

Tentang Kami

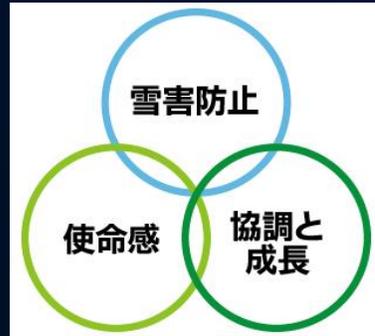


【Profil Perusahaan】

- Desember 1949 Shin Riken Kogyo dan Riken Shoji sebagai kantor pemasaran Hokaido, yang menjadi induk RIKEN saat ini berdiri dan memulai menjual berbagai produk RIKEN.
- November 1955 Shin Riken Kogyo merger dengan Daido Steel Manufacturing, pada kesempatan ini berdiri RIKEN Kogyo yang berkantor pusat di Otaru.
- 1956 Mengembangkan "RIKEN cross bolt" yang dipatenkan di 6 negara di dunia.
- 1962 Berpartisipasi dalam uji pengembangan pagar salju di Manufaktur Mesin Konstruksi Hokkaido.
- 1968 **Berhasil mengembangkan pagar salju dari baja untuk pertama kalinya di dunia industri. Mulai mendapat paten, mulai produksi dan penjualan.** Selain itu, kami terus memperbaiki dan mengembangkan pagar salju, sukses menciptakan produk dan berkontribusi terhadap pembangunan infrastruktur di lingkungan yang ekstrem dengan membuat "pagar salju lipat mandiri", "pagar salju simpan otomatis", "pagar salju terintegrasi", dll.
- 1995 Pembangunan gedung perusahaan baru, laboratorium uji salju terbaru dengan terowongan angin dan situs inspeksi produk selesai.
- November 2015 Ulang tahun ke-60. Pencapaian instalasi pagar salju mencapai 1000 km.

【Filosofi perusahaan】

Filosofi Manajemen



Kami berkontribusi kepada masyarakat dengan menyediakan teknologi dan produk untuk kehidupan yang aman dan nyaman, dengan filosofi dasar mencegah bencana salju di jaringan transportasi.

Kami melakukan tantangan dengan target tinggi, dan membangun budaya perusahaan yang lebih hidup.

Kami menjaga keramahan dan kejujuran, mencintai alam dan menghargai lingkungan.

Visi Manajemen

Pengembangan sumber daya manusia: Terus maju menuju kebaikan, mendidik sumber daya manusia yang dapat mencapai tujuan sendiri dengan berani dan tekun yang tidak akan menyerah pada kesulitan dan berkemauan kuat.

Pengembangan teknologi: Selalu meningkatkan kemampuan teknologi, penelitian & pengembangan, mengusulkan teknologi yang berkesan, aman dan dipercaya melalui ayunan langkah teknologi yang berkesinambungan.

Manajemen: Selalu menyadari tanggung jawab sosial perusahaan, dan melakukan manajemen yang efisien dan sehat.

Kode Etik Perusahaan

Kami berjanji untuk bertindak sebagai warga korporat yang baik dengan sikap dasar “Patuh terhadap hukum dan peraturan”, “Kontribusi sosial” dan “Menghormati hak asasi manusia”.

1. Kami berusaha keras menyediakan produk dan teknologi yang bagus dan dapat dipercaya, dengan moto “Mengutamakan keselamatan” dan “Mengutamakan kualitas”.

- Kami berusaha keras mendapatkan kepuasan semua orang terhadap produk, teknologi, layanan, dan segala aspek kualitas.
- Kami berusaha keras meningkatkan teknologi dan kemampuan prediksi bahaya untuk mengejar keandalan dan keamanan produk.

2. Sebagai pelopor pengembangan pagar salju/angin, kami mematuhi hukum dan standar perusahaan, serta melakukan persaingan bebas dan transaksi yang adil dan sah.

- Kami mematuhi hukum dan aturan sosial, standar internal, dan tidak akan melakukan kegiatan ilegal atau tidak benar.
- Kami menentang keras kegiatan anti-sosial seperti gangster dan pemerasan.

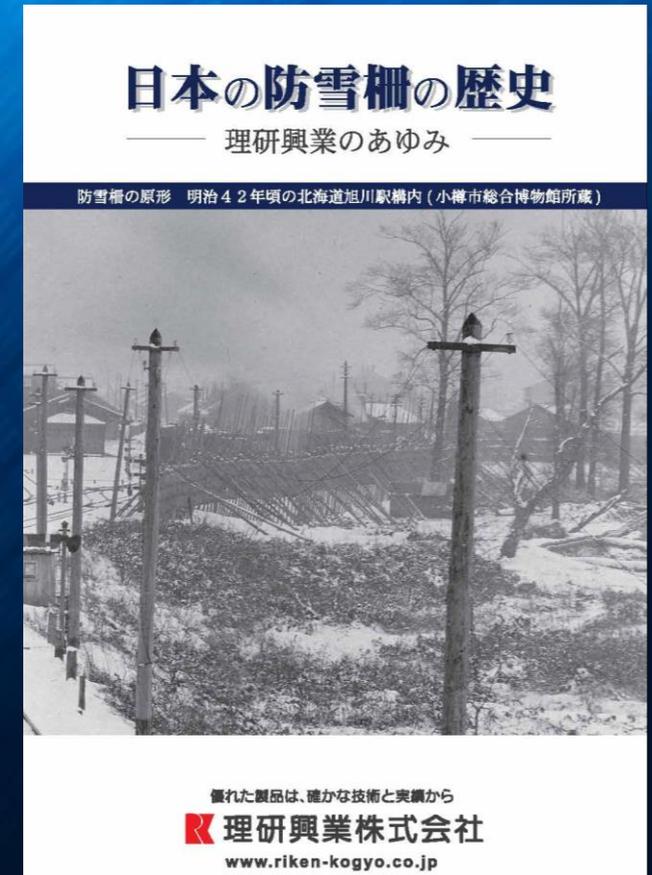
3. Kami memenuhi tanggung jawab sosial kami untuk berkontribusi pada pengembangan masyarakat yang sehat, dengan berharmonisasi terhadap masyarakat dan ramah lingkungan.

- Sebagai “warga korporat yang baik” berjalan bersama dengan masyarakat, menghormati pendapat masyarakat setempat, berusaha keras meningkatkan komunikasi, bertindak rasional sebagai karyawan perusahaan ini.

- Kami berusaha untuk mengembangkan bisnis sambil mempertimbangkan konservasi lingkungan global dan menjaga lingkungan alam yang baik.

【Sejarah pagar salju】

- 1880-an Penggunaan sebagai antisipasi salju untuk kereta api merupakan awal mula pagar salju di Jepang
- 1962 Manufaktur mesin konstruksi Hokkaido mulai pengujian pagar salju. **RIKEN juga ikut berpartisipasi.**
- 1967 Beberapa pagar salju dengan papan tunggal dan ganda dikembangkan di manufaktur mesin konstruksi.
- 1968 **RIKEN berhasil mengembangkan pagar salju dengan bahan baja pertama di dunia industri.**
- 1969 Pagar angin salju dipasang di jalan raya nasional
- 1981 Laboratorium teknik sipil Hokkaido berubah dari teknik pengalaman menjadi teknik antisipasi bencana salju dan memulai penelitian
- 1988 Instalasi pagar salju pertama



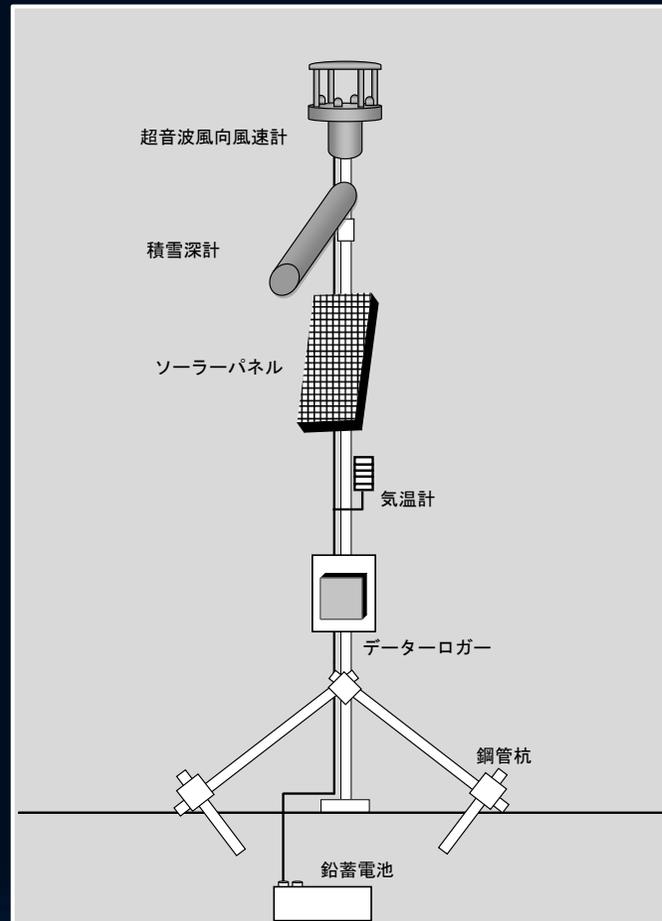
【 Peningkatan fasilitas survei 】

Kami memiliki **mesin pengamat cuaca poin tetap dan mobil pengamat cuaca (bergerak)**, untuk melakukan verifikasi hasil pemasangan pagar salju dan memberi umpan balik untuk pengembangan.

<Mesin pengamat cuaca poin tetap>

- Alat ukur arah & kecepatan angin 27 set
- Alat ukur tumpukan salju : 13 set
- ✂ Menggunakan alat ukur yang disertifikasi oleh badan metereologi

Memasang fasilitas pengukuran di lapangan dan mengobservasi data untuk setiap periode, untuk memperoleh data dasar dalam validasi kebutuhan dan kewajaran setiap tindakan (penanggulangan). Menganalisa data yang diperoleh dengan pengamatan berdasar tujuannya dan menggunakannya sebagai bahan pertimbangan sesuai kebutuhan.



RIKEN KOGYO
人と自然を守り、安全・安心・信頼の進化を促す。
www.riken-kogyo.co.jp

定点気象観測業務

必要な要素を、必要な期間、必要な場所を観測し、各種対策工の検討に用いることができます。

設置スペースは最大で2m×2m程度

＜観測内容＞

- 気温・湿度・気圧・風向・風速・積雪深
- 観測期間：1日～1週間
- 観測場所：任意の場所

＜観測のメリット＞

- 観測データは、気象庁や気象庁長官官報、気象庁ホームページに掲載されます。
- 観測データは、気象庁や気象庁長官官報、気象庁ホームページに掲載されます。
- 観測データは、気象庁や気象庁長官官報、気象庁ホームページに掲載されます。

55-2016.12.31

理研興業株式会社

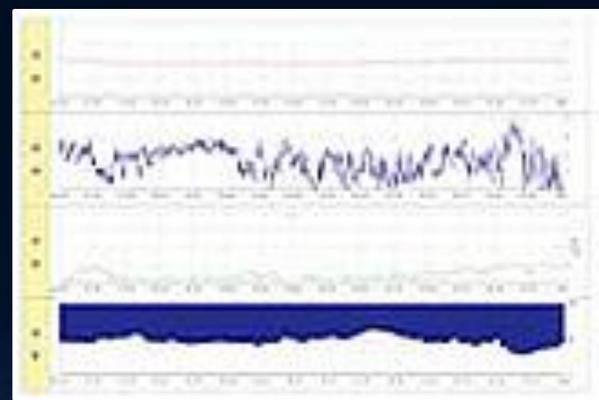
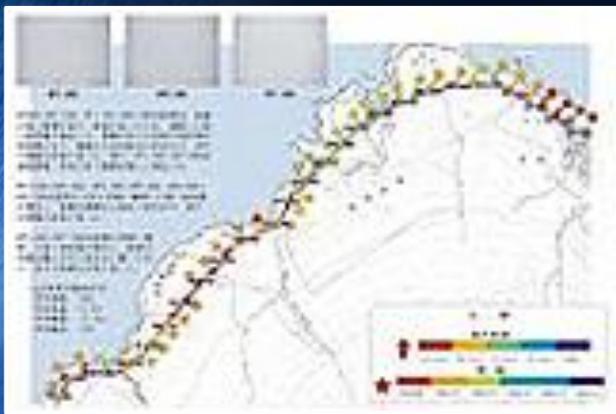
〒017-0211 小樽市豊原9-1 理研ビル
 TEL (011) 62-2033 FAX (011) 62-2085 E-mail info@riken-kogyo.co.jp
 〒030-2662 東京都杉並区下石10番13号 (AGUA 南川1丁目ビル2階)
 TEL (011) 7725-1868 FAX (011) 7725-2511 E-mail ik-tokoku@rapid.ocn.ne.jp

< Mobil Pengamat Cuaca (Movable) >

- Mobil pengamat cuaca (bergerak) : 1 mobil
- ✂ Dilengkapi dengan alat ukur arah & kecepatan angin, jarak pandang, kamera video digital

Kendaraan yang bisa berpindah ke sembarang titik dan melakukan berbagai pengamatan. Bertujuan untuk memahami kondisi kerusakan di lapangan dan memverifikasi keefektifan berbagai tindakan penanggulangan.

Semua data yang diperoleh pada saat observasi disimpan di data logger di dalam kendaraan, pekerjaan analisa detil dapat dilakukan dengan menghubungkan video ke komputer.



RIKEN KOGYO
人と自然の調和、人と社会の発展の促進
www.riken-kogyo.co.jp

移動気象観測車
吹雪を詳細に把握、気象機器を搭載

気象分布を詳細に把握し
 視程障害を解析
ビデオ映像や画像処理、超音波風速計、雨量計のデータをリンクし取り戻くデータ処理します。

超音波風向風速計や
 温度センサー搭載
風向風速計のデータは、車速から現地風速を演算処理します。ビデオ映像や画像処理とのデータリンクが可能です。

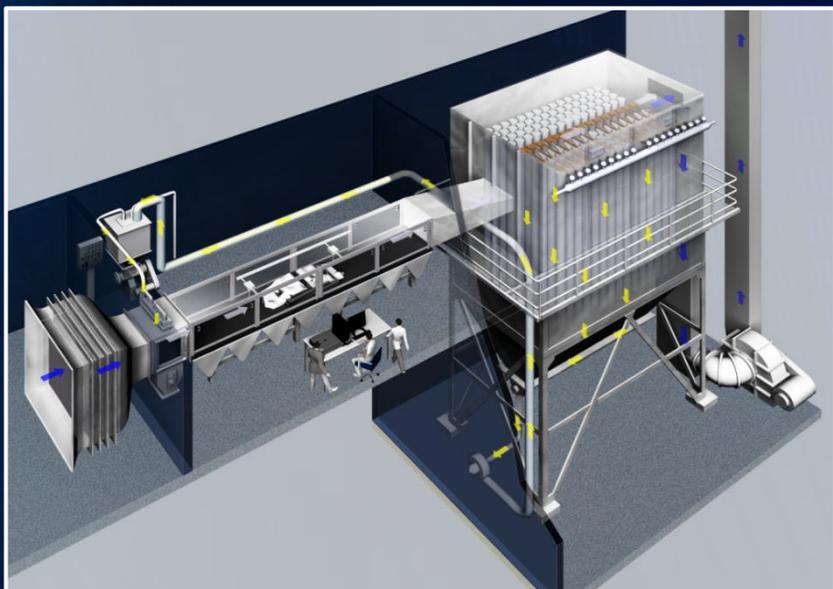
視程計による視程距離観測
 ビデオカメラと画像のリンク
視程計は観測車のドライバーの目線高さに取り付けており、観測車内に取付けたビデオカメラにて連続撮影したデータと合わせてドライバーの視点に対応した境界状況の観測が可能です。

SA790E1910

理研興業株式会社
本社 〒047-0251 小樽市南園3丁目283番地7
 TEL(0134)82-8055 FAX(0134)82-9088 E-mail: info@riken-kogyo.co.jp
 札幌支店 〒060-0807 札幌市中央区南一条西5丁目1番1号
 TEL(011)735-1888 FAX(011)735-2811 E-mail: rk-tokyo@rapid.ocn.ne.jp

【 Peningkatan fasilitas penelitian 】

Kami dilengkapi dengan **peralatan percobaan terowongan angin, simulasi numerik oleh CAD 3dimensi**, yang memungkinkan melakukan verifikasi awal bentuk pagar salju yang paling optimal di setiap tempat sebelum instalasi.

