

ワイヤーロープを用いた 回転移動体構造による開発製品群

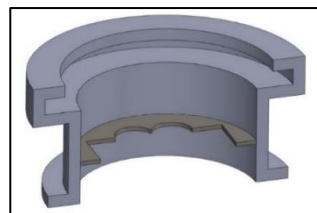
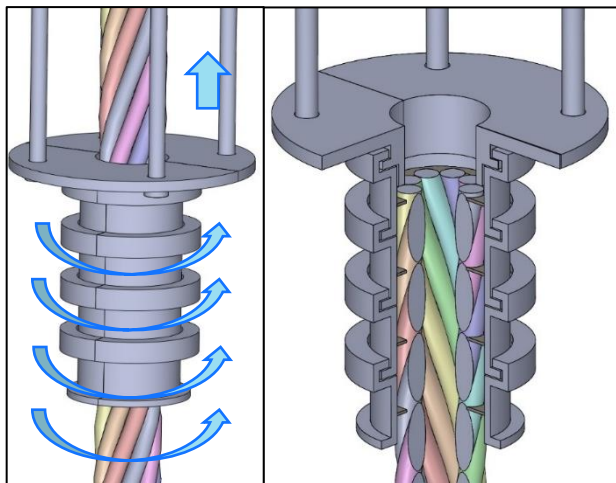
理研スピンドル®

特許第6472468号 回転移動体を用いたロープ部材連結具、発電装置、視線誘導装置、雪庇を除去する装置、及びロープ部材を製造する方法

特許第6561364号 ワイヤロープ用回転移動体 【アメリカ、欧州、中国へPCT出願中】

エレベーター用ワイヤーロープ点検装置

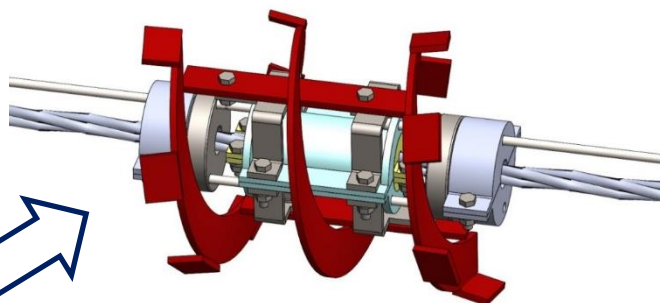
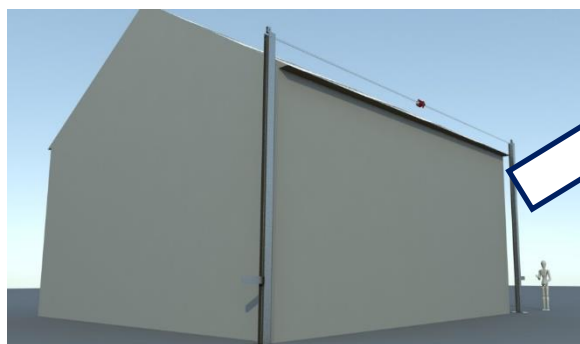
ワイヤーロープを使用する際は、点検を確実にし、キック等の劣化が1つでも発見されれば廃棄処分する必要があります。ワイヤーロープの点検は、人間により、目視、触診、直径測定で行われているので、多くの人力や費用が掛かり、危険も伴います。本装置により簡易的で経済的な点検作業を実現します。



- ① 内部にワイヤーロープの断面形状を持つ構造体をワイヤーロープに嵌め込む。
- ② 4ブロックを連結し、接続部にベアリングを取り付けて回転しやすくする。
- ③ それぞれのブロックが自由に回転するように接続され、ワイヤーロープの螺旋形状に沿って移動する。
- ④ ワイヤロープにキック等の異常があると、そこに引っ掛かり停止する。

