

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—126732

⑤Int. Cl.³
B 60 M 7/00
1/34
E 01 B 25/08

識別記号

庁内整理番号
7185—5E
7185—5E
7805—2D

④公開 昭和57年(1982)8月6日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑤4モノレール台車軌道

日立製作所機械研究所内

②特 願 昭56—9030
②出 願 昭56(1981)1月26日
⑦発 明 者 杉山謙吾
土浦市神立町502番地株式会社

⑦出 願 人 株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内1丁目5
番1号
⑦代 理 人 弁理士 薄田利幸

明 細 書

発 明 の 名 称 モノレール台車軌道

特 許 請 求 の 範 囲

1. フランジ部とウェーブ部とから成る形鋼をモノレールタイプの台車の軌道として有し、台車と軌道との間に電気伝送設備を設け、ウェーブ部に溝を設け、この溝に固定電源に連なる電線を通し、この電線を軌道側に取り付いた電気伝送設備部分に連ねたことを特徴としたモノレール台車軌道。

発 明 の 詳 細 な 説 明

本発明は小形のモノレール台車に採用される軌道装置に関するものである。

従来のモノレール台車の軌道は、下部に広いスペースを有したり、軌道が中空桁になっていたから、この広いスペースや桁中空部を利用して台車への通電装置の設置が可能であった。しかし、この場合は軌道の大型化により台車も大型化してしまう。モノレール台車の小型化や低重心化を要求されると中空桁のような厚い水平鋼の大型軌道や

台車下方に広いスペースを確保することができずに台車への走行電動力や制御信号の通電手段の設置が困難ともなる。

本発明は、台車の小型化が容易となる台車への通電設備付きのモノレール軌道を提供することにある。

本発明の要点は、フランジ部とウェーブ部とから成る形鋼をモノレール軌道とし、ウェーブ部に溝を加工し、この溝に固定電源側からの電線を通して電気伝送設備の軌道側部分に連なる基本構成を有し、形鋼を軌道とすることにより、軌道が小型となり、これを走行するモノレール台車ボギー構造が極力小さくなり、モノレール台車への通電手段も容易に設置できる点にある。

以下に本発明の一実施例を第1図から第5図までの各図に基づいて説明する。

本実施例におけるモノレール台車は、第1図の如く、荷台1を芯皿2を介してボギー3に取り付け、荷台1とボギー3とは芯皿2により水平回転自由となっている。ボギー3は設置面12上の軌道

11をまたぐ形状のフレーム構造を有し、垂直な走行輪4と水平なボギー支持輪5とを有する。走行輪4は軌道11の上面、即ちフランジ部上を転動し、ボギー支持輪5は軌道11のウェーブ部面を転動できる。特にボギー支持輪5は安定確保のために片側につき上下2段配置で備わる。走行輪4はボギー3に内蔵した電動モータにて駆動されるものでボギー支持輪は従動輪となっている。

軌道11としてI型鋼あるいはH型鋼を利用している。自動倉庫の入出庫設備の場合、第2図の如く、外部入庫コンベア18から入ってきた荷を台車が受け取って直線軌道と曲線軌道とを走行して入庫用コンベア16へ荷を渡す。入庫用コンベア16へ渡された荷はレール14を走行するスタッカークレーンで棚13へ格納される。棚13からの荷の出庫は棚13からスタッカークレーンで荷を出庫用コンベア15を介して台車に渡し、台車の走行で外部出庫コンベア17まで荷を運び、この外部出庫コンベア17へ荷を渡すことになる。

このような入出庫設備にあっては、台車待機線

19用の軌道20を有し、本線21側との間に分岐用のポイント設備22を有する。

ポイント設備22は本線21間を結ぶ直線状の軌道11aと本線21と台車待機線19とを結ぶ曲線状の軌道11bとを有する。両軌道11a、11bはスライダ34に設置され、このスライダ34はスライドベース35上をシリンダー装置36の伸縮力で移動でき、本線21と待機線19とに切り変えることができる。

軌道11と台車との間には電気伝送設備が設けられる。電気伝送設備はダクト8内で絶縁体24を介して支えたトロリー電線23と、トロリー電線23に集電子シュー26で接触して移動する集電子10とから成る。ダクト8はトロリー電線23を含んだまま第3図の如く軌道11のウェーブ部にブラケット27を介してボルト付けにて固定される。集電子10はダクト8内をローラー10a、10bなどで走行自由であり、ボギー3へリンクあるいはチェーンで連結され、台車の走行により同時に移動できる。ダクト8は上下各ボギー支持輪5の間配置され外へはみ出ないようにされている。軌道11には、さらに

