

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3616640号
(P3616640)

(45) 発行日 平成17年2月2日(2005.2.2)

(24) 登録日 平成16年11月12日(2004.11.12)

(51) Int. Cl.⁷

E O 4 G 1/32

E O 4 G 1/24

F I

E O 4 G 1/32

E O 4 G 1/24

Z

請求項の数 35 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願平6-504298	(73) 特許権者	ロバート・ジャーノス・ボクロス
(86) (22) 出願日	平成5年7月22日(1993.7.22)		イギリス国 ディーイー6・3ディーエイ
(65) 公表番号	特表平7-509293		チ、ダービシャー、アルクモントン、ウッ
(43) 公表日	平成7年10月12日(1995.10.12)		ドランズ
(86) 国際出願番号	PCT/GB1993/001546	(74) 代理人	弁理士 倉内 基弘
(87) 国際公開番号	W01994/002698	(74) 代理人	弁理士 風間 弘志
(87) 国際公開日	平成6年2月3日(1994.2.3)	(72) 発明者	シール, デイビッド イーアン
審査請求日	平成12年6月13日(2000.6.13)		イギリス国 ディーイー2 4ジービー
(31) 優先権主張番号	9215594.4		ダービー, ブレドサル, エルムウッド ド
(32) 優先日	平成4年7月22日(1992.7.22)		ライプ 23
(33) 優先権主張国	英国 (GB)	審査官	冢田 政明
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 支持脚

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

支持脚と、支持脚に固定され得る細長部材と、細長部材上に支持され得るプラットフォーム部材とを備えるプラットフォームであって、
 支持脚は、支持手段と、細長部材を支持手段に固定するための固定手段とを備え、
 固定手段は、細長部材を支持手段に固定する固定位置と、細長部材が支持手段から外され得る非固定位置との間を移動自在であり、
 固定手段は、該固定手段が固定位置にある際、プラットフォーム部材に係合して該プラットフォーム部材を細長部材上に保持し得るようになされた突出部を備えることを特徴とするプラットフォーム。

【請求項2】

支持脚と、支持脚に固定され得る細長部材と、細長部材上に支持され得るプラットフォーム部材と、細長部材及びプラットフォーム部材を支持脚に固定するための固定手段とを備えるプラットフォームであって、
 固定手段は、細長部材を受け入れる成形部材を含み、
 成形部材は、細長部材の周囲に延長する部分を有し、
 固定手段は、ボルトを更に含み、
 成形部材は、該成形部材に受け入れられた細長部材に係合する前記ボルトを受け入れるねじ孔をも規定し、
 前記ボルトは、細長部材及びプラットフォーム部材を支持脚に固定する固定位置と、細長部

材及びブラットホーム部材が支持脚から外され得る非固定位置との間を移動自在であり、前記ボルトは、第1ねじ部分と該第1ねじ部分から横断方向に伸長する第2部分とを備え、第2部分は、細長部材上方において伸長する突出部を成し、かつ、該突出部は、ボルトが固定位置にある際、ブラットホーム部材に係合して該ブラットホーム部材を細長部材上に保持し得ることを特徴とするブラットホーム。

【請求項3】

前記突出部は細長く、かつ、固定手段が固定位置にある際、支持手段から横断方向に伸長する請求項1又は2に従うブラットホーム。

【請求項4】

前記固定手段は、細長部材を受け入れるようになされた実質上U字形状のU字形部材を含む請求項1、2又は3のいずれかに従うブラットホーム。

【請求項5】

前記U字形部材には、前記ボルトを受け入れ、該U字形部材内に受け入れた細長部材と係合させるねじ孔が設けられる請求項4に従うブラットホーム。

【請求項6】

前記ボルトは、第1ねじ部分と、第1ねじ部分から横断方向に伸長する第2部分とを有し、該第2部分が前記突出部を成す請求項5に従うブラットホーム。

【請求項7】

前記ボルトは実質上L字形状である請求項6に従うブラットホーム。

【請求項8】

前記ブラットホーム部材の少なくとも一つには、その一側縁に孔が設けられ、前記突出部は、細長部材上にブラットホーム部材を保持するため、ブラットホーム部材の該孔の一つに受け入れられ得る請求項1～7のいずれかに従うブラットホーム。

【請求項9】

前記ブラットホーム部材の少なくとも一つには、その上面にスリーブが設けられ、前記突出部は、細長部材上にブラットホーム部材を保持するため、該スリーブの一つに受け入れられ得る請求項1～7のいずれかに従うブラットホーム。

【請求項10】

前記U字形部材は、その端部が実質上平坦な面に取り付けられ、該平坦面は支持手段に取り付けられる請求項3～9のいずれかに従うブラットホーム。

【請求項11】

前記支持手段の一端部は、地面係合手段に取り付けられ、前記固定手段は、支持手段の他端部に取り付けられる請求項1～10のいずれかに従うブラットホーム。

【請求項12】

前記支持手段は、第1及び第2直立部材を備え、第1直立部材は、地面係合手段に取り付けられ、第2直立部材は、第1直立部材内を摺動可能であり、第2直立部材は、第1直立部材に対し、第2直立部材の長手に沿う所望数の位置のいずれかで錠止され得る請求項1～10のいずれかに従うブラットホーム。

