

## 2017年度特許等登録状況(その2)

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

特許	2017/9/29 6215036	パンタグラフ頂点カバー及び 該頂点カバーを有するパンタグラフ	2013/12/20 特願2013-263154	(株)工進精工所 (技)八野英美 土屋良雄	
<p>従来のシングルアーム型のパンタグラフは、集電舟が上枠の頂点部の上方に舟支えを介して取り付けられる構造のため、集電舟の下面と上枠の頂点部との間に隙間ができる構成となる。この隙間から、空力音が発生する問題があった。そこで、新しい頂点カバーを開発した。</p> <p>この頂点カバーは、上枠の起伏角度に係らず集電舟と上枠の頂点部との間の隙間を塞ぐので、その隙間に起因する空力音の発生及び、隙間の変化に起因する集電舟の揚力変動が抑制できる。さらに、なびき方向の走行時に、集電舟と上枠の頂点部との間にできるよどみ領域を小さくでき、集電舟の揚力が低減できるものである。</p>					

特許	2017/9/29 6215046	パンタグラフ (かぎ装置)	2013/12/26 特願2013-268226	(株)工進精工所 (技)八野英美 土屋良雄	
<p>かぎ装置を有するパンタグラフには、枠組の一部に、かぎが掛合する掛け止め部が設けられるが、この掛け止め部は、走行時の気流に対し、空力音の発生原因となる。そこで、かぎ装置は、台枠を覆っている風防内に設置され、かぎ装置のかぎを手動で開放できるよう、手が通る程度の大きさの開口部が設けられるこの開口部が空力音の発生原因となっていた。</p> <p>そこで、蓋部を風防外から押すことで、枠組が折り畳まれた状態を手動で解除でき、パンタグラフの集電中は、蓋部により、風防の開口部が閉じられるため、空力音が発生しないパンタグラフを開発した。</p>					

特許	2017/10/27 6230044	シートシステム	2013/7/18 特願2013-149650	トヨタ紡織(株)、東日本旅客鉄道(株) (車)吉村慎一郎 神田隆太郎	
<p>本発明は、W7系グランクラス用シートの、全シート列を簡便に所定状態に移行させることができるシートシステムに関するもので、従来技術では、終点到着後、シートを前後反転させる必要があるが、シートの反転には各シートの個々にボタンを押す必要があったため、清掃作業で煩雑となっていた。そこで、一度スイッチを押せば、全シート列を走行方向にあった状態に移行できるシートシステムを発明した。</p>					

特許	2017/10/27 6230045	シートシステム	2013/7/18 特願2013-149651	トヨタ紡織(株)、東日本旅客鉄道(株) (車)吉村慎一郎 神田隆太郎	
<p>本発明は、W7系グランクラス用シートの、全シート列を簡便に所定状態に移行させることができるシートシステムに関するもので、従来技術では、終点到着後、シートを前後反転させる必要があるが、シートの反転において、クッション部、オットマン部及び背もたれ部をモータ駆動で動作させる必要があり、負荷によっては電流制限値を超える恐れがあった。そこで、電流制限値を考慮して、全シート列を走行方向にあった状態に移行できるシートシステムを発明した。</p>					

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

特許	2017/10/27 6230408	パンタグラフ (中間ヒンジ)	2013/12/20 特願2013-263156	(株)工進精工所 (技)八野英美 土屋良雄	
<p>本発明は、鉄道車両に搭載されるシングルアーム型のパンタグラフに関するもので、従来のシングルアーム型パンタグラフでは、中間ヒンジが台枠より高い位置にあるため、風防内に収容されず、空力音が発生していた。また、別のシングルアーム型のパンタグラフでは、中間ヒンジの台枠からの高さを低くしたものがあるが、このパンタグラフでは、台枠を覆う風防内に中間ヒンジ、下枠及び釣合棒を収容して空力音を低減しているが、風防の空気抵抗の低減、風防から発生する空力音の低減等のため、風防の厚みを低減すると、中間ヒンジ等が風防外に出るため、パンタグラフの空力音が大きくなるという問題があった。そこで、架線高さが変化しても、上枠と下枠が風防に収まるとともに、上枠と下枠が存在するために発生する風防の開口部を、上枠カバーと下枠カバーで塞がれる構造により、空気音と空力抵抗が小さくなるパンタグラフを発明した。</p>					

特許	2017/11/10 6238279	漏電検出装置	2013/7/18 特願2013-149656	トヨタ紡織(株)、東日本旅客鉄道(株) (車)吉村慎一郎 神田隆太郎	
<p>本発明は、漏電の誤検出を抑制することができる漏電検出装置に関するもので、従来技術では、電流値が閾値以上となることを1回検知したときに漏電を検出するようにしているため、瞬間的に閾値を超えて再度閾値未満となる場合でも漏電として誤検出する場合があったほか、微小な電流値では漏電を検出することが困難な場合があった。そのため、アクチュエータを駆動するための駆動回路を流れる電流値が所定の閾値以上であることを複数連続して検知したときに漏電と判定し、漏電の誤検出を抑制できる漏電検出装置を発明した。</p>					

