

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6190832号
(P6190832)

(45) 発行日 平成29年8月30日 (2017. 8. 30)

(24) 登録日 平成29年8月10日 (2017. 8. 10)

(51) Int. Cl.

E 0 6 B 11/02 (2006.01)

F 1

E 0 6 B 11/02

Q

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2015-35577 (P2015-35577)	(73) 特許権者	000180302
(22) 出願日	平成27年2月25日 (2015. 2. 25)		四国化成工業株式会社
(65) 公開番号	特開2016-156215 (P2016-156215A)		香川県丸亀市土器町東八丁目537番地1
(43) 公開日	平成28年9月1日 (2016. 9. 1)	(73) 特許権者	000230928
審査請求日	平成28年12月22日 (2016. 12. 22)		シコク景材株式会社
			香川県仲多度郡多度津町西港町42番地
		(74) 代理人	100087653
			弁理士 鈴江 正二
		(72) 発明者	佐川 慎治
			香川県綾歌郡宇多津町浜二番丁14番地1
			四国化成工業株式会社内
		(72) 発明者	中村 克彦
			香川県仲多度郡多度津町西港町42番地
			シコク景材株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 門柱及びこの門柱を備えた門扉

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

地表面に敷設されたレール上を移動可能に設けられた扉体を備える門扉に用いられる門柱であって、

門柱本体と、

前記門柱本体と連結され、前記レール上に設置されるベースプレートと、

前記ベースプレートの下面に設けられ、前記レールに係合可能な係合部とを備えることを特徴とする門柱。

【請求項2】

前記係合部が、前記レールの長手方向に直交する方向において、前記レールに対して位置調節可能に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の門柱。

【請求項3】

請求項1又は請求項2に記載の門柱を備えることを特徴とする門扉。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、門柱及びこの門柱を備えた門扉に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、地表面に敷設されたレール上を走行する門扉が知られている（例えば、特許文

20

献1参照)。このような門扉は、レール上を走行するための車輪を有する扉体と、前記扉体を支持する門柱（吊元柱）と、別の門柱（戸当柱）と、これらの間で地表面（舗装面）に敷設されたレールとを備えている。

【0003】

前記門扉においては、前記舗装面に、前記レールが水平に埋め込まれて設置されるとともに、前記門柱（前記吊元柱及び前記戸当柱）が垂直に埋め込まれて設置されている。

【0004】

このような門扉を新しい門扉と交換する場合、舗装面に埋め込まれた門柱及びレールを除去するために、前記舗装面を掘り返さなくてはならず、門扉交換作業に手間と時間がかかるといった問題があった。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】実開昭63-102894号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、門扉交換作業の簡略化を図ることができる門柱及びこの門柱を備えた門扉の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

20

【0007】

本発明の一態様による門柱は、
地表面に敷設されたレール上を移動可能に設けられた扉体を備える門扉に用いられる門柱であって、
門柱本体と、
前記門柱本体と連結され、前記レール上に設置されるベースプレートと、
前記ベースプレートの下面に設けられ、前記レールに係合可能な係合部とを備えるものである。

【0008】

この構成によれば、門扉交換作業のために前記門柱を設置する際、前記レールが既に敷設されている状態で、前記係合部を前記レールに係合させることで前記ベースプレートを前記地表面に対して保持できる。既設の前記レールが通常地表面に対して水平に敷設されていることから、前記門柱は傾きを調整しなくても前記レール及び前記地表面に対して略垂直となる。したがって、前記地表面に対する前記門柱の傾きを調整するための作業等を行わずに済み、前記門柱の設置に伴う作業の工数を削減することが可能となる。

30

【0009】

本発明の別の態様による門柱は、
前記係合部が、前記レールの長手方向に直交する方向において、前記レールに対して位置調節可能に設けられているものである。

【0010】

40

本発明の一態様による門扉は、
前記門柱を備えるものである。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、門扉交換作業の簡略化を図ることができる門柱及びこの門柱を備えた門扉を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の一実施形態に係る門柱を備えた門扉の正面図である。

