

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5455351号
(P5455351)

(45) 発行日 平成26年3月26日 (2014. 3. 26)

(24) 登録日 平成26年1月17日 (2014. 1. 17)

(51) Int. Cl.

F 1

E O 4 G 21/32 (2006. 01)

E O 4 G 21/32 C

E O 4 G 5/14 (2006. 01)

E O 4 G 5/14 3 O 2 A

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-274602 (P2008-274602)
 (22) 出願日 平成20年10月24日 (2008. 10. 24)
 (65) 公開番号 特開2010-101100 (P2010-101100A)
 (43) 公開日 平成22年5月6日 (2010. 5. 6)
 審査請求日 平成23年10月21日 (2011. 10. 21)

(73) 特許権者 508318306
 櫻井 康輔
 石川県小松市白江町タ195番地2
 (74) 代理人 100105809
 弁理士 木森 有平
 (74) 代理人 100126398
 弁理士 浅野 典子
 (72) 発明者 櫻井 康輔
 石川県小松市白江町タ195番地2 みど
 りさくら建築設計事務所内
 審査官 五十幡 直子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 仮設防護柵の設置構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

建築現場の横架材に固定するベース金具と、当該ベース金具と組み合わせることで立設される支柱金具と、横架部材と、当該横架部材よりも横幅の長いパネル部材とを備え、前記支柱金具の角形状の支柱の側面には、前記横架部材の端部を下支えして固定するための横受け金具が上下方向に所定間隔で配されているとともに、前記パネル部材の端部を上下方向に所定長さで受け入れて位置決めするための溝レールが配されており、所定間隔で前記支柱金具を立設させると、前記横架部材が前記横受け金具に固定でき、かつ、前記パネル部材が前記溝レールに着脱自在に取り付けられる構成となっていることを特徴とする仮設防護柵の設置構造。

【請求項 2】

前記支柱金具の支柱は、平面視でコ字状となっているコ字状支柱と、平面視で中空の四角形状となっている四角状支柱の両方が用いられていることを特徴とする請求項 1 記載の仮設防護柵の設置構造。

【請求項 3】

前記支柱金具の支柱は、直線部においては平面視でコ字状となっているコ字状支柱であり、当該コ字状支柱の側面を時計回りに側面 A、側面 B、側面 C とすると、前記横架部材の端部を下支えして固定するための横受け金具が当該側面 A と当該側面 C とにそれぞれ同じ高さ位置で配されているとともに、前記パネル部材の端部を受け入れて位置決めするための前記溝レールが当該側面 B の上下方向に沿って配されている構成であり、かつ、

10

20

前記支柱金具の支柱は、コーナ部においては平面視で中空の四角形状となっている四角状支柱であり、当該四角状支柱の側面を時計回りにD、E、F、Gとすると、前記横架材の端部を下支えして固定するための横受け金具が当該側面Dと当該側面Eとにそれぞれ同じ高さ位置で配されているとともに、前記パネル部材の端部を受け入れて位置決めするための前記溝レールが当該側面Fと当該側面Gの上下方向にそれぞれ沿って配されていることを特徴とする請求項1または2記載の仮設防護柵の設置構造。

【請求項4】

前記ベース金具には、前記横架材の側面に固定するL字形ブラケットと、当該L字形ブラケット上に立設し前記支柱金具の支柱と着脱自在に組み合わせる支柱固定板とが備わっていることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項記載の仮設防護柵の設置構造。

10

【請求項5】

前記溝レールは、背合せ配置で一对となるように形成されており、前記支柱金具のコ字状支柱側面Bとで直線状に連結する2枚の前記パネル部材の端部をそれぞれ受け入れる構成であり、かつ、前記ベース金具は、前記溝レールを第1の溝レールとし、前記ベース金具の支柱固定板には、前記第1の溝レールと対応する第2の溝レールが配されており、前記支柱金具を前記ベース金具の支柱固定板に立設させると前記第1の溝レールと前記第2の溝レールとが一直線状の縦列配置となることを特徴とする請求項3記載の仮設防護柵の設置構造。