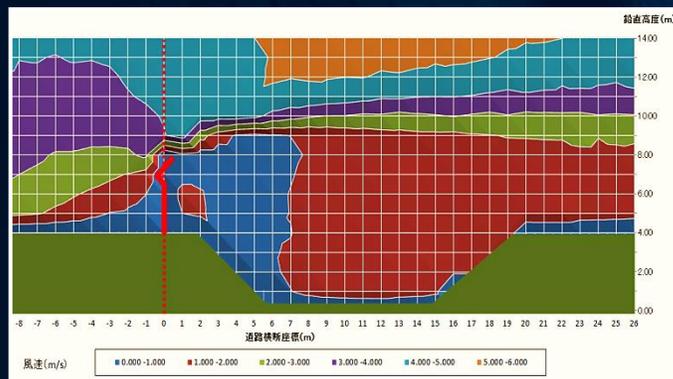


Elemen utama alat eksperimen terowongan angin

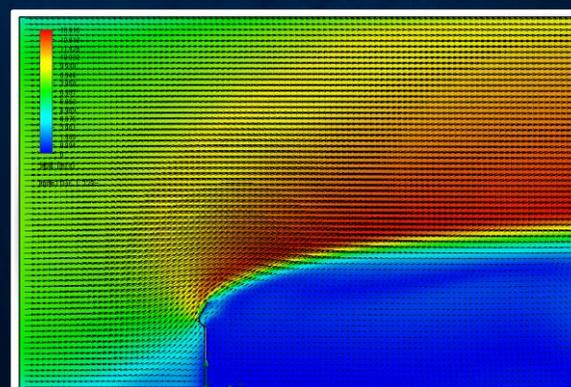
Model	Tipe hisap tunggal
Kecepatan angin	0~10[m/s]
Volume angin	435[m ³ /min]
Tekanan angin	125[mmAq]
Ukuran gua	H700・W1000・L5700[mm]
Salju model	Tanah liat aktif



Percobaan pandangan dengan alat eksperimen terowongan angin



Pengukuran distribusi kecepatan oleh alat eksperimen terowongan angin



Simulasi numerik dengan CAD 3 dimensi

RIKEN KOGYO
www.riken-kogyo.co.jp

風洞実験設備 数値シミュレーション(流体解析)

地吹雪再現風洞実験設備を社内に常設、数値シミュレーションと併用し、複雑な解析も正確に検証。

測定例

- ロータリーバルブ
- 送風機
- 地吹雪発生装置
- 板入口
- 壁流用
- 模型雪
- 回収装置

流体解析ソフト

04-2046-12-34

理研興業株式会社

〒047-0051 千葉県野田3丁目203番地7
TEL(0173)42-0203 FAX(0173)42-0208 E-mail:info@riken-kogyo.co.jp
〒030-0062 東京都中央区1-1-1 B104号室(丸の内線)理研ビル
TEL(017)735-1800 FAX(017)735-2511 E-mail:rk_tohoku@rapid.com.ne.jp

【 Pencapaian penelitian kolaboratif 】

Kami telah melakukan banyak penelitian kolaboratif dengan lembaga pemerintah, universitas, perusahaan swasta dan institusi lain, dan telah mewujudkan produk.

- Pagar salju performa tinggi
(Institut Teknologi Hokkaido)
- Pagar salju kayu performa tinggi “Produk pilihan proyek peningkatan penelitian Kementerian Perhutanan & Perikanan yang mengadopsi teknologi mutakhir, 2004”
(Situs Percobaan Kehutanan Hokkaido, Pusat Penelitian Bangunan Hokkaido, Pusat Penelitian Teknologi Peanggulangan Bencana, North Industry Co., Ltd.)
- Pagar penahan badai tipe aerofil performa tinggi
- Pagar anti tumpukan salju dengan ujung anti gulung
(Institut Teknologi Hokkaido)
- Alat pasang pipa pancang baja 「R-link」
- Pagar kedap suara multi fungsi
- Pondasi beton pagar salju dan badai
- Metode pemandu pandangan oleh pagar salju menggunakan SMD kecerahan tinggi
- Pengembangan sistem peleburan salju panas di dalam bumi menggunakan pancang pagar salju
(Hokkaido University of Science: dalam pengerjaan)
- Pengembangan pagar salju tahan angin dengan pembangkit tenaga angin menggunakan tiupan salju
(New ndustry Creation Hatchery Centre : Dalam pengerjaan)

【Pencapaian realisasi produk】

Kami terus-menerus melakukan R & D sambil memanfaatkan fasilitas penelitian dan fasilitas survei yang disebutkan di atas, memiliki **hasil pengembangan dan hasil pengiriman produk baru terbesar** di dunia industri.



Pagar pagar salju performa tinggi - dengan pelat pemandu anti invasi



Metode pemasangan sambungan utama ke pipa pancang baja "ZIG"



Pagar anti badai tipe interlock



Pagar anti badai tipe aerofil



Pagar salju performa tinggi tipe simpan otomatis



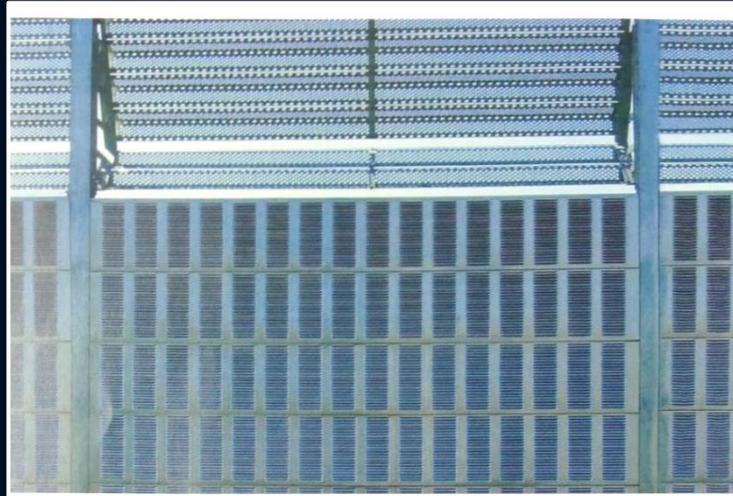
Pagar salju tipe anti gulung di ujung

RIKEN KOGYO
PRODUCTS INFORMATION

理研工業株式会社



Alat pasang pipa pancang baja 「R-link」



Pagar kedap suara multi fungsi



Metode peningkatan performa pagar yang ada



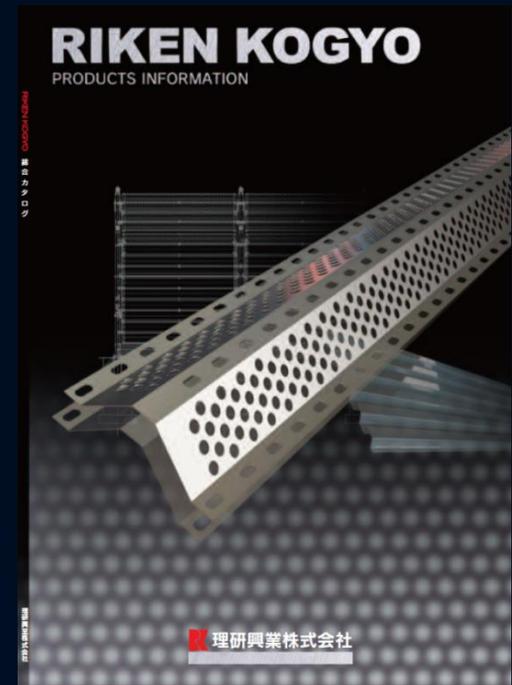
Instalasi otomatis dan metode penyimpanan otomatis di pagar salju yang ada



Blok pondasi beton untuk pagar salju tahan angin



Pemandu pandangan oleh pagar salju menggunakan SMD kecerahan tinggi



RIKEN KOGYO
PRODUCTS INFORMATION

理研興業株式会社

【 Pencapaian penelitian dan pengembangan 】

Kami telah melakukan banyak penelitian dan pengembangan sejauh ini, dan menerbitkan banyak makalah seperti publikasi makalah di Japanese Society of Snow and Ice, Japan Society of Civil engineers, dan menghadirkan teknologi baru di EE Tohoku.

- Pagar salju performa tinggi
 - Penelitian dasar tentang evaluasi kinerja pagar salju performa tinggi
 - Cold Region Technology Symposium 2003 Makalah Teknologi Wilayah Dingin · Laporan Vol.19
 - Presentasi EE Tohoku 2006
- Pagar salju kayu performa tinggi
 - Penelitian efek anti-salju dari pagar salju kayu
 - Ringkasan penelitian es salju tahun 2004
 - Pengamatan luar ruangan terkait efek kontrol badai salju oleh pagar salju kayu performa tinggi
 - Japanese Society of Snow and Ice Annual Meeting 2005
 - Percobaan sedimentasi pagar salju kayu performa tinggi
 - Japanese Society of Snow and Ice Annual Meeting 2005
 - Hubungan antara laju alir salju dan distribusi kecepatan angin di sekitar pagar
 - Japanese Society of Snow and Ice Annual Meeting 2006
- Metoda pemandu pandangan oleh pagar salju menggunakan SMD kecerahan tinggi
 - Sesi Khusus Departemen Pembangunan Hokkaido (Presentasi teknologi baru yang dikembangkan oleh perusahaan swasta)
 - Presentasi EE Tohoku 2014
- Blok pondasi beton untuk pagar salju tahan angin
 - Presentasi EE Tohoku 2015
- Akselerasi dan karakteristik distorsi bentuk pancang saat pemasangan pagar salju (pancang gesekan)
 - Japan Society of Civil Engineers 2014 Annual Meeting

【 Hasil Pendaftaran Paten & NETIS 】

RIKEN telah memperoleh banyak paten.

Selain itu, sebagai hasil dari penelitian dan pengembangan, ada banyak hasil terdaftar dari NETIS; sistem penyediaan informasi teknologi baru oleh Kementerian Pertanahan, Infrastruktur dan Transportasi; dan menerima apresiasi tinggi, seperti sertifikat "teknologi baru yang berguna" dan teknologi pengaturan tema terpilih.

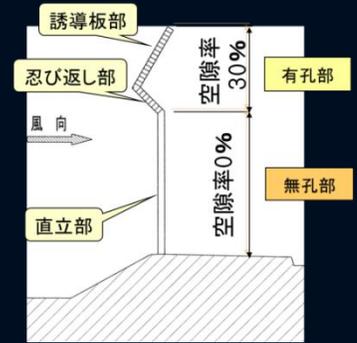
Tipe	Nama	Nomor Paten
Hak Paten	Pagar salju dengan papan pemandu tahan angin anti invasi	Nomor Paten 3711470
Hak Paten	Metode menaikkan pagar salju yang ada	Nomor Registrasi 2011-176382
Hak Paten	Mur kombinasi baut silang anti longgar	Nomor Registrasi 2011-244929
Hak Paten	Mur kombinasi pasangan baut silang anti longgar	Nomor Paten 5971863
Hak Paten	Pagar salju lipat otomatis dengan papan pemandu anti invasi	Nomor Paten 6319717
Hak Paten	Papan pemandu dengan pengunci belakang	Nomor Paten 6395022
Hak Paten	Pagar salju anti badai salju dengan penguat angin di ruang bawah	Nomor Registrasi 2014-166961
Hak Paten	Sistem pelindung salju dengan fungsi pencairan salju	Nomor Registrasi 2014-113220
Hak Paten	Alat pencegah drift (dinding salju)	Nomor Paten 6326391
Hak Paten	Pagar salju anti angin dengan penguatan aliran	Nomor Registrasi 2015-82052
Hak Paten	Unit papan salju dengan fungsi pengurangan angin dan pembangkit listrik tenaga angin	Nomor Registrasi 2015-96051
Hak Paten	Papan salju dengan antisipasi ujung	Nomor Registrasi 2015-96052
Hak Paten	Alat pengumpul panas di dalam bumi	Nomor Registrasi 2015-119755
Hak Paten	Metoda pemasangan akat penukar panas bumi ke dalam pipa pancang baja	Nomor Registrasi 2015-119756
Hak Paten	Metoda produksi tali kawat dengan resin, pelilitan dengan resin dan tali kawat dengan pelilitan resin	Nomor Paten 6368449
Hak Paten	Benda putar dan alat penyambung material tali dengan benda putar, mesin pembangkit listrik, alat pemandu pandangan, alat pembersih salju dan metoda	Nomor Registrasi 2017-019569

Tipe	Nama	Nomor Registrasi
NETIS	Pagar salju performa tinggi (dengan papan pemandu anti invasi)	TH-040007-V
NETIS	Metode pemasangan sambungan utama ke pipa pancang baja "ZIG"	TH-090004-V
NETIS	Pagar salju pasang dan simpan otomatis	TH-080011-A
NETIS	Pagar salju simpan otomatis	TH-080002-VR
NETIS	Pagar kedap suara multifungsi	TH-120025-A
NETIS	Alat pemasang pipa pancang baja (R-link)	TH-140009-A

【Pagar salju performa tinggi】

NETIS Kementerian Pertanahan, Infrastruktur, dan Transportasi Sistem Informasi Penyediaan Teknologi Baru TH-040007-V
 Paten No. 3711470 "Pagar pagar salju performa tinggi - dengan pelat pemandu anti invasi"

Ini adalah pagar salju unik RIKEN Kogyo yang meningkatkan kinerja pagar angin, yang merupakan salah satu jenis pagar salju. Pagar anti angin konvensional memiliki bagian yang mencegah invasi di bagian atas pagar, tetapi pagar salju dengan performa tinggi dibuat dengan memasang papan pemandu lagi di atasnya. Hal tersebut akan meningkatkan efek berikut.



Efek	Pagar angin konvensional	Pagar salju performa tinggi
Meningkatkan kekuatan meniup badai salju yang datang searah angin ke atas dan bawah		
Menekan akumulasi salju di sekitar pagar, sehingga mengurangi jumlah akumulasi salju berlawanan arah angin		
Efek pengurangan angin di dekat jalan besar		

高性能防雪柵

誘導板付忍び返し柵

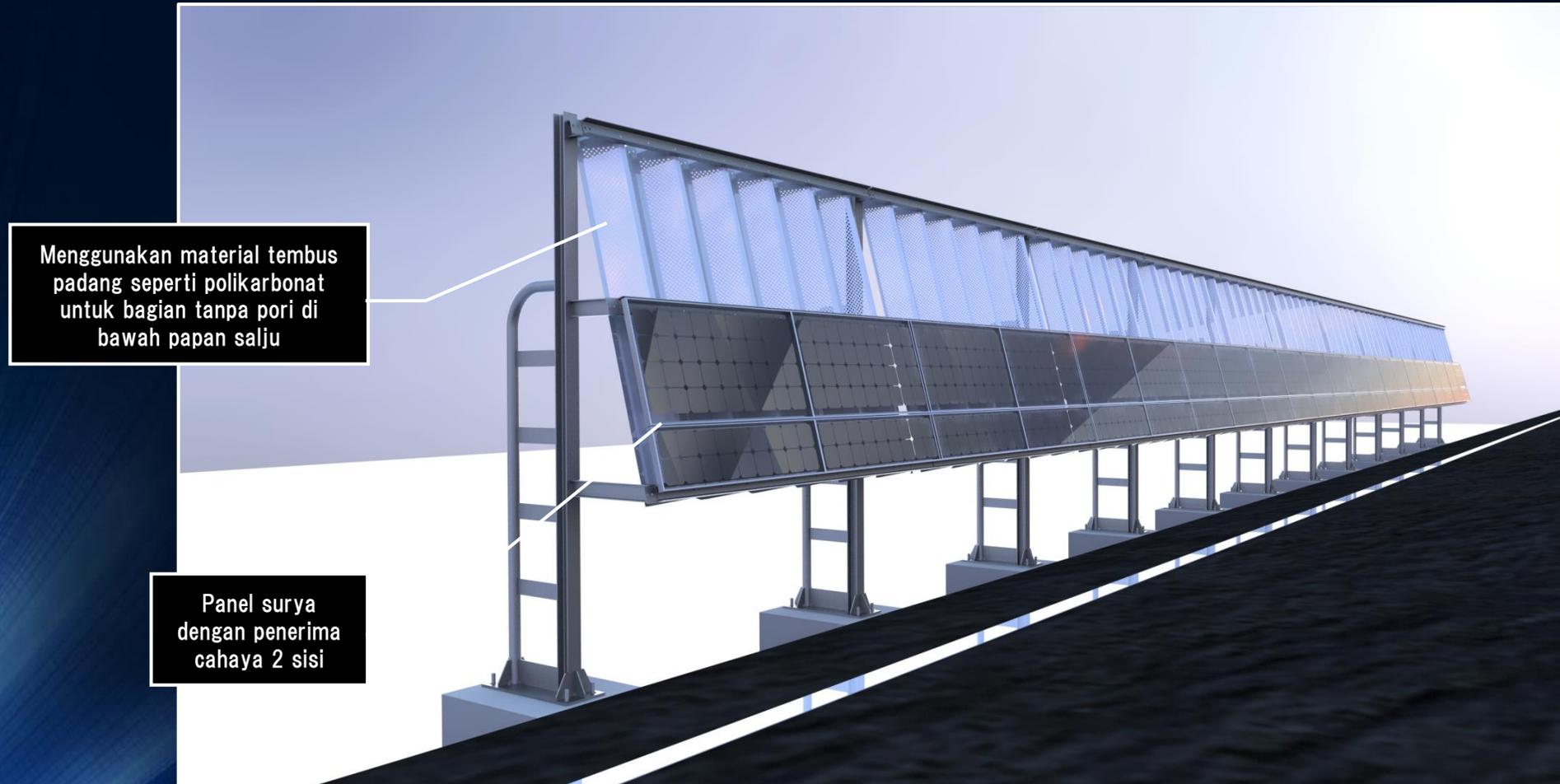
NETIS 国土交通省 前任防雪柵システム
(登録商標)
 技術名称: 高性能防雪柵
(誘導板付忍び返し柵)
 登録番号: TH-040007-V

国土交通省 推奨技術 認定製品
 国土交通省 テーマ設定技術集積システム
(公共工事において活用する技術) 認定製品

理研興業株式会社

【 Kekayaan proposal produk 】

Dapat mengusulkan produk dengan tidak hanya memanfaatkan teknologi konvensional, tapi juga **produk yang menggunakan energi alam ramah lingkungan**, seperti pagar salju tipe simpan otomatis.