【図2】図1の門柱の下端部付近の正面図である。

50

【図 3】図 1 の門柱の下端部付近の側面図である。

【図 4】図 1 の門柱の下端部付近の上方斜視図である。

【図 5】図 1 の門柱の下端部付近の下方斜視図である。

【図 6】図 3 と異なる設置状態における門柱の下端部付近の側面図である。

【図 7】図 3、図 6 と異なる設置状態における門柱の下端部付近の一側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明に係る門柱及び門扉は、レール上を扉体が移動することにより開閉可能に構成された既存の門柱及び門扉に代えて、交換用の門柱及び門扉として好適に採用され得るものであり、前記既存の門柱及び門扉に係る前記レール等の一部の部材を利用しつつ設置可能なものである。

10

【0014】

本発明の実施形態について図面を参照しつつ説明する。

【0015】

図 1 に、本発明の一実施形態に係る門柱 1 を備えた門扉 2 の正面図を示す。図 2 に、前記門柱 1 の下端部付近の正面図を示す。図 3 に、前記門柱 1 の下端部付近の側面図を示す。なお、図 2、図 3 においては、前記門柱 1（前記門扉 2）の設置状態におけるものを示している。

【0016】

図 1、図 2、図 3 に示すように、前記門扉 2 は、扉体 3 と、この扉体 3 を支持する前記門柱（以下、吊元柱という）1 とを備えている。本実施形態において、前記門扉 2 は、前記吊元柱 1 と前記扉体 3（出入口等となる空間）を挟んで対向するように配置された別の門柱（以下、戸当柱という）4 をさらに備えている。

20

【0017】

なお、前記戸当柱 4 は、本発明の別の実施形態に係る門柱に相当するものであるが、前記吊元柱 1 と実質的に同一の構成を有するものであることから、ここでは、前記戸当柱 4 についての詳細な説明は省略し、前記吊元柱 1 を中心に説明する。

【0018】

前記扉体 3 は、パンタグラフ式伸縮機構を有し、前記吊元柱 1 と前記戸当柱 4 との間に伸縮可能に設けられている。前記パンタグラフ式伸縮機構としては、公知の伸縮機構が採用され得る。また、前記扉体 3 は、伸縮方向一端部に吊元側端枠 5 を有し、伸縮方向他端部に戸当側端枠 6 を有している。

30

【0019】

前記扉体 3 においては、前記吊元側端枠 5 が、適宜の取付手段により前記吊元柱 1 に取り付けられている。前記戸当側端枠 6 が、前記パンタグラフ式伸縮機構の伸縮動作に応じて、前記戸当柱 4 に対して近接する方向又は離間する方向（図 1 の矢印 8 の方向）に移動可能に設けられている。

【0020】

前記扉体 3 は、前記吊元柱 1 と前記戸当柱 4 を設置するための地表面（ここでは、コンクリート等からなる舗装面）10 に敷設されたレール 11 上を移動可能に設けられている。詳しくは、前記扉体 3 は、前記レール 11 上を走行可能な走行部 14 を有している。前記走行部 14 は、本実施形態においては、車輪を有し、前記レール 11 を走行可能に前記扉体 3 の下部に備えられている。

40

【0021】

本実施形態において、前記レール 11 は、図 3 に示すように、2 本のガイドレール（アングルレール）15・16 を有している。前記 2 本のガイドレール 15・16 は、前記門扉 2 の設置場所（前記舗装面 10）に予め配置されているものであり、前記扉体 3 の移動方向へ水平に延びるように設けられている。

【0022】

前記 2 本のガイドレール 15・16 は、前後方向に所定のレール幅 W1 を隔てて略平行

50

に配置されている。なお、本実施形態において、前記2本のガイドレール15・16は、以前に略同一場所に設置されていた既存の門扉に付随するものであり、前記門扉2を設置するために新たに設置されるものではない。

【0023】

前記各ガイドレール15・16は、断面山形突状に形成されており、その頂部17・18が前記レール11の露出部として前記舗装面10から上方へ突出するように設けられている。前記各ガイドレール15・16の頂部17・18は、前記走行部14の車輪と嵌合可能に形成されている。

【0024】

こうして、前記扉体3は、前記走行部14を前記レール11に沿って走行させながら前記戸当側端枠6を前記戸当柱4に対して近接する方向又は離間する方向に移動させることによって、前記吊元柱1と前記戸当柱4との間で伸縮することができるようになっている。

