

(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2020-7785

(P2020-7785A)

(43) 公開日 令和2年1月16日(2020.1.16)

(51) Int.Cl.

F 1

テーマコード (参考)

E O 4 G 5/14 (2006.01)

E O 4 G 5/14 3 O 2 A

E O 4 G 21/32 (2006.01)

E O 4 G 21/32 C

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2018-129669 (P2018-129669)

(22) 出願日 平成30年7月9日(2018.7.9)

(71) 出願人 592097808

小野 辰雄

東京都中央区日本橋蛸殻町1丁目10番1号

(74) 代理人 100122323

弁理士 石川 憲

(74) 代理人 100067367

弁理士 天野 泉

(72) 発明者 小野 辰雄

東京都中央区日本橋蛸殻町1丁目10番1号

(54) 【発明の名称】 手摺装置

(57) 【要約】

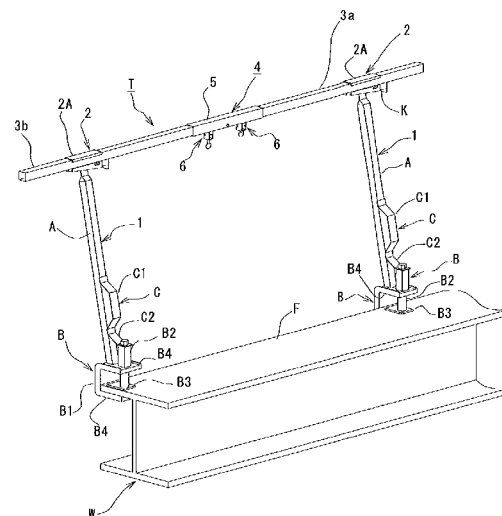
【課題】

手摺の取付け、取外し操作を容易にする手摺装置を提供すること。

【解決手段】

隣り合うように配置される少なくとも二つの縦支柱1、1と、各縦支柱1、1に設けられ手摺3a、3bを保持する手摺取付け部材2と、隣り合う手摺取付け部材2にそれぞれ保持された各手摺3a、3b同士を連結させる手摺連結部材4とを備え、手摺連結部材4が、筒体5と、筒体5に形成した一対の開口部5C、5Cと、各開口部5C、5Cに対してそれぞれ対向して設けた一対の手摺位置決め部材6、6とを有し、各手摺位置決め部材6が、ストップピン7と、ストップピン7を開口部5C方向に付勢するバネ8とを有し、手摺3a、3bが、筒体5に挿入される際に上記開口部5Cと対向する孔3cを有することを特徴とする手摺装置。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

隣り合うように配置される少なくとも二つの縦支柱(1)、(1)と、上記各縦支柱(1)、(1)に設けられ手摺(3a)、(3b)を保持する手摺取付け部材(2)と、隣り合う上記手摺取付け部材(2)にそれぞれ保持された上記各手摺(3a)、(3b)同士を連結させる手摺連結部材(4)とを備え、

上記手摺連結部材(4)が、筒体(5)と、上記筒体(5)に形成した一对の開口部(5C)、(5C)と、上記各開口部(5C)、(5C)に対してそれぞれ対向して設けた一对の手摺位置決め部材(6)、(6)とを有し、

上記各手摺位置決め部材(6)が、ストップピン(7)と、上記ストップピン(7)を上記開口部(5C)方向に付勢するバネ(8)とを有し、

上記手摺(3a)、(3b)が、上記筒体(5)に挿入される際に上記開口部(5C)と対向する孔(3c)を有することを特徴とする手摺装置。

【請求項 2】

上記手摺位置決め部材(6)は、底部(10a)と上記底部(10a)の両端部から起立する一对の側部(10b)、(10b)を有するとともに、上記底部(10a)に上記ストップピン(7)が出没自在に挿入されるピン挿入孔(11)が設けられたケース(10)を備え、

上記ストップピン(7)は、上記開口部(5C)に対して出入自在なピン本体(7A)と、上記ピン本体(7A)から径方向に突出する係止ピン(9)とを有し、

上記側部(10b)、(10b)は、上記ストップピン(7)を上記開口部(5C)から抜いた状態で、上記係止ピン(9)を引掛け可能な係止溝(12)を有し、

上記バネ(8)は、圧縮コイルバネであって、上記ピン本体(7A)の外周に配置されるとともに、上記係止ピン(9)と上記底部(10a)の間に介装されることを特徴とする請求項 1 に記載の手摺装置。

