

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-66111
(P2014-66111A)

(43) 公開日 平成26年4月17日(2014.4.17)

(51) Int.Cl.
E01C 9/04 (2006.01)

F1
E01C 9/04

テーマコード(参考)
2D051

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2012-213974 (P2012-213974)
(22) 出願日 平成24年9月27日 (2012.9.27)

(71) 出願人 000230825
日本軌道工業株式会社
東京都渋谷区代々木3丁目25番3号
(74) 代理人 100063842
弁理士 高橋 三雄
(74) 代理人 100118119
弁理士 高橋 大典
(72) 発明者 阿部 則次
東京都渋谷区代々木3丁目25番3号 日
本軌道工業株式会社内
(72) 発明者 若月 修
東京都渋谷区代々木3丁目25番3号 日
本軌道工業株式会社内

最終頁に続く

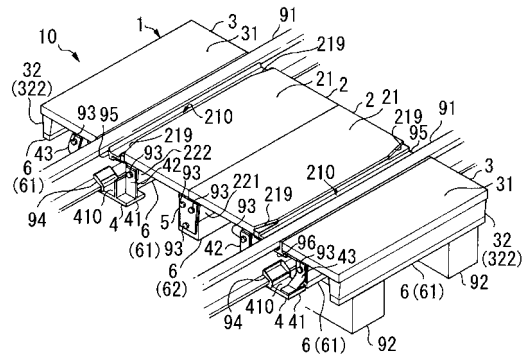
(54) 【発明の名称】 鉄道線路横断用舗装板及びその舗装構造

(57) 【要約】

【課題】 鉄道線路横断用舗装板を、軽量化しつつ安価に製造することを目的の1つとし、又、鉄道線路横断用舗装板の構造を単純化し、敷設を容易とすることを目的の1つとする。

【解決手段】 板状の上面板21、31の裏面の両縦側端部に脚部22、32を設けた、軌間内に設置される軌間内舗装板2と、軌間外に設置される軌間外舗装板3を並列し、軌間内舗装板2の脚部22と軌間外舗装板3の脚部32を、夫々の脚部22、32の横側端に当接した内外連結金具4を用いて固定し、軌間内舗装板2と軌間外舗装板3を連結固定すると同時に、軌間内舗装板2の対向する脚部22同士を、夫々の脚部22の横側端に当接した内板連結金具5を用いて固定し、軌間内舗装板2同士を連結固定した鉄道線路横断用舗装板1。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

板状の上面板の裏面の両縦側端部に脚部を設けた舗装板を複数並列し、隣り合う舗装板の対向する脚部を、夫々の脚部の横側端に当接した連結金具を用いて固定し、前記舗装板同士を連結固定したことを特徴とする鉄道線路横断用舗装板。

【請求項 2】

前記舗装板は、軌間内に設置される軌間内舗装板と、軌間外に設置される軌間外舗装板とを備え、対向する前記軌間内舗装板の脚部と前記軌間外舗装板の脚部を、夫々の脚部の横側端に当接した内外連結金具を用いて固定し、前記軌間内舗装板と前記軌間外舗装板を連結固定したことを特徴とする請求項 1 に記載の鉄道線路横断用舗装板。

10

【請求項 3】

前記軌間内舗装板を横方向に複数並列させ、前記軌間内舗装板の横方向外側に前記軌間外舗装板を配置し、隣り合う前記軌間内舗装板の対向する脚部同士を、夫々の脚部の横側端に当接した内板連結金具を用いて固定し、前記軌間内舗装板同士を連結固定したことを特徴とする請求項 2 に記載の鉄道線路横断用舗装板。

【請求項 4】

前記脚部の裏面に前記脚部を支持するための支持台を固定したことを特徴とする請求項 1 から 3 のうちいずれか 1 項に記載の鉄道線路横断用舗装板。

【請求項 5】

前記軌間内舗装板が横方向に 2 列、縦方向に 2 列配置され、前記軌間内舗装板の横方向両外側に夫々前記軌間外舗装板を配置したことを特徴とする請求項 2 から 4 のうちいずれか 1 項に記載の鉄道線路横断用舗装板。

20

【請求項 6】

前記軌間内舗装板及び軌間外舗装板は、鉄筋コンクリート、合成樹脂、樹脂コンクリート及び木から選択されるいずれか 1 の材質であることを特徴とする請求項 1 から 5 のうちいずれか 1 項に記載の鉄道線路横断用舗装板。

【請求項 7】

板状の上面板の裏面の両縦側端部に脚部を設けた舗装板を複数並列し、隣り合う舗装板の対向する脚部を、夫々の脚部の横側端に当接した連結金具を用いて固定し、前記舗装板同士を連結固定したことを特徴とする鉄道線路横断用舗装構造。

30

【請求項 8】

前記舗装板として、軌間内舗装板を軌間内に設置すると共に、軌間外舗装板を軌間外に設置し、レールを挟んで対向する前記軌間内舗装板の脚部と前記軌間外舗装板の脚部を、夫々の脚部の横側端に当接した内外連結金具を用いて固定し、前記軌間内舗装板と前記軌間外舗装板を連結固定したことを特徴とする請求項 7 に記載の鉄道線路横断用舗装構造。