10

【0025】

したがって、前記門扉2は、前記戸当側端枠6が前記戸当柱4に当接するように前記扉体3を伸長させることによって閉じることができる一方、前記戸当側端枠6が前記戸当柱4から離間するように前記扉体3を収縮させることによって開くことができるようになっている。

【0026】

図4に、前記吊元柱1の下端部付近の上方斜視図を示す。図5に、前記吊元柱1の下端部付近の下方斜視図を示す。なお、図4、図5において、後述のベースプレートカバー23等の一部の部材を省略している。

20

【0027】

図2、図3、図4、図5に示すように、前記吊元柱1は、門柱本体21と、前記門柱本体21と連結されて前記レール11上に設置され得るベースプレート22とを備えている。本実施形態において、前記吊元柱1は、前記ベースプレート22を上方から覆う前記ベースプレートカバー23をさらに備えている。

【0028】

前記門柱本体21は、柱状の長尺物からなり、前記ベースプレート22から上方へ伸びるように立設されている。前記門柱本体21は、前記ベースプレート22と適宜の連結手段で連結されて、前記扉体3（前記吊元側端枠5）を取り付けることができるように構成されている。

30

【0029】

前記門柱本体21は、本実施形態においては、アルミニウム製の部材であって、前記吊元柱1を設置した状態では、約130mmの前後幅、約50mmの左右幅、及び、1060～1260mm程度の上下幅（長さ）を有するものである。

【0030】

なお、本実施形態においては、前記連結手段として、取付金具24等が採用されている。前記取付金具24は、L字状の部材であり、300mm程度の上下幅（長さ）を有している。そして、前記取付金具24は、前記門柱本体21の内部に配置されて、前記門柱本体21と前記ベースプレート22とを連結するようになっている。

40

【0031】

詳しくは、前記取付金具24が、その長手方向を上下方向とするように前記ベースプレート22上に配置され、前記ベースプレート22に溶接等により固定されている。そして、前記取付金具24に、これを囲むように設けられた前記門柱本体21がビス等を用いて取り付けられている。これにより、前記門柱本体21と前記ベースプレート22とが連結されている。

【0032】

前記ベースプレート22は、矩形板状の部材からなり、その中央付近に前記門柱本体21を設置することができるように構成されている。前記ベースプレート22は、前記舗装

50

面 1 0 への設置時に前記門柱本体 2 1 が当該ベースプレート 2 2 の中央付近上で鉛直に立つように、当該門柱本体 2 1 に対して固定されている。

【0033】

前記ベースプレート 2 2 は、本実施形態においては、鉄製の部材であって、前記吊元柱 1 を設置した状態で言えば、約 2 5 0 mm の前後幅、約 1 5 0 mm の左右幅、及び、約 9 mm の上下幅（厚み）を有するものである。

【0034】

前記ベースプレート 2 2 は、これを上下方向に貫通する複数の挿通孔 2 5 ・ 2 5 を有している。前記複数の挿通孔 2 5 ・ 2 5 は、それぞれアンカーボルト 2 6 を挿通させるための孔であり、前記ベースプレート 2 2 において所定間隔を隔てて配置されている。

10

【0035】

ここで、前記アンカーボルト 2 6 は、前記舗装面 1 0 への前記ベースプレート 2 2 の設置に際し、予め前記舗装面 1 0 から上方へ突出するように、前記各挿通孔 2 5 に対向する位置で接着系アンカーや金属拡張アンカー等を用いて前記舗装面 1 0 （穿設孔 2 8 ）に固定された状態に設けられる。

【0036】

こうして、前記ベースプレート 2 2 は、前記各挿通孔 2 5 に前記各アンカーボルト 2 6 を挿通させたうえで、ダブルナット等の締結部材 3 0 を用いて前記各アンカーボルト 2 6 に固定され、これにより前記レール 1 1 を介して前記舗装面 1 0 に対して保持されるようになっている。

20

【0037】

また、図 2、図 3、図 4、図 5 に示すように、前記吊元柱 1 は、係合部 3 3 を備えている。前記係合部 3 3 は、前記ベースプレート 2 2 の下面に設けられ、前記ベースプレート 2 2 が前記レール 1 1 上に位置するように、前記レール 1 1 （前記各ガイドレール 1 5 ・ 1 6 ）に係合可能に構成されている。