【請求項 3】

上記ピン本体(7A)の上記ケース(10)外に突出する端部に把持可能な把持部(13)が取り付けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の手摺装置。

【請求項 4】

上記手摺位置決め部材(6)は、上記筒体(5)の外面にブラケット(19)を介して取付けられ上記筒体(5)の軸方向に対して直交する方向に沿う軸(20)を備え、

上記バネ(8)は、上記軸(20)に巻きついて固定されるカール部(18B)と、上記カール部(18B)から上記筒体(5)の軸方向に沿って両側に延びる一对のバネ部(18A)、(18A)とを有してなるねじりコイルバネであって、

上記各バネ部(18A)、(18A)の先端にそれぞれ上記ストップピン(7)が取り付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の手摺装置。

【請求項 5】

上記手摺位置決め部材(6)は、上記筒体(5)の外面に設けられたブラケット(29)を備え、

上記バネ(8)は、中央が上記ブラケット(29)に固定された断面台形状又はC字状のバネ本体(28A)と、上記バネ本体(28A)の両端部からそれぞれ上記筒体(5)の軸方向に沿って延びる一对の支持片(28B)、(28B)とを有する板バネであって、

上記各支持片(26B)にそれぞれ上記ストップピン(7)が取付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の手摺装置。

【請求項 6】

上記縦支柱(1)が、支柱本体(A)と、上記支柱本体(A)の基端に設けられて被取付け部材に取付ける挟持部材(B)とからなり、上記支柱本体(A)の上記挟持部材(B)に近接した外周位置に断面台形状又は断面C字状の補強部材(C)が取付けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の手摺装置。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、手摺装置に関し、特に建築物、構築物の建築、構築現場に設けたH鋼、足場板、その他の被取付部材に取付けて工事作業の安全を図る手摺装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

一般に高層ビルディングの建築物、橋梁等の構築物の建築、構築工事、改築工事では工事位置に対応して手摺装置が設けられている。

【0003】

この手摺装置は、H鋼のフランジや足場板等に挟持部材を介して起立した複数の縦支柱と、これらの縦支柱に取付けられた水平方向に延びる手摺とからなるもので、H鋼上や足場板上を歩行する作業者の安全を図っている。

【0004】

このような、手摺装置としては、例えば、特許文献1に開示されているものが開発され、使用されている。特許文献1の手摺装置は、H鋼に挟持部材を介して取付けられH鋼の長手方向に沿って所定の間隔で設けられる複数の縦支柱と、各縦支柱の反挟持部材側に設けられ手摺を保持する手摺保持部材と、各手摺同士を連結する手摺連結部材とからなるものである。

【0005】

そして、この手摺連結部材は、下方が開放された筒体と、筒体の各端部の下端にそれぞれ設けられ楔を挿入可能な一对の楔ガイド部とを備え、筒体の左右両側からそれぞれ手摺を挿入し、各手摺の端部を対向させた状態で各楔ガイド部に楔を挿入することで、手摺同士を連結するものである。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0006】**

【特許文献1】特開2018-44343号公報（図1、図7、段落0055、要約参照）

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0007】**

上記特許文献1に示す手摺装置は、H鋼や足場板等の被取付部材の長さに応じて手摺を継ぎ足すことが出来るので、様々な場所で利用できる。

【0008】

しかしながら、この手摺装置は構造上の欠陥があるわけではないが、次のような問題点の改善が望まれている。

【0009】

即ち、この手摺装置の手摺連結部材は、筒体の下端に設けた楔ガイド部に挿入する楔を必要とするので手摺の取付け、取外し時にその都度工具を利用して楔の打ち込み、抜き取り操作が必要となり、楔の着脱操作が面倒である。

【0010】

そこで、本発明の目的は手摺の取付け、取外し操作を容易にする手摺装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0011】**

上記の目的を達成させるため、本発明の手摺装置は隣り合うように配置される少なくとも二つの縦支柱と、上記各縦支柱に設けられ手摺を保持する手摺取付け部材と、隣り合う上記手摺取付け部材にそれぞれ保持された上記各手摺同士を連結させる手摺連結部材とを備え、上記手摺連結部材が、筒体と、上記筒体に形成した一对の開口部と、上記各開口部

10

20

30

40

50

に対してそれぞれ対向して設けた一対の手摺位置決め部材とを有し、上記各手摺位置決め部材が、ストップピンと、上記ストップピンを上記開口部方向に付勢するバネとを有し、上記手摺が、上記筒体に挿入される際に上記開口部と対向する孔を有することを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば次の効果を達成できる。