Drawing panel surya 2 sisi yang dipasang di bawah papan salju

【Kegiatan kerjasama berdasarkan tujuan pembangunanberkelanjutan "SDGs"】

Pada KTT PBB pada bulan September 2015, dicanangkan “Pembangunan yang Berkelanjutan “SDGs” yang memiliki 17 tujuan dan 169 target untuk manusia, bumi dan kemakmuran. Ini adalah tujuan internasional dari 2016 hingga 2030, tidak hanya bagi negara berkembang tetapi negara maju. Diperlukan tindakan global untuk SDGs, dan perusahaan juga harus terlibat di dalamnya.

RIKEN melakukan kegiatan perusahaan yang memiliki hubungan erat dengan tujuan utama 6, 7, 9, 11, 13.

Detil Target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)

Tujuan 1 (Kemiskinan)	Tidak ada kemiskinan dalam bentuk apapun di seluruh penjuru dunia.
Tujuan 2 (Kelaparan)	Tidak ada lagi kelaparan, mencapai ketahanan pangan, perbaikan nutrisi, serta mendorong budidaya pertanian yang berkelanjutan.
Tujuan 3 (Kesehatan)	Menjamin kehidupan yang sehat serta mendorong kesejahteraan hidup untuk seluruh masyarakat di segala umur.
Tujuan 4 (Pendidikan)	Menjamin pemerataan pendidikan yang berkualitas dan meningkatkan kesempatan belajar untuk semua orang.
Tujuan 5 (Gender)	Mencapai kesetaraan gender dan memberdayakan kaum ibu dan perempuan.
Tujuan 6 (Air Bersih dan Sanitasi)	Menjamin ketersediaan air bersih dan sanitasi yang berkelanjutan untuk semua orang.
Tujuan 7 (Energi)	Menjamin akses terhadap sumber energi yang terjangkau, terpercaya, berkelanjutan dan modern untuk semua orang.
Tujuan 8 (Pertumbuhan Ekonomi dan Pekerjaan)	Mendukung perkembangan ekonomi yang berkelanjutan, lapangan kerja yang produktif serta pekerjaan yang layak untuk semua orang.
Tujuan 9 (Industri, Inovasi dan Infrastruktur)	Membangun infrastruktur yang berkualitas, mendorong peningkatan industri yang berkelanjutan serta mendorong inovasi.
Tujuan 10 (Kesenjangan)	Mengurangi ketidaksetaraan baik di dalam sebuah negara maupun di antara negara-negara di dunia.
Tujuan 11 (Kota Berkelanjutan)	Membangun kota-kota serta pemukiman yang berkualitas, aman dan berkelanjutan.
Tujuan 12 (Konsumsi dan Produksi yang berkelanjutan)	Menjamin keberlangsungan konsumsi dan pola produksi.
Tujuan 13 (Perubahan Iklim)	Bertindak cepat untuk memerangi perubahan iklim dan dampaknya.
Tujuan 14 (Kehidupan Bawah Laut)	Melestarikan dan menjaga keberlangsungan laut dan kehidupan sumber daya laut untuk
Tujuan 15 (Kehidupan di Darat)	Melindungi, mengembalikan, dan meningkatkan keberlangsungan pemakaian ekosistem darat, mengelola hutan secara berkelanjutan, mengurangi tanah tandus serta tukar guling tanah.
Tujuan 16 (Kedamaian)	Meningkatkan perdamaian termasuk masyarakat untuk pembangunan berkelanjutan, menyediakan akses untuk keadilan bagi semua orang termasuk lembaga dan bertanggung jawab untuk seluruh kalangan.
Tujuan 17 (Sarana Pelaksanaan)	Memperkuat implementasi dan menghidupkan kembali kemitraan global untuk pembangunan yang berkelanjutan.



Tema & kegiatan pengembangan	Nomor target
Metoda pemandu pandangan oleh pagar salju menggunakan SMD kecerahan tinggi	9, 11
Sistem perlindungan salju dengan fungsi meleburkan salju	6, 7, 9, 11, 13
Pengembangan sistem peleburan salju panas di dalam bumi menggunakan pondasi pagar salju	6, 7, 9, 11, 13
Pengembangan pagar salju tipe tali kawat dengan pemandu cahaya untuk pejalan kaki	7, 9, 11, 13
Pengembangan jenis pemandu cahaya jenis menggunakan LED	7, 9, 11, 13
Tindakan penanggulangan badai salju di jalan pemasangan pagar salju	9, 11, 13
Pengembangan penutup delineator dan LED dengan mencetak injeksi berbahan transparan berpendar	7, 9, 11, 13
Pengembangan cat fosfor anorganik	7, 9, 11, 13
Pengembangan alat pelebur salju dengan pemanas terpasang di daerah berongga	9, 11, 13
Pengembangan penguat daya angin hemat-ruang dengan perangkat pelebur salju di dalam ruangan	9, 11
Pengembangan pagar salju tahan angin dengan menggunakan tiupan salju	6, 7, 9, 11, 13
Workshop di program khusus JICA “Pemeliharaan dan manajemen jalan (A)”	9, 11
Survei proyek tindakan penanggulangan badai salju di jalan musim dingin di Republik Kyrgyz	9, 11

② Sistem pelindung salju dengan fungsi peleburan salju oleh pemanas fabrikasi dan panel surya 2 sisi

Dalam pengajuan paten
No registrasi 2014-113220
"Sistem pelindung salju yang memiliki fungsi peleburan salju"



【Pengujian Aktual】 Di Area Perusahaan Kami (2017/12)



Karena strukturnya, pagar anti badai yang merupakan salah satu jenis pagar salju, tidak berfungsi baik jika celah bawah dingin. Namun dalam kenyataannya, ada banyak hal yang menyebabkan dingin karena penutupan salju dan pembersihan salju. Selain itu, performa pagar salju akan terganggu ketika gumpalan mencapai puncak pagar. Tersebut adalah masalah umum pagar salju yang tidak dapat mempertahankan performanya dengan akumulasi salju seperti ini. Untuk mengatasi masalah ini, kami telah mengembangkan sistem yang mengadopsi panel surya di papan salju dan menempatkan alas salju cair di bagian bawah papan salju untuk mencairkan salju di sekitarnya dan mempertahankan kinerjanya. Ini adalah produk yang sedang dalam uji coba.

Panel surya

Alas salju cair

"Target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)"

<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p>	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p>
------------------------	-----------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------

Temanya adalah menggunakan pembangkit listrik tenaga surya terbarukan, sehingga targetnya adalah "7. konservasi energi" dan "13. perubahan iklim". Dan karena membangun infrastruktur yang kuat dengan meningkatkan keamanan jalan musim dingin, targetnya adalah "9. Infrastruktur" dan "11. Kota Berkelanjutan". Kami juga akan mengembangkan sumber daya air dengan memurnikan air dari cairan salju di masa depan, jadi akan bertujuan untuk "air dan sanitasi".

【Karakteristik dan hasil】

- ◇ Keamanan lalu lintas jalan di musim dingin dipastikan dengan melelehkan dan memindahkan salju di sekitar pagar pelindung salju.
- ◇ Menekan biaya pembersihan salju, biaya perawatan di musim dingin berkurang. Selain itu, pengurangan frekuensi penyingkiran salju diharapkan dapat mengurangi emisi CO2 dari mesin pembersih salju.
- ◇ Keamanan lalu lintas meningkat dengan penambahan peralatan pemandu pandangan.
- ◇ Alas salju cair memiliki fungsi panel kontrol gulma, sehingga kita dapat mengurangi penyiangan di musim panas. Juga, biaya panel kontrol gulma tidak diperlukan.

Panel surya 2 sisi buatan Hal memiliki daya pembangkitan 1,1-1,3 kali panel surya 1 sisi

pemanas kawat Nichrome hemat energi sekitar 20%

Keduanya menyadari sistem peleburan salju yang berkelanjutan (Tidak membutuhkan sumber energi komersial)

③ Pengembangan sistem peleburan salju panas di dalam bumi menggunakan pancang pondasi pagar salju

Dalam pengajuan paten
 Nomor pendaftaran 2015-119755 "Alat penangkap panas geothermal"
 Nomor pendaftaran 2015-119756 "Metode pemasangan heat exchanger bawah tanah ke dalam pipa pancang baja"

Jumlah salju yang terkumpul di sekitar pagar salju meningkat akan menurunkan performa pagar salju. Selain itu, penggunaan pipa baja sebagai fondasi untuk pagar salju semakin banyak belakangan ini. Tema ini adalah memanfaatkan pipa pancang baja secara efektif untuk melebur salju yang ada di sekitar pagar menggunakan sistem pompa panas bumi, dalam rangka

- ◇ mengamankan keselamatan lalu lintas selama musim dingin dengan mencairkan salju di sekitar pagar
- ◇ Pengurangan biaya pemeliharaan dengan mengurangi frekuensi pembersihan salju

Selanjutnya, sebagai penggunaan yang efektif di musim panas yang tidak memerlukan pencairan salju, kami mengembangkan

- ◇ Sistem pendingin jalan dengan pengoperasian pendinginan sistem ini, sebagai tindakan penanggulangan heat shock dan mencegah fenomena heat island.

Kami sedang mengembangkan metoda pemasangan heat exchanger dan heat exchange, menggunakan pipa pancang baja yang relatif kecil; $\phi 300 \sim 400\text{mm}$; yang digunakan untuk pagar salju dengan kedalaman relatif dangkal; sekitar 10m.

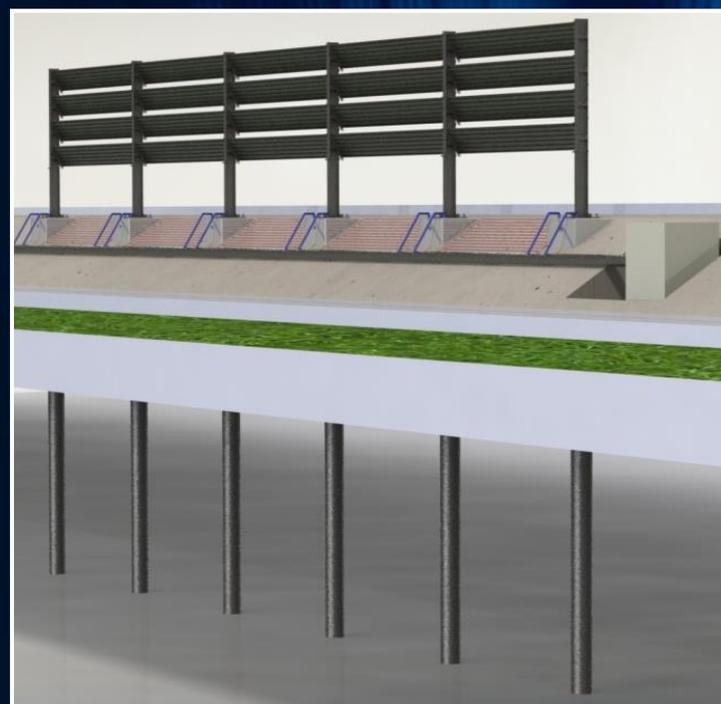
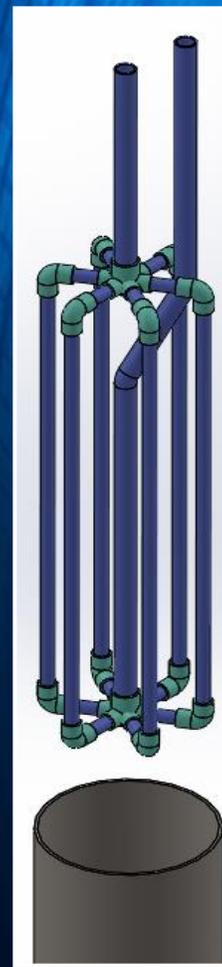


Diagram skematik sistem peleburan salju panas bumi



Kondisi pemasangan pipa pancang baja



Pengembangan heat exchanger yang menimbang efisiensi pertukaran panas dan kemudahan pemasangan



Pengembangan metode pemasangan heat exchanger menggunakan pile pencegah masuknya tanah ke dalam pipa pancang baja

"Target pembangunan berkelanjutan (SDGs)"

<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p>	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p>
------------------------	-----------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------

Tema ini, memanfaatkan energi panas bumi, yang merupakan energi terbarukan, targetnya adalah "7. konservasi energi" dan "13. perubahan iklim". Dan karena membangun infrastruktur yang kuat dengan meningkatkan keamanan jalan musim dingin, targetnya adalah "9. Infrastruktur" dan "11. Kota Berkelanjutan". Kami juga akan mengembangkan sumber daya air dengan memurnikan air dari cairan salju di masa depan, jadi akan bertujuan untuk "air dan sanitasi".

【RIKEN Cross Bolt/Baut Silang】

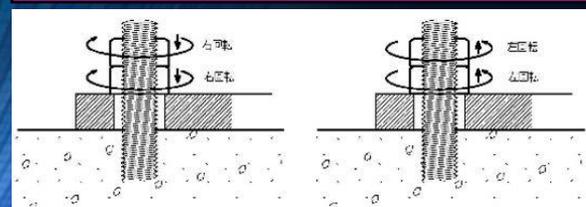
Nomor paten 5971863号
"Baut silang dan mur anti kendur"

Pada baut silang, sekrup berbentuk silang dibentuk dengan memotong pitch kiri yang sesuai di atas pitch ulir kanan. Baut ini dinamakan baut silang (cross bolt). Selalu memerlukan 2 mur. Sekrup kanan terukir pada mur pertama dan sekrup kiri terukir pada mur kedua masing-masing sehingga mur dikencangkan dengan torsi yang telah ditentukan agar dapat saling terintegrasi satu sama lain. Kuku dengan taper dipasang pada mur 1 dan alur dengan taper dipasang di mur 2, kuku ini menyinggung kedua mur dengan daya dorong yang kuat, sehingga menjadi satu struktur yang terintegrasi.



Mekanisme tidak kendur

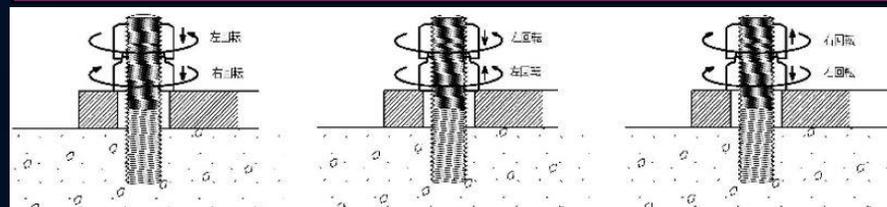
Baut biasa



Karena menggunakan kombinasi mur yang sama, putar ke kanan untuk mengencangkannya.

Kendur ketika mur atas diputar ke kiri. Meskipun menyatu, akan kendur karena arahnya sama.

Baut silang



Menunjukkan arah rotasi mur saat mengencangkan. Mur pertama dikencangkan searah jarum jam dan mur kedua dikencangkan berlawanan arah jarum jam. Tidak akan mengendur dalam arah ini.

Jika mur berlawanan arah jarum jam dan mur kedua juga berlawanan arah jarum jam, bekerja gaya dorong satu sama lain sehingga tidak akan kendur.

Jika mur pertama berputar searah jarum jam dan mur kedua juga mencoba diputar searah jarum jam, ada kemungkinan kendur ketika mur kedua bergerak secara independen, harus disatukan satu sama lain.