【請求項6】

前記ベース金具と前記支柱金具とを組み合わせる連結構造は、前記支柱金具の支柱の側面Aから側面Cに亘って上下方向に所定間隔で水平方向に向けて形成された一对のガイドスリットと、前記支柱金具の支柱の側面Bの上下方向に所定間隔で形成され下向きに突出している1対のラッチ爪と、前記ガイドスリットに一对一で対応して前記ベース金具の支柱固定板から水平方向に向けて突出しているガイド板と、前記ラッチ爪に一对一で対応して前記ガイド板の根元側に形成されたラッチ孔と、前記支柱金具の支柱の側面Aから側面Cまでの幅寸法に対応して前記ベース金具の支柱固定板の両側から下向きに突出している1対の振止め板とからなり、前記1対の振止め板の間に前記支柱金具の支柱を位置決めさせるとともに前記ガイド板と前記ガイドスリットの位置を合わせた上で、前記ガイド板に沿って前記支柱金具の支柱を水平移動させて前記ラッチ爪と前記ラッチ孔の位置を合わせる水平操作と、前記支柱金具の支柱を下降させて前記ラッチ孔内に前記ラッチ爪を落とし込む上下操作とによる2段階操作によって着脱自在に連結することを特徴とする請求項3または5記載の仮設防護柵の設置構造。

20

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建築現場における作業員等の転落事故や、器物の落下事故を防止する目的で設置される仮設防護柵の設置構造に関する。

【背景技術】

【0002】

2階以上の階を有する建築物の建築現場においては、建築物が竣工前の建築過程にあることにより、作業員の転落事故や器物の落下事故が発生するおそれのある箇所が不可避免的に生じる。例えば、1 - 2階間、2 - 3階間連絡階段の設置が予定されている階段室の床開口部、設計上の手摺設置前の玄関吹き抜けホールの2階床開口部、設計上のフェンス設置前の陸屋根周縁部等が、このようなおそれがある箇所に該当する。

40

【0003】

上記のような危険な箇所であって高さが2 m以上の箇所については、労働安全衛生法上、手摺等の墜落危険防止措置を採ることが求められている。しかし、ある県における木造家屋建築現場への一斉立ち入り検査の結果報告資料によれば、この法的要求に対する違反事件は、他の種類の違反事件に対して圧倒的に多いようである。中でも、階段室の床開口部からの転落事故や、器物の落下事故が多いことが業界内においても指摘されているとこ

50

ろである。

【 0 0 0 4 】

墜落危険防止措置についての法令が遵守されない理由としては、建物の外回りのパイプ足場におけるような工事進行上の不可欠性に乏しいこと、現場ごとに設置条件が異なること等の理由により危険防止措置用として有効な資材が普及していないこと、現場ごとに個別に危険防止手段を設計構築する煩雑に耐え得ないこと、建物竣工までには分解撤去しなければならない危険防止手段に対して十分な組立て人員や時間を投入する余裕がないこと、設置された危険防止手段がその箇所の仕上げ工事の障害となること、特に階段室の床開口部については、仮設はしごを設置して作業員の頻繁な昇降、建築資材の揚げ降ろし等に高頻度で利用されるため、この箇所に防護柵等の危険防止手段を設置することによって作業の進行に著しい支障を来す等の理由を挙げることができる。

10

【 0 0 0 5 】

すなわち、墜落危険防止手段の設置を遵守させる上においては、上記のような不都合点がどの程度に解消された危険防止手段が提供されるかということが問題になる。なお、従来提供されている危険防止手段の代表例は、次のようなものである。

【特許文献 1】特開昭 6 2 - 1 7 4 4 5 8 号公報

【特許文献 2】特許第 2 8 4 7 3 6 8 号公報

【特許文献 3】特開平 8 - 2 1 0 5 5 号公報

【特許文献 4】実開平 6 - 5 8 0 5 5 号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

作業員の通行や資材の運搬通路に供される箇所に設置する危険防止手段については、作業員の通行等を確保するため、危険防止手段自体に部分的な開閉機構や通行用の大きな開口部を設けておく必要がある（特許文献 1，2 参照）。しかし、作業員の通行等の確保と危険防止機能とは相反する内容であるため、これらを両立することは容易なことではない。例えば、危険防止手段の一部に大きな開口部を設定しておき、この部分に取外しが容易な索条を張っておくというような方策においては、作業員の墜落防止機能は大きく損なわれてしまうこととなる（特許文献 1 参照）。危険防止手段の一部に常開の開口部を設けておく方策においても同様の問題を指摘することができる（特許文献 2 参照）。

30

【 0 0 0 7 】

危険防止手段が規格化された特定の取付け相手を必要とするものである場合には、当該規格建物以外の建築現場における適用性を欠くこととなる（特許文献 3 参照）。

【 0 0 0 8 】

危険防止手段の取付けが、墜落危険のある床開口部を形成している梁部材を跨いで行われるものである場合には、梁部材によって支持する床面等の工事の障害となるため、最も危険防止手段が必要とされるときに、これを取り外さなければならないという矛盾を生じる（特許文献 4 参照）。