【請求項 9】

前記軌間内舗装板をレールと直交する方向に複数並列させ、前記軌間外舗装板をレールを挟んで対向する前記軌間内舗装板と並列させて設置し、隣り合う前記軌間内舗装板の対向する脚部同士を、夫々の脚部の横側端に当接した内板連結金具を用いて固定し、前記軌間内舗装板同士を連結固定したことを特徴とする請求項 8 に記載の鉄道線路横断用舗装構造。

40

【請求項 10】

前記脚部の裏面に前記脚部を支持するための支持台を固定し、前記脚部と枕木間に前記支持台を設置したことを特徴とする請求項 7 から 9 のうちいずれか 1 項に記載の鉄道線路横断用舗装構造。

【請求項 11】

前記内外連結金具は枕木の軌道方向外側端に当接させたことを特徴とする請求項 8 から 10 のうちいずれか 1 項に記載の鉄道線路横断用舗装構造。

【請求項 12】

軌間内に前記軌間内舗装板をレールと直交する方向に 2 列、レール長手方向に 2 列設置

50

し、前記軌間外舗装板をレールの両外側に、前記軌間内舗装板とレールを挟んで並列させて、レール長手方向に2列設置したことを特徴とする請求項8から11のうちいずれか1項に記載の鉄道線路横断用舗装構造。

【請求項13】

前記軌間内舗装板及び軌間外舗装板は、鉄筋コンクリート、合成樹脂、樹脂コンクリート及び木から選択されるいずれか1の材質であることを特徴とする請求項7から12のうちいずれか1項に記載の鉄道線路横断用舗装構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、道路交通量が比較的少ない踏切の舗装板、或いは鉄道の駅構内において旅客又は駅員等の人々が鉄道線路を横断するための通路用舗装板等の鉄道線路横断用舗装板及びその舗装構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から鉄道線路を横断するための踏切、或いは通路用の舗装板、舗装構造として、略枕木からレール上端までの高さを有するブロック状の舗装板を複数個組み合わせて構成したものが使用されている。そして、このような舗装板は、軌間内に設置される軌間内舗装板と軌間外に設置される軌間外舗装板が連結金具により連結されて設置されていた。

【0003】

このような舗装板として、鉄筋コンクリートを用いた舗装板が採用されている（例えば特許文献1参照）が、舗装板は工場で大量に製造されるために、安価ではある一方、略枕木からレール上端までの高さを有するブロック状であるため、重量が重くなり、施行が大掛かりとなり、敷設が容易ではないという欠点や、重量が重いこと、構造が複雑であると共に連結金具を上下方向から締結する構成であるので、敷設が煩雑であるという欠点、更には、舗装板の上面にボルト頭部を収納する凹部が形成されているので、ゴミや雨水等がたまりやすく、清潔感に欠けると共に見栄えが悪いという欠点、歩行者のつま先が引掛り、危険であるという欠点もあった。

【0004】

そこで、舗装板の軽量化を図るために、合成樹脂を用いた舗装板が提案されている（例えば特許文献2参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特許第2887720号公報

【特許文献2】特許第4355234号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、特許文献2に開示された従来技術では、軽量化は図れたものの、鉄筋コンクリートに比べると、コストが高いという欠点が生じた。又、複雑な構造と連結金具を上下方向から締結する構成であることは特許文献1に記載の技術と同様であるので、敷設が煩雑であるという欠点が充分には解消されていなかった。又、舗装板の上面にボルト頭部を収納する凹部が形成されているので、ゴミや雨水等がたまりやすく、清潔感に欠けると共に見栄えが悪いという欠点、更には歩行者のつま先が引掛り、危険であるという欠点は全く解消されていなかった。

【0007】

そこで、本発明は、鉄道線路横断用舗装板を、安価且つ軽量化することを目的の1つとする。又、鉄道線路横断用舗装板の構造を単純化し、敷設を容易とすることを目的の1つとする。又、鉄道線路横断用舗装板の見栄えを良くすると共に、歩行の安全性を確保する

10

20

30

40

50

ことを目的の1つとする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するための本発明は、板状の上面板の裏面の両縦側端部に脚部を設けた舗装板を複数並列し、隣り合う舗装板の対向する脚部を、夫々の脚部の横側端に当接した連結金具を用いて固定し、前記舗装板同士を連結固定したことを特徴とする鉄道線路横断用舗装板である。

【0009】

又、上記舗装板において、前記舗装板は、軌間内に設置される軌間内舗装板と、軌間外に設置される軌間外舗装板とを備え、対向する前記軌間内舗装板の脚部と前記軌間外舗装板の脚部を、夫々の脚部の横側端に当接した内外連結金具を用いて固定し、前記軌間内舗装板と前記軌間外舗装板を連結固定したことを特徴とする鉄道線路横断用舗装板である。

10

【0010】

又、上記舗装板において、前記軌間内舗装板を横方向に複数並列させ、前記軌間内舗装板の横方向外側に前記軌間外舗装板を配置し、隣り合う前記軌間内舗装板の対向する脚部同士を、夫々の脚部の横側端に当接した内板連結金具を用いて固定し、前記軌間内舗装板同士を連結固定したことを特徴とする鉄道線路横断用舗装板である。

【0011】

又、上記舗装板において、前記脚部の裏面に前記脚部を支持するための支持台を固定したことを特徴とする鉄道線路横断用舗装板である。

20

【0012】

又、上記舗装板において、前記軌間内舗装板が横方向に2列、縦方向に2列配置され、前記軌間内舗装板の横方向両外側に夫々前記軌間外舗装板を配置したことを特徴とする鉄道線路横断用舗装板である。

