

関連製品

ステアリング・ロール・コネクタ

Steering Roll Connector

1. はじめに

SRC（ステアリング・ロール・コネクタ）は、車両側とステアリングを電氣的に接続し、車両側からの信号や電源をステアリング内の各種スイッチに通電する回転可能なコネクタです。

SRCには、屈曲性の優れたフラットケーブルを電気配線体中使用しており、優れた回転耐久性、静粛性を実現しています。

事故の際にステアリング内にあるインフレーター（ガス発生装置）へエアバッグを起動させるための起爆信号を伝達し、ステアリングに取り付けられているホーンスイッチをはじめとした様々なスイッチの信号も伝達します。

車両によっては、寒い日でもステアリングの冷たさを感じることなく快適な運転ができるステアリングヒーター機能を持っており、ステアリングを温めるための大電流も通電します。

当社は、世界トップシェアのSRCメーカーであり、近年の新製品の主流は、当社独自方式であるマルチテープUターン方式を採用しています。

2. マルチテープUターンタイプの構造

この方式の特徴は、ケースの中にフラットケーブル4枚を渦巻状に巻き付ける途中でUターンさせたものであり、ケーブルの反発力により巻き崩れることなく、安定した挙動で回転を可能にしています。（図1）（図2）

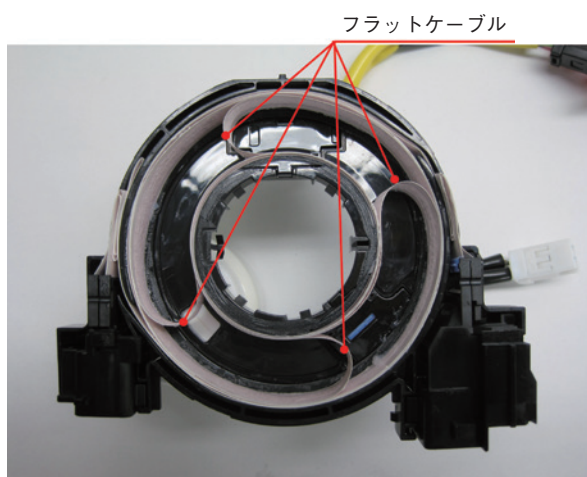


図1 マルチテープUターンタイプの内部構造
Part composition of Multi-Tape U-Turn.

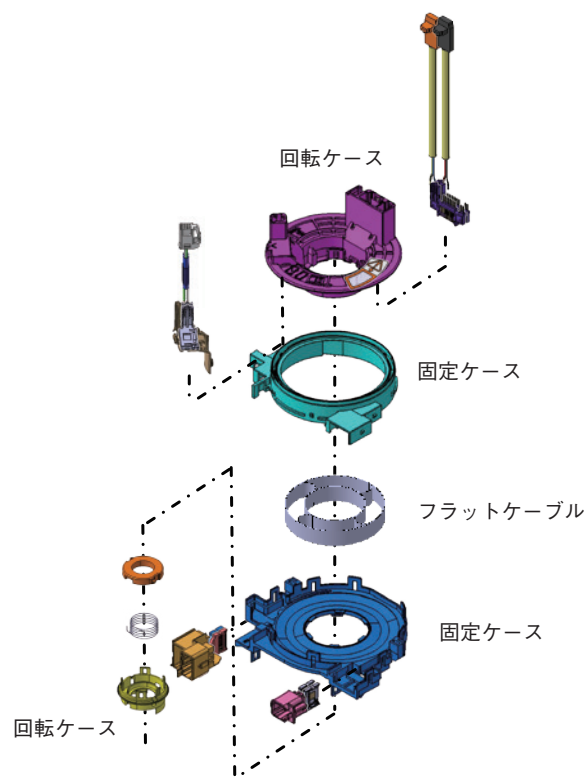


図2 マルチテープUターンタイプの部品構成
Internal structure of Multi-Tape U-Turn.

3. マルチテープUターンタイプの特長

マルチテープUターン方式は、従来と同じケース内に4枚以上の複数のフラットケーブルを収容することにより、製品高さを増すことなく薄型・軽量であり、多回路化や大電流対応を実現することが可能です。

部品点数の削減（軽量・低コスト）

- ・ケーブルの巻き取り、巻き送りのための回転補助部品が不要。
- ・静粛性を保つための補助部品が不要。

薄型での多回路化対応

- ・回路数が増えることにより必要導体数が増えるが、内部に収容されるフラットケーブルを複数枚用いることで、製品高さを変えることなく容易に対応が可能。

薄型での大電流対応

- ・通電電流が大きくなることにより必要導体幅が増すが、内部に収容されるフラットケーブルを複数枚用いることで、製品高さを変えることなく容易に対応が可能。

CAN通信回路用の最適設計

- ・フラットケーブルの巻き付き状態が変わると特性インピーダンスは変動するが、マルチテープUターンタイプはケーブル同士が密着して巻き付き状態が安定しているため、導体配置を考慮することでCAN通信回路用にインピーダンスを最適設計することが可能。

4. SRCの製造・評価

当社は1990年からSRCの製造を開始しています。現在では全世界に9工場を保有しており、グローバルな供給体制を確立しています。

当社の製造技術の特徴は、フラットケーブルからSRC組立までを一貫生産できることです。フラットケーブルと電線端末の接続技術には、接続信頼性を確保するため、フラットケーブルとバスバー、電線とバスバーを超音波溶接により金属接合し、溶接パラメータの監視および溶接状態の確認を実施しています。

また、当社は、様々な条件(回転パターン、回転数、温度等)を設定可能な回転耐久試験機を用いることで、市場環境を想定した耐久評価を実施しています。車両への搭載環境を模擬した回転音の測定や周波数解析も可能です。

5. おわりに

当社は、マルチテープUターン方式以外にも、フラットケーブルの巻き取り、巻き送り方により、ローラーUターン方式やスパイラル方式の技術も保有しています。

多様化する顧客要求の搭載スペース、回路数バリエーション、通電電流に対して、最適な方式を提案して製品化することが可能です。

＜製品お問い合わせ先＞

古河AS株式会社 生産本部 機能製品部 SRC部

TEL：0595-85-1526 FAX：0595-85-2310