【 0 0 0 9 】

なお、従来の危険防止手段全般については、金属製パイプ材を支柱部材および横桟部材として組み合わせて予定された構造の柵を形成するセットとして提供され、セットを構成する部材一式を現場に、または現場から持ち運びしなければならないという運搬上の煩雑がある。また、組立て状態における開口部が多いことにより、仮に、人の墜落事故を防ぎ得たとしても、器物の落下事故を防止する機能は極めて乏しい。作業現場においては、電動工具のコードに絡まった器物が落下するような予想されないような落下事故が少なからず発生する。

40

【 0 0 1 0 】

本発明は、工事の障害物とならない形態で現場に設置することができることを前提として、人の墜落防止および器物の落下防止機能を高めるとともに、これらの機能を損ねることなく極めて容易に人または資材の通路を形成することができる仮設防護柵の設置構造を

50

提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の仮設防護柵の設置構造は、建築現場の横架材に固定するベース金具と、当該ベース金具と組み合わせることで立設される支柱金具と、横棧部材と、当該横棧部材よりも横幅の長いパネル部材とを備え、前記支柱金具の角形状の支柱の側面には、前記横棧部材の端部を下支えして固定するための棧受け金具が上下方向に所定間隔で配されているとともに、前記パネル部材の端部を上下方向に所定長さで受け入れて位置決めするための溝レールが配されており、所定間隔で前記支柱金具を立設させると、前記横棧部材が前記棧受け金具に固定でき、かつ、前記パネル部材が前記溝レールに着脱自在に取り付けられる構成となっていることを特徴とする。

10

本発明は、前記支柱金具の支柱は、平面視でコ字状となっているコ字状支柱と、平面視で中空の四角形状となっている四角状支柱の両方が用いられていることを特徴とする。

本発明は、前記支柱金具の支柱は、直線部においては平面視でコ字状となっているコ字状支柱であり、当該コ字状支柱の側面を時計回りに側面A、側面B、側面Cとすると、前記横棧部材の端部を下支えして固定するための棧受け金具が当該側面Aと当該側面Cとにそれぞれ同じ高さ位置で配されているとともに、前記パネル部材の端部を受け入れて位置決めするための前記溝レールが当該側面Bの上下方向に沿って配されている構成であり、かつ、

前記支柱金具の支柱は、コーナ部においては平面視で中空の四角形状となっている四角状支柱であり、当該四角状支柱の側面を時計回りにD、E、F、Gとすると、前記横棧部材の端部を下支えして固定するための棧受け金具が当該側面Dと当該側面Eとにそれぞれ同じ高さ位置で配されているとともに、前記パネル部材の端部を受け入れて位置決めするための前記溝レールが当該側面Fと当該側面Gの上下方向にそれぞれ沿って配されていることを特徴とする。

20

【0012】

上記仮設防護柵の支柱部材におけるベース金具は、建築現場の横架材（木造建築であれば梁部材）の側面の任意箇所にねじ固定する方法によって取り付けることができる。支柱金具は、そのように固定されたベース金具上に立設される。したがって、ベース金具および支柱金具は、例えば、梁部材の上に載せるように配置される床面の仕上げ工事等の障害とはならない。そして、施工現場の床開口部に応じて適切な間隔で複数本配置して、横棧部材を介して互いに連結するとともに、互いの溝レール間にパネル部材を嵌め込んだ形態の直線状の防護柵を形成することができる。この際、隣接する支柱部材間には、必ずしも横棧部材とパネル部材とを併用する必要性はなく、施工現場の危険状況に応じて、横棧部材のみを横設する部分やパネル部材のみを嵌め込んだ部分を任意に設定することができる。また、使用される全ての支柱金具は立設状態であり、したがって支柱金具に沿って形成される溝レールの姿勢は上下方向に向いている。そこで、溝レールに嵌め込まれたパネル部材は、上方に引き抜くようにして簡単に取付けおよび取外しをすることができる。すなわち、作業員の通行や資材の運搬が予定される箇所をパネル部材のみを使用した部分としておくことによって、組み立てられた防護柵の一部を必要に応じて簡単に開閉することができる。なお、横棧部材およびパネル部材としては、施工現場における垂木や構造用合板の端材を利用すれば足りる。

30

40

【0013】

本発明は、前記溝レールは、背合せ配置で一對となるように形成されており、前記支柱金具のコ字状支柱側面Bとで直線状に連結する2枚の前記パネル部材の端部をそれぞれ受け入れる構成であり、かつ、前記ベース金具は、前記溝レールを第1の溝レールとし、前記ベース金具の支柱固定板には、前記第1の溝レールと対応する第2の溝レールが配されており、前記支柱金具を前記ベース金具の支柱固定板に立設させると前記第1の溝レールと前記第2の溝レールとが一直線状の縦列配置となることを特徴とする。