特許	2017/11/17 6241868	制御装置	2013/7/18 特願2013-149658	トヨタ紡織(株)、東日本旅客鉄道(株) (車)吉村慎一郎 神田隆太郎	
<p>本発明は、突発的な電源OFFでもシートの可動部の正確な位置を把握することができる制御装置に関するもので、従来技術では、シートの可動部を動作させるためにフラッシュメモリに現在位置を記憶していたが、突発的な電源OFFにより、実際のモータ位置とは異なるデータが記憶されることでシート動作に不具合が生じる場合があった。そのため、シートの可動範囲内で基準位置を定めることで、シート動作の不具合を防止する制御装置を発明した。</p>					

特許	2017/11/24 6245466	車輪偏磨耗度合い判定システム、 車輪偏磨耗度合い判定方法及びプログラム	2013/6/6 特願2013-119943	(公財)鉄道総合技術研究所 (技)八野英美 岩崎正憲	
<p>従来の車輪踏面状態の検知システムでは、列車の走行音に基づいて車輪踏面状態の良否を判定するが、周囲の騒音が大きいなど、列車の走行音の識別が困難な環境下では、車輪の偏磨耗度合いの判定が困難であった。そこで、車両の通過に伴う線路構造物の振動を測定し、車両走行速度とその速度に応じた周波数成分に基づき車両が通過するタイミングを検出して、振動の周波数範囲成分と基準データに基づいて車輪の偏磨耗度合いの判定を可能とする発明をした。</p>					

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

特許	2017/11/24 6245814	杭頭構造	2013/3/1 特願2013-040972	大鉄工業(株)、旭化成建材(株) 発明者なし	
<p>従来の杭頭構造にあつては、杭頭の上端開口が調整プレートで塞がれているが、この調整プレートに上から荷重がかかった場合には、その荷重を溶接で受けなくてはならないので、溶接不良によって、調整プレートと杭頭との密着度低下をもたらす、その構造体としての耐力を損ねる場合があつた。そこで、簡易な作業で、杭頭に対する蓋体の密着度を向上させるようにした杭頭構造を発明した。</p>					

特許	2017/11/24 6245815	杭と上部構造物との 接合構造	2013/3/4 特願2013-041962	大鉄工業(株)、旭化成建材(株) 発明者なし	
<p>基礎梁といった上部構造物に要求される精度は数mmであるのに対し、杭の施工精度は数10mmと大きく、杭の側面に当接して平面的位置を確定する水平固定ボルトにより、上部構造物と杭の間に配置する位置調整のための複合金物を水平方向に移動すると、杭の上端部に当接して鉛直荷重を支持する鉛直固定ボルトは、杭の上端面から外れてしまう。また、移動距離が、僅かであっても上部構造物の荷重を受けつつ、鉛直固定ボルトの先端を滑らせることは容易ではなかつた。そのため、接合金物は、水平方向の位置修正をすることは実質的に不可能であつた。さらに、杭と上部構造物とを仮固定した後、根切部分に無筋コンクリートを打設し、結合金物を埋め殺しにするため、コンクリートの使用量が多くなりコスト上昇につながるという問題があつた。</p> <p>そこで、コンクリートの使用を最小に抑え、簡単な作業で位置調整を容易にできる上部構造物と杭との接合方法を発明した。</p>					

特許	2017/11/24 6245816	杭と上部構造物との 接合構造	2013/3/4 特願2013-041965	大鉄工業(株)、旭化成建材(株) 発明者なし	
<p>従来の杭と上部構造物との接合構造には、調整プレートから突出する中心ボルトを杭頭プレートのセンター孔内に挿入させる際、高精度の調整が必要となる。特に、杭頭の周囲を囲む円筒状の鞘管が杭頭プレートのセンター孔内に中心ボルトを差し込む作業が非常に難しくなる問題があつた。そこで、杭頭の上端に固定された芯出し棒を天板のセンター孔内に、下側から挿入する作業を容易にできる構造を発明した。</p>					

特許	2017/12/8 6255224	コンクリート壁面画像から 目地を検出する方法	2013/11/29 特願2013-247221	(公財)鉄道総合技術研究所 (技) 瀧浪秀元 御崎哲一 高橋将康	
<p>本発明は、高架橋などの長大土木構造物のコンクリート壁面の目地をコンクリート壁面画像の中で認識する方法に関するもので、検出漏れや誤検出を防止しながら、目地を検出できるようになり、目地位置が明確に特定されたコンクリート壁面画像が得られるようになった。こうして得られたコンクリート壁面画像により、検査員が検査対象の変状を迅速かつ確実に探せるようになり、高架橋などの長大土木構造物のコンクリート壁面の検査の効率向上に対して寄与することが期待されるものである。</p>					