A) ストップピンが筒体の開口部に対向して設けられているので、ストップピンがバネに付勢されて自動的に筒体に設けられた開口部と手摺の端部に設けられた孔内に侵入し、その結果自動的に手摺の先端が筒体内に位置決めされながら固定できるので手摺の位置決め操作が容易で、手摺装置の組立て作業のスピードアップを図れる。

B) 手摺を外す時は、例えば、指でバネに抗してストップピンを開口部の外側に向けて引張操作するだけ良く、工具も必要としないので、操作性、経済性の向上を図れる。

C) 手摺位置決め部材がストップピンと、バネとを備えていれば良く、構造が簡単で、加工性、組付け性、経済性の向上を図れる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明に係る手摺装置の斜視図である。

【図2】図1の一部拡大斜視図である

【図3】(A)は一実施の形態に係る手摺連結部材の一部切り欠き正面図、(B)は一部縦断側面図である。

【図4】(A)は図3に示す手摺連結部材における筒体とガイド筒部の一部切欠き正面図、(B)は一部縦断側面図である。

【図5】(A)は他の実施の形態に係る手摺連結部材の一部切欠き正面図、(B)は底面図である。

【図6】(A)は図5に示す手摺連結部材における筒体の一部切欠き正面図、(B)は底面図である。

【図7】(A)は図5に示すストップピンの平面図、(B)は正面図である。

【図8】(A)は図5に示すバネの正面図、(B)は底面図である。

【図9】(A)は更に別の実施の形態に係る手摺連結部材の一部切欠き正面図、(B)は底面図である。

【図10】(A)は図9に示す手摺連結部材における筒体の一部切欠き正面図、(B)は底面図である。

【図11】(A)は図9に示すストップピンの平面図、(B)は正面図である。

【図12】(A)は図9に示すバネの正面図、(B)は底面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下に、本発明の実施の形態を図に基づいて説明する。

【0015】

図1～図4は本発明の一実施の形態に係る手摺装置を示し、図5～図8は本発明の他の実施の形態に係る手摺装置を示し、図9～図12は更に別の実施の形態に係る手摺装置を示している。

【0016】

各実施の形態に係る手摺装置Tは、図1に示すように、建築物の建築工事現場や、構築物の構築工事現場に設けられている既設のH鋼Wに取付けられ、このH鋼Wを足場として使用している時、このH鋼Wから作業者が転落するのを防止するものである。なお、この手摺装置Tは建築、構築現場に設けた足場板に取付けても良い。

【0017】

更に、この手摺装置Tは、H鋼Wや、足場板等の被取付部材が長い場合は一本の長い手摺を設けるのは困難であることから、複数の手摺を継ぎ足して様々な被取付部材に対応さ

10

20

30

40

50

せることを主目的として開発されているものである。

【 0 0 1 8 】

各実施の形態に係る手摺装置 T の基本構造は、図 1 に示すように、隣り合うように配置される少なくとも二つの縦支柱 1 , 1 と、各縦支柱 1 , 1 に設けた手摺取付け部材 2 と、上記各手摺取付け部材 2 に保持される一対の手摺 3 a , 3 b と、隣り合う手摺取付け部材 2 , 2 に保持される各手摺 3 a , 3 b 同士を連結させる手摺連結部材 4 とを備えているものである。

【 0 0 1 9 】

上記手摺連結部材 4 は、図 2 ~ 図 4 に示すように、筒体 5 と、筒体 5 に形成した一対の開口部 5 C , 5 C と、各開口部 5 C , 5 C に対してそれぞれ対向して設けた一対の手摺位置決め部材 6 , 6 とから構成されている。

10

【 0 0 2 0 】

そして、各手摺位置決め部材 6 は、ストップピン 7 と、ストップピン 7 を開口部 5 C 方向に付勢するバネ 8 とを有し、手摺 3 a , 3 b は、筒体 5 に挿入された際に開口部 5 C と対向する孔 3 c を有している。

【 0 0 2 1 】

以下、各部について詳細に説明する。縦支柱 1 は、図 1 に示すように、支柱本体 A と、支柱本体 A の基端に設けられて H 鋼 W のフランジ F を挟持して H 鋼 W に取付けられる挟持部材 B とからなり、また、支柱本体 A の挟持部材 B に近接した外周位置に断面台形状の板バネからなる補強部材 C が取り付けられている。