本発明によれば、前記支柱金具が施工現場の床開口部に応じて適切な間隔で複数本配置

50

されることで、前記パネル部材を同一方向に直線状に連結することができる。

【0014】

本発明によれば、複数の横棧部材を直交方向に向けて連結することができるとともに、2枚のパネル部材の端部を直交方向に向けて位置決めすることができる。したがって、防護柵を直角に曲げて形成したい場合のコーナ部分に本発明の支柱部材を配置することによって、例えば、かぎ形や、コ字形や、角枠形の防護柵を組み上げることができる。また、この場合においても、作業員の通行の用に供する部分をパネル部材のみで構成しておくことによって、この部分を簡単に開閉可能とすることができる。

【0015】

本発明は、前記ベース金具には、前記横架材の側面に固定するＬ字形ブラケットと、当該Ｌ字形ブラケット上に立設し前記支柱金具の支柱と着脱自在に組み合わせる支柱固定板とが備わっていることを特徴とする。

10

【0016】

上記仮設防護柵の支柱部材は、先ず、床開口部の梁部材の側面にベース金具を固定した後、連結構造を介してベース金具に支柱金具を連結する組立て手順を採ることが可能であり、1名の作業員による防護柵の組立てを容易化することができる。

【0017】

本発明は、前記ベース金具と前記支柱金具とを組み合わせる連結構造は、前記支柱金具の支柱の側面Ａから側面Ｃに亘って上下方向に所定間隔で水平方向に向けて形成された一対のガイドスリットと、前記支柱金具の支柱の側面Ｂの上下方向に所定間隔で形成され下向きに突出している１対のラッチ爪と、前記ガイドスリットに一対一で対応して前記ベース金具の支柱固定板から水平方向に向けて突出しているガイド板と、前記ラッチ爪に一対一で対応して前記ガイド板の根元側に形成されたラッチ孔と、前記支柱金具の支柱の側面Ａから側面Ｃまでの幅寸法に対応して前記ベース金具の支柱固定板の両側から下向きに突出している１対の振止め板とからなり、前記１対の振止め板の間に前記支柱金具の支柱を位置決めさせるとともに前記ガイド板と前記ガイドスリットの位置を合わせた上で、前記ガイド板に沿って前記支柱金具の支柱を水平移動させて前記ラッチ爪と前記ラッチ孔の位置を合わせる水平操作と、前記支柱金具の支柱を下降させて前記ラッチ孔内に前記ラッチ爪を落とし込む上下操作とによる２段階操作によって着脱自在に連結することを特徴とする。

20

30

【0018】

上記仮設防護柵の支柱部材は、ベース金具と支柱金具とが、水平操作と上下操作との操作方向が異なる２段階操作によって一体化される。この結果、組み立てられた防護柵に対して上下方向の外力が加わった場合においても、水平方向の外力が加わった場合においても、ベース金具と支柱金具とが分離しない。つまり、工具等を使用することなく簡単に連結可能であって、しかも人為的な分離操作なくしては容易に分離しない安全性が実現される。

【0019】

本発明に係る支柱部材は、支柱金具における棧受け金具が支柱金具に着脱自在に取り付けられていることが好ましい。

40

【0020】

上記仮設防護柵の支柱部材は、防護柵の一部を横棧部材を使用せずにパネル部材のみとしておく場合において、この部分の使用しない棧受け金具を予め取り外しておくことができるので、防護柵からパネル部材を引き抜き、引き抜いた箇所を作業員の通行に供する際において、棧受け金具が突出していることによる危険を未然に回避することができる。

【発明の効果】

【0021】

本発明の仮設防護柵の設置構造によれば、横棧部材を連結するための棧受け金具とパネル部材を連結するための溝レールとの双方を備えることにより、複数の支柱部材を棧受け金具を介して横棧部材で連結した上で、この部分にパネル部材を嵌め込んでいるので、人

50

の墜落防止機能のみならず、器物の落下事故の防止についても確実な防止機能を発揮することができる防護柵を形成することができる。

【 0 0 2 2 】

作業現場における支柱部材の取付けは、ベース金具を介して床開口部を形成する梁部材の側面に取り付ける態様、すなわち、床開口部側に張り出した態様で実施することができるため、床上工事の進行の障害とはならない。