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

特許	2017/12/15 6257410	タブレット端末支持装置 (小型タブレット用)	2014/3/27 特願2014-065539	(株)ジェイアール西日本テクノス (技)山下孝信	
<p>本発明は、列車の運転台の近傍に、タブレット端末を立てた姿勢で支持するためのタブレット端末支持装置に関するもので、タブレット端末を立てた姿勢で安定させて支持したり、容易に取り付けや取り外しをできるようにしたものである。</p>					

特許	2017/12/15 6259322	保守工事支援システム	2014/3/6 特願2014-043699	当社単独 (技)井上淳太 五十嵐翔太	
<p>本発明は、線路の保守工事における指令員及び現場の監督者の業務を支援するための保守工事支援システムで、従来のシステムでは、保守工事の件数が多くなると着手承認時間が顕著に長くなるという問題があったため、現場の監督者が保守工事の着手承認の待ち時間が短縮される保守工事支援システムを開発した。</p>					

特許	2018/1/5 6265367	シートシステム	2013/7/18 特願2013-149654	トヨタ紡織(株)、東日本旅客鉄道(株) (車)吉村慎一郎 神田隆太郎	
<p>本発明は、電車や飛行機等において利用されるアテンダントコールシステムに関するもので、従来技術では、乗務員が扱う表示装置で消灯スイッチをオンにした際に、シートに対して消灯信号が送られてシートの発光部が消灯する構成だが、何らかのトラブルにより、シートの発光部が消灯しない場合があった。そのため、シートのアテンダントコールのスイッチのオン又はオフの状態と表示装置のアテンダントコールのスイッチのオン又はオフの情報にずれが生じない装置を発明した。</p>					

特許	2018/1/5 6266247	照明装置を備えた 乗物用シート	2013/7/18 特願2013-149224	トヨタ紡織(株)、東日本旅客鉄道(株) (車)吉村慎一郎 神田隆太郎	
<p>本発明は、お客様が着座した状態で、手にした書籍に直接照明を当てることが可能な照明装置を備えたシートに関するもので、従来技術では、照明装置のサイズが大きくなるため、肘掛が大型化する一方、シートクッションが小さくなってしまいうほか、肘掛に照明装置を設置するため、肘掛の本来の機能の有効活用ができない場合があった。そこで、よりシンプルな構造の、より小型な照明装置を備えたシートを発明した。</p>					

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

特許	2018/1/5 6268126	レーザ点群を用いた建築限界内点群判定システム及び レーザ点群を用いた建築限界内点群判定方法 並びにレーザ点群を用いた建築限界内点群判定プログラム	2015/7/10 特願2015-138490	アジア航測(株) (施)横内広高 桶谷米一 今西進也 新名恭仁	
<p>本発明は、レーザ点群を用いた建築限界内点群判定システムに関するもので、従来技術では、直線区間の点群データの障害物検出対象範囲に所定の余裕を持たせた領域を設定して障害物の有無を判定しており、カント量のある曲線部では障害物を判定できない領域が発生する。また、画像解析では、オペレータが手動で画像調整をする必要があるため、長大構造物である線路の障害物検知は非常に時間がかかっていた。そこで、線路の直線区間、曲線区間ともに障害物の有無を検出でき、左右レールの頭部コーナ頂面から、軌道中心を算出させ画像調整を自動化することで障害物の検出を短時間でできる建築限界内点群判定システムを発明した。</p>					

特許	2018/1/26 6279945	土構造物のり面表層 すべり対策工法	2014/3/20 特願2014-057950	(公財)鉄道総合技術研究所 (株)複合技術研究所 ライト工業(株) 東京インキ(株) (構)山田孝弘	
<p>本発明は、ジオセル固定用施工補助体による土構造物のり面表層すべり対策工法に係り、ジオセル固定用短尺セメント混合施工補助体と連続立体八二カム構造のジオセルとを結合させた土構造物のり面表層すべり対策工法に関するもので、従来技術では、表層すべり対策の施工に大型掘削機械や注入装置が必要だったほかその工程管理も複雑となっていた。そこで、盛土や崩壊性地山や狭隘地での施工性及び経済性に優れた土構造物のり面表層すべり対策工法を発明した。</p>					

特許	2018/2/2 6283207	刃口装置及び刃口装置を 用いた推進工法	2013/11/28 特願2013-246506	(株)大鉄工業 (大工所)金子雅	
<p>本発明は、線路下推進工法施工時における、地盤に推進される箱型の角形鋼管の先端につけるブレードの交換が可能な刃口装置及び刃口装置を用いた推進工法であり、刃口の先端部から角形鋼管の推進方向に主退可能な上部、下部及び側部ブレードを備えており、これらのブレードは刃口の内周部に着脱可能に取り付けられていることで、ブレード交換を容易にした発明である。</p>					