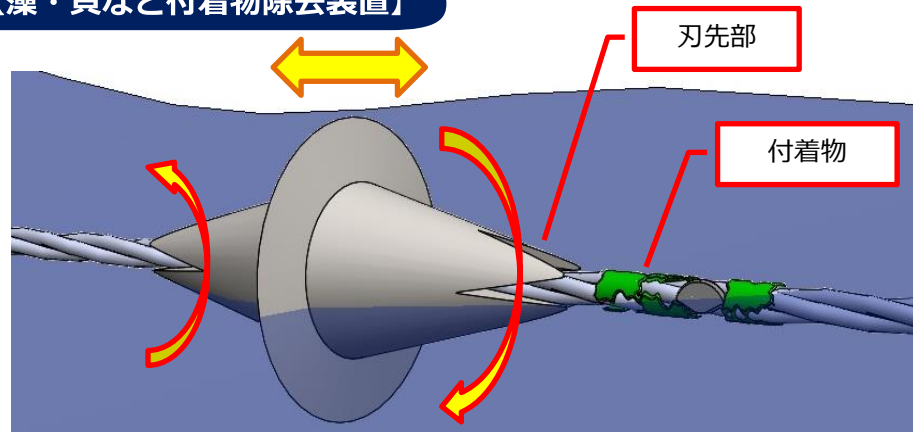
【雪庇除去装置】

雪庇除去装置は、両端の回転移動体と本体周囲のスクリューがこれを引っ張ることでワイヤーロープに沿って回転しながら雪庇をカットします。



引っ張りには電動ウインチを使用するため、労力が必要ありません。またリモコンによる遠隔操作をすることで軒下から離れた位置で安全に作業することができます。

【藻・貝など付着物除去装置】

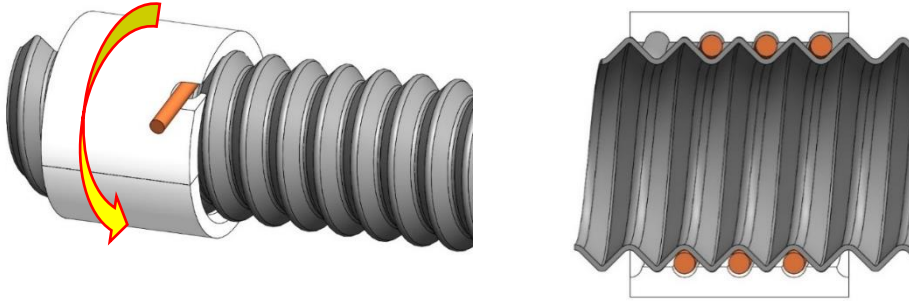


藻・貝など付着物除去装置は、水上および水中において建造物などを支持するワイヤーロープの表面に付着した浮遊物や生物を除去し、ワイヤーロープの劣化を防止する装置です。ワイヤーロープの撚り線構造と同じ構造を持つ回転移動体の先端に刃先を設け、波力を利用してワイヤーロープに沿って回転しながら移動して付着物を除去します。動力源は全て再生可能エネルギーによるものです。

