

## 2022年度上期 特許等登録状況

種別	登録日	発明等の名称	出願日	(上段)共有会社
	登録番号		出願番号	(下段)当社発明者
概要				

特許	2022.6.1	転落防止装置	2018.9.3	(公財)鉄道総合技術研究所、シバタ工業株
	7082930		2018-164440	(施)中山 太士、大塩 清太郎
<p>この発明は、車両とプラットフォームとの間隙部へ旅客が転落することを防止する装置である。従来よりホームまたは車両に踏み台を設け、伸縮させるステップ装置があったが、ステップを伸縮させるためのガイドレールやリンク機構などを全ての車両扉に設置する必要があり、車両またはホーム側に大規模な改修工事が必要であった。</p> <p>本発明では、車両とホームの間隙をふさぐ回転ステップ部と、回転ステップ部を膨張と収縮により動かす膨張収縮部から構成される。風船のように膨張収縮部が膨らむことで、回転ステップ部を押し上げ、車両とホームの間隙をふさぐ機構となっている。また収縮時は膨張収縮部内の空気を抜くことで素早く回転ステップ部を収縮することができる。</p> <p>これにより、安価で簡便な構造により車両とプラットフォームの間隙を塞ぐことができ、乗降客がプラットフォームから転落する事象を防止することができる。</p>				

特許	2022.6.24	たわみ軸継手用の水よけ	2017.6.27	日本製鉄(株)、キーパー(株)
	7094669		2017-125288	(技開)八野 英美、角井 真哉、安永 年広、中野 大輔
<p>この発明は、FGTのたわみ軸継手の水よけに関するもので、たわみ軸継手内部への水の侵入およびメンテナンス頻度の低減を目的として開発されたものである。</p> <p>従来からたわみ軸継手の軸と油切りの隙間から粉塵または水等の侵入を防止するための水よけを備えたものがあり、鉄道車両の場合は継手内部に潤滑油が封入されており、漏洩防止のための油切りも備わっているが、たわみ軸継手が大きく挙動し、油切りが径方向外側または内側に大きく変位した場合、水よけとの間に隙間が発生し、たわみ軸継手の内部に粉塵や水が浸入してしまう。</p> <p>本発明では、水よけの形状を先細りとし、リップの先端と油切りが接触する面を持たせることとした。これにより油切りの挙動に水よけのリップが追従し接触状態が維持されるため、隙間の発生を抑えて粉塵や水の侵入防止を実現した。また水よけの屈曲点が増えることで応力分散が効いて水よけの寿命を延ばすことも可能になった。</p>				

特許	2022.7.28	連結車両およびその走行方法	2018.6.25	株式会社ユニロック、有限会社タケオカ自動車工芸
	7113450		2018-120147	(技開)曾我 寿孝、高山 宜久、御崎 哲一
<p>この発明は、鉄道トンネルの中央通路などの狭い通路に進入することが可能な連結車両に関するものである。</p> <p>トンネルなどのコンクリート構造体の検査では、検査車両を軌道上に走行させ、検査車両からレーザや超音波等を検査対象の構造体表面に照射し、欠陥を検出している。上下線の1対の軌道では一方の軌道に検査車両を走行させると一方の壁は近くなるが反対側の壁との距離は大きくなり、正確に計測できない場合がある。トンネルの中央通路を走行できる検査車両があれば、検査車両とトンネル両壁面との距離が一定となるため測定が容易となるが、中央通路は幅が狭いため、必要な測定機器を複数車両に分けて搭載し、これらを連結させる必要がある。しかし通路は直角路もあり、連結した状態では内輪差の影響で通行が困難なことがある。</p> <p>本発明では、連結した車両の各車軸の内輪差を抑制するために四輪操舵を可能とするターンテーブル式の操舵装置を設け、前後車両の連結部と操舵装置を連結する。これにより各車軸が運動して操舵されて内輪差の発生を抑制し、狭い通路へ進入できる車両を実現した。本技術を活用した車両はレーザを用いたコンクリート剥離検知装置の運搬・計測に活用される。</p>				

特許	2022.7.28	防振構造、計測装置	2018.6.28	株式会社ユニロック
	7113451		2018-122842	(技開)曾我 寿孝、高山 宜久、御崎 哲一
<p>この発明は、特許第7113450号と関連し、高精度な光学系計測機器を搭載する際に使用する防振構造に関するものである。車両に計測機器を搭載し、走行しながら精密な測定を行うためには、計測機器に加わる振動の影響を抑えることが重要である。そこで高価で複雑な振動減衰機構ではなく、簡易な構造で振動の影響を低減する構造を開発した。</p> <p>本発明では、計測機器が搭載される定盤をコイルバネで防振装置のフレームの天面から吊り下げ、定盤の側面とフレームの側面を防振材で張力を与えてV字型の配置で引張ることで、上下左右の揺れに対して減衰力を発揮させる。</p> <p>これにより、従来の防振構造より簡易な構造により、周囲の振動の影響を低減する防振構造を実現させた。本技術を活用した防振構造はレーザを用いたコンクリート剥離検知装置の運搬・計測に活用される。</p>				

特許	2022.8.24	橋りょうの補強構造及び方法	2018.1.23	(公財)鉄道総合技術研究所
	7129168		2018-008576	(施)木村 元哉、(構)福本 守
<p>この発明は、バックルプレート桁のバックルプレートの亀裂や漏水の変状に対する補強方法に関するものである。バックルプレート桁とは、鉄道橋のうち床板に凹型プレートを用いた道床式の桁であり、都市部の鉄道および道路の交差点の交通量が多く、狭い環境に多く、当社では約350連存在する。建設後およそ1世紀経過しているものが多く、バックルプレートの取付部で亀裂や腐食が生じ漏水が発生することがあった。従来よりその対策としてバックルプレートの下面に補強鋼板を設置し、バックルプレートと補強鋼板の間にモルタルを充填する補強方法やまくらぎを抱き込むような補強用の縦桁を設置する補強方法があるが、施工性や費用面での課題があった。</p> <p>本発明では、H形鋼をバックルプレート下面に井桁状に組み、バックルプレートとH形鋼上のフランジ間をC Aモルタル等で間詰めすることで、橋りょう及び通過する列車の荷重を支持する。</p> <p>これにより、簡素な構造ながら実用上十分な強度を橋りょうに付与でき、バックルプレートの変状も橋りょうの下方から目視で容易に確認することを可能にした。</p>				