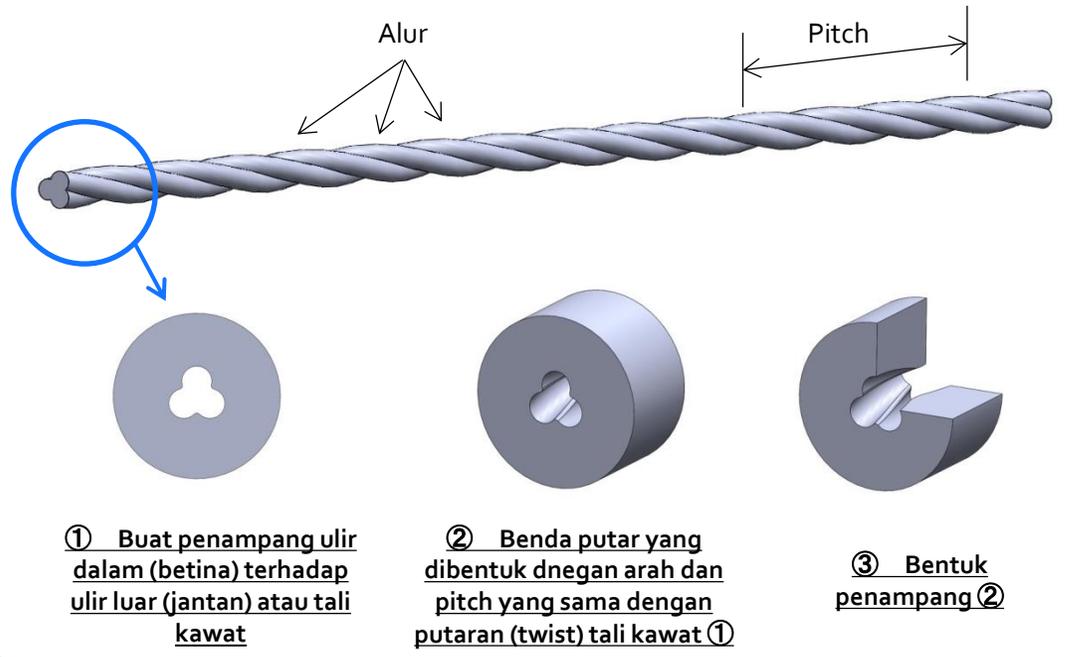
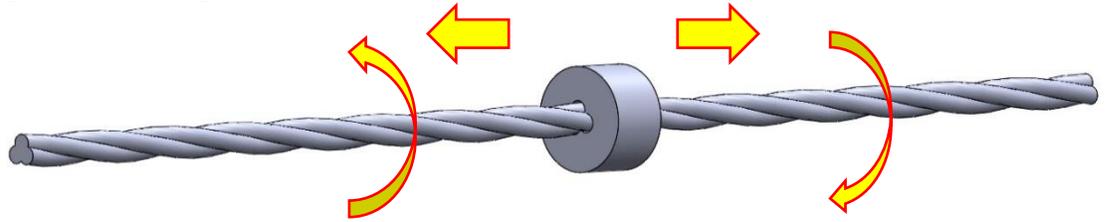
Pengembangan benda putar memanfaatkan alur lilitan tali kawat] 21

“Spindle RIKEN”

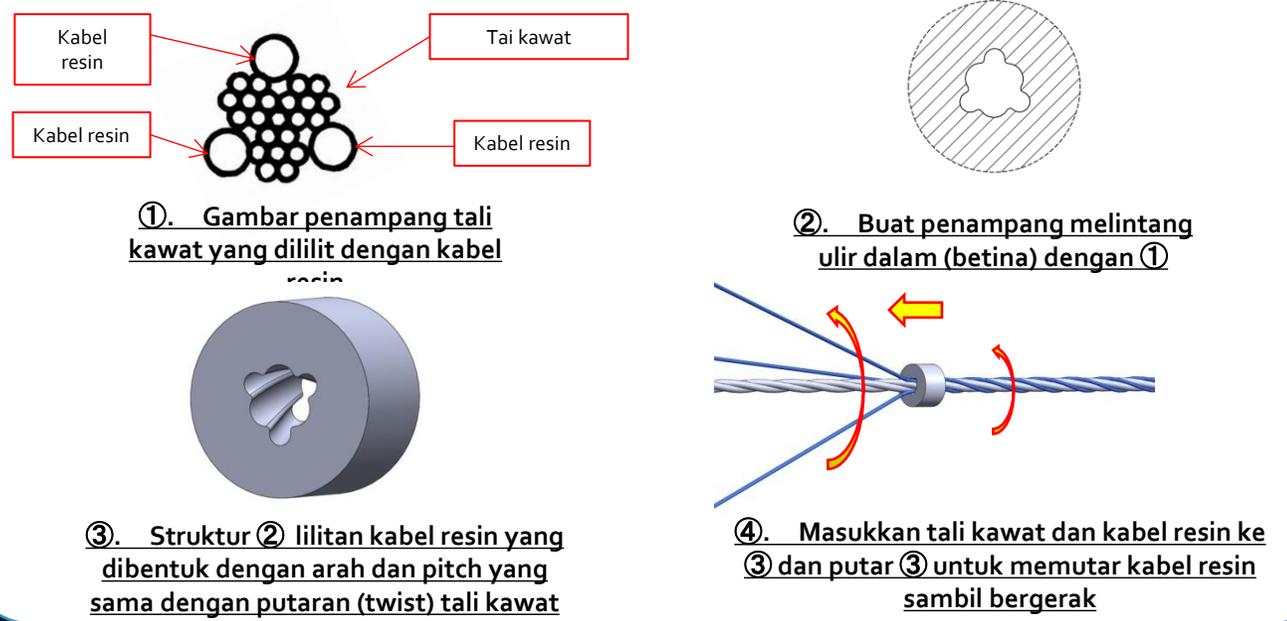
Nomor paten 6368449
“Metode manufaktur tali kawat dengan kabel resin, tali kawat dengan lilitan kabel resin dan tali kawat dengan kabel resin” → Transisi PCT ke enam negara “Rusia, India, Indonesia, Thailand, China, Korea”

1. Tali kawat diproduksi sambil memutar beberapa kawat bersama. Karena diputar dalam bentuk spiral, terbentuk alur di antara tali kawat. Misalnya, tali kawat (3×7) untuk kabel penjaga dibuat dengan memutar tiga tali kawat, sehingga terbentuk tiga alur. Bentuk alur ini dapat dianggap sebagai baut pitch yang panjang. Untuk tali kawat yang dianggap sebagai baut ini, sebuah gerakan yang berputar sesuai dengan mur dibentuk oleh casting, printer 3D, atau sejenisnya.

2. Dengan memasang benda putar ini ke tali kawat, benda bisa berputar sambil bergerak. Jika benda putar tidak diputar, maka benda tersebut tidak akan bergerak bahkan jika didorong atau ditarik.

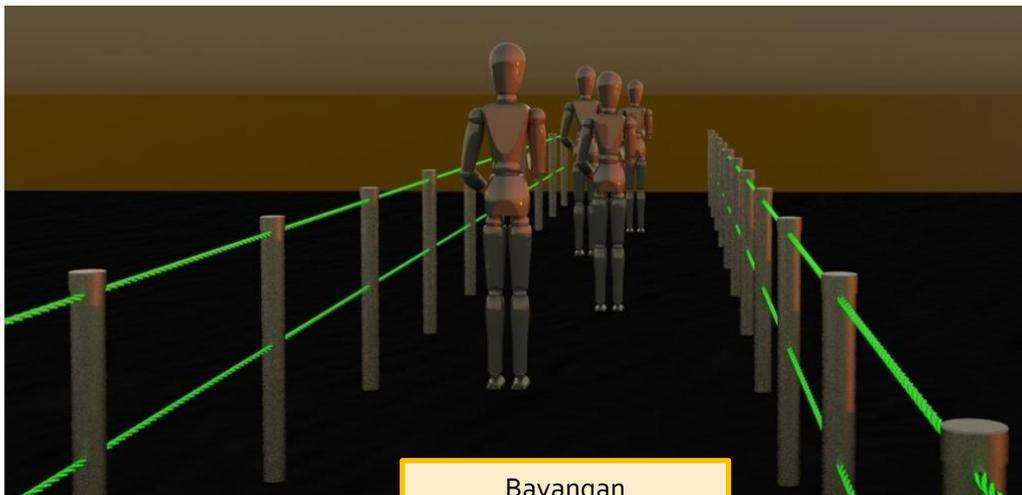
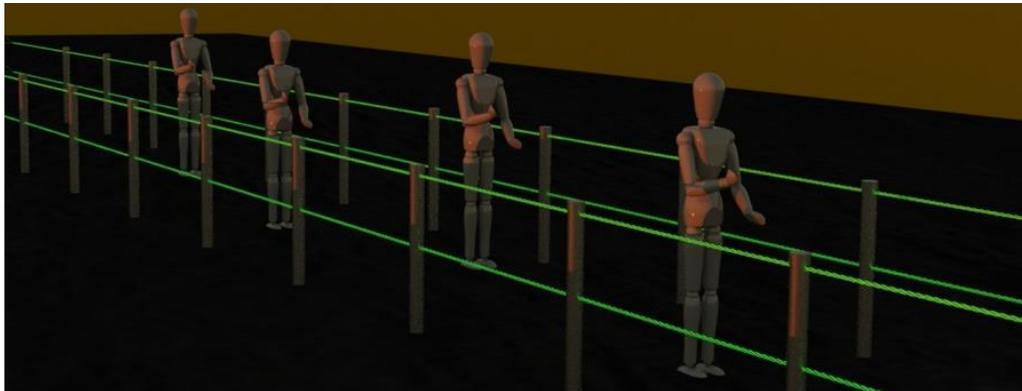


3. Dengan menerapkan prinsip dari benda putar yang bergerak ini, memungkinkan kami melilitkan kabel resin dll. ke dalam alur tali kawat dalam waktu singkat.



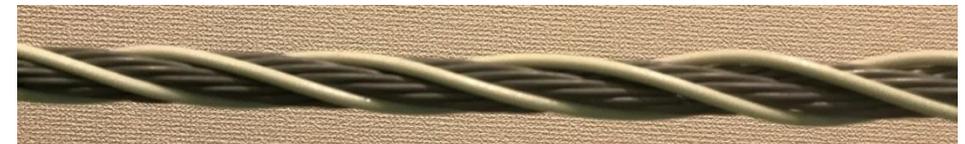
Aplikasi spindel RIKEN : Pemandu pandangan oleh tali kawat dan kawat besi yang dibungkus dengan resin luminescence

Luminescence adalah fenomena di mana cahaya terakumulasi sebagai energi, dan energi yang terakumulasi dilepaskan dengan memancarkan cahaya. Setelah energi cahaya disimpan, tidak memerlukan catu daya karena akan memancarkan dirinya sendiri. Cahaya yang terakumulasi dilepaskan secara bertahap, tetapi ketika cahaya menyerpa, cahaya akan diakumulasi kembali. Pemandu pandangan bisa dibuat dengan membungkus tali kawat dengan resin yang mengandung bahan berpendar (luminescence).



Keuntungan luminescence adalah tidak memerlukan tenaga listrik, tetapi mudah dipengaruhi oleh lingkungan latar belakang dan pencahayaan sekitarnya, sehingga sangat cocok untuk jalan-jalan pertanian dan jalan gunung tanpa lampu di jalan, pagar bimbingan rute evakuasi untuk daerah yang kurang pasokan listrik.

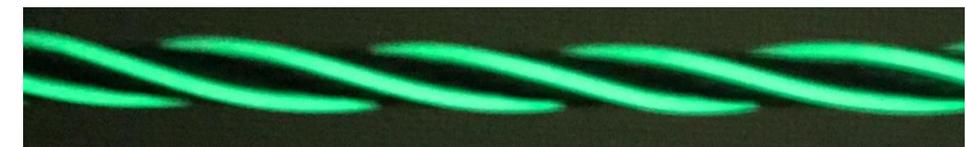
Ada cahaya



Cahaya redup



Gelap



Kondisi trial

Aplikasi spindel RIKEN :

Pemandu pandangan dengan tali kawat dan kawat besi yang dibungkus resin berwarna

Di daerah bersalju yang tebal di wilayah Tohoku, cairan biru yang disebut garis biru disemprotkan di bahu jalan tembok salju sebagai pemandu pandangan saat badai salju. Sebagai gantinya, kami bisa membuat pemandu pandang dengan melilitkan kabel besi biru ke tali kawat.



Penyemprotan garis biru sedang dilakukan di distrik Tohoku



Tali kawat dengan kawat besi yang dibungkus resin berwarna

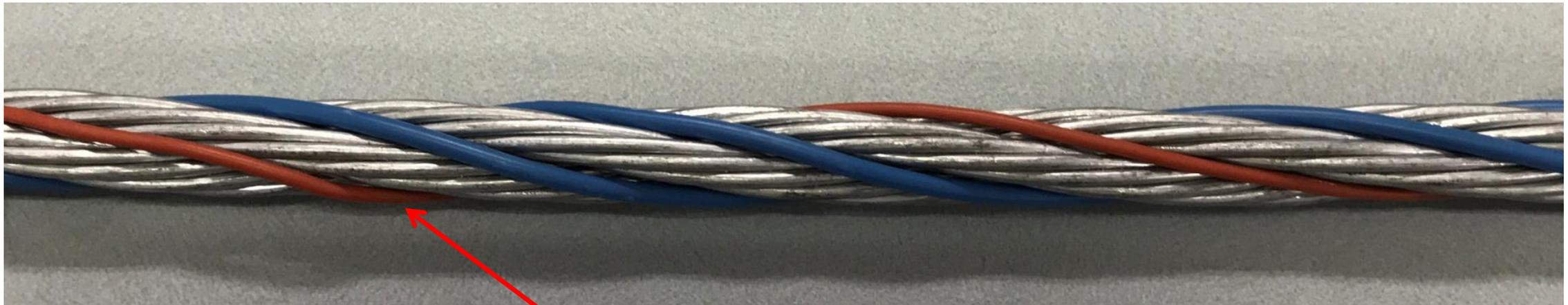
Selain pemandu pandangan, bisa juga digunakan untuk menjaga keharmonisan pemandangan dengan menggulung kawat besi warna coklat.

Aplikasi spindel RIKEN :

Pemandu pandangan oleh tali kawat dengan pemanas salju

Ketika salju atau es melekat pada tali kawat dengan resin warna yang menutupi kawat besi, visibilitas kawat besi yang dilapisi resin menurun.

Sebagai tindakan penanggulangan, mengganti salah satu dari tiga kawat besi berlapis resin dengan pemanas kawat nikrom yang bisa melelehkan salju dan es yang melekat pada tali kawat untuk mempertahankan visibilitas kawat.