20

【 0 0 2 2 】

詳細には、補強部材 C は、断面台形状であって両端部が支柱本体 A の外面に溶着された本体部 C 1 と、本体部 C 1 の下端から延びて挟持部材 B に連結される支持片 C 2 を有する。なお、本例では本体部 C 1 は、断面台形状であるが断面 C 字状であってもよい。

【 0 0 2 3 】

この補強部材 C は手摺装置 T を外側に倒す方向に荷重が作用して縦支柱 1 の基端側に回転方向のモーメントが発生しても、この縦支柱 1 の曲げや破損を防止させるものである。

【 0 0 2 4 】

また、挟持部材 B は、支柱本体 A の基端に連結され互いに対向する一対の板部 B 4 , B 4 を有する断面コ字状の挟持片 B 1 と、支柱本体 A 側の板部 B 4 に貫通し軸方向移動自在に設けられたボルト B 2 と、ボルト B 2 の下端に設けられた皿 B 3 とで構成されている。

30

【 0 0 2 5 】

そして、H 鋼 W のフランジ F に挟持片 B 1 を差し込み、ボルト B 2 を締め付けると、ボルト B 2 が図中下方に移動して、図中下側の板部 B 4 と皿 B 3 とでフランジ F を挟持するため、縦支柱 1 を H 鋼 W に起立させることができる。

【 0 0 2 6 】

続いて、手摺取付け部材 2 は、図 1 に示すように、各縦支柱 1 の上端に設けられ手摺 3 a (3 b) を挿通可能な筒部 2 A と、この筒部 2 A に着脱自在に嵌合される楔 K とから構成され、筒部 2 A に手摺 3 a (3 b) を挿入した状態で楔 K を筒部 2 A と手摺 3 a (3 b) の間に圧入することで、手摺 3 a (3 b) が手摺取付け部材 2 によって保持される。

40

【 0 0 2 7 】

また、手摺連結部材 4 は、前述したように、手摺 3 a (3 b) を挿入可能な筒体 5 と、筒体 5 に形成した一対の開口部 5 C , 5 C と、各開口部 5 C , 5 C に対してそれぞれ対向して設けた一対の手摺位置決め部材 6 , 6 とから構成されている。

【 0 0 2 8 】

詳細には、図 4 に示すように、筒体 5 の軸方向中央には、覗き孔 5 A が形成されており、覗き孔 5 A を挟んで図 4 中左右にそれぞれ開口部 5 C , 5 C が形成されている。なお、図示するところでは、筒体 5 は、断面正方形に形成されているが、筒体 5 の断面形状は、手摺 3 a , 3 b の断面形状に一致するようにされているため、例えば手摺 3 a , 3 b の断面形状が円状の場合には、断面円筒状に形成される。

50

【 0 0 2 9 】

次に、本発明の一実施の形態に係る手摺位置決め部材 6 を図 2 ~ 図 4 に基づいて説明する。

【 0 0 3 0 】

図 2 ~ 図 4 に示す手摺位置決め部材 6 は、筒体 5 の開口部 5 C を覆うように設けられ底部 1 0 a と底部 1 0 a の両端部から起立する一対の側部 1 0 b , 1 0 b を有する断面コ字状のケース 1 0 と、底部 1 0 a に形成されたピン挿入孔 1 1 に出沒自在に挿入されたストップピン 7 と、ストップピン 7 を開口部 5 C 側に向けて付勢するバネ 8 とを備える。

【 0 0 3 1 】

ストップピン 7 は、ピン挿入孔 1 1 に挿通され開口部 5 C に挿入可能なピン本体 7 A と、ピン本体 7 A から径方向に突出する一対の係止ピン 9 , 9 とを有し、一対の係止ピン 9 , 9 は、同一軸上に配置されている。

10

【 0 0 3 2 】

また、ストップピン 7 のケース 1 0 の外方に突出する側の端部には、作業者が把持可能な把持部としてのリング 1 3 が取り付けられている。

【 0 0 3 3 】

本実施の形態に係るバネ 8 は、圧縮コイルバネであって、ストップピン 7 の外周に配置されるとともに係止ピン 9 とケース 1 0 の底部 1 0 a との間に介装されて、ストップピン 7 を開口部 5 C 側に向けて付勢している。

【 0 0 3 4 】

20

また、ケース 1 0 の各側部 1 0 b , 1 0 b には、互いに反対向きに切り欠かれて形成されて、ピン本体 7 A が開口部 5 C に挿入されていない状態で各係止ピン 9 , 9 を引掛け可能な係止溝 1 2 がそれぞれ設けられている。