【0013】

又、上記舗装板において、前記軌間内舗装板及び軌間外舗装板は、鉄筋コンクリート、合成樹脂、樹脂コンクリート及び木から選択されるいずれか1の材質であることを特徴とする鉄道線路横断用舗装板である。

【0014】

又、板状の上面板の裏面の両縦側端部に脚部を設けた舗装板を複数並列し、隣り合う舗装板の対向する脚部を、夫々の脚部の横側端に当接した連結金具を用いて固定し、前記舗装板同士を連結固定したことを特徴とする鉄道線路横断用舗装板である。

30

【0015】

又、上記舗装構造において、前記舗装板として、軌間内舗装板を軌間内に設置すると共に、軌間外舗装板を軌間外に設置し、レールを挟んで対向する前記軌間内舗装板の脚部と前記軌間外舗装板の脚部を、夫々の脚部の横側端に当接した内外連結金具を用いて固定し、前記軌間内舗装板と前記軌間外舗装板を連結固定したことを特徴とする鉄道線路横断用舗装構造である。

【0016】

又、上記舗装構造において、前記軌間内舗装板をレールと直交する方向に複数並列させ、前記軌間外舗装板をレールを挟んで対向する前記軌間内舗装板と並列させて設置し、隣り合う前記軌間内舗装板の対向する脚部同士を、夫々の脚部の横側端に当接した内板連結金具を用いて固定し、前記軌間内舗装板同士を連結固定したことを特徴とする鉄道線路横断用舗装構造である。

40

【0017】

又、上記舗装構造において、前記脚部の裏面に前記脚部を支持するための支持台を固定し、前記脚部と枕木間に前記支持台を設置したことを特徴とする鉄道線路横断用舗装構造である。

【0018】

又、上記舗装構造において、前記内外連結金具は枕木の軌道方向外側端に当接させたこ

50

とを特徴とする鉄道線路横断用舗装構造である。

【0019】

又、上記舗装構造において、軌間内に前記軌間内舗装板をレールと直交する方向に2列、レール長手方向に2列設置し、前記軌間外舗装板をレールの両外側に、前記軌間内舗装板とレールを挟んで並列させて、レール長手方向に2列設置したことを特徴とする鉄道線路横断用舗装構造である。

【0020】

又、上記舗装構造において、前記軌間内舗装板及び軌間外舗装板は、鉄筋コンクリート、合成樹脂、樹脂コンクリート及び木から選択されるいずれか1の材質であることを特徴とする鉄道線路横断用舗装構造である。

【発明の効果】

【0021】

以上のような本発明によれば、鉄道線路横断用舗装板及び舗装構造を、軽量化しつつ安価に製造することが出来た。又、鉄道線路横断用舗装板の構造を単純化し、敷設を容易とすることが出来た。又、鉄道線路横断用舗装板の見栄えを良くし、歩行の安全性を確保することが出来た。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明一実施例斜視図

【図2】本発明一実施例平面図

【図3】図2 X部分 A - A 断面図

【図4】図2 X部分 B - B 断面図

【図5】軌間内舗装板結合部分拡大平面図

【図6】軌間内舗装板結合部分拡大側面図

【図7】軌間内舗装板と軌間外舗装板の結合部分拡大平面図

【図8】軌間内舗装板と軌間外舗装板の結合部分拡大側面図

【図9】軌間内舗装板と軌間外舗装板の結合状態底面斜視図

【図10】本発明他実施例平面図

【図11】本発明他実施例結合部分拡大平面図

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、本発明の実施の形態を図を参照して説明する。図1及び図2に示すように、鉄道線路横断用舗装板1は、レール91方向に直交する方向に並列して軌間内に設置される2個の軌間内舗装板2と、軌間外の両側に設置される2個の軌間外舗装板3とを備え、レール91を挟んで位置する軌間内舗装板2と軌間外舗装板3は内外連結金具4を介して固定され、軌間内舗装板2同士は内板連結金具5を介して固定されて構成されている。

【0024】

尚、軌間内舗装板2、軌間外舗装板3及びその他の部材において、軌間内舗装板2及び軌間外舗装板3を設置した際に、レール91の長手方向と平行方向を縦、レール91と直交する方向を横といい、又、レール91と平行に位置する側の端を縦側端、レール91と直交する方向に位置する側の端を横側端という。

【0025】

軌間内舗装板2は鉄筋コンクリートで形成されたブロックであり、図1～図4及び図9に示すように、略長方体であって板状の上面板21の裏面211の両縦側端部に脚部22を設けている。脚部22は、軌間内舗装板2の両横側端部間に亘って形成され、軌間内舗装板2を設置した際にレール91と平行方向に位置する。脚部22として、軌間内舗装板2を設置した際に、軌間中央部に位置し、他の隣り合う軌間内舗装板2の脚部22に対向する内側脚部221と、軌間端部に位置し、レール91に対向する外側脚部222とが形成されている。

【0026】

10

20

30

40

50

軌間内舗装板 2 には、上面板 2 1 のレール 9 1 と対向する隅部を切欠いて、フランジウェイ 2 1 0 に続くガイド部 2 1 9 を形成することが好ましい。