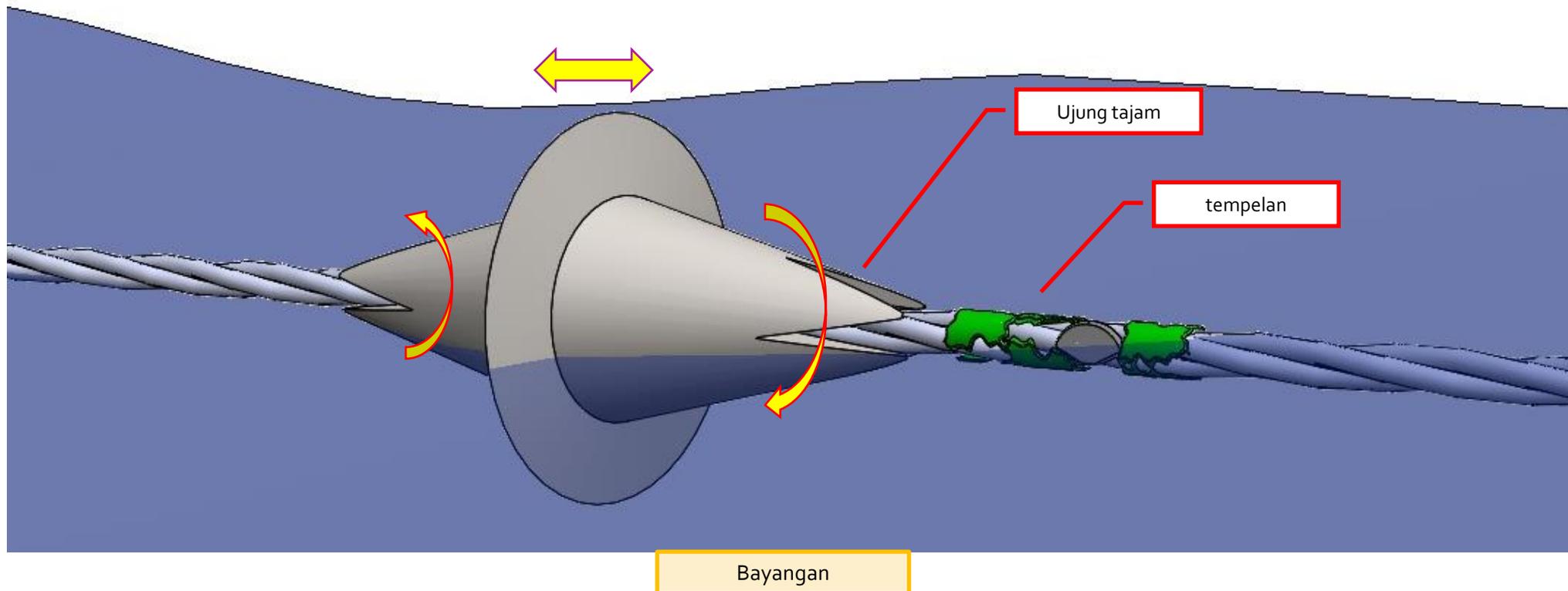


Pemanas kawat nikrom

Aplikasi spindel RIKEN :

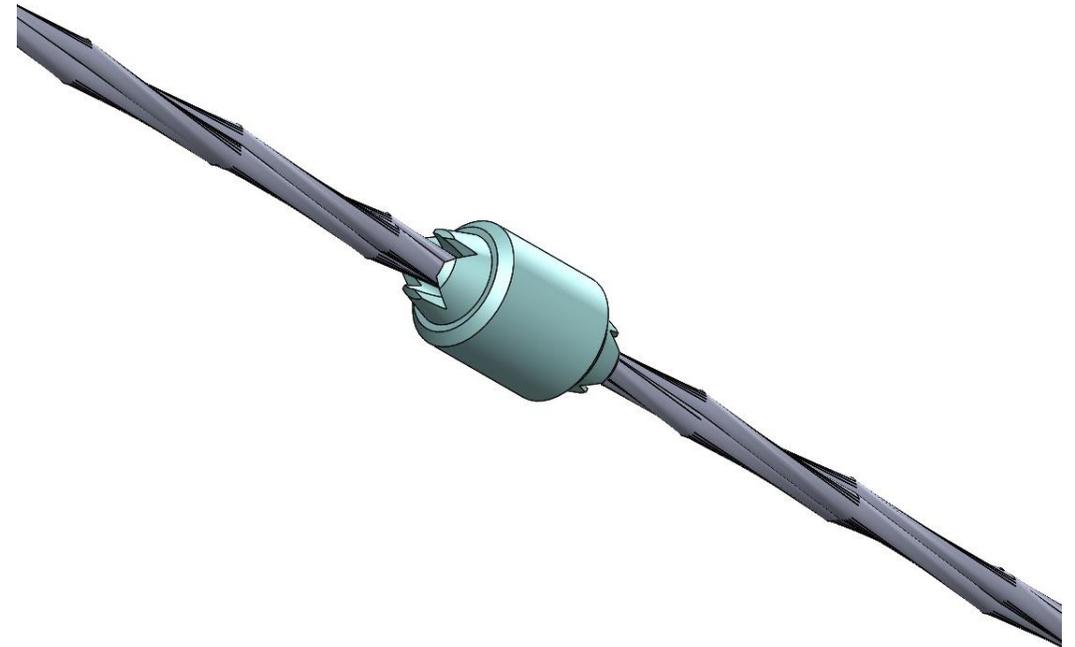
Alat pembersih benda yang menempel, seperti alga dan kerang

Alat pembersih benda yang menempel, seperti alga dan kerang adalah alat yang memindahkan benda-benda yang mengambang dan makhluk hidup yang menempel pada permukaan tali kawat yang menopang bangunan dan sejenisnya di dalam dan atas air untuk mencegah kerusakan tali kawat. Memasang benda tajam di ujung benda putar yang bergerak, yang memiliki struktur yang sama dengan struktur kawat dari tali kawat, bergerak sambil berputar sepanjang tali kawat dengan menggunakan kekuatan gelombang untuk menghilangkan tempelan. Semua sumber daya menggunakan energi terbarukan.



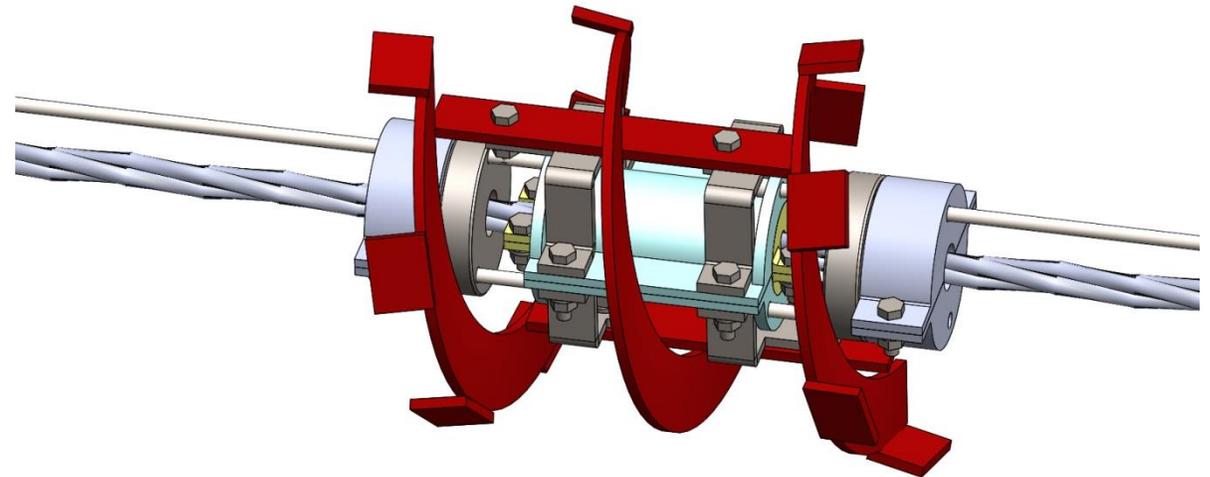
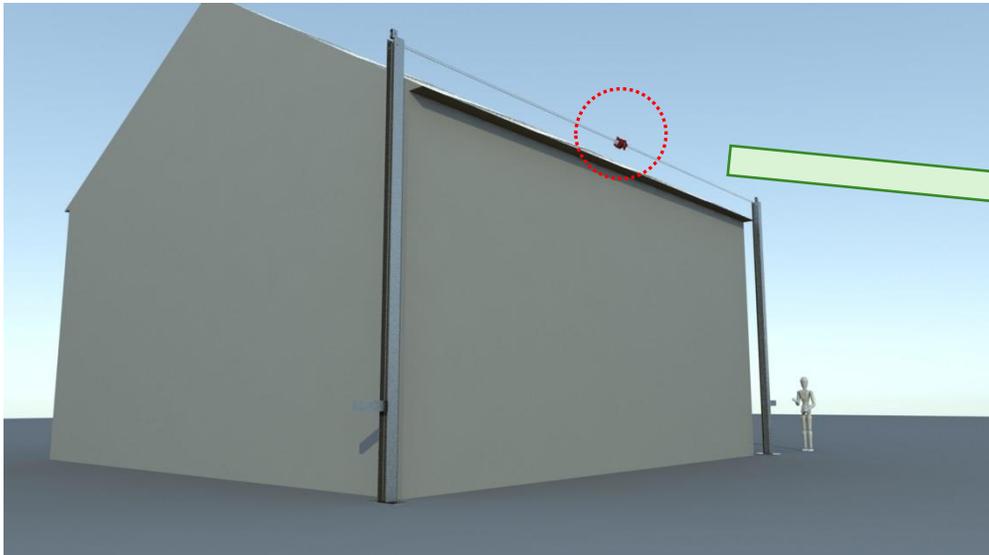
Aplikasi spindel RIKEN : Alat pembersih salju pada tali kawat

Alat pembersih salju pada tali kawat dipasang benda tajam di ujung benda putar yang bergerak, untuk membersihkan salju atau es yang menempel pada tali kawat. Bisa digunakan untuk mencegah salju jatuh dari kabel jembatan gantung.



Aplikasi spindel RIKEN : Alat pembersih tebing salju

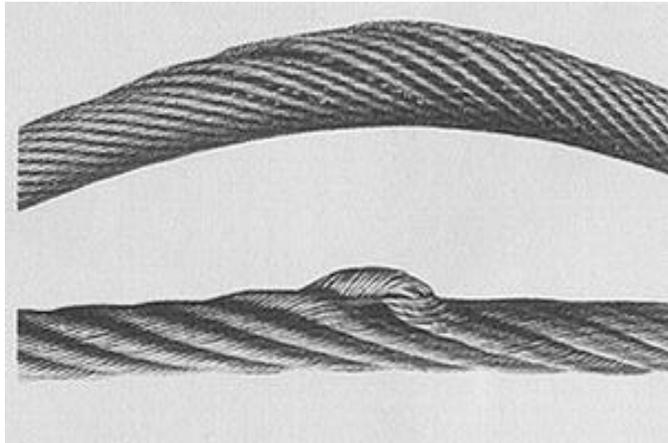
Benda putar yang bergerak memiliki struktur yang sama dengan struktur tali kawat dan sekrup di sekitar tubuh utama, menarik 2 benda tersebut akan membuat salju yang menutupi tali kawat akan terpotong. Tidak perlu tenaga manusia karena menggunakan winch listrik untuk menarik. Selain itu, bisa mengoperasikan dengan aman dari jarak jauh karena dilengkapi dengan remote kontrol.



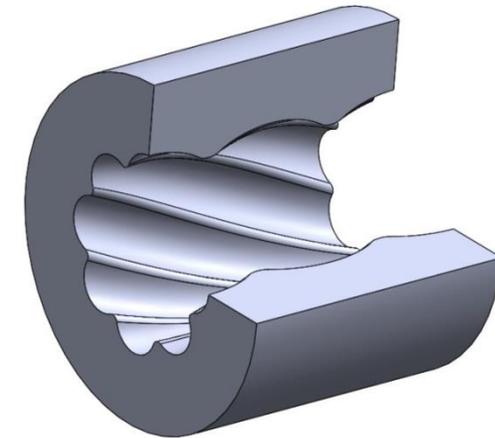
Bayangan

Aplikasi spindel RIKEN : Alat pengecekan kink tali kawat

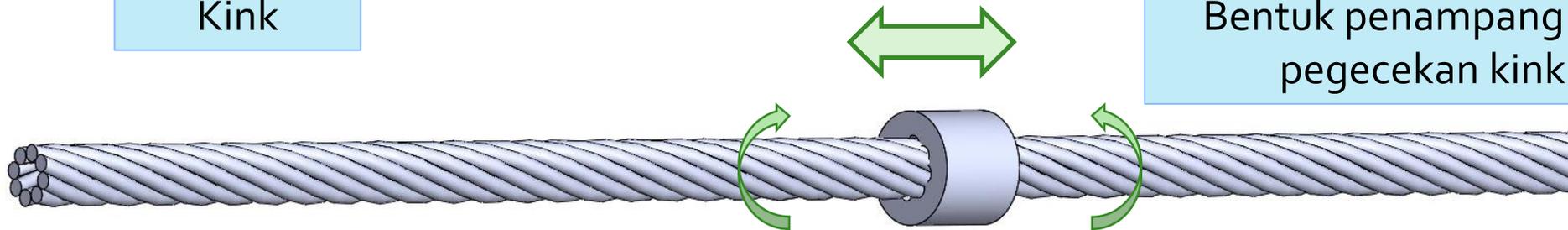
Kink mengacu pada fenomena yang sulit untuk kembali ke bentuk aslinya karena patah, miring, atau tertimpa. Ketika timbul kink, akan mengarah pada putusya tali kawat, jadi jika itu terjadi di lift dll, akan menimbulkan kecelakaan serius. Oleh karena itu, diperlukan pemeriksaan berkala. Benda putar yang bergerak dipasang ke tali kawat, digerakkan memutar untuk memeriksa ada tidaknya kink.



Kink



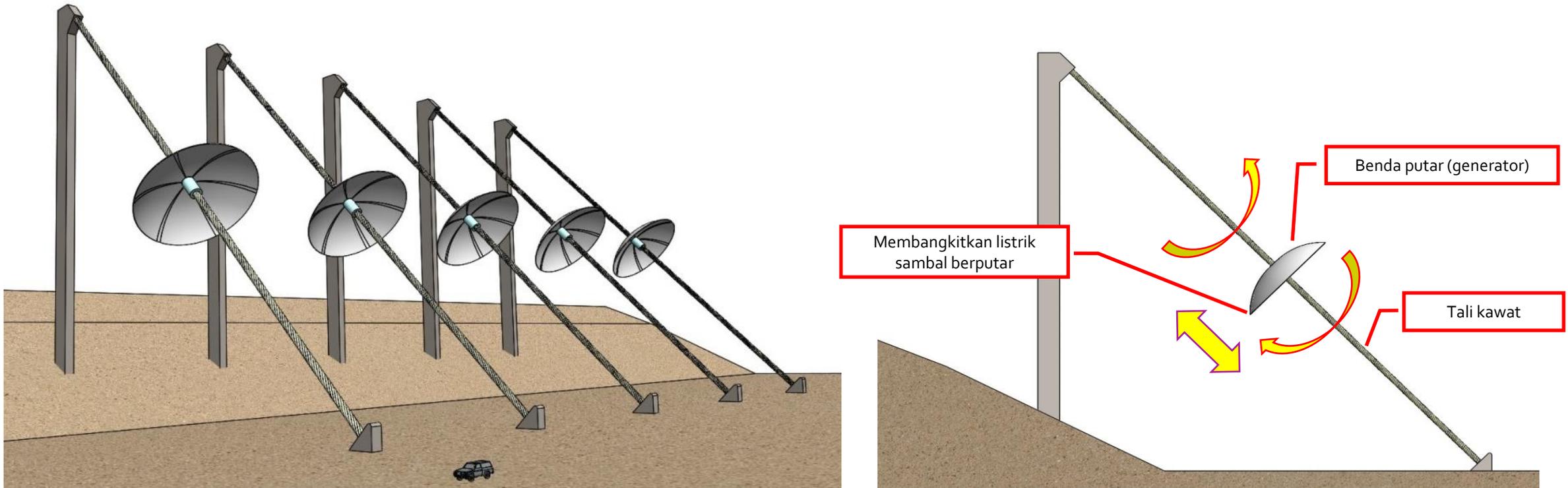
Bentuk penampang alat pengecekan kink



Bisa menilai adanya kink jika gerakan tidak lancar

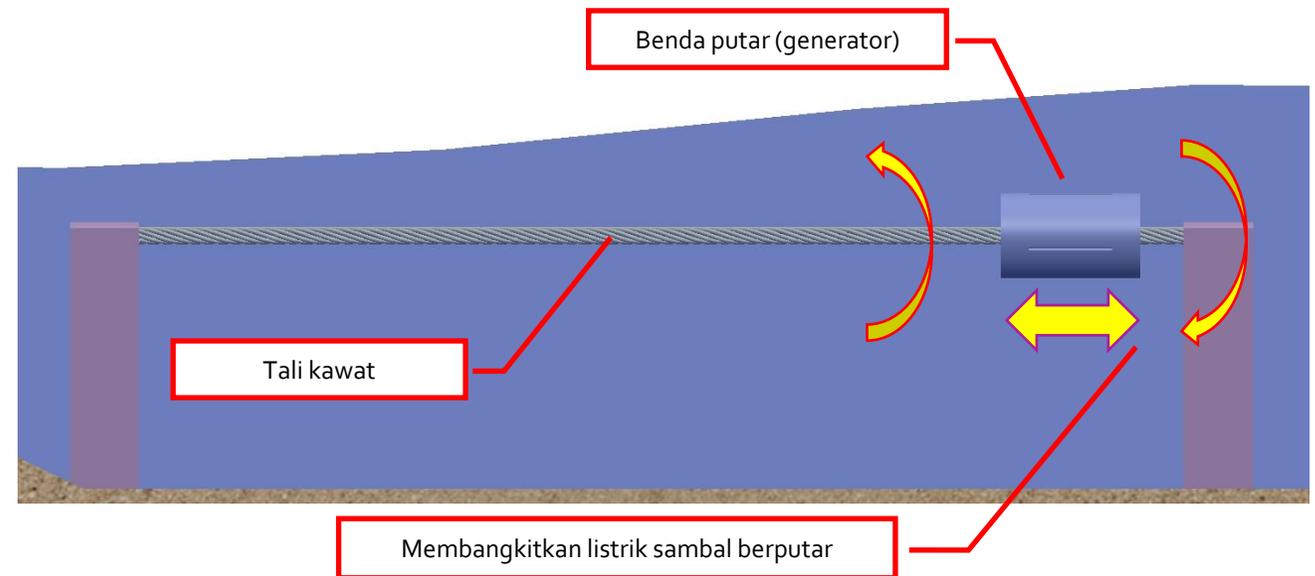
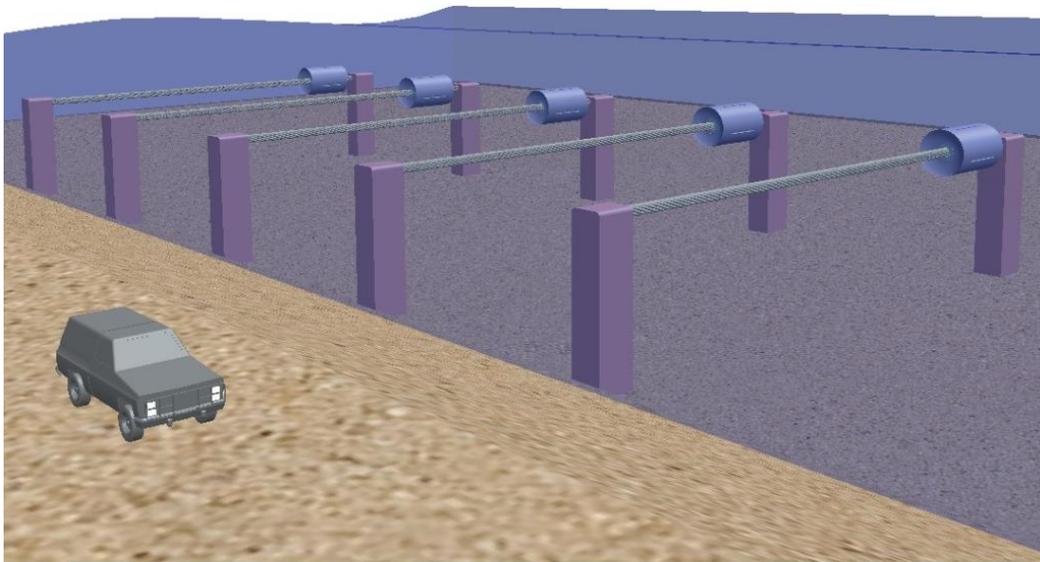
Aplikasi spindel RIKEN : Alat pembangkit listrik tenaga angin

Pada pembangkit listrik tenaga angin, tali kawat dipasang miring di udara, dan benda putar memiliki struktur yang sama dengan struktur tali kawat, yang bergerak sambil berputar sepanjang tali kawat dengan menggunakan tenaga angin. Ketika angin bertiup, alat akan naik, dan turun secara alami turun saat angin berhenti. Gerakan naik turun berulang ini akan membangkitkan listrik.