【 0 0 3 5 】

この手摺位置決め部材 6 によれば、ストップピン 7 のケース 1 0 外に突出する端部には把持部としてのリング 1 3 が取り付けられており、通常は図 3 中左側に示すように、リング 1 3 を把持して、ストップピン 7 をバネ 8 A に抗して外方に引き寄せながら回転することにより係止ピン 9 を係止溝 1 2 に係合しておき、ストップピン 7 の軸方向の動きを止めておく。なお、把持部はリング 1 3 でなくとも良く、作業者が把持できるようになっていれば形状や構成は特に限定されない。

30

【 0 0 3 6 】

次に、この手摺位置決め部材 6 で手摺 3 a , 3 b の端部同士を対向させた状態で位置決めする場合は、予め筒体 5 の両側からそれぞれ手摺 3 a , 3 b の端部を差し込み、各手摺 3 a , 3 b の端部が筒体 5 の中央にあるかどうかを覗き孔 5 A から目視しておく。この際、各手摺 3 a , 3 b の端部が覗き孔 5 A の中央位置で向き合うと、各手摺 3 a , 3 b の端部に設けられた孔 3 c が筒体 5 の開口部 5 C に対して対向するようになっているため、孔 3 c と開口部 5 C の位置合わせが容易になる。

【 0 0 3 7 】

そして、各手摺 3 a , 3 b の先端同士が覗き孔 5 A の中央位置で対向していることを視認後、リング 1 3 を把持しつつストップピン 7 を回転させて係合ピン 9 をケース 1 0 の側部 1 0 b の設けられていない開口側に向けるようにして係止ピン 9 の係止溝 1 2 に対する係合を解除すると、係止ピン 9 とケース 1 0 の底部 1 0 a の間に介装されたバネ 8 でストップピン 7 が押されて、このストップピン 7 の先端が筒体 5 の各開口部 5 C と各手摺 3 a , 3 b の端部に設けられた孔 3 c に嵌合する。

40

【 0 0 3 8 】

その結果、各手摺 3 a , 3 b は、ストップピン 7 を介して、筒体 5 内に端部を対向させた状態で位置決めされ連結される。なお、本例では、各手摺 3 a , 3 b の端部を離間させた状態で、手摺 3 a , 3 b 同士を連結しているが、当接している状態で連結されてもよい。

【 0 0 3 9 】

50

また、手摺位置決め部材 6 を複数設けることで、複数の手摺 3 a , 3 b を横方向に沿って連結でき、H 鋼 W 等の被取付部材の長さに対応できる。

【 0 0 4 0 】

そして、手摺 3 a , 3 b を孔 3 c と開口部 5 C から抜くときは、リング 1 3 を指で引張り、ストップピン 7 を引き抜けば良い。

【 0 0 4 1 】

この場合、ストップピン 7 をリング 1 3 を介して手で回転し、係止ピン 9 を係止溝 1 2 に引掛けることでストップピン 7 の軸方向の動きを阻止させることができるため、ストップピン 7 を抜いた状態が維持される。

【 0 0 4 2 】

10

次に図 5 ~ 図 8 に示す他の実施の形態に係る手摺装置 T について説明する。

【 0 0 4 3 】

この実施の形態に係る基本構造は上記の通りである。そして、この他の実施の形態に係る手摺装置 T の手摺位置決め部材 6 は、筒体 5 の外面に設けられたブラケット 1 9 と、ブラケット 1 9 に取付けられ筒体 5 の軸方向に対して直交する方向に沿う軸 2 0 とを備え、バネ 8 は、軸 2 0 に巻きついて固定されるカール部 1 8 B と、カール部 1 8 B から筒体 5 の軸方向に沿って両側に延びる一对のバネ部 1 8 A , 1 8 A とを有してなるねじりコイルバネであって、各バネ部 1 8 A , 1 8 A の先端にそれぞれストップピン 7 が取り付けられている。

【 0 0 4 4 】

20

詳細には、ストップピン 7 が、図 7 に示すように、ピン本体 1 7 A と、ピン本体 1 7 A の外周に設けたフランジ 1 7 B と、ピン本体 1 7 A に径方向に向けて形成した孔 1 7 C とで構成されており、孔 1 7 C にバネ部 1 8 A の端部に形成された屈曲部 1 8 C を嵌合させて、ストップピン 7 をバネ部 1 8 A を先端に取り付けている。