【 0 0 2 7 】

軌間外舗装板 3 は鉄筋コンクリートで形成されたブロックであり、図 1 ~ 図 4 及び図 9 に示すように略長方体であって板状の上面板 3 1 の裏面 3 1 1 の両縦側端部に脚部 3 2 を設けている。脚部 3 2 は、軌間外舗装板 3 の両横側端部間に亘って形成され、軌間外舗装板 3 を設置した際にレール 9 1 と平行方向に位置する。脚部 3 2 として、軌間外舗装板 3 を設置した際に、レール 9 1 に対向する、内側脚部 3 2 1 と、内側脚部 3 2 1 の反対側の縦側端部に位置し、鉄道線路横断用舗装板 1 の外側端に位置する、外側脚部 3 2 2 とが形成されている。

10

【 0 0 2 8 】

内側脚部 2 2 1、外側脚部 2 2 2、内側脚部 3 2 1 及び外側脚部 3 2 2 の高さは同一に形成している。尚、一例として、軌間内舗装板 2 の上面板 2 1 と軌間外舗装板 3 の上面板 3 1 の厚さを 4 0 ~ 5 0 mm とし、脚部 2 2 及び脚部 3 2 の高さを 7 5 ~ 6 5 mm とし、軌間内舗装板 2 の上面板 2 1 及び軌間外舗装板 3 の高さを 1 1 5 mm とする構成が採用され得る。

【 0 0 2 9 】

このように、軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 は、板状の部材に脚部 2 2、3 2 を形成して構成したので、更には、後述する支持台 6 を脚部 2 2、3 2 の底面 2 9 に固定して、高さを調節自在としたので、板状体の厚さを枕木からレールの上面までの高さにする必要がなく、薄く形成することが出来るので、軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 を軽量化することが出来る。

20

【 0 0 3 0 】

図 2 及び図 7 に示すように、軌間内舗装板 2 の上面板 2 1 及び軌間外舗装板 3 の上面板 3 1 の縦の長さは同一であり、連続する 2 個の枕木 9 2 の軌道方向外側端間より、略内外連結金具 4 の短手方向の長さ分長く形成している。そして、脚部 2 2、3 2 が上面板 2 1 及び上面板 3 1 の略両横側端部間に亘って形成されている、軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 を設置する際、上面板 2 1 及び上面板 3 1 の前端及び後端が枕木 9 2 から軌道方向外側に突出する長さは、夫々略内外連結金具 4 の短手方向の長さの半分とすることが好ましい。このような構成とすることで、軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 に固定された内外連結金具 4 が枕木 9 2 の軌道方向外側端に係止され、軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 の軌道方向への移動、ずれを防止することが可能となるからである。

30

【 0 0 3 1 】

尚、上面板 2 1 及び上面板 3 1 の前端及び後端の夫々が枕木 9 2 から突出する長さが内外連結金具 4 の短手方向の長さの半分以上である場合、同様の理由から、脚部 2 2、3 2 の長さを上面板 2 1 及び上面板 3 1 の前後端間より短くして、枕木 9 2 から突出する長さを略内外連結金具 4 の短手方向の長さの半分分として、内外連結金具 4 を枕木 9 2 に当接させることが好ましい。

【 0 0 3 2 】

軌間内舗装板 2 の外側脚部 2 2 2、軌間外舗装板 3 の内側脚部 3 2 1 及び外側脚部 3 2 2 には、図 4、図 8 及び図 9 に示すように、後述する支持台 6 を固定するために用いる、底面 2 9 に開口した、ボルト挿入用のめねじが形成されたボルトインサート 7 1 が埋め込まれている。

40

【 0 0 3 3 】

又、軌間内舗装板 2 の内側脚部 2 2 1、外側脚部 2 2 2 及び軌間外舗装板 3 の内側脚部 3 2 1 には、図 2、図 5、図 7 及び図 9 に示すように、軌間内舗装板 2 同士及び軌間内舗装板 2 と軌間外舗装板 3 を連結するために用いる、横側端面 8 1 に開口した、ボルト挿入用のめねじが形成されたボルトインサート 7 2 が埋め込まれている。

【 0 0 3 4 】

図 5 及び図 6 によく示すように、軌間内舗装板 2 同士は内板連結金具 5 を用いて連結固定

50

されている。詳しくは、軌間内舗装板 2 は互いの縦側端を突き合わせて、内側脚部 2 2 1 同士を対向させ、夫々のボルトインサート 7 2 に対応するボルト孔 5 9 が穿孔された、平板状の内板連結金具 5 を、夫々の内側脚部 2 2 1 の両横側端面 8 1 に当接し、ワッシャーを介挿させてボルト 9 3 をボルト孔 5 9 に挿通させると共にボルトインサート 7 2 に螺入して締結して、内側脚部 2 2 1 同士を両側から横側端面 8 1 で固定して軌間内舗装板 2 同士を連結固定している。