Aplikasi spindel RIKEN : Pembangkit listrik tenaga arus laut

Pada alat pembangkit listrik tenaga arus laut, tali kawat dipasang secara horizontal di laut, dan badan putar memiliki struktur yang sama dengan struktur tali kawat, bergerak sambil berputar sepanjang tali kawat menggunakan arus laut. Pemasangan di dekat pantai membuat gerakan reciprocating diulang karena pengisian gelombang, tenaga listrik dihasilkan oleh gerakan rotasi tersebut.



【Pengembangan pemandu pandangan menggunakan tali kawat】

Saat ini, sebagian besar pembagi dua jalur sementara di jalan tol menggunakan tiang karet. Namun, ada masalah dalam hal keamanan sebagai tindakan pencegahan terhadap terjadinya kendaraan yang melompat keluar ke jalur yang berlawanan dan sebaliknya. Kementerian Pertanahan, Infrastruktur, Transportasi dan Pariwisata telah memutuskan untuk memverifikasi penggunaan pagar pelindung menggunakan tali kawat sebagai pengganti tiang karet serta akan menimbang pemasangannya.

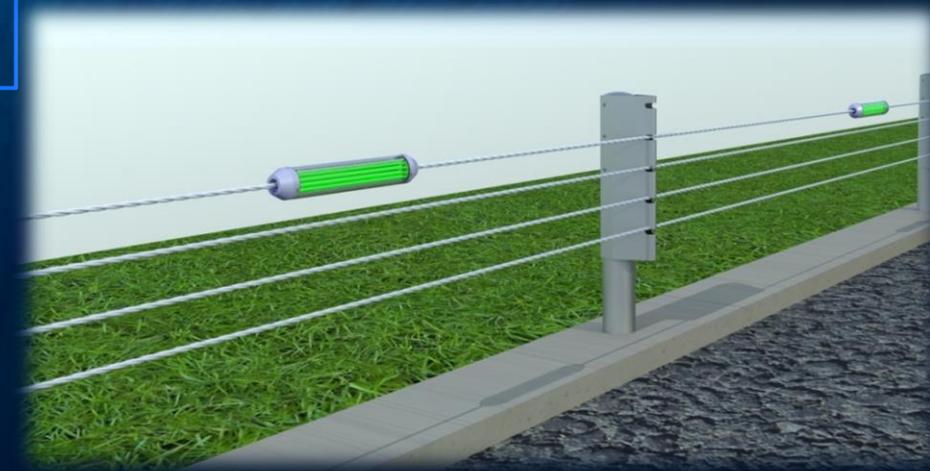
Produk dari pengembangan ini adalah pemandu pandangan yang dipasang di tali kawat sebagai delineator dalam bentuk garis yang akan memberikan cahaya yang berpendar luas, mengubah bentuk informasi yang diberikan kepada pengemudi, dari titik menjadi garis yang kontinyu. Produk ini memberikan dukungan keselamatan dan rasa aman, dan pada saat yang sama, memiliki fungsi memberikan pemandu pandangan bagi pengemudi dari arah yang berlawanan.

Untuk memasang aksesoris seperti delinator ke tali kawat, perlu menyediakan klip untuk memasang ke tali kawat dan mengencangkannya dengan baut atau sejenisnya. Namun, untuk mencoba mengubah posisi pemasangan, perlu melonggarkan baut dan melepas klip.

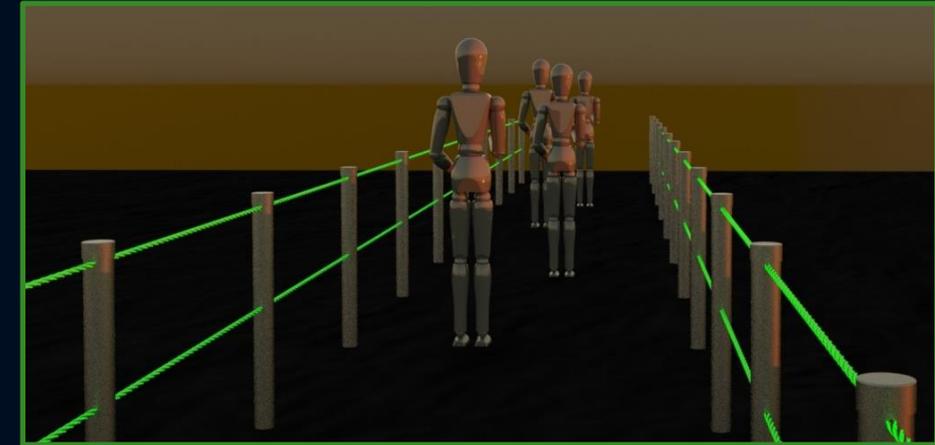
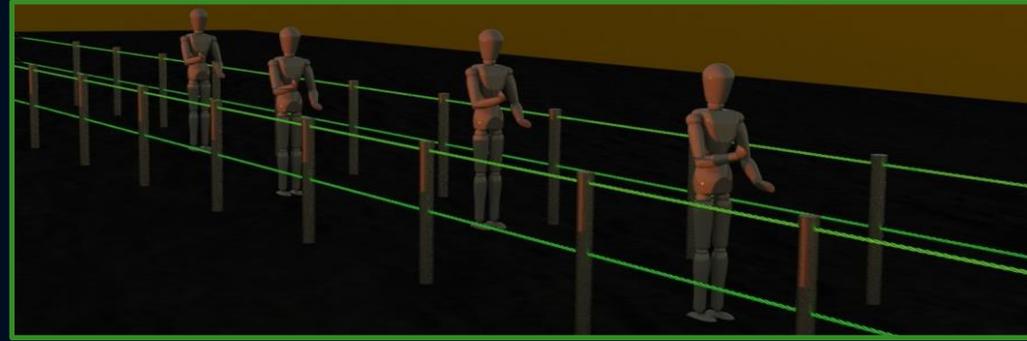


Oleh karena itu, dengan memanfaatkan alur sekrup dari tali kawat itu sendiri, dan membuat benda dengan struktur berbentuk alur di bagian tengah struktur garis pemandu pandangan, akan membuat pemandu pandangan tersebut bergerak sendiri ke kanan dan kiri bila ada rotasi. Jika tidak ada rotasi, benda tersebut tidak akan berpindah ke kanan atau kiri karena, seperti menggigit alurnya. Memanfaatkan struktur ini untuk memudahkan menentukan posisi pemasangan dan membuatnya bergerak lancar tanpa menggunakan baut.

Dalam pengajuan paten
Nomor paten 2017-19569 "Benda putar yang bergerak, alat penghubung tali yang menggunakan benda putar ini, perangkat pembangkit tenaga listrik, alat pemandu pandangan, alat pembersih salju, dan metode untuk membuat tali"



【 Pengembangan pagar pelindung tali kawat tipe penumpuk cahaya untuk memandu pejalan kaki 】



【 Target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 】



Tema ini memanfaatkan teknologi pendar yang tidak memerlukan tenaga listrik, targetnya adalah "7. konservasi energi" dan "13. perubahan iklim". Dan karena membangun infrastruktur yang kuat dengan meningkatkan keamanan jalan musim dingin, targetnya adalah "9. Infrastruktur" dan "11. Kota Berkelanjutan".

【 Tujuan 】

Mengembangkan tali kawat jenis akumulasi cahaya berteknologi pemandu pandangan yang tidak memerlukan catu daya, menggunakan kawat besi berlapis luminescence.

【 Konten 】

Bersama-sama "Mengembangkan struktur pelitan kawat besi yang dilapisi luminescence ke tali kawat dan kabel pelindung yang sudah ada, serta metoda pembuatan tali kawat dengan kawat besi yang dilapisi luminescence", menggunakan kawat besi luminescence . Tidak perlu catu daya, tidak memiliki mesin kontrol yang presisi dan material baja, sehingga cocok untuk daerah yang kekurangan pasokan listrik, daerah yang memerlukan penanggulangan pencurian dan hamburan. Memiliki kelebihan tidak memerlukan listrik tetapi rentan terhadap pengaruh lingkungan latar belakang dan pencahayaan sekitarnya, sehingga sangat cocok untuk jalan pertanian dan jalan pegunungan, daerah tanpa pasokan listrik, pagar rute evakuasi dari daerah yang terkena bencana.

【 Pengembangan pemandu pandangan tipe penyimpan cahaya yang kompatibel dengan LED 】



【Tujuan】

Mengembangkan pemandu pandangan untuk kabel penjaga yang dapat digunakan dalam lingkungan kabut dan badai salju, atau jalan raya nasional dengan volume lalu lintas tinggi, dengan efek visibilitas tinggi.

【Konten】

Kami mengembangkan pemandu pandangan dengan fungsi pemandu cahaya dan penyimpanan cahaya yang dapat dililitkan pada tali kawat seperti kabel penjaga. Penyinaran LED yang merupakan sumber cahaya dari penampang ujung pemandu pandangan (bilah panduan cahaya), akan memberikan efek visibilitas yang sangat bagus, dengan induksi garis-penglihatan yang sangat baik dan luminansi tinggi. Selain itu, penambahan lapisan penyimpan cahaya di sebagian lapisan pendar pada permukaan panel pemandu pandangan, akan memberikan efek induksi, sehingga pemandu pandang tetap akan berpendar meskipun LED dimatikan atau dikedipkan untuk mengurangi konsumsi listrik. Bar pemandu pandangan memiliki struktur tiga lapisan termasuk lapisan pelindung kerusakan ultraviolet di bagian inti yang terbuat dari resin akrilik. Tetapi kami melakukan trial dan pengembangan pemandu pandangan berstruktur 4 lapis dengan tambahan lapisan pelindung permukaan dan pemandu pandangan berstruktur 5 lapis dengan fitur lengkap. Khususnya, karena pemandu pandangan dengan penambahan lapisan pendar cahaya memberikan efek visibilitas yang tinggi, dapat diharapkan digunakan di jalan raya domestik maupun nasional, jalan lokal utama, dan jalan dengan lingkungan kabut tebal dan badai salju.

【 Target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)】



Tema ini terkait pembangunan infrastruktur yang kuat untuk meningkatkan keselamatan jalan, dengan merealisasikan garis pemandu pandangan yang memanfaatkan teknologi akumulasi cahaya dan mempertahankan pancaran cahaya bahkan ketika LED mati, sehingga targetnya adalah "9. Infrastruktur "11. Kota berkelanjutan". Juga, karena kombinasi LED dan pendar cahaya dapat diharapkan untuk mempersingkat waktu pancaran lampu LED, targetnya dapat "7. hemat energi" dan "13. perubahan iklim".

【Tindakan terhadap badai salju di jalan dengan pagar salju】

1. Garis besar kerusakan

Karakteristik tempat yang dipasang pagar salju adalah penggunaan sisi arah angin sebagai lahan pertanian (ladang). Di area pertanian ada penghambat untuk menahan angin dan salju sedikit, sehingga menjadi lingkungan yang mudah terjadi badai salju, tetapi pada saat yang sama, karena merupakan area pertanian, maka **memerlukan jalan untuk memasukinya**. **Sulit membangun pilar dan pondasi pagar salju di jalan ini**, sehingga mau tidak mau dimanfaatkan sebagai celah. Namun, **angin salju sangat mudah masuk dan berkonsentrasi di antara pagar, sehingga menimbulkan gangguan visibilitas dan tebing salju di bagian jalan tersebut**, menyebabkan kecelakaan lalu lintas.



Bagian standar Pandangan bagus



Bagian jalan yang dipasang Pandangan buruk

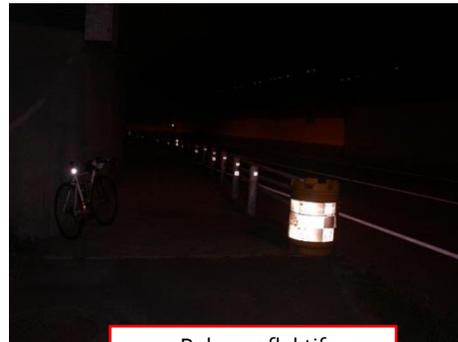
2. Tindakan saat ini

Kerusakan oleh badai salju lokal di bagian jalan tambahan, **saat ini bisa diatasi dengan meningkatkan frekuensi pembersihan salju**. Namun, untuk gangguan penglihatan,

- ①. Fasilitas pelindung (pagar salju, pemandu pandangan, material reflektif, dll) membutuhkan struktur kolom, sehingga sulit dipasang
- ②. Bahkan jika pemandu pandangan atau bahan reflektif dipasang di sisi jalan, efeknya kecil karena berupa titik. Sehingga tidak ada langkah yang diambil saat ini. Oleh karena itu, langkah-langkah baru melawan badai salju yang dapat mengatasi hambatan visibilitas diperlukan untuk pemasangan jalan.



Pemandu pandangan



Bahan reflektif

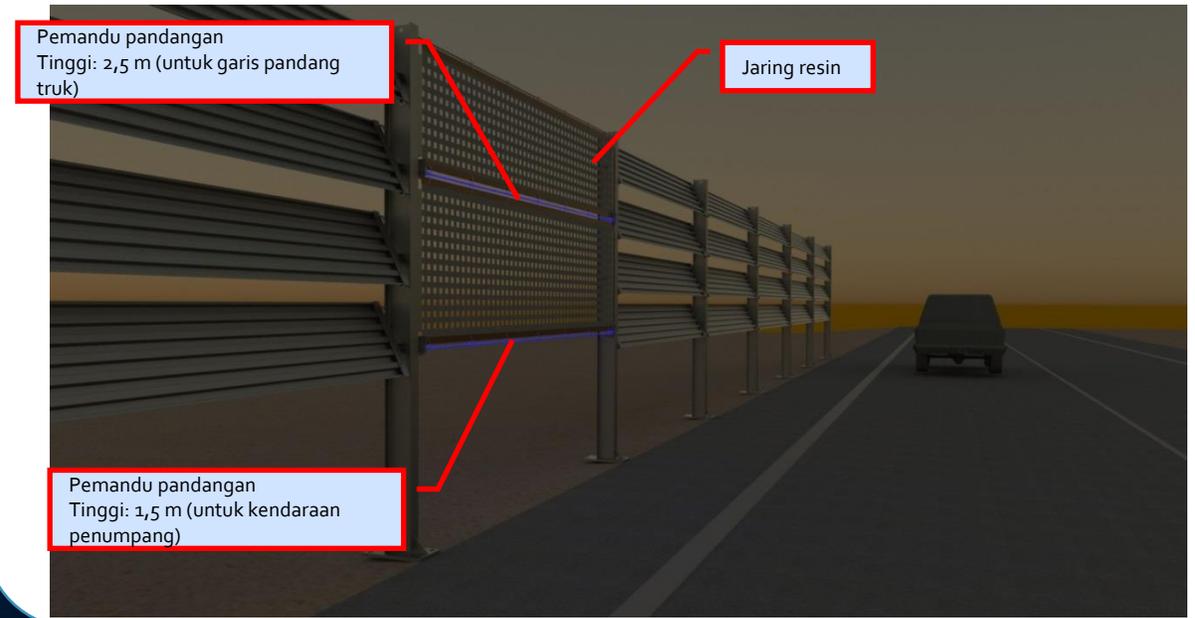
3. Tindakan baru

Dengan memasang jaring resin di antara pagar salju, kita dapat **mengurangi gangguan badai salju sambil mendapatkan efek perbaikan visibilitas**. Karakteristik jaring resin,

- ① Mengurangi hambatan visibilitas dengan mengurangi angin.
- ② Karena lebar jalan instalasi bervariasi tergantung pada lokasi, jaring resin dengan dimensi panjang yang fleksibel cocok.
- ③ Karena jaring resin memiliki porositas besar, beban yang diterapkan ke kolom dan fondasi yang ada kecil dan cocok untuk pemanfaatan struktur yang ada.