【0038】

本実施形態において、前記係合部 3 3 は、前記レール 1 1 の露出部（前記各ガイドレール 1 5 ・ 1 6 の頂部 1 7 ・ 1 8 ）と係合可能な凹部 3 4 を有している。前記係合部 3 3 は、長尺物からなり、前記ベースプレート 2 2 の左端から右端にわたって延びるように設けられている。

30

【0039】

前記係合部 3 3 は、その長手方向に沿って延びるように前記凹部 3 4 を有するとともに、この凹部 3 4 の前後一方に固定部を有している。前記係合部 3 3 は、ビス 3 6 及びビス孔 3 7 等の固定手段により、前記凹部 3 4 が下方に開口するように前記ベースプレート 2 2 の底面に前記固定部を介して固定されている。

【0040】

前記係合部 3 3 は、実施形態においては、アルミニウム製の部材であって、前記吊元柱 1 を設置した状態で言えば、約 2 5 mm の前後幅、約 1 5 0 mm の左右幅、及び、約 6 . 5 mm の最大上下幅（最大高さ）を有するものである。そして、前記凹部 3 4 と前記ビス 3 6 との間には、約 1 2 . 5 mm の間隔が保たれている。

40

【0041】

前記係合部 3 3 は、前記レール 1 1 （前記ガイドレール 1 5 ・ 1 6 ）に対応する数（本実施形態においては 2 つ）設けられている。そして、前記係合部 3 3 は、対応する前記ガイドレール 1 5 ・ 1 6 に係合し得るように、前後方向に所定間隔を隔てて配置されている。

【0042】

このような構成により、前記吊元柱 1 の設置時に、前記係合部 3 3 ・ 3 3 が前記レール 1 1 に取り付くように前記係合部 3 3 ・ 3 3 の凹部 3 4 ・ 3 4 を前記ガイドレール 1 5 ・ 1 6 の頂部 1 7 ・ 1 8 に係合させて、前記ベースプレート 2 2 を前記舗装面 1 0 に対して保持できる。

50

【0043】

すなわち、既設の門扉の交換を行う場合において、既存の門扉の設置場所に前記レール11が既設されているときであっても、このレール11の除去を行うことなく、むしろ前記舗装面10に対して水平に敷設された前記レール11を利用することで、前記吊元柱1（前記門扉2）の傾きを調整することなく、前記吊元柱1は前記舗装面10に対して略垂直に設けることができる。

【0044】

しかも、この場合には、前記既存の門扉を固定するために前記舗装面10下に埋設されている、当該既存の門扉の固定部40を除去することなく（前記舗装面10にできるだけ手を加えることなく）、前記吊元柱1を設置できる。

10

【0045】

つまり、前記吊元柱1の設置に際して、前記舗装面10に対する前記吊元柱1（前記門扉2）の傾きを調整するための作業等を行わずに済み、前記吊元柱1の設置に伴う作業の工数を削減することが可能となる。よって、門扉交換作業の簡略化を図ることができる。

【0046】

なお、前記吊元柱1において、前記係合部33は、本実施形態では前記ベースプレート22と別体に構成されたものとしているが、前記ベースプレート22と一体に構成されたものとしてもよい。

【0047】

また、本実施形態において、前記係合部33は、前記レール11（前記2本のガイドレール15・16）の長手方向に直交する方向（レール幅方向）において、前記レール11に対して位置調節可能に設けられているものである。これにより、前記吊元柱1が、レール幅が異なる場合でも利用し得るものとなっている。

20

【0048】

詳しくは、図4に示すように、前記ベースプレート22が、前記固定手段として、前記ビス孔37に加え、別のビス孔42を備えている。前記別のビス孔42は、前記ビス36に対応するように形成されたものであり、前記ビス孔37に対して前記ベースプレート22の中央側に所定間隔隔てて配置されている。

【0049】

したがって、図6に示すように、前記レール11（前記2本のガイドレール15・16）のレール幅が本実施形態に係るレール幅W1（例えば、約200mm）よりも小さいレール幅W2（例えば、約175mm）であった場合には、前記ビス36及び前記別のビス孔42を用いて前記係合部33を前記ベースプレート22に取り付けることにより、前記係合部33（前記レール11との係合部位（前記凹部34））の位置を変更し、前記吊元柱1を前記レール11のレール幅W2に適用することが可能となる。