台車の位置を検出するための検出片7が固定されており、この検出片7をボギー3に取り付いた検出器6が検出することで台車の位置を知り得る。台車への駆動電力や信号あるいは検出器6の信号は電線28によって外部の機器と連なる。

電線28は、第3図、第4図の如く、設置面12へクリップ30で固定されてから軌道11のウェーブ部に加工した上下に長い溝29に通され、その後にダクト8内トロリー線23へ電線取付具25を介して連ねられる。当然に電線28は軌道11への漏電を防ぐために被覆されている。

ポイント設備22の部分においては、ダクト8やトロリー電線23は分岐端面で分断されているから、ポイント設備22の各軌道11a、11bには個別に第3図、第4図と同様な電気伝送設備が設けられている。この場合、ポイント切替え時に各軌道11a、11bが固定電源33に対して第5図中の2点鎖線の位置まで移動するから、第5図の如く、各軌道11a、11bのトロリー電線と固定電源33とを結ぶ電線31、32は長く余裕を設定してある。電線

31、32も第3図、第4図の電線28と同様に軌道11a、11bのウェーブ部に設けた溝を通してトロリー電線へ連なる。

本実施例では、外部から電線28、31、32を通してトロリー電線23へ伝えた電力により台車の走行輪4の駆動モータを働かせて台車を軌道11、11a、11b上で走行させて荷役に供する。

台車の走行中にはボギー支持輪5で安定を保つが、上下のボギー支持輪5の間に電気伝送設備が配置されているから、設置面12から高く台車が位置せずに台車が低く設置できる。

また、軌道11、11a、11bとしてI型鋼やH型鋼などの薄い幅の部材を利用したので台車の構造が小さくなる。

以上の如く、本発明によれば、モノレール軌道として型鋼を採用し、この型鋼のウェーブ部に加工した溝に通した電線により電氣的に外部と電気伝送設備とを連絡する構成を有し、この電線とモノレール台車の車輪との干渉をさけるようにしたから大型なモノレール軌道をさけて小型な型鋼を

モノレール台車が電力を受けて走行できるようになり、軌道の小型化にともないモノレール台車の小型化が容易となる効果が得られる。

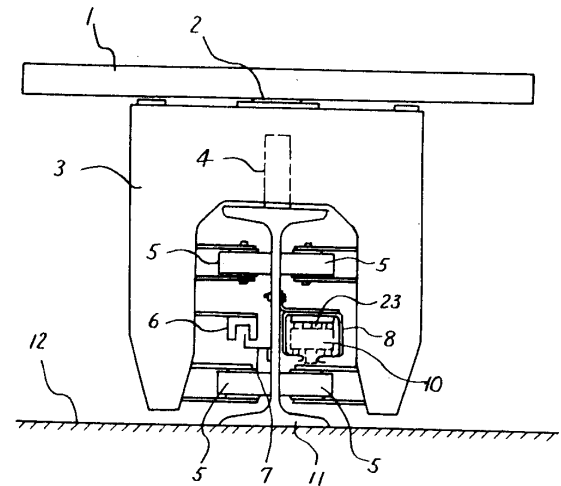
図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例におけるモノレール台車の正面図、第2図は本発明の一実施例における軌道レイアウト図、第3図は本発明の一実施例における軌道と電気伝送設備の縦断面図、第4図は第3図の軌道側面図、第5図は第2図中の要部拡大図である。

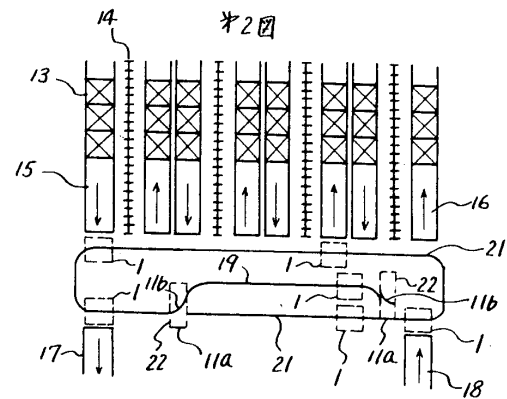
1 …… 荷台、3 …… ボギー、4 …… 走行輪、5 …… ボギー支持輪、8 …… ダクト、10 …… 集電子、11, 11 a, 11 b …… 軌道、23 …… トロリー電線、25 …… 集電子シュー、28, 31, 32 …… 電線、29 …… 溝、33 …… 電源