【 0 0 3 5 】

図 7 及び図 8 によく示すように、軌間内舗装板 2 と軌間外舗装板 3 は内外連結金具 4 を用いて連結固定されている。そして、内外連結金具 4 は、平板状の基部 4 1、基部 4 1 の上面 4 1 0 から上方に延びる内側突出片 4 2 及び外側突出片 4 3 を備えて構成されている。内側突出片 4 2 及び外側突出片 4 3 は、基部 4 1 の長手方向の両端部に、基部 4 1 の長手方向と平行に延設されている。又、内側突出片 4 2 及び外側突出片 4 3 には夫々ボルト孔 4 9 が穿孔されている。更に、基部 4 1 の上面 4 1 0 の中間部にはレール 9 1 の下端部が嵌合する嵌合部 4 7 が形成されている。嵌合部 4 7 は、上面 4 1 0 から真上方向に延びる突出片 4 7 1 及び真上方向から屈折して突出片 4 7 1 方向の横方向に延びる屈折突出片 4 7 2 を備えて構成されている。

10

【 0 0 3 6 】

軌間内舗装板 2 と軌間外舗装板 3 の連結固定は、軌間内舗装板 2 と軌間外舗装板 3 の縦側端をレール 9 1 を挟んで対向させ、外側脚部 2 2 2 の横側端面 8 1 には内側突出片 4 2 を当接させると共に、内側脚部 3 2 1 の横側端面 8 1 には外側突出片 4 3 を当接させ、ワッシャーを介挿させてボルト 9 3 を夫々のボルト孔 4 9 に挿通させると共に、夫々のボルトインサート 7 2 に螺入して締結して、内外連結金具 4 を介して外側脚部 2 2 2 と内側脚部 3 2 1 を両横側端面 8 1 で固定して軌間内舗装板 2 と軌間外舗装板 3 を連結固定している。

20

【 0 0 3 7 】

次に、上述のような鉄道線路横断用舗装板 1 を枕木 9 2 上にレール 9 1 の内外に亘って設置した場合の鉄道線路横断用舗装構造 1 0 について説明する。

【 0 0 3 8 】

図 1 及び図 3 によく示すように、鉄道線路横断用舗装板 1 の敷設には支持台 6 を用いる。支持台 6 は枕木 9 2 と脚部 2 2、3 2 間に設置されて、脚部 2 2、3 2 及び軌間内舗装板 2、軌間外舗装板 3 を支持するため、更には軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 の設置位置、高さを調節するための部材である。又、脚部 2 2、3 2 と枕木 9 2 間の緩衝部材としても作用する。支持台 6 としては、軌間内舗装板 2 の外側脚部 2 2 2、軌間外舗装板 3 の内側脚部 3 2 1 及び外側脚部 3 2 2 と枕木 9 2 間に介装される第一支持台 6 1 と軌間内舗装板 2 の内側脚部 2 2 1 と枕木 9 2 間に介装される第二支持台 6 2 が用いられている。支持台 6 の材質は特に限定されないが、合成樹脂や木等で形成することが出来る。

30

【 0 0 3 9 】

第一支持台 6 1 は、図 4 によく示すように、脚部 2 2、3 2 と同一長さで、脚部 2 2、3 2 と対向する上面の形状は脚部 2 2、3 2 の底面 2 9 の形状と同一とした四角柱体であり、軌間内舗装板 2 の外側脚部 2 2 2、軌間外舗装板 3 の内側脚部 3 2 1 及び外側脚部 3 2 2 の底面 2 9 に開口したボルトインサート 7 1 に対応したボルト孔 6 6 が上下に貫通されて形成されている。

40

【 0 0 4 0 】

第二支持台 6 2 は、図 6 によく示すように、脚部 2 2 と同一長さで、上面 6 0 0 の形状は 2 個の脚部 2 2 の底面 2 9 を同時に載置可能な形状とした四角柱体であり、内板連結金具 5 のボルト孔 5 9 に対応して、横側端面 6 2 5 に開口した、ボルト挿入用のめねじが形成されたボルトインサート 7 3 が埋め込まれている。

【 0 0 4 1 】

そして、図 3 ~ 図 6 によく示すように、上述のように内板連結金具 5 により内側脚部 2 2 1 同士を連結すると同時に、第二支持台 6 2 の横側端面 6 2 5 に内板連結金具 5 を当接

50

し、ワッシャーを介挿させてボルト 9 3 をボルト孔 5 9 に挿通させると共に第二支持台 6 2 のボルトインサート 7 3 に螺入して締結して、第二支持台 6 2 と 2 個の内側脚部 2 2 1 とを固定している。

【 0 0 4 2 】

このようにして、軌間内舗装板 2 と軌間外舗装板 3 は、横側端面の両側で固定され、枕木 9 2 上に、支持台 6 を介装して、脚部 2 2、3 2 を載置して設置している。支持台 6 は容易に着脱出来、支持台 6 の高さその他の形状を変化させることにより、4 0 k g N レールから 6 0 k g レールの高さ及びどのような形状の枕木にも、画一的な形状の軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 を用いた鉄道線路横断用舗装板 1 の設置が可能であり、軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 の形状を固定化して大量生産をすることが出来るので、廉価とす

10

【 0 0 4 3 】

尚、脚部 2 2、3 2 は総て同じ高さに形成されているので、軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 を載置する枕木の上面が面一である場合には支持台 6 を設置しない構成としてもよい。又、脚部 2 2、3 2 を異なる高さに形成することとしてもよい。