【 0 0 2 3 】

支柱部材は、支柱金具に対する溝レールおよび棧受け金具の形成方向により、横棧部材とパネル部材とを直線状に連結した防護柵のほか、これらを直交方向に連結することによる途中で屈曲した形態の防護柵を形成することもできる。この際、作業員や資材の運搬に必要とされる箇所の横棧部材を省略し、パネル部材のみとしておくことにより、溝レールからパネル部材を引き抜く簡単な操作によってこの箇所を開閉することができるので、高度の安全性と、諸作業の進行上の利便性を両立することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 4 】

以下、図面を引用しながら本発明の仮設防護柵の支柱部材の実施の形態を説明する。なお、仮設防護柵の支柱部材には、直線部用の支柱部材 5 0 A と、コーナ部用の支柱部材 5 0 B との 2 種類がある。

【 0 0 2 5 】

直線部用の支柱部材 5 0 A は、ベース金具 2 0 と支柱金具 3 0 とからなる。これらは、いずれも板金プレス加工部品の溶接組立て部材である（図 1）。両者は、ベース金具 2 0 の受け側連結部 2 0 J と、支柱金具 3 0 の掛け側連結部 3 0 J とからなる連結構造 J T を介して簡単に連結し、または分離することができる。

【 0 0 2 6 】

ベース金具 2 0 は、裏面側にコーナ補強板 P 3 を取り付けた L 字形ブラケット 2 1 と、L 字形ブラケット 2 1 の水平部 P 2 の上面に立設する支柱固定板 2 2 を備える。支柱固定板 2 2 の両側には、1 対の三角補強板 P 4、P 4 が配置され、支柱固定板 2 2 と L 字形ブラケット 2 1 との溶接面積不足を補足している。L 字形ブラケット 2 1 の直立部分 P 1 には、ねじ B ... を挿通する目的の複数の透孔 H ... が設けられている。

【 0 0 2 7 】

支柱固定板 2 2 の前面には、左右 1 対の溝レール 2 3、2 3 が上下方向に並設されている。1 対の溝レール 2 3、2 3 は、個別に形成したものではなく、左右対称の断面形状に曲げ加工した 1 枚の金属板を支柱固定板 2 2 に溶接することによって同時に形成し、個別に形成する作業を合理化したものである。したがって、1 対の溝レール 2 3、2 3 は、個別に設けてもよい。また、各溝レール 2 3 は、支柱固定板 2 2 を溝の一方の側面として利用する形態で形成され、左右の溝レール 2 3、2 3 の配置姿勢は、左右対称の背合せ配置である。

【 0 0 2 8 】

支柱固定板 2 2 の裏面には、連結構造 J T の受け側連結部 2 0 J を構成する部品が取り付けられている。ベース金具 2 0 における受け側連結部 2 0 J は、上下 1 対のラッチ孔 H 2、H 2 と、上下 1 対のガイド板 2 4、2 4 と、左右 1 対あて上下 2 箇所に配置する振止め板 2 5、2 5 ... とで構成される。

【 0 0 2 9 】

上下 1 対のガイド板 2 4、2 4 は、水平姿勢で支柱固定板 2 2 に対して直角に取り付けられ、上下 1 対のラッチ孔 H 2、H 2 は、それぞれガイド板 2 4 の基部に形成されている。また、左右 1 対であって上下 2 箇所の振止め板 2 5、2 5 ... は、いずれも直立姿勢で支柱固定板 2 2 に対して直角に取り付けられている。なお、本実施の形態における左右 1 対の振止め板 2 5、2 5 は、各ガイド板 2 4 の左右に位置し、ガイド板 2 4 と一体に形成されている。両者を個別に設ける場合に較べて、両者の取付け強度を相互に高めることができるからである。したがって、ガイド板 2 4 と振止め板 2 5、2 5 とを独立して設けるこ

10

20

30

40

50

ともできる。

【0030】

支柱金具30は、連結構造JTを利用してベース金具20上に立設する部材である。支柱金具30は、2側面3S、3Sと1正面3Fとからなる断面コ字形の支柱31と、支柱31の正面3Fに支柱31に沿って左右1対並設する溝レール32、32と、支柱31の左右の側面3S、3Sに取り付ける2対の棧受け金具33、33とを備え、支柱31の基部側には、連結構造JTを構成する掛け側連結部30Jが形成されている。

【0031】

支柱金具30における1対の溝レール32、32は、ベース金具20の溝レール23、23と全く同じ要領で形成される。したがって、1対の溝レール32、32の配置姿勢は、左右対称の背合せ配置である。

