

高速対応型絶縁トロリー線「セグラA」

New Covered Trolley Wire System for High Speed Mobiles

絶縁トロリーを用いた移動体給電システム（以下絶縁トロリー線と言う）は、従来天井クレーン等への用途が主流でしたが、近年では近距離都市交通、多様な遊戯施設の開発、FA設備の大型化等により用途が拡大しています。これは、絶縁トロリー線の設計施工が容易で、実使用時のメンテナンス性、安全性が他の移動体給電システムより優れていることが主な理由です。

しかし、搬送システムの移動機器の高速化が進むにつれ、従来の絶縁トロリー線では安定給電障害、離線や脱線等の問題が増加する傾向にあります。このため高速走行時においても高い信頼性を有する絶縁トロリー線の開発が強く求められています。

当社ではこれら要求に応（こた）えるため、400 A容量の「セグラU」を開発、平成6年から販売しました。このセグラUは、製鉄所、遊戯施設や新都市交通など様々な分野で採用され、高い評価を頂いています。しかし、高速化とともに移動機器の負荷容量が更に増大していることから、高速対応大容量型絶縁トロリー線「セグラA」を開発しました。

1. 構造と構成

絶縁トロリー線「セグラA」の構造を以下に示します

- (1) 絶縁導体・・・図1参照
 - ・V字型の摺導面を有する上部導体と、一体化された側面導体（以下ガイド部導体と言う）によるシューガイド方式。（シューとは、銅合金製で導体に接触して集電する部品）
- (2) ハンガー・・・図2参照
 - ・ワンタッチ仮止め機構方式。
- (3) ジョイント・・・図3参照
 - ・ワンタッチ仮止め機構方式。

2. 特長

(1) シューをガイド部導体でガイドすることにより、絶縁カバーの摩耗を防止し、長寿命化を図りました。また、接続部でも滑らかに連続した断面形状を維持できる構造なので、高速走行時においても集電動作が安定し、離線や脱線がおこりにくい構造です。

(2) 絶縁導体の剛性が高く、ハンガーの取付け間隔は電気設備技術基準規格値内での最大値2 mまで可能となり、大幅な工期の短縮及び取付け架台数の削減ができます。

(3) シューの摺導面がV字の形状をしているため、高速安定走行が可能です。またこの形状は、シューを常に均等に摺導さ

せる作用があるため、側面偏摩耗を減少させます。

(4) 絶縁カバーの開口部は閉じた形状であり、塵埃（じんあい）等が侵入しにくい構造で、多塵環境や塩害地区での使用にも適します。

(5) エキスパンションを、伸縮部での段差やねじれ、撓（たわ）みが発生し難い構造にしたので、高速においても安定した走行が可能です。また、任意の位置で支持できるので施工性に優れるだけでなく、自重による撓みも防止します。

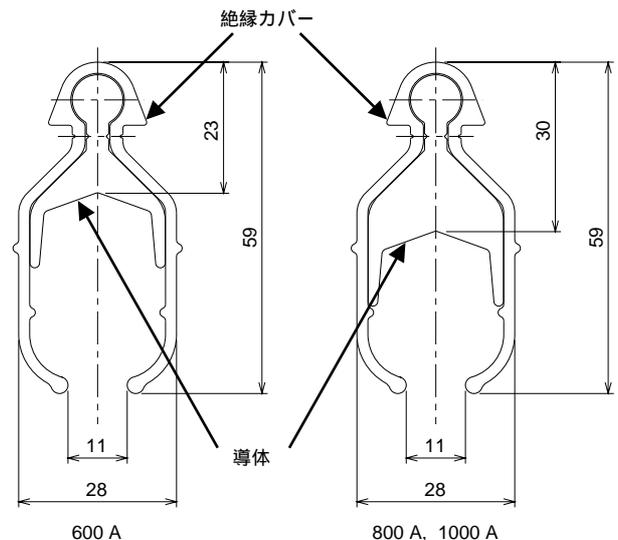


図1 絶縁導体 Covered trolley wire

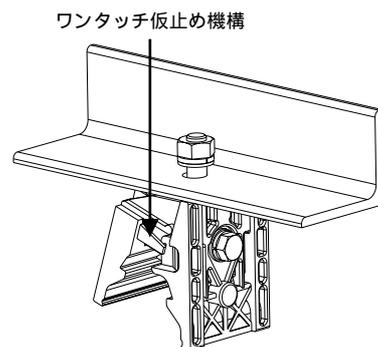


図2 ハンガークランプ Hanger clamp

ワンタッチ仮止め機構

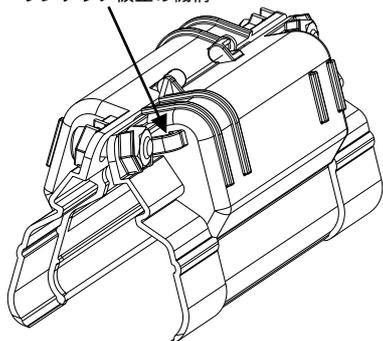


図3 ジョイントカバー
Joint cover



写真1 BTMに用いられたセグラA
SEGRA-A employed in the BTM system

(6) ハンガー及びジョイントカバーはワンタッチ仮止め機構により、作業性に優れます。また、ボルト及びナットを取りつけたまま施工できるので落下、紛失がありません。

3. 使用例

新型輸送システム，BTMにセグラAが採用されました。BTMとはBelt Type system Magnetの略称で，車両に設備されたカタピラ状の「磁石付きベルト」をモノレール構造の軌道桁（けた）の両側側面に吸着させ，この磁石ベルトを電動機で回転させることにより，車両を走行させる輸送システムです。この電動機及び照明，空調等の電源供給にセグラAが使用されています（写真1）。

当BTMは，東日本旅客鉄道株式会社と日本電設工業株式会社とが共同開発したJR中央線猿橋駅近郊の住宅地「パストラルびゅう桂台」と駅を結ぶ専用モノレールです。

<製品問合せ先>

産業機材事業部 電材部

TEL: 0463-24-8365

FAX: 0463-24-8367