【 0 0 4 4 】

又、内外連結金具 4 により軌間内舗装板 2 と軌間外舗装板 3 を連結固定していると共に、レール 9 1 を内外連結金具 4 の嵌合部 4 7 に絶縁部材 9 4 を介在させて嵌合させて、軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 をレール 9 1 に連結している。このような構成とすることで、軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 のレール 9 1 と直交する方向への移動、ずれを防止することが出来る。又、内外連結金具 4 を枕木 9 2 の軌道方向外側端に当接して設置することが好ましい。このような構成とすることで、軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 に固定された内外連結金具 4 が枕木 9 2 に係止され、軌間内舗装板 2 及び軌間外舗装板 3 の軌道方向への移動、ずれを防止することが可能となるからである。

20

【 0 0 4 5 】

尚、レール 9 1 は、枕木 9 2 の上面に積層されたタイプレートパット、タイプレート、レールパッドの上に設置され、枕木 9 2 に結合するボルト、クリップ、ばね等で構成される公知のレール締結装置により固定されている。

【 0 0 4 6 】

又、図 2 ~ 図 4 および図 8 に示すように、軌間内舗装板 2 のレール 9 1 側の側端には、前後端に亘って、歩行者の踏み込み防止用のゴムシュート 9 5 を設置することが望ましい。更に、軌間外舗装板 3 のレール側の側端には、前後端に亘って、レール 9 1 と軌間外舗装板 3 との接触、衝突を防止するためのゴム等で形成された緩衝部材 9 6 を設置することが望ましい。

30

【 0 0 4 7 】

次に、鉄道線路横断用舗装板 1 の敷設方法について説明する。まず、軌間内舗装板 2 の外側脚部 2 2 2、軌間外舗装板 3 の内側脚部 3 2 1 及び外側脚部 3 2 2 に第一支持台 6 1 を固定し、内板連結金具 5 により 2 個の軌間内舗装板 2 を連結固定すると共に 2 個の内側脚部 2 2 1 に第二支持台 6 2 を固定する。

【 0 0 4 8 】

又、必要に応じてゴムシュート 9 5 を軌間内舗装板 2 に固定し、緩衝部材 9 6 を軌間外舗装板 3 に固定する。

40

【 0 0 4 9 】

そして、第一支持台 6 1 及び第二支持台 6 2 を枕木 9 2 と直交させて枕木 9 2 上に載置して、レール 9 1 間に 2 個の軌間内舗装板 2 を、レール 9 1 の外側に軌間外舗装板 3 を枕木 9 2 上に設置する。

【 0 0 5 0 】

尚、内板連結金具 5 により 1 個の軌間内舗装板 2 の内側脚部 2 2 1 と第二支持台 6 2 を固定した後に、レール 9 1 間に設置し、他方の未設置の軌間内舗装板 2 の内側脚部 2 2 1 を第二支持台 6 2 に載置し、内板連結金具 5 に固定する順序でもよい。更に、軌間内舗装

50

板 2 同士の連結及び 2 個の内側脚部 2 2 1 と第二支持台 6 2 との固定も、第二支持台 6 2 を枕木 9 2 と直交させて枕木 9 2 上に載置した後に、未設置の 2 個の軌間内舗装板 2 の内側脚部 2 2 1 を第二支持台 6 2 に載置すると共に外側脚部 2 2 2 に固定された第一支持台 6 1 を枕木 9 2 上に載置する順序でもよい。

【 0 0 5 1 】

軌間内舗装板 2 及び第二支持台 6 2 が枕木 9 2 上に載置された後にそれらを固定する場合でも、鉄道線路横断用舗装板 1 の端面での作業であり、敷設者の目視が容易であると共に、部材の保持が容易で、内板連結金具 5 を側方（水平方向）から押さえ、押さえる方向にボルト 9 3 を挿入するので、内板連結金具 5 及びボルト 9 3 の取扱が容易で、極めて容易な作業となっている。

10

【 0 0 5 2 】

次に軌間内舗装板 2 と軌間外舗装板 3 を内外連結金具 4 を用いて連結固定するが、嵌合部 4 7 にレール 9 1 の下端部を嵌合させることにより、位置決めが出来、内外連結金具 4 を側方から押さえ、押さえる方向にボルト 9 3 を挿入するので、内外連結金具 4 及びボルト 9 3 の取扱が容易で、極めて容易な作業となっている。

【 0 0 5 3 】

このように、鉄道線路横断用舗装板 1 の構造は極めて単純なので、その敷設は極めて容易な作業となっている。又、軌間内舗装板 2 の上面板 2 1 及び軌間外舗装板 3 の上面板 3 1 の上面にはボルト用の孔等の凹凸が全く形成されないため、ゴミや雨水等がたまることなく、清潔且つ見栄えが良くなっている。更には歩行者のつま先の引掛りがなくなり、歩行者の安全が確保されることとなっている。

20

【 0 0 5 4 】

このようにして、軌間内舗装板 2 の両側に軌間外舗装板 3 を設置して鉄道線路横断用舗装構造 1 0 を形成しているが、踏切や線路横断通路等の状態に応じて、軌間外舗装板 3 は、軌間外の両側、言い換えれば軌間内舗装板 2 の両側に設置するのではなく、軌間内舗装板 2 の片側にのみ設置すること、或いは軌間外舗装板 3 を設置しないこととしてもよい。更に、軌間内に設置する軌間内舗装板 2 は 2 個ではなく、レール 9 1 間に亘る横幅を備えた 1 個又は 3 個以上の舗装板を設置することとしてもよい。