代理人 弁理士 薄 田 利

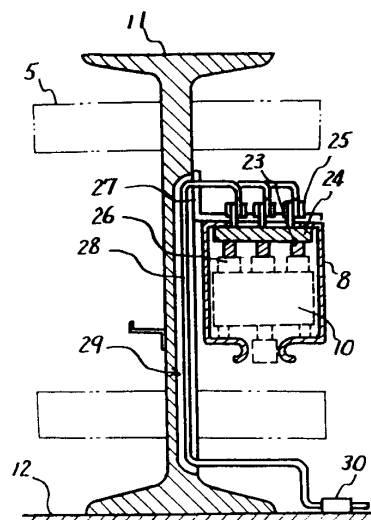
第1図



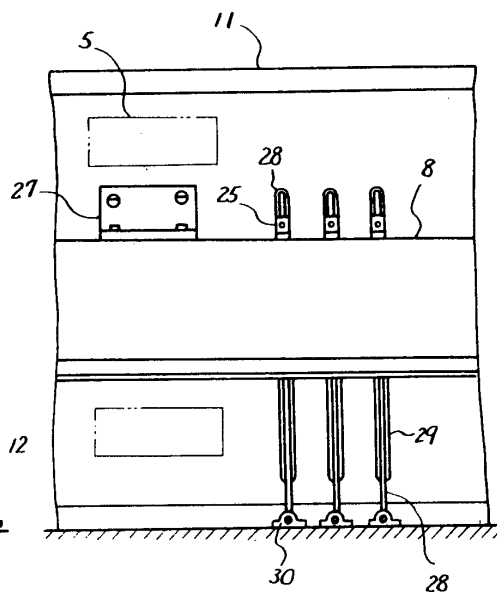
第2図



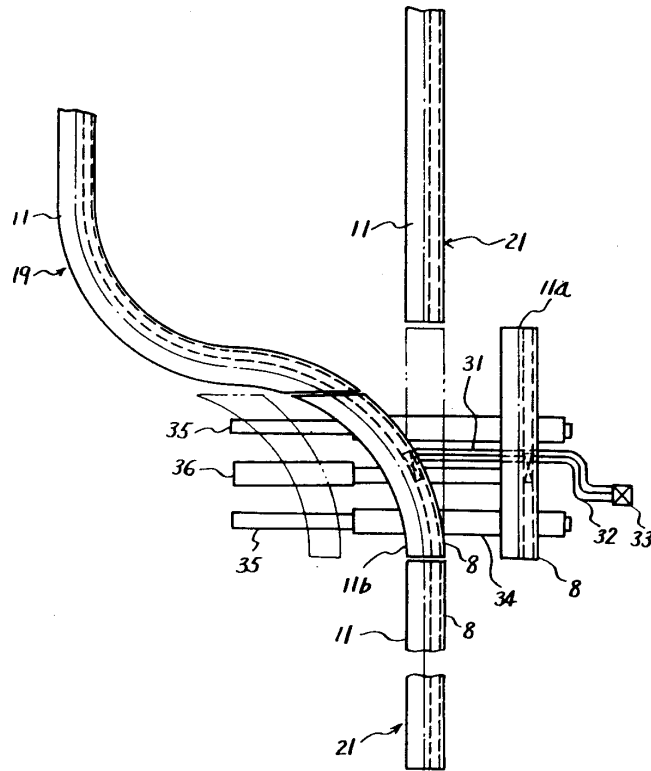
第3図



第4図



※5 図





Espacenet

JPS57126732A TRACK FOR MONORAIL TRUCK

Applicants: HITACHI LTD

Inventors: SUGIYAMA KENGO

Classifications:

IPC **B60M1/34; B60M7/00; E01B2/00;** (IPC1-7): B60M1/34; E01B25/08;

CPC **B60M7/00 (EP);**

Priorities: JP903081A 1981-01-26

Application: JP903081A·1981-01-26

Publication: JPS57126732A·1982-08-06

Published as: JPS57126732A

TRACK FOR MONORAIL TRUCK

Abstract

PURPOSE: To easily miniaturize a monorail truck in a shape steel monorail track consisting of a flange part and web part, by laying to guide an electric cable, for an electric transmission equipment mounted to a track side, to a groove of the web part.

CONSTITUTION: An electric transmission equipment is provided between a track 11 and a truck, in a duct 8 of which trolley cables 23 are arranged through an insulator 24 and a current collector 10 slides on said cable by current collector shoes 26. The duct 8 is fixed to a web part by a bracket 27 between supporting wheels 5, and the current collector 10 moves with the truck in the duct 8. An electric cable 28 to the electric transmission equipment is fixed to an installation surface 12 by a clip 30, guided to a groove 29 in the web part of the track 11 and then connected to the trolley cable 23 in the duct 8. In this way, since the electric cable 28 and truck wheels 4, 5 are so arranged that their interference can be avoided, a shape steel in small size can be used and the truck itself can be also miniaturized.