10

【0032】

各棧受け金具33は、アングル材料を切断した一端にねじ止め用の側板を固定したものであり、それぞれ固定ねじ3Bによって支柱31の左右の側面3S、3Sに着脱自在に取り付けられている。各棧受け金具33の2片には、それぞれ横棧部材Xの端部を固定するねじを挿通するための透孔Hが形成されている。各棧受け金具33の取り付け姿勢は、支柱金具30の側方に向けて突出する形態であり、各1対の棧受け金具33、33は、左右対称の背合せ配置となっている。

【0033】

なお、各棧受け金具33は、着脱自在である限り、固定ねじ3Bによる取付け方法に替わる任意の取付け方法を採用することができる。例えば、支柱31の2側面3S、3Sにアングル材料の断面形状に一致するスリットを形成し、アングル材料で支柱31を貫通するようにして取り付けられることもできる。また、各棧受け金具33の一部に鉤状部を形成し、支柱31に形成するスリットに掛止するようにしてもよい。

20

【0034】

支柱金具30における掛け側連結部30Jは、上下1対のラッチ爪3T、3Tと、ガイドスリットH3、H3とによって構成される。ガイドスリットH3、H3は、ベース金具20のガイド板24、24に対応する支柱31の上下2箇所を正面3F側から水平方向に切り欠いて形成される。また、各ラッチ爪3Tは、支柱31に各ガイドスリットH3を形成する際に、支柱31の正面3Fにおけるスリット幅を部分的に狭くする。逆に表現すると、ガイドスリットH3内に上方から舌片が下垂するように工作することにより形成されている。この際、相対的に下垂することとなった舌片が掛け側連結部30Jのラッチ爪3Tである。

30

【0035】

ベース金具20の受け側連結部20Jと、支柱金具30の掛け側連結部30Jとの関係は、次のように設定されている。

【0036】

ラッチ孔H2の前後幅は、ラッチ爪3Tの厚みを緊密に受け入れる幅である。ラッチ孔H2の左右幅は、ラッチ爪3Tの幅を緊密に受け入れる幅である。上下1対のガイド板24、24の上下間隔と上下1対のガイドスリットH3、H3の上下間隔とは等しい。各ガイドスリットH3の最小幅部分は、ラッチ爪3Tの下位置に対応する部分であり、ガイド板24は、この最小幅部分を不要な遊びなく通過することができる。左右1対の振止め板25、25の内法間隔は、支柱31の正面3Fの幅を緊密に受け入れる間隔である。

40

【0037】

ベース金具20と支柱金具30とは、左右の振止め板25、25の間に支柱31を位置決めするとともに、各ガイド板24の上にラッチ爪3Tを載せて支柱金具30の重量をガイド板24、24に持たせるようにし、この状態において支柱金具30を支柱固定板22側に水平に押し込むことによって、支柱31の正面3Fが支柱固定板22に密着した時点で、ラッチ爪3Tとラッチ孔H2とを一致させることができる。両者が一致するとラッチ孔H2内にラッチ爪3Tが落ち込む。この結果、支柱31は、左右の振止め板25、25

50

に挟まれ、かつ支柱固定板 22 に密着した状態で拘束される。ベース金具 20 の溝レール 23, 23 と支柱金具 30 の溝レール 32, 32 とは、この時点で一直線状の縦列配置となる。ベース金具 20 と支柱金具 30 の連結完了である(図 2, 図 3)。

【0038】

上記形態の仮設防護柵の支柱部材 50A は、床開口部等の周囲に配置される梁部材(横架材)M の側面にベース金具 20 をねじ固定し、固定されたベース金具 20 に連結構造 J T を介して支柱金具 30 を組み付ける手順によって必要本数を設置することができる。このため、1 名の作業員による設置が可能である(図 1 ないし図 3)。

【0039】

設置された支柱部材 50A は、それぞれ背合せ配置された 2 対の棧受け金具 33, 33 ... に横棧部材 X, X の端部をねじ止めするとともに、隣接する支柱金具 30 の溝レール 32, 32 に上方からパネル部材 Y, Y をスライドさせながらはめ込むことによって、一直線状の仮設防護柵を簡単に組み上げることができる(図 4)。この際、各支柱部材 50A の支柱金具 30 がベース金具 20 の L 字形ブラケット 21 によって床開口部側にせり出して位置するため、仮設防護柵が床面工事等の障害となるような事態にはならない。

【0040】

なお、横棧部材 X, X やパネル部材 Y, Y は、予め専用の部材を準備しておくこともできるが、施工現場において不要となった垂木の端材やコンパネの端材を利用する方が現場の状況に応じた仮設防護柵を形成する上では好都合である。また、使用後の仮設防護柵は、設置手順と逆の手順によって簡単に撤去することができる。