【 0 0 5 5 】

又、図 1 0 に示すように、鉄道線路横断用舗装板としては、軌間内に軌間内舗装板 2 をレール 9 1 と直交する方向に 2 列、レール 9 1 長手方向に 2 列設置し、軌間外舗装板 3 をレール 9 1 の両外側に、軌間内舗装板 2 とレール 9 1 を挟んで並列させて、レール長手方向に 2 列設置した鉄道線路横断用舗装板 1 0 0 等のように、軌間内舗装板 2 と軌間外舗装板 3 を、レール 9 1 方向に 2 個接続させた構成としてもよい。尚、軌間内舗装板 2 と軌間外舗装板 3 を、レール 9 1 方向に 3 個以上の複数個を接続させた構成としてもよい。又、軌間内舗装板 2 を、レール 9 1 方向に複数個接続させた構成の場合、軌間内舗装板 2 同士の突合せ部には、図 1 0 においてはガイド部が図示されているが、ガイド部 2 1 9 を形成しないことが好ましい。

30

【 0 0 5 6 】

このように、軌間内舗装板 2 と軌間外舗装板 3 を、レール 9 1 方向に複数個接続させる場合には、図 1 0 及び図 1 1 に示すように、頭部 7 7 0 から一方にネジ部 7 7 3 が延び他方にネジを切っていないピン 7 7 1 が延びた組立ボルト 7 7 を用い、対向する鉄道線路横断用舗装板 1 間には 2 個の内外連結金具 4 及び 1 個の内板連結金具 5 を介在させ、一方の鉄道線路横断用舗装板 1 は上述のように組立ボルト 7 7 のネジ部 7 7 3 を用いて組立て、他方の鉄道線路横断用舗装板 1 の脚部 2 2、3 2 及び第二支持台 6 2 のボルトインサート 7 1 には組立ボルト 7 7 のピン 7 7 1 を挿入して組み立てる。

40

【 0 0 5 7 】

又、軌間内舗装板 2 と軌間外舗装板 3 は鉄筋コンクリートに限定されず、合成樹脂、樹脂コンクリート又は木等の材質で形成してもよい。又、鉄道線路横断用舗装構造は、脚部 2 2、3 2 の総て又は一部を枕木以外に載置する構成でもよい。

50

【産業上の利用可能性】

【0058】

軌間内舗装板2と軌間外舗装板3を板状体から脚部22、32を突出させて構成し、枕木92と脚部22、32間に支持台6を設置する構成なので、鉄道線路横断用舗装板1及び鉄道線路横断用舗装構造10を、安価且つ軽量化することが出来、又、軌間内舗装板2同士の間接固定及び軌間内舗装板2と軌間外舗装板3との間接固定を総て側面からの作業で行うことが出来るので、敷設を容易とすることが出来、鉄道線路横断用舗装に好適に使用することが出来る。

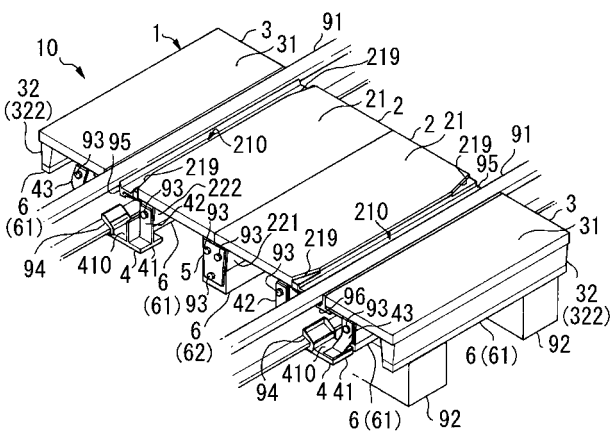
【符号の説明】

【0059】

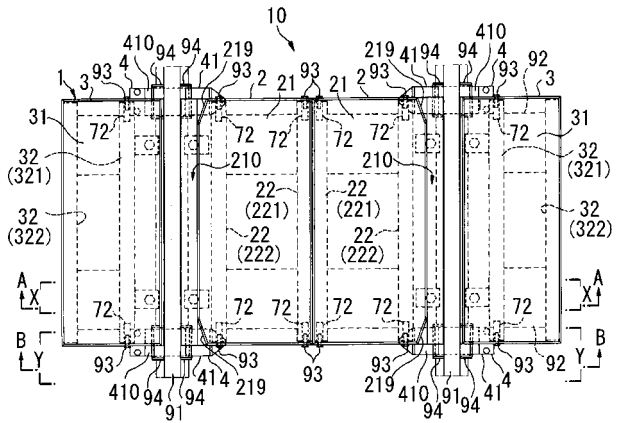
1	鉄道線路横断用舗装板	
10	鉄道線路横断用舗装構造	
100	2列設置した鉄道線路横断用舗装板	
2	軌間内舗装板	
21	上面板	
210	フランジウェイ	
211	上面板の裏面	
219	ガイド部	
22	脚部	
221	内側脚部	20
222	外側脚部	
29	底面	
3	軌間外舗装板	
31	上面板	
311	上面板の裏面	
32	脚部	
321	内側脚部	
322	外側脚部	
4	内外連結金具	
41	基部	30
410	基部の上面	
42	内側突出片	
43	外側突出片	
47	嵌合部	
471	突出片	
472	屈折突出片	
49	ボルト孔	
5	内板連結金具	
59	ボルト孔	
6	支持台	40
61	第一支持台	
62	第二支持台	
600	第二支持台の上面	
625	横側端面	
66	ボルト孔	
71	ボルトインサート	
72	ボルトインサート	
73	ボルトインサート	
77	組立ボルト	
770	組立ボルトの頭部	50