Karakteristik pemandu pandangan,

- ① Pemandu pandangan bisa dililitkan di tali kawat yang digunakan untuk memasang jaring resin.
- ② Penyinaran LED sebagai sumber cahaya di penampang ujung akan memberikan efek visibilitas yang tinggi dengan pemancaran cahaya yang baik dan kecerahan tinggi
- ③ Ditempatkan di tinggi pandangan pengemudi kendaraan besar (2.5m) dan tinggi pandangan pengemudi mobil biasa (1.5m).
- ④ Meningkatkan efek pemandu pandangan sebagai garis, bukan titik-titik.



Pemandu pandangan
Tinggi: 2,5 m (untuk garis pandang truk)

Jaring resin

Pemandu pandangan
Tinggi: 1,5 m (untuk kendaraan penumpang)

【Target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)】

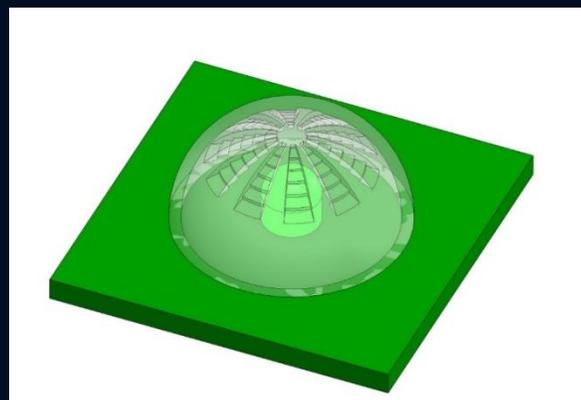


Tema ini bertujuan “9. Infrastruktur” dan “11. Kota Berkelanjutan” karena dapat meningkatkan keselamatan jalan musim dingin dengan membangun infrastruktur yang kuat sebagai tindakan hilir.

【 Pengembangan penutup delineator dan penutup LED dengan mencetak injeksi berbahan transparan berpendar 】

【Tujuan】

Mendapatkan efek pemandu pandangan dan mengidentifikasi posisi saat mematikan delinator berkedip.



【Konten】

Delinator konvensional mengadopsi metode flashing, bukan metode pencahayaan konstan. Di jalan raya, timbul kurang pasokan listrik dengan catu daya komersial, sehingga lampu dikedipkan untuk mengurangibiaya pemeliharaan. Di jalan raya nasional dan jalan regional sulit meningkatkan pasokan listrik komersial dan pembangkit listrik tenaga surya digunakan sebagai catu daya, tetapi karena kapasitas pembangkitan kurang maka lampu dikedipkan berkedip.

Namun, ketika dimatikan, kita bukan hanya kehilangan efek pemandu pandangan saja tapi juga posisi delinator itu sendiri tidak dapat dikenali, sehingga tindakan ini tidak bisa dikatakan cukup.

Melalui teknologi ini, Kami mengembangkan resin transparan di mana akumulator cahaya transparan yang mampu mencetak injeksi tersebar, bahkan ketika delinator berkedip, posisi delineator juga dapat diidentifikasi dengan tutup deliniator dan penutup LED.



【 Target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 】



Tema ini terkait pembangunan infrastruktur yang kuat untuk meningkatkan keselamatan jalan, dengan merealisasikan garis pemandu pandangan yang memanfaatkan teknologi akumulasi cahaya dan mempertahankan pancaran cahaya bahkan ketika LED mati, sehingga targetnya adalah "9. Infrastruktur "11." Kota berkelanjutan". Juga, karena kombinasi LED dan pendar cahaya dapat diharapkan untuk mempersingkat waktu pancaran lampu LED, targetnya dapat "7. hemat energi" dan "13. perubahan iklim".

【 Pengembangan cat resin luminescent 】

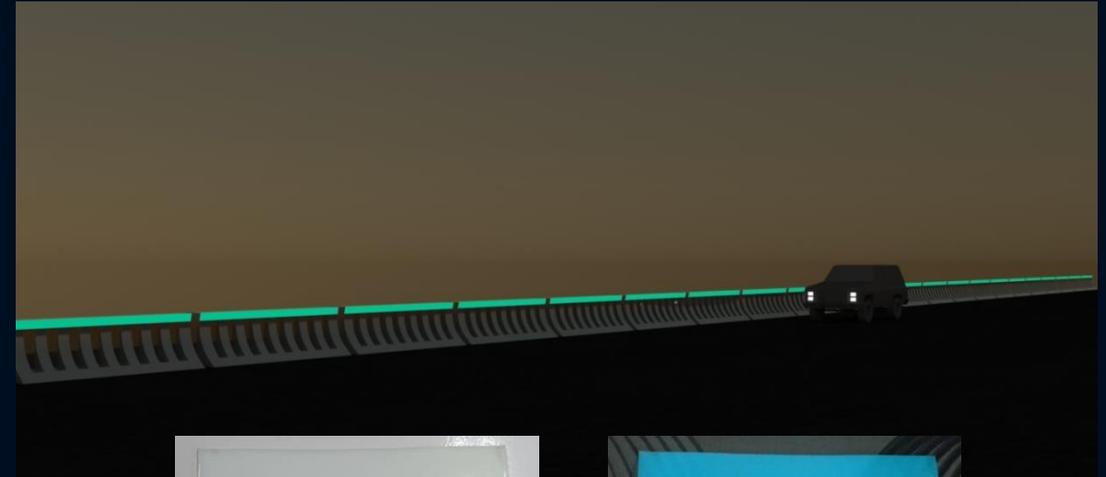
【Tujuan】

Kami mengembangkan teknologi pemandu pandangan menggunakan cat resin bercahaya dengan kemampuan cuaca yang luar biasa, dapat digunakan di luar ruangan, dengan objek beton, bahan baja dan bahan resin.

【Konten】

Kami meembangkan teknologi pemandu pandangan yang menggunakan cat berpe yang digunakan di luar ruangan, memiliki daya tahan cuaca yang bagus, dengan menyebarkan bahan berpendar dari Tateyama Science Industry ke bahan pelapis Auto Chemical Industry.

Karena tidak memerlukan pasokan listrik, peralatan kontrol, dan bahan baja, maka cocok digunakan di daerah yang kurnag pasokan listrik, yang membutuhkan tindakan anti-pencurian dan tindakan penanggulangan penyebaran . Bahkan jika tidak ada aksesoris jalan seperti pagar salju dan kabel penjaga, cat ini bisa digunakan di dinding beton. Karena lumennya lebih rendah dari jenis listrik yang memancarkan cahaya diri, maka sangat cocok di daerah yang tidak dialiri listrik, untuk tindakan penanggulangan penglihatan pada malam hari. Bisa mengharapkan permintaan terutama untuk luar negeri.



Ada Lampu



Gelap

【 Target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 】



Tema ini memanfaatkan teknologi pendar yang tidak memerlukan tenaga listrik, targetnya adalah "7. konservasi energi" dan "13. perubahan iklim". Dan karena terkait dengan pembangunan infrastruktur yang kuat dengan meningkatkan keselamatan jalan, targetnya adalah "9. Infrastruktur" dan "11. Kota Berkelanjutan".

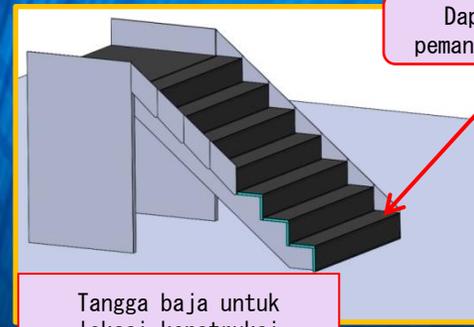
【 Pengembangan alat pelebur salju dengan pemanas built-in di daerah berongga 】

Dalam pengajuan paten



Pemasangan di tempat parkir

Dapat dihubungkan kontinyu seperti blok



Tangga baja untuk lokasi konstruksi

Dapat membuat pemanas bertingkat

Pemanas jalan yang ditanam di trotoar memiliki masalah biaya tinggi, konstruksi yang sulit dan efisiensi peleburan salju yang buruk.

Selain itu, alas salju yang mencair dari karet atau resin, yang menjepit pemanas memiliki efisiensi pencairan salju yang baik, biaya murah, konstruksi mudah dan terekspose, tetapi tidak bisa menanggung beban berat di jalan raya, akan rebek oleh pergerakan ban dll.

Alat pencair salju ini memiliki struktur yang dapat menahan beban kendaraan dengan bahan baja dan pelat baja, pemanas ditempatkan di ruang hampa. Pemanas menggunakan pemanas kain yang dibuat oleh, memanfaatkan fleksibilitas kain sehingga beban tidak langsung mengena. Alas ini mudah dipasang seperti blok, di jalan atau tempat parkir di mana alas salju cair tidak dapat dipasang, dan bisa mencairkan salju.

Selain itu, aplikasi struktur ini dapat digunakan di mana-mana, seperti tangga baja untuk menginspeksi tanggul dengan aman di musim dingin di lokasi konstruksi.

Karakteristik dan efek

- ◇ Mudah dipasang seperti alas salju cair, bahkan di tempat-tempat yang dilewati kendaraan atau tempat kendaraan berhenti, tidak hanya trotoar.
- ◇ Dapat dihubungkan seperti blok, dapat dipasang di sudut dengan berbagai hiasan.
- ◇ Karena pemanas tidak tertanam di tanah, efisiensi pencairan salju meningkat.
- ◇ Pemeliharaan mudah, bisa mengganti pemanas saja jika rusak.
- ◇ Bisa dipasag sementara.
- ◇ Dapat dibuat berbagai bentuk seperti bentuk tangga dengan menerapkan struktur ini.

RIKEN KOGYO
www.riken-kogyo.co.jp

中空域にヒーターを内蔵した融雪装置
kuraray CNTEC

※特許出願済。特クラレとの共同開発製品。開発中の製品です。

※特許出願済。特クラレとの共同開発製品。開発中の製品です。

道路や駐車場などに簡単に設置できます。地面に埋設しないため効率的に融雪ができます。

駐車場の設置

フロックのようにほめ込み融雪可能

階段内の埋設したロードヒーティングは、コストが高く、施工が困難で、埋設されているため融雪効率が低い、という懸念があります。また、コムや繊維内にヒーターが挟み込まれている融雪マットは、コストが高く、施工が容易で、露出しているため融雪効率は高いですが、車道では車重がかかる、タイヤの動きでできるの現象が起きるため使用できません。本装置は繊維材と鋼板で車両の荷重に耐える構造体を形成し、その中空域にヒーターを入れています。ヒーター用繊維には特クラレ製ファブリックヒーター「CNTEC」を使用し、繊維の柔軟性を活かして直接荷重がかからない構造としています。これにより融雪マットが設置できない車道や駐車場にもブロックのように容易に設置ができ、融雪が可能となります。また本構造体を利用して、工業現場で冬の積土の凍結を防止するための覆板など、あらゆることに活用できます。

アタッチメントによりコーナーへの設置が可能

スロープへの設置

階段のヒーターが作成可能

工事現場での設置

●歩道だけでなく車道が通行・駐車する場所でも、融雪マットのように容易に設置できます。

●フロックのように埋設可能で、様々なアタッチメントによりコーナーへの設置も可能です。

●ヒーターが地面に埋設されていないため融雪効率が向上します。

●メンテナンスが容易で、部品の交換もヒーターのみ交換が可能です。

●設置が容易です。

●本構造体を利用して開発製品は、さまざまな用途での活用が可能です。

SA/2017-4-41

理研興業株式会社

本社 〒047-0281 小樽市成道3丁目283番7
TEL(0134)82-2003 FAX(0134)82-0188 E-mail info@riken-kogyo.co.jp
東北営業所 〒930-0902 金沢市南1丁目1番1号(AGIAビル7F)TEL(011)7735-1888 FAX(011)7735-2511 E-mail rk-tohoku@rapid.ocn.ne.jp

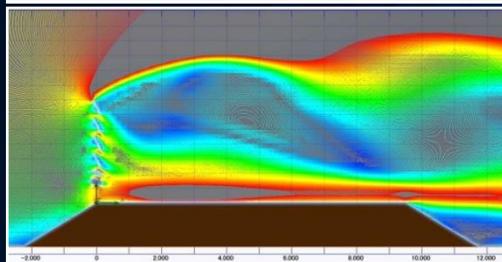
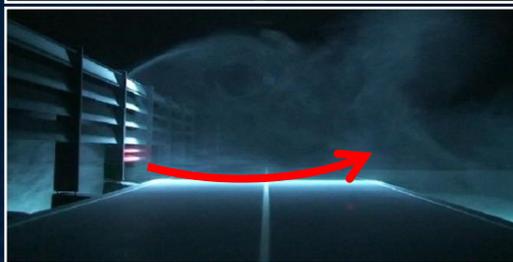
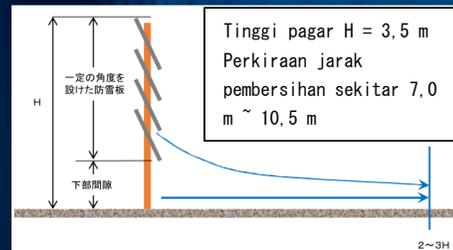
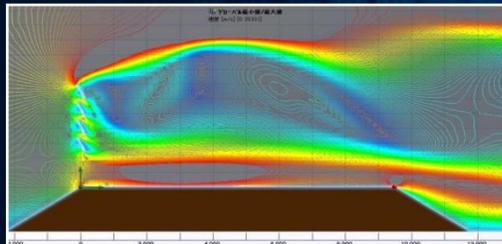
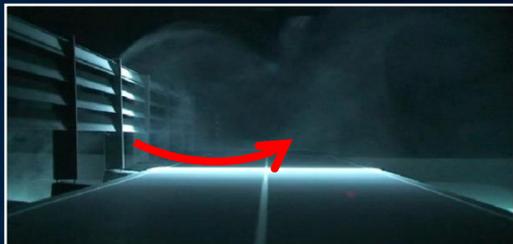
【 Pengembangan penguat daya angin hemat-ruang dengan alat pencair salju di dalam ruangan 】



Performa pagar konvensional sebesar 2~3 kali tinggi pagar, di jalan dua tingkat jika jalan bersih dari salju. Namun, jika ada pelebaran jalan, maka performa pagar tersebut akan berkurang karena area target yang makin luas, sehingga akan menimbulkan gangguan pandangan. Untuk mengatasi masalah tersebut, dengan menyediakan penguat daya angin di ruang yang lebih rendah di bawah pagar, menggunakan struktur penyearah arah udara, turbulensi angin (timbulnya pusaran dan turbulensi) yang terjadi di jalan oleh pagar angin konvensional bisa ditekan. Sehingga memungkinkan untuk menciptakan angin yang kuat lebih dari sebelumnya dan meningkatkan kinerja peniupan di permukaan jalan. Selain itu, unit ini memiliki fungsi pencairan salju buatan sendiri dengan pemanas kain. Meskipun fluida mendingin karena salju yang menumpuk, pencairan salju akan mempertahankan celah antar fluida sehingga fungsi pembersihan salju dapat dipertahankan.

Pagar salju konvensional

Pagar salju dengan alat ini



Visualisasi percobaan terowongan angin (skala 1/30)

Analisa fluida

Perbandingan kinerja pembersihan

Karakteristik dan efek

- ◇ Struktur tersusun dari fluida yang memiliki bentuk airfoil, menghasilkan aliran laminar yang lebih efektif dan menunjukkan kinerja penyemprotan.
- ◇ Dibanding pagar konvensional, mungkin untuk meningkatkan kinerja penguat kurang lebih dua kali lipat.
- ◇ Merupakan alat tipe-unit, sehingga dapat dilepas dan memiliki kemampuan kerja yang baik, mungkin untuk menangani pemasangan di belakang pagar yang ada.
- ◇ Dengan meningkatkan kinerja pembersihan, akan mendapatkan area dengan gangguan visibilitas yang berkurang di atas pagar penahan angin konvensional.
- ◇ Dengan fungsi mencairnya salju oleh kain pemanas, kami mempertahankan kemampuan pembersihan.