【請求項13】

前記第1直立部材には一対の孔が設けられ、該対の孔は、互いに対向して配置されて、第2直立部材を所望位置に保持する保持部材が、第1直立部材を通して受け入れられる請求項12に従うブラットホーム。

【請求項14】

前記保持部材はピンの形態である請求項13に従うブラットホーム。

【請求項15】

前記第2直立部材には、実質上に縦に配置した複数組の孔が設けられ、各組の孔は互いに対向して配置され、保持部材が第2直立部材を貫通することを許容する請求項13～15のいずれかに従うブラットホーム。

【請求項16】

10

20

30

40

50

前記第 1 直立部材は矩形断面であり、前記第 2 直立部材は円形断面である請求項 12～15 のいずれかに従うプラットフォーム。

【請求項 17】

前記第 1 直立部材は、その上端領域が、半径方向内方へ折り曲げられている請求項 16 に従うプラットフォーム。

【請求項 18】

使用時の支持脚を安定化させるため、安定化手段が設けられる請求項 1～17 のいずれかに従うプラットフォーム。

【請求項 19】

前記安定化手段は、支持手段の中央部分に取り付けられた第 2 固定手段から成る請求項 18 に従うプラットフォーム。 10

【請求項 20】

前記安定化手段は、二つの前記第 2 固定手段を備え、両方の第 2 固定手段は、更なる細長部材をここに受け入れるため、互いに隣接配置される請求項 19 に従うプラットフォーム。

【請求項 21】

互いに隣接配置された複数の前記プラットフォーム部材を備え、各プラットフォーム部材には、対応する孔と突起の形態の協同手段が設けられ、一つのプラットフォーム部材の孔は、プラットフォーム部材を共に保持するため、隣接するプラットフォーム部材の突起と協同するようになされる請求項 1～20 のいずれかに従うプラットフォーム。

【請求項 22】

前記各プラットフォーム部材には、その一側縁に沿う第 1 及び第 2 孔と、その他側縁に沿う第 1 及び第 2 突起とが設けられ、プラットフォーム部材の該突起は、隣接するプラットフォーム部材の孔に受け入れられるようになされる請求項 21 に従うプラットフォーム。 20

【請求項 23】

請求項 1 又は 2 において定義されたプラットフォームに使用する支持脚であって、前記支持手段及び突出部を備えることを特徴とする支持脚。

【請求項 24】

階段において使用するためのプラットフォームであって、
複数の支持組立体と、第 1 及び第 2 細長部材と、複数のプラットフォーム部材とを備え、
各支持組立体は、支持手段と、細長部材を支持手段に固定するための固定手段とを含み、 30
細長部材が支持手段に固定される際、プラットフォーム部材は、プラットフォームの少なくとも一部を形成するため、細長部材上に支持され得、
固定手段は、細長部材を支持手段に固定する固定位置と、細長部材が支持手段から外され得る非固定位置との間を移動可能であり、
各支持組立体は、そこから支持手段が伸長する段係合部材を含み、
段係合部材は、第 1 及び第 2 端部を有し、第 1 端部は階段に係合するようになされ、
支持組立体は、段係合部材を、その第 1 端部から離隔した位置で支持するため、段係合部材に調節自在に固定されるようになされた支柱を更に含むことを特徴とするプラットフォーム。

【請求項 25】

前記支持手段は、第 1 及び第 2 端部の中間位置で段係合手段から延長する請求項 24 に従う支持組立体。 40

【請求項 26】

前記支持手段は、第 1 端部に近い位置で段係合手段から延長する請求項 25 に従う支持組立体。

【請求項 27】

前記段係合部材の第 2 端部には、これに支柱を固定する第 2 固定手段が設けられ、該第 2 固定手段は、支柱を受け入れるようになされる請求項 24～26 のいずれかに従う支持組立体。

【請求項 28】

安定化部材の形態の第3細長部材を支持手段に固定するための第3固定手段を備え、該安定化部材は、支持組立体から隣接する同様の支持組立体へと延長し得る請求項24～27のいずれかに従う支持組立体。

【請求項29】

前記第3固定手段の二つはプレートに取り付けられる請求項28に従う支持組立体。

【請求項30】

ブレーシング部材が前記支持手段に固定され、該ブレーシング部材は、支持手段から段階まで伸長するように適合される請求項24～29のいずれかに従う支持組立体。

【請求項31】

前記ブレーシング部材は細長く、かつ、第4固定手段によって前記直立部材に固定され、該第4固定手段は、ブレーシング部材が直立部材から10度～80度の角度で伸長することを可能にするように角度付けられる請求項30に従う支持組立体。