- 7 7 1 組立ボルトのピン
- 7 7 3 組立ボルトのネジ部
- 8 1 横側端面
- 8 2 横側端面
- 9 1 レール
- 9 2 枕木
- 9 3 ボルト
- 9 4 絶縁部材
- 9 5 ゴムシート
- 9 6 緩衝部材

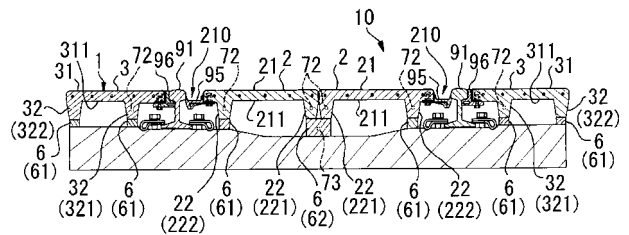
【 図 1 】



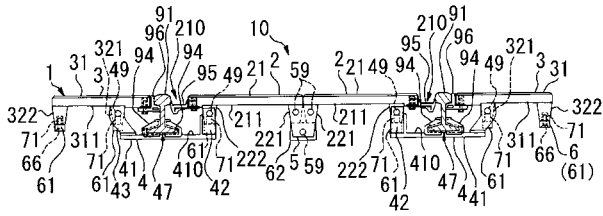
【 図 2 】



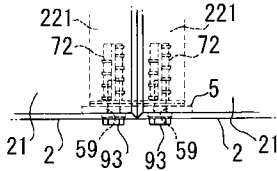
【 図 3 】



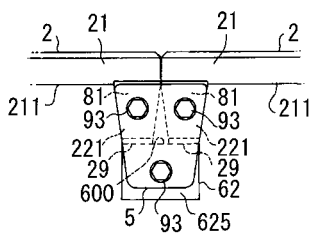
【 図 4 】



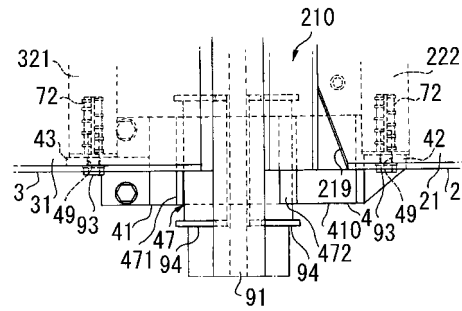
【 図 5 】



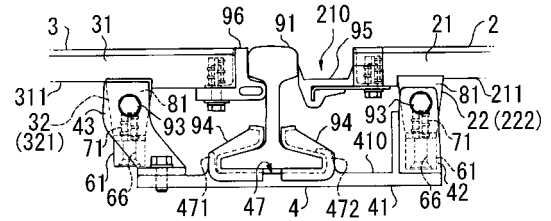
【 図 6 】



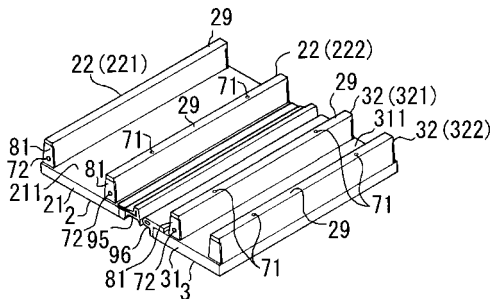
【 図 7 】



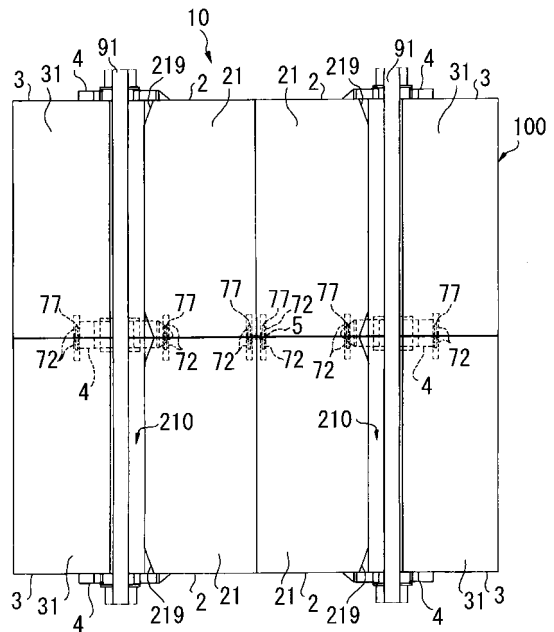
【 図 8 】



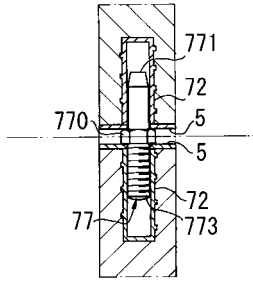
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

(72)発明者 藤田 和男

東京都渋谷区代々木3丁目2番3号 日本軌道工業株式会社内

(72)発明者 高橋 猛

東京都渋谷区代々木3丁目2番3号 日本軌道工業株式会社内

Fターム(参考) 2D051 AC07 AF03 AG06 AG11 DA11 DB15