RIKEN KOGYO
人と自然を守るための、最先端設備の進化を促す。 www.riken-kogyo.co.jp

下部空間風力増強装置を有する吹払型防雪柵

下部空間の風力増強は、高い吹払性能を生み出し効果を発揮します。

従来の吹払柵における吹き払い性能は、除雪が行われて後部が露出している場合、柵の2~3倍程度とされ、上下二層柵の道路に採用されています。しかし、吹払柵設置後に道路の凍結防止が難しく、道路維持に對して吹き払い性能が不足となり、道路維持が難しくなっています。このような問題を解決するために、吹払柵の下部空間に風力増強装置を用いた下部空間風力増強装置を設けることで、従来の吹払柵によって道路に生じていた風の乱れ(渦や乱流の発生)を抑え、従来以上の強い風を道路に生み出し、下部空間の風力増強効果による道路面に對する吹き払い性能を高めることが可能となります。

可視化風洞実験(縮尺1/30) 流体解析 吹払性能比較

●柵面は、3層の翼型形状を有する整流体から構成され、より効果的な風流を生み出し吹払性能を発揮します。
●従来の吹払柵と比べ、約2倍の吹払性能の向上を可能とします。
●ユニット式のため、取り外しが可能であり作業性が良く風路柵への後付設置の対応を可能とします。
●吹払性能の向上により、従来の吹払柵以上の視界確保効果が期待されます。

SA/2017.4.31

理研興業株式会社 本社 〒047-0201 小樽市東區3丁目263番地7
TEL(0134)62-0033 FAX(0134)62-0088 E-mail info@riken-kogyo.co.jp
東北支店 〒930-0862 富山県石川市10番13号(AQUA石川1丁目ビル2階)
TEL(0177)735-1888 FAX(0177)735-2311 E-mail rk-tohoku@rapid.ocn.ne.jp

【 Target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)】

9 産業と技術革新の基盤をつくろう

11 住み続けられるまちづくりを

Tema ini membangun infrastruktur yang kuat dengan meningkatkan keselamatan jalan musim dingin, jadi targetnya adalah "9. Infrastruktur" dan "11. Kota berkelanjutan".

【Pegembangan pagar pelindung perisai salju dengan pencair salju】

Perisai salju

Fenomena dimana angin dan salju dari atap bangunan terhadang oleh rintangan, sehingga kecepatan angin melemah dan akan menimbulkan bentangan salju terutama di bagian tembok pembatas akan timbul pusaran yang mengeupas, dan turun ke ujung bangunan bersama saat turun salju. Secara bertahap menyebabkan retakan karena gravitasi dan bila jatuh akan menyebabkan kecelakaan serius.

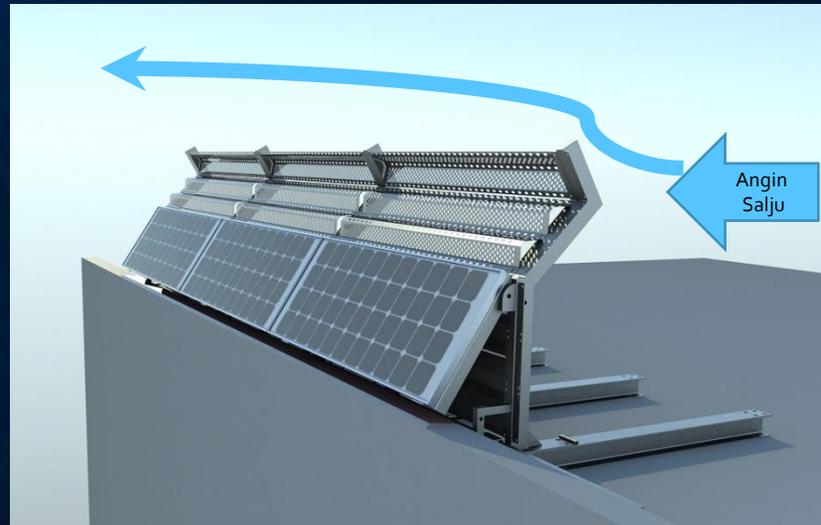


Kondisi kecelakaan karena bentangan salju

- Bentangan salju dia tap jatuh mengenai orang menimbulkan korban
- Bentangan salju jatuh dan mengenai mobil yang diparkir, rusak.
- Membersihkan salju karena terbentuk bentangan salju, jatuh dan patah kaki.
- Saat turun salju, menjatuhkan sekop dari atap secara tidak sengaja, mengenai dan merusak mobil yang diparkir.
- Bentangan jatuh dan menabrak rumah tetangga, rusak.

Nomor paten 6326391
"Alat pelindung perisai salju"

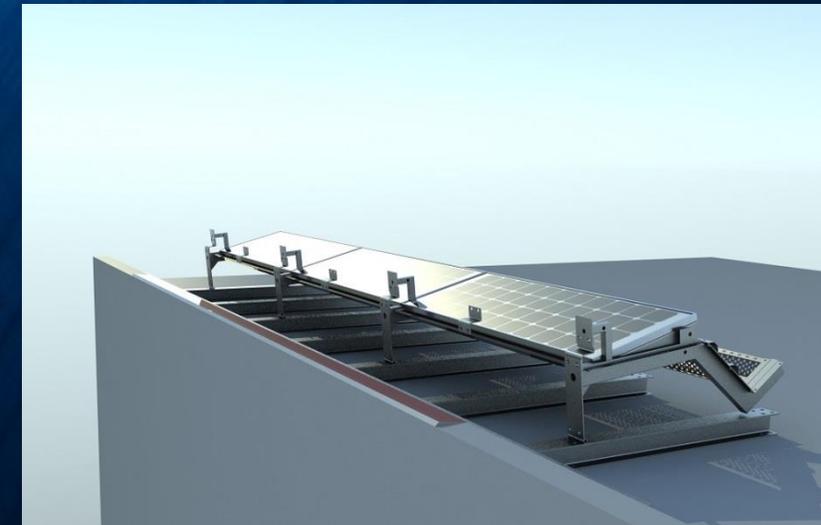
Karakteristik dan efek



Penggunaan pagar salju dengan performa tinggi kami akan menerbangkan jauh salju yang datang searah angin, sehingga dapat mencegah timbulnya perisai salju.



Salju dapat terakumulasi di permukaan sel surya di saat tidak ada angin, pemasangan pemanas di bagian belakang panel surya akan mencairkan salju di permukaan sehingga dapat mencegah timbulnya perisai salju.



Saat tidak digunakan di musim panas, pagar salju dapat dilipat ke samping. Dengan ini

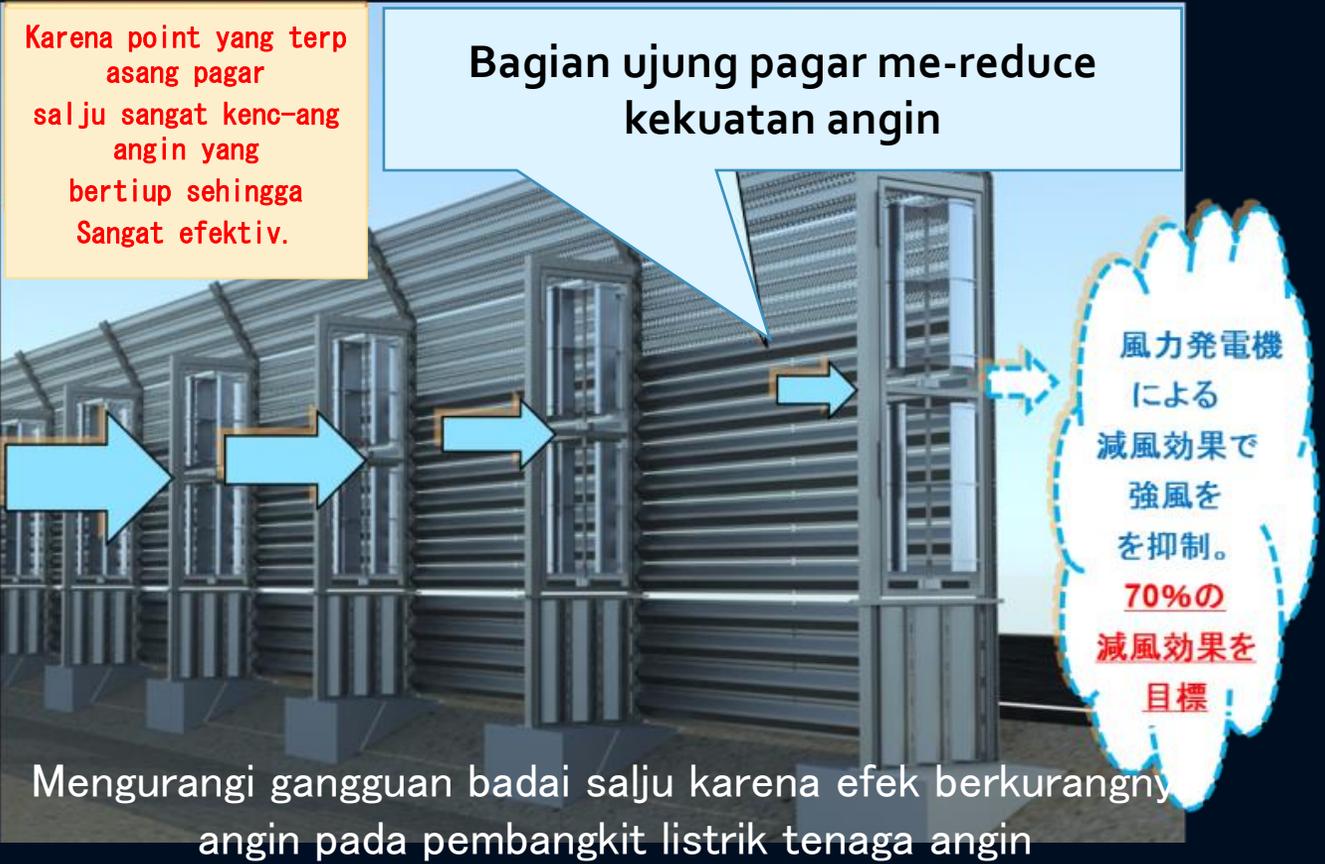
- ① Perawatan dapat dilakukan dengan aman pada ketinggian
- ② Dari sisi pemandangan, tidak memberikan pengaruh refleksi cahaya dari sekitarnya
- ③ Karena matahari berada pada posisi yang lebih tinggi di musim panas daripada di musim dingin, jumlah radiasi yang lebih dapat digunakan sebagai catu daya bersama untuk bangunan.

【 Pengembangan pagar salju pembangkit listrik tenaga angin menggunakan angin salju 】

Tema ini untuk mengurangi gangguan badai salju akibat efek berkurangnya angin dari generator tenaga angin dan meningkatkan keselamatan lalu lintas selama musim dingin dengan memanfaatkan listrik yang dihasilkan sebagai fasilitas pemandu pandangan.

Karena pagar salju dipasang di daerah dingin, maka perlu memiliki baterai penyimpanan yang dapat digunakan dengan aman bahkan pada suhu yang sangat rendah. Evaluasi pemilihan baterai penyimpanan yang optimal untuk pagar salju dilakukan oleh **Tohoku University Future Science and Technology Collaborative Research Center** yang memiliki kompetensi teknis.

Dalam pengajuan paten
Pendaftaran khusus 2015-96051 "Unit papan salju dengan pengurangan angin dan pembangkit listrik tenaga angin"
Pendaftaran khusus 2015-96052 "Pagar salju bagian ujung"



Penelitian dan pengembangan bersama



Riken Kogyo Inc.



Tohoku University Future Science and Technology Collaborative Research Centre

【 Target pembangunan berkelanjutan (SDGs) 】



Tema ini memanfaatkan pembangkit listrik tenaga angin yang merupakan energi terbarukan, sehingga targetnya adalah "7. konservasi energi" dan "13. perubahan iklim". Karena dapat meningkatkan keamanan jalan musim dingin dengan tindakan penanggulangan di bagian tepi jalan dan membangun infrastruktur yang kuat, maka targetnya adalah "9. Infrastruktur" dan "11. Kota berkelanjutan". Kami juga akan mengembangkan sumber daya air dengan memurnikan air cairan salju di masa depan, sehingga juga bertujuan untuk "air dan sanitasi".

【Project dukungan teknis luar negeri】

RIKEN sedang mengembangkan proyek dukungan teknis untuk tindakan penanggulangan terhadap salju di musim dingin ke negara-negara Asia Tengah di bawah JICA sekarang. Sebagai kegiatan, kami mengadakan lokakarya untuk lembaga pemerintah utama di negara-negara Asia Tengah, berpartisipasi aktif dalam forum, melakukan kunjungan ke Asia Tengah dan melakukan survei lapangan secara aktif, menyediakan teknologi, untuk transfer teknologi dari Jepang ke luar negeri. Kami berusaha keras untuk menyebarkanluaskan teknologi perlindungan salju.



FORUM

北海道と中央アジア 物流・運輸 戦略フォーラム

日時 平成28年 10月20日(木)
09:00 ~ 17:05 開会式 17:05
会場 札幌プリンスホテル 国際会議場1号ホール
札幌市中央区南2条西5丁目11番地
※参加費無料

PROGRAM	
第1部 テーマ「中央アジアでのJICA事業の成果と今後の展開」	
9:00	開会
9:30	【中央アジアでのJICAの取組】 北海道庁 (JICA本部担当) (中央アジア5カ国によるプレゼン(各国の物流・運輸とその課題))
10:00	【カザフスタン・投資促進官 運輸委員会委員長 10:30 休憩 10:40 小澤トシ・運輸部長 11:30 多田久美子・運輸次官 12:00 午後の茶会 12:30 午後の茶会 13:30 トクダニシタシ・自動車部長 14:15 カズフスタン・国外投資促進委員会委員長 運輸部長 14:55 休憩
第2部 テーマ「中央アジアの国際競争力強化に貢献する技術」	
15:05	【各種設備やシステムによる施工の効率化、品質や作業性、システム等の 向上事例、建設現場の建設技術等の事例】 富田建設株式会社 16:05 【中央アジア諸国の建設技術の現状と課題】 日産建設株式会社 17:05 【中央アジア諸国の建設技術の現状と課題】 日産建設株式会社 17:05 閉会

※本フォーラムは、ロシア語日本語同時通訳にて実施します。
※終了後、同会場で立食の懇話会を開催します。参加料金は別途お申し込みください。(費用/4,000円)

主催：JICA北海道(独立行政法人国際協力機構北海道開発センター)
共 催：一般社団法人北海道開発技術センター(一般社団法人コンクリート協会北海道ブロック開発委員会) JICA

Forum Asia Tengah

【Target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)】



Kegiatan ini meningkatkan kemampuan teknis manajemen negara berkembang untuk membangun infrastruktur yang lebih kuat dan stabilisasi ekonomi, jadi targetnya adalah "9. Infrastruktur" dan "11. Kota berkelanjutan"

Workshop "Pemeliharaan jalan dan manajemen (A)" di program khusus JICA

Katalog perusahaan versi Rusia

【Kegiatan kontribusi sosial】

Minat terhadap “Warisan Industri” yang telah berkontribusi pada modernisasi Jepang meningkat dalam beberapa tahun terakhir, salah satunya adalah warisan kereta api Jepang yang memiliki sejarah 138 tahun.

Penunjukan properti budaya yang penting dan monumen kereta api juga meningkat, semakin menggairahkan warisan kereta api.

Satu sisi ada hal-hal yang beruntung untuk dilindungi sebagai warisan sejarah, tetapi di sisi lain ada juga yang terlupakan.

Dan karena pagar salju Jepang dimulai dari rel kereta api, RIKEN KOGYO bekerja sama dengan Asosiasi Pelestarian Budaya Kereta Api Hokkaido NPO sebagai bagian dari kegiatan kontribusi sosial untuk proyek perlindungan dan restorasi warisan budaya rel kereta dan kendaraan yang dipajang.



Kegiatan restorasi oleh karyawan kami



Riken Kogyo Inc.

【Kantor pusat】

〒047-0261 Hokkaido, Otaru-shi, Hakodate 3-263-7

(sama dengan Snow and Ice Technology Research Institute)

TEL : (0134) 62-0033 (代) FAX : (0134) 62-0088

URL : <http://www.riken-kogyo.co.jp/>

E-mail : info@riken-kogyo.co.jp

【Kantor Cabang Tohoku】

〒030-0862 Aomori-ken, Aomorishi, Furukawa1-10-13 AQUA

Furukawa 1-chome building 2nd floor

TEL : (017) 735-1888 (代) FAX : (017) 735-2511

E-mail : rk-tohoku@rapid.ocn.ne.jp