【 0 0 4 5 】

このため、図 5 (A) に示すように、筒体 5 内に手摺 3 a 、 3 b を挿入後、ストップピン 7 を筒体 5 の開口部 5 C に対向させると自動的にバネ 8 のばね力でピン本体 1 7 A の頭部が開口部 5 C と手摺 3 a 、 3 b の孔 3 c に自動的に嵌合し、各手摺 3 a 、 3 b が筒体 5 内に位置合わせされながら連結される。

【 0 0 4 6 】

30

逆に筒体 5 から手摺 3 a 、 3 b を抜くときは、例えば、指でバネ部 1 8 A を外方へ引張り、ストップピン 7 を孔 3 c と開口部 5 C から抜けば良い。

【 0 0 4 7 】

次に、図 9 ~ 図 1 2 に示す更に別の実施の形態について説明する。この実施の形態の基本構造は上記した通りである。

【 0 0 4 8 】

この実施の形態に係る手摺位置決め部材 6 は、筒体 5 の外面に設けられたブラケット 2 9 を備え、バネ 8 は、中央がボルト 3 0 を介してブラケット 2 9 に固定された断面台形状のバネ本体 2 8 A と、バネ本体 2 8 A の両端部からそれぞれ筒体 5 の軸方向に沿って延びる一对の支持片 2 8 B , 2 8 B とを有し、各支持片 2 6 B にそれぞれストップピン 7 が取

40

【 0 0 4 9 】

詳細には、ストップピン 7 は図 1 1 に示すように、ピン本体 2 7 A と、ピン本体 2 7 A に軸方向に連続して設けられピン本体 2 7 A よりも小径であって外周にねじ溝が設けられた小径部 2 7 B とで構成されており、小径部 2 7 B をバネ 8 の支持片 2 8 B に形成されたピン取付け孔 2 8 D に嵌合させ、小径部 2 7 B にナット部材 (符示せず) を螺合することで、ストップピン 7 を支持片 2 6 B に取り付けられている。

【 0 0 5 0 】

このため、図 9 (A) に示すように、筒体 5 内に手摺 3 a , 3 b を挿入後、ストップピ

50

ン 7 を筒体 5 の開口部 5 C に対向させると自動的にバネ 8 のばね力でピン本体 2 7 A の頭部が開口部 5 C と手摺 3 a , 3 b の孔 3 c に自動的に嵌合し、各手摺 3 a , 3 b が筒体 5 内に位置合わせされながら連結される。

【 0 0 5 1 】

逆に筒体 5 から手摺 3 a , 3 b を抜くときは、例えば、指でバネ本体 2 8 A を外方の引張り、ストップピン 7 を孔 3 C と開口部 5 C から抜けば良い。

【 0 0 5 2 】

以上のように、各実施の形態に係る手摺装置 T によれば、ストップピン 7 が筒体 5 の開口部 5 C に対向して設けられているので、ストップピン 7 がバネ 8 に付勢されて自動的に開口部 5 C と手摺 3 a , 3 b の孔 3 c 内に侵入し、その結果自動的に手摺 3 a , 3 b の先端が筒体 5 内に位置決めされながら固定できるので手摺の位置決め操作が容易でスピードアップを図れる。

【 0 0 5 3 】

手摺 3 a , 3 b を外す時は、例えば、指で、バネ 8 に抗してストップピン 7 を開口部 5 C の外側に引張操作するだけ良く、工具も必要で無いので、操作性、経済性の向上を図れる。

【 0 0 5 4 】

さらに、手摺位置決め部材 6 がストップピン 7 と、バネ 8 とを備えていれば良く、構造が簡単で、加工性、組付け性、経済性の向上を図れる。

【 0 0 5 5 】

また、前述したように、図 1 ~ 図 5 に示す実施の形態に係る手摺位置決め部材 6 は、底部 1 0 a と底部 1 0 a の両端部から起立する一対の側部 1 0 b , 1 0 b を有するとともに、底部 1 0 a にストップピン 7 が出没自在に挿入されるピン挿入孔 1 1 が設けられたケース 1 0 を備え、ストップピン 7 は、開口部 5 C に対して出入自在なピン本体 7 A と、ピン本体 7 A から径方向に突出する係止ピン 9 とを有し、側部 1 0 b , 1 0 b は、ストップピン 7 を上記開口部 5 C から抜いた状態で、係止ピン 9 を引掛け可能な係止溝 1 2 を有し、バネ 8 は、圧縮コイルバネであって、ピン本体 7 A の外周に配置されるとともに、係止ピン 9 と底部 1 0 a の間に介装されている。