30

【0050】

また、図7に示すように、前記レール11（前記2本のガイドレール15・16）のレール幅が前述のレール幅W2よりも小さいレール幅W3（例えば、約150mm）であった場合でも、前記係合部33の前後の向きを変えたうえで、前記ビス36及び前記ビス孔37を用いて前記係合部33を前記ベースプレート22に取り付けることにより、前記係合部33（前記レール11との係合部位（前記凹部34））の位置を変更し、前記吊元柱1を前記レール11のレール幅W3に適用することが可能となる。

40

【0051】

なお、本発明に係る係合部は、本実施形態においてはアングルレールである前記ガイドレール15・16に係合可能（取付可能）なものとしているが、既設のレールに対応するものであればよく、例えば、既設のレールがフラットレールである場合にはこれに係合可能（取付可能）なものとし、また、既設のレールが凸レールである場合にはこれに係合可能（取付可能）なものとするのが可能である。

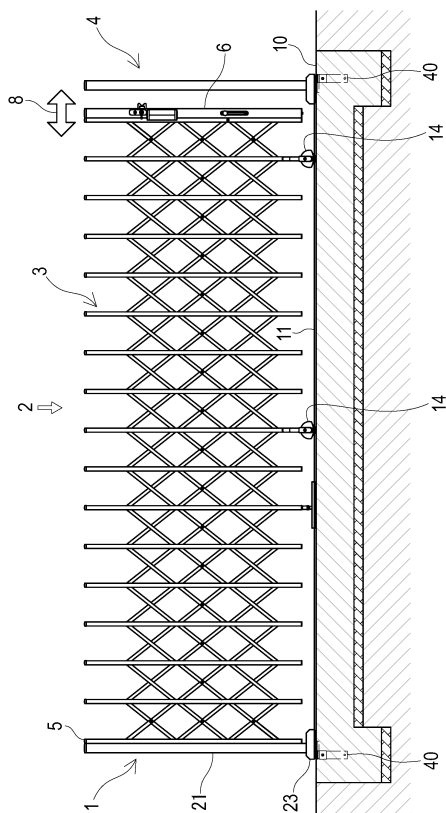
【符号の説明】

【0052】