【0041】

仮設防護柵におけるコーナ部用の支柱部材 50B は、それぞれ直交方向の横棧部材 X, X およびパネル部材 Y, Y を連結可能に直交配置された棧受け金具 33, 33 および溝レール 32, 32 を備える(図 5)。コーナ部用の支柱部材 50B では、断面箱形の支柱 31 が用いられる。1 対の溝レール 32, 32 は、支柱 31 の直交する 2 側面 3S, 3S に個別に形成され、棧受け金具 33, 33 は、他の 2 側面に配置される。この結果、1 対の溝レール 32, 32 および各 1 対の棧受け金具 33, 33 は、いずれも方向が 90 度異なる直交配置となっている。

【0042】

なお、コーナ部用の支柱部材 50B においては、支柱 31 の断面形状が直線部用の支柱部材 50A と異なるが、ベース金具 20 と支柱金具 30 との連結構造等 J T は、直線部用の支柱部材 50A と同様である。ただし、支柱 31 の断面形状についても、直線部用の支柱部材 50A と同じものを使用することができる。この場合における棧受け金具 33, 33 のいずれか一方をコ字形断面の支柱 31 の 2 側面 3S, 3S 間に跨る座板を介して取り付けることによって簡単に直交配置を実現することができる。

【0043】

上記直線部用の支柱部材 50A とコーナ部用の支柱部材 50B を組み合わせて使用することによって、現場適合性の高い仮設防護柵を組み上げることができる。ここで、木造家屋建築現場における階段室の床開口部 H L についての使用例を例示する(図 6)。

【0044】

階段室の床開口部 H L は、フロアの片隅に配置されるのが普通であり、通常、かぎ形の仮設防護柵によって 2 方向を塞ぐことで実用になる。この場合、コーナ部用の支柱部材 50B を 1 本と、床開口部 H L のサイズに応じた任意本数の直線部用の支柱部材 50A が使用される。隣接する支柱部材は、横棧部材 X によって互いに連結された上、この間にパネル部材 Y をはめ込んで完全に塞がれる。この際、隣接する支柱部材間の間隔は、均等である必要はなく、むしろ、その場で利用できる横棧部材 X やパネル部材 Y に応じて決定することが現実的である。ベース金具 20 は、床開口部 H L の角隅部の内側、すなわち、二階フロア側ではなく、床開口部 H L の側に突出するように、梁部材 M を介して固定されている。したがって、ベース金具 20 とその上方に配される支柱金具 30 は、例えば、梁部材 M の上に載せるように配置される床面の仕上げ工事等の障害とはならないように取り付け

られている。

【 0 0 4 5 】

階段室の床開口部 H L については、設計上の階段が設置されるまでの期間、作業員の上り下りや、資材の揚げ降ろしに使用しなければならないため、仮設はしご S T が設置され、仮設防護柵には、仮設はしご S T の上端位置に出入り口 E N が設けられている。出入り口 E N の左右に位置する支柱部材 5 0 A , 5 0 B 間の横棧部材 X は省略され、横棧部材 X を取り付けのための棧受け金具 3 3 は、取り外されている。しかし、出入り口 E N は、パネル部材 Y によって完全に塞がれるため、作業員の転落防止機能や器物の落下機能が全く低下しないのが本発明の支柱部材 5 0 A , 5 0 B を用いた仮設防護柵の特徴である。

【 0 0 4 6 】

仮設防護柵における出入り口 E N の開閉は、パネル部材 Y を上方に引き抜き、または引き抜かれているパネル部材 Y 左右の支柱部材 5 0 A , 5 0 B の溝レール 3 2 , 3 2 内に落とし込む簡単な操作によって実現される。

【 0 0 4 7 】

上記いずれの実施の形態においても、ベース金具 2 0 と支柱金具 3 0 とは、連結構造 J T を介在させない一体構造とすることもできる。連結構造 J T を採用する理由は、専ら、1 名の作業員で防護柵を組み立てる上での便宜手段に過ぎないからである。また、支柱部材 5 0 A , 5 0 B をアルミニウム合金製として軽量化を図ることによって、連結構造 J T を採用することなく 1 名の作業員による組立ての容易性を実現することもできる。また、ベース金具 2 0 側の溝レール 2 3 については、これを省略することができるものとする。支柱金具 3 0 の溝レール 3 3 のみでパネル部材 Y を十分に支持することができるからである。また、上記いずれの実施の形態においても、固定ねじ 3 B が取り付けられるネジ穴を支柱 3 1 の上下方向に沿って複数個所に形成することによって、横棧部材 X の高さ位置を選択できるようにすることが可能である。