【 0 0 5 6 】

この構成によると、ストップピン 7 を開口部 5 C と手摺 3 a , 3 b の孔 3 c から抜いた状態に維持できるため、筒体 5 内に手摺 3 a , 3 b 内に挿入する作業が容易となる。

【 0 0 5 7 】

また、本例では、一対の係止ピン 9 , 9 を同一軸上に配置しているため、バネ 8 の付勢力を均一にストップピン 7 に伝達できるので、ストップピン 7 の傾斜などが起こりにくく、ストップピン 7 をスムーズに開口部 5 C から出し入れできる。ただし、係止ピン 9 を一つしか設けなくても良い。

【 0 0 5 8 】

また、ピン本体 7 A のケース 1 0 外に突出する端部には、把持可能な把持部としてのリング 1 3 が取り付けられているため、作業者がストップピン 7 の出し入れを容易にできる。

【 0 0 5 9 】

以上、本発明の好ましい実施の形態を詳細に説明したが、特許請求の範囲から逸脱なく改造、変形及び変更ができるのは当然である。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 0 】

1 . . . 縦支柱、 2 . . . 手摺取付け部材、 3 a , 3 b . . . 手摺、 3 c . . . 孔、 4 . . . 手摺連結部材、 5 . . . 筒体、 5 C . . . 開口部、 6 . . . 手摺位置決め部材、 7 . . . ストップピン、 7 A . . . ピン本体、 8 . . . バネ、 9 . . . 係止ピン、 1 0 . . . ケース、 1 1 . . . ピン挿入孔、 1 2 . . . 係止溝、 1 3 . . . リング（把持部）、 1 8 A . . . バネ部、 1 8 B . . . カール部、 1 9 . . . ブラケット、 2 0 . . . 軸、 2 8 A