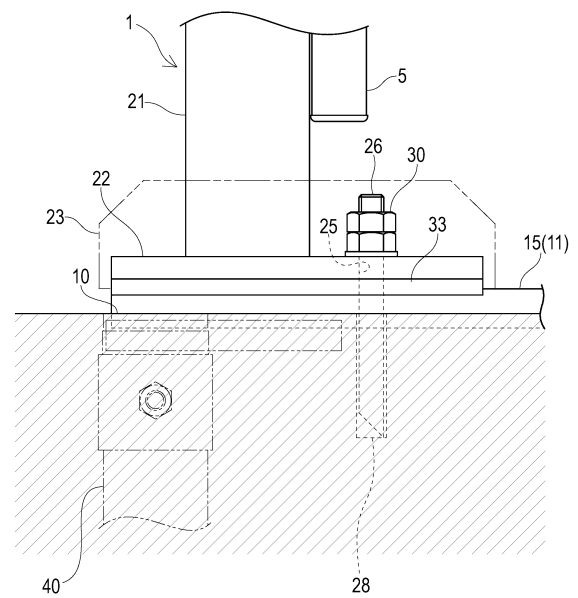
50

- 1 吊元柱（門柱）
- 2 門扉
- 3 扉体
- 10 舗装面（地表面）
- 11 レール
- 21 門柱本体
- 22 ベースプレート
- 33 係合部

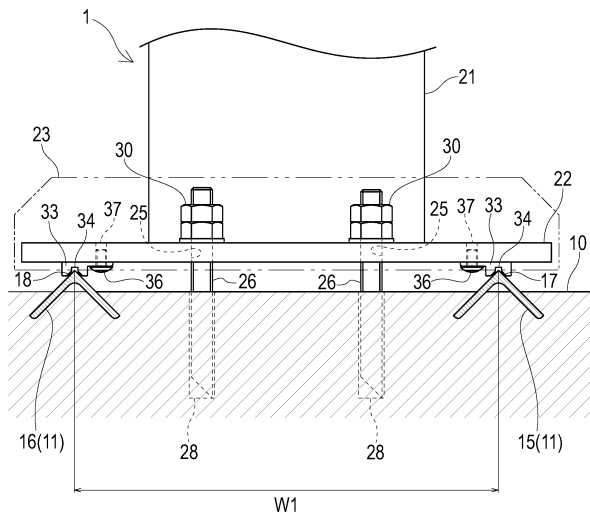
【図 1】



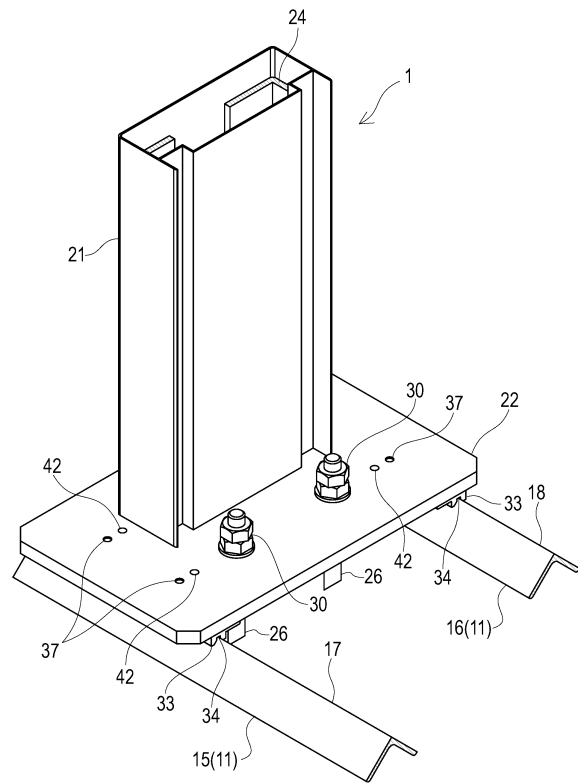
【図 2】



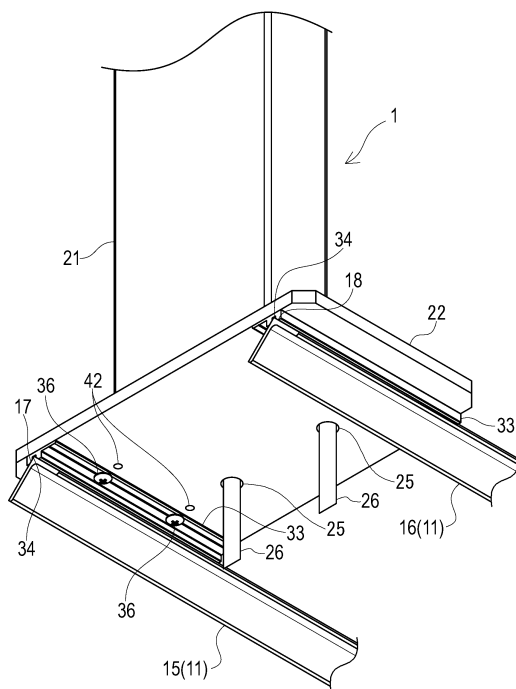
【図 3】



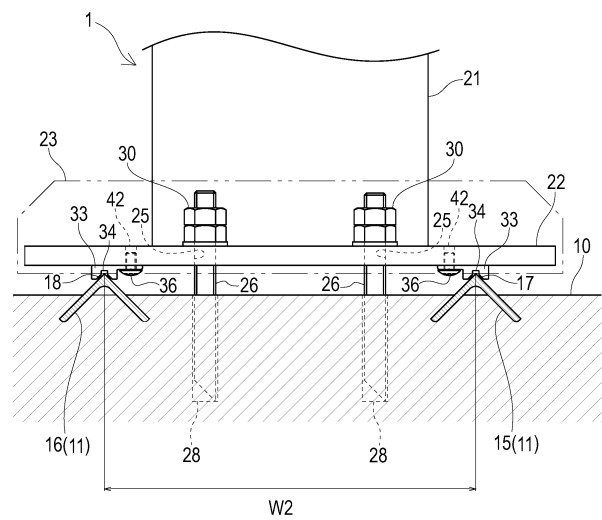
【図 4】



【図 5】



【図 6】



[illegible]

フロントページの続き

審査官 新井 夕起子

(56)参考文献 特開2008-214912 (JP, A)
特開平10-153070 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E06B 11/02