10

【請求項32】

前記固定手段と第2、第3及び第4固定手段は、適切な前記細長部材を受け入れるようになされ、かつ、U字形構造である請求項24～31に従う支持組立体。

【請求項33】

前記各固定手段のU字形部材には、ボルトを受け入れるねじ孔が設けられ、該ボルトは、実質上L字形状であり、かつ、細長部材と係合するようになされる請求項32に従う支持組立体。

【請求項34】

20

前記支持手段は、第1及び第2直立部材を備え、第1直立部材は、段係合部材に取り付けられ、第2直立部材は、第1直立部材内を摺動可能であり、第2直立部材は、第1支持部材に対し、第2直立部材の長手に沿う所望数の位置のいずれか一つに錠止され得る請求項24～32のいずれかに従う支持組立体。

【請求項35】

請求項24～34のいずれかにおいて請求されたプラットホームの形成に使用する支持組立体であって、該支持組立体は、支持手段と、該支持手段に細長部材を固定するための固定手段とを備えると共に、そこから支持手段が伸長する段係合部材を含み、該段係合部材は、第1及び第2端部を有し、第1端部は階段に係合するようになされ、該支持組立体は、段係合部材を、その第1端部から離隔した位置で支持するため、段係合部材に調節自在に固定されるようになされた支柱を更に含む支持組立体。

30

【発明の詳細な説明】

技術分野

本発明は、支持脚に関する。

技術背景

左官業者や建築業者には、しばしば、例えば天井等に手を届かせるために何らかの形態のプラットホームを必要とする。

この目的のためにいろいろな形態のプラットホームが使用されており、例えば、作業者がその上に立つことができるトレスル（架台）を使用したり、あるいはトレスルを利用できない場合には、例えば木枠や木の板材を用いて間に合わせのプラットホームを組み立てることができる。しかしながら、そのような構造は、不安定で、強度に欠けるので満足なものではない。

40

発明の開示

本発明の目的は、従来技術のこれらの欠点を解消又は軽減することにある。

本発明の一側面によれば、直立部材と、細長部材を該直立部材に固定するための固定手段とから成り、細長部材を該直立部材に固定すれば、プラットホームの少くとも一部分を画定するためのプラットホーム部材を該細長部材上に支持することができるようになされており、該固定手段は、前記細長部材を直立部材に固定するための固定位置と、細長部材を該直立部材から外すことを許す非固定位置との間で移動自在であることを特徴とするプラットホームが提供される。

50

前記固定手段は、それが前記固定位置にもたらされたときブラットホーム部材に係合してブラットホーム部材を前記細長部材上に保持するようになされた突出部材から成るものであることが好ましい。この突出部材は、細長い部材とし、固定手段が固定位置にもたらされたとき前記直立部材から横断方向に突出させることができるようになされている。

前記固定手段は、前記細長部材を受容するように構成することが好ましく、細長部材の一端部分を受容するようにU字形部材の形とすることができる。例えば、このU字形部材は、実質的に断面円筒形の細長部材を受容するように湾曲した形状とすることができる。あるいは、このU字形部材のU字形は、実質的に正方形又は長方形の断面形状を有する細長部材を受容するように正方形又は長方形とすることもできる。

U字形部材には、該U字形部材に受容された前記細長部材に係合して該細長部材を固定するためのボルトと螺合するねじ孔を形成することができる。このボルトは、第1ねじ付き部分と、第1ねじ付き部分から横断方向に延長した第2部分を有する形状とし、第2部分が前記突出部材を構成するようにすることができる。このボルトは、実質的にL字形であることが好ましい。

本発明は、例えば断面円筒形又は長方形のバーの形の細長部材と組み合わせて使用するのに特に適している。

ブラットホーム部材の少くとも1つの一方の側縁には、前記突出部材を受容することができる複数の孔を形成し、該突出部材をブラットホーム部材の該孔に挿入することによってブラットホーム部材を前記細長部材上に保持することができるように構成することができる。あるいは別法として、ブラットホーム部材の少くとも1つ上面に、前記突出部材を受容することができる複数のスリーブを付設し、該突出部材をブラットホーム部材の該スリーブに挿入することによってブラットホーム部材を前記細長部材上に保持することができるように構成することができる。

前記U字形部材は、その両端を好ましくは溶接によって実質的に平坦なプレートに取り付けることができ、その平坦プレートをやはり好ましくは溶接によって前記直立部材に取り付けることができる。

前記直立部材の一端は、地面係合手段に取り付けることが好ましい。前記固定手段は、該直立部材の他端に取り付けらることができる。

別法として、前記支持脚は、第1直立部材と、該第1直立部材内に摺動自在に受容された第2直立部材とで構成し、第1直立部材を地面係合手段に取り付け、第2直立部材は、その長手に沿っての所望の数の位置のうちの任意の1つの位置において第1直立部材に錠止することができるように構成する。その目的のために、第1直立部材部材に1対の互いに対向した孔を形成し、第2直立部材を前記任意の1つの位置に保持するための保持部材を第1直