10

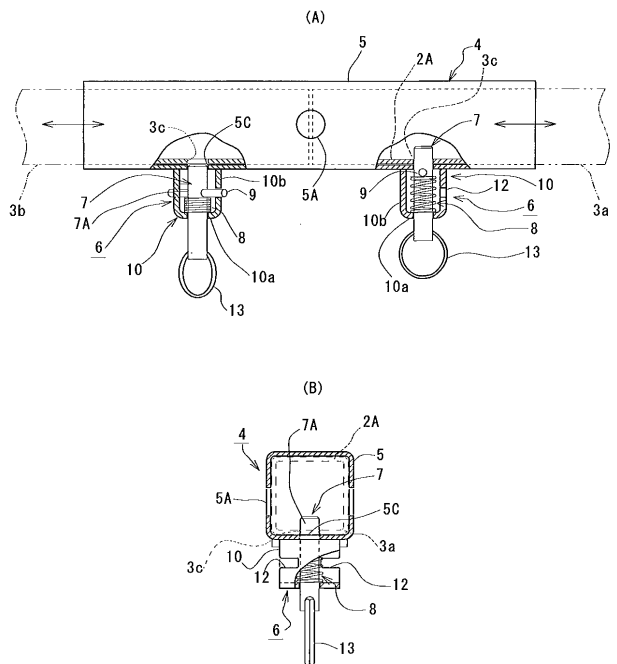
20

30

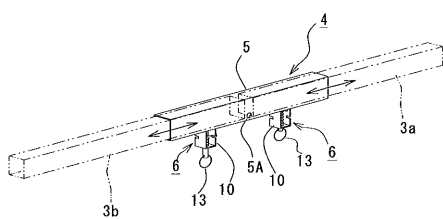
40

50

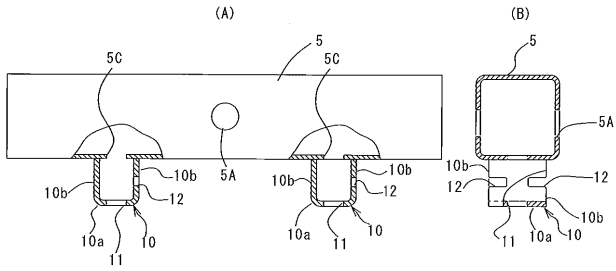
【 図 3 】



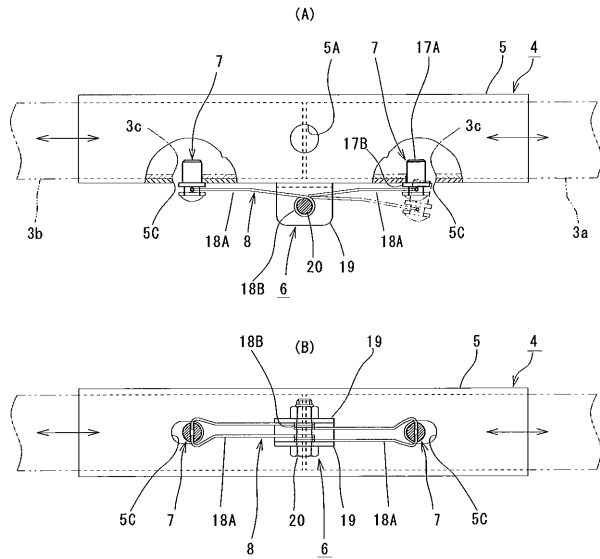
【 図 2 】



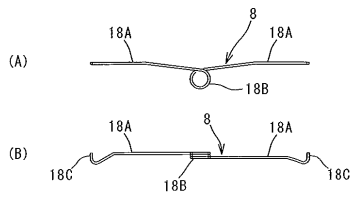
【図 4】



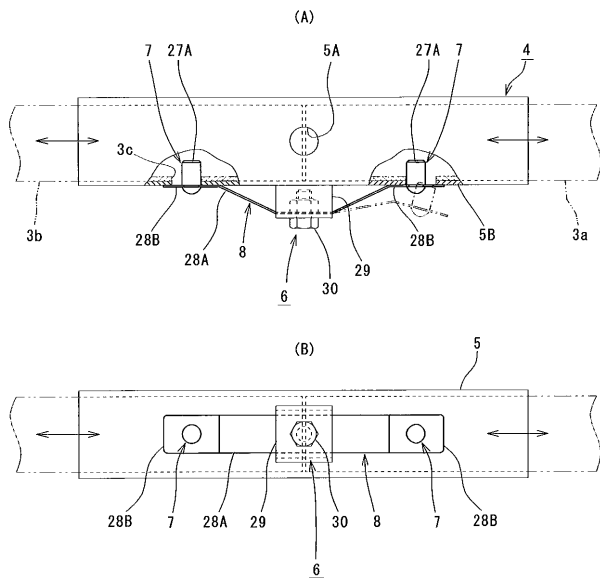
【図 5】



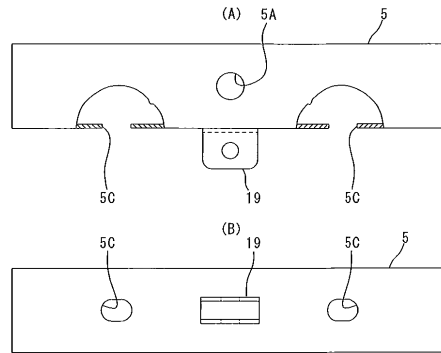
【図 8】



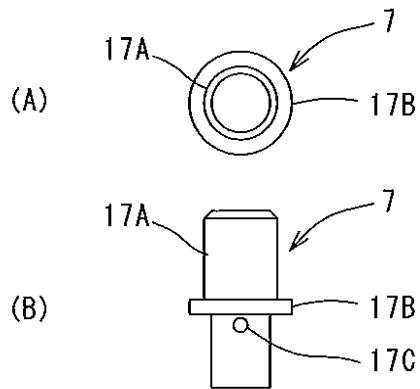
【図 9】



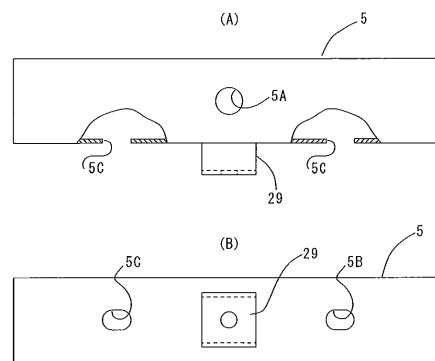
【図 6】



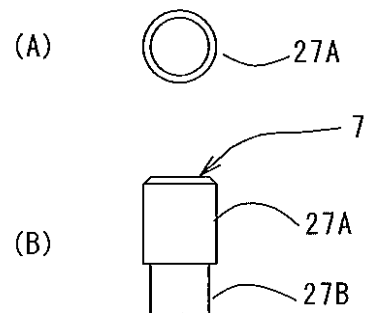
【図 7】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