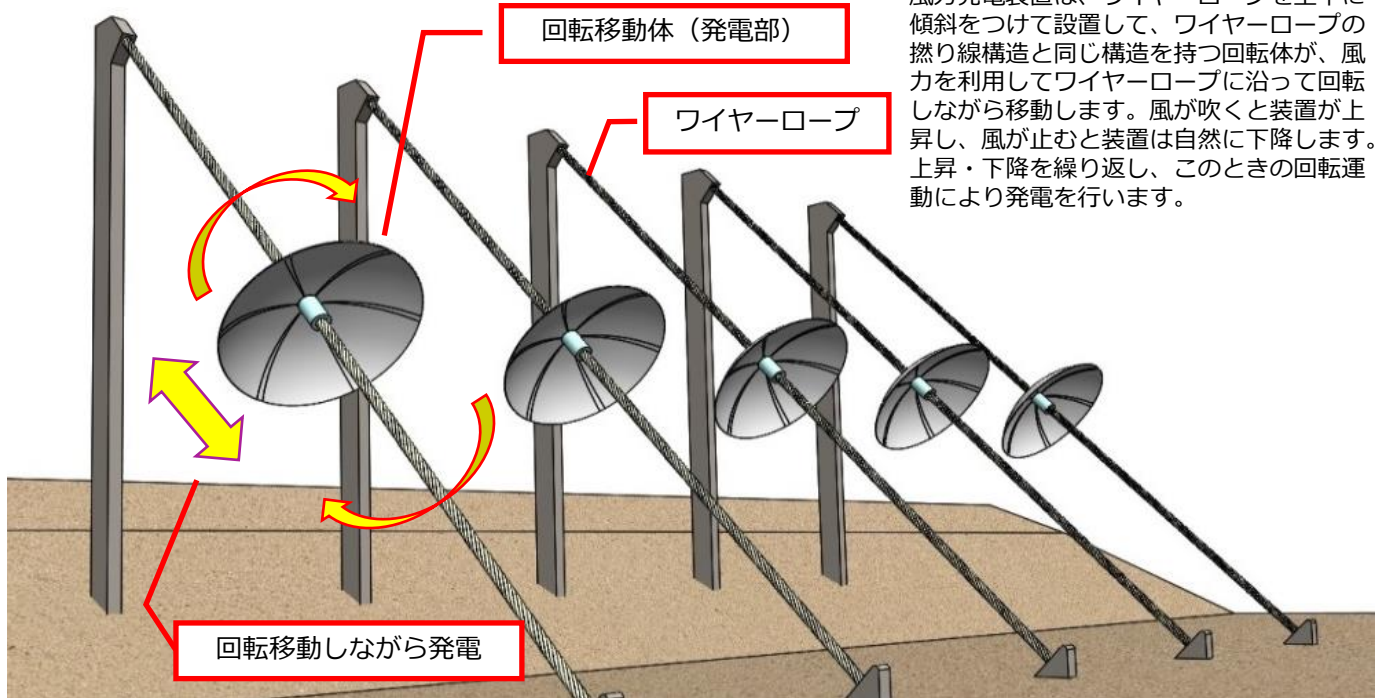


草刈りによる埋設樹脂管の損傷防止対策

土木用集排水樹脂管及び電設用地中埋設樹脂管は、径が $\Phi 200$ mm以上であれば中に鋼鉄が巻かれているため草刈り等で破損する事はありません。しかしそれ以下の口径では鋼鉄が巻かれていないため草刈り等で破損してしまい集排水管では水漏れ、電設管では中に配置した電線を切る、という可能性があり、何らかの対策が急務とされています。その対策として、理研スピンドルにより埋設樹脂管のスパイラルの溝にカラー樹脂鉄線を巻き付け、草刈りの刃が接触すると作業員は異変に気づきやすくなります。カラー樹脂鉄線は鉄線がカラー樹脂により被覆されているものであるため、視覚と触覚で作業員への注意喚起となります。カラー樹脂鉄線は、突出しており草刈りにて対策が必要とされる箇所だけに巻き付けます。



【風力発電装置】



風力発電装置は、ワイヤーロープを空中に傾斜をつけて設置して、ワイヤーロープの撚り線構造と同じ構造を持つ回転体が、風力を利用してワイヤーロープに沿って回転しながら移動します。風が吹くと装置が上昇し、風が止むと装置は自然に下降します。上昇・下降を繰り返す、このときの回転運動により発電を行います。

【海流発電装置】

海流発電装置は、ワイヤーロープを海中に水平に設置して、ワイヤーロープの撚り線構造と同じ構造を持つ回転体が、海流を利用してワイヤーロープに沿って回転しながら移動します。海岸近くに設置することにより波の満ち引きにより往復運動を繰り返す、このときの回転運動により発電を行います。