【 0 0 4 8 】

以上、本実施の形態では、2 階以上の建物の建築現場において、上の階の床開口部に配される例に適用して説明したが、建物の外側に、作業員が転落したり器物を落下させたりすることを防止するために取り付けすることも可能である。また、横棧部材 X とパネル部材 Y のいずれか一方のみを仮設防護柵の支柱部材 5 0 A , 5 0 B に取り付けて使用することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 9 】

【図 1】本発明の一の実施の形態の仮設防護柵の支柱部材を示す分解斜視図である。

【図 2】上記一実施の形態の組立て状態の背面図である。

【図 3】上記一実施の形態の組立て状態の側面図である。

【図 4】上記一実施の形態の組立て状態の平面図である。

【図 5】本発明の他の実施の形態の仮設防護柵の支柱部材を示す平面図である。

【図 6】本発明の仮設防護柵の支柱部材の使用例を示す平面配置図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 0 】

H L 1 0	床開口部、
M	横架材（梁部材）、
X	横棧部材、
Y	パネル部材、
J T	連結構造、
5 0 A	直線部用の支柱部材（仮設防護柵の支柱部材）、
5 0 B	コーナ部用の支柱部材（仮設防護柵の支柱部材）、
2 0	ベース金具、
2 3	溝レール、
2 4	ガイド板、

10

20

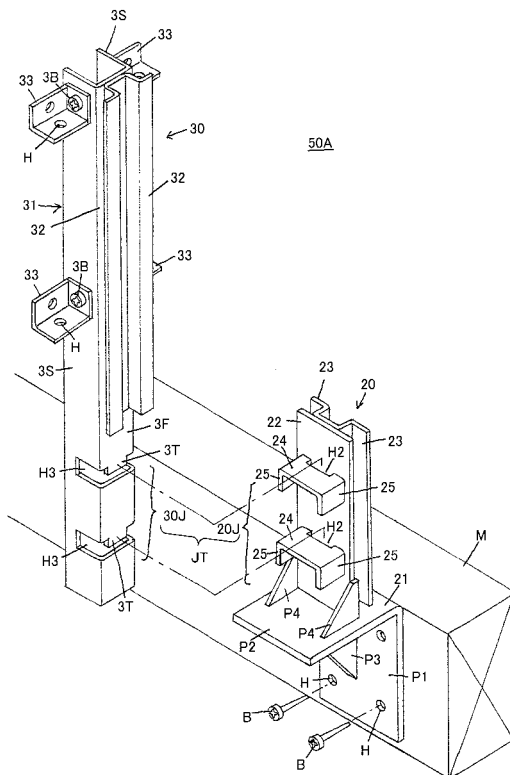
30

40

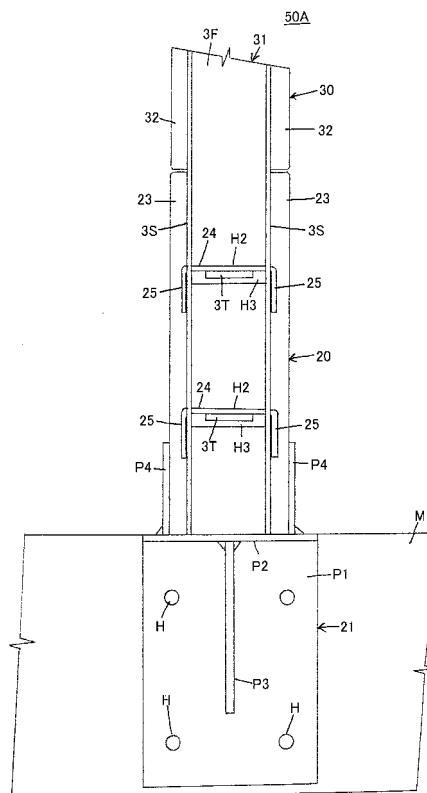
50

- 2 5 振止め板、
- 3 0 支柱金具、
- 3 2 溝レール、
- 3 3 栈受け金具、
- 3 T ラッチ爪、
- H 2 ラッチ孔、
- H 3 ガイドスリット

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭 6 2 - 1 7 4 4 5 8 (J P , A)
実開平 0 5 - 0 7 5 3 5 8 (J P , U)
実開昭 4 9 - 0 5 3 6 8 6 (J P , U)
登録実用新案第 3 1 0 5 5 8 1 (J P , U)
特開昭 5 0 - 0 0 7 6 5 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

E 0 4 G 2 1 / 3 2

E 0 4 G 5 / 1 4

E 0 4 H 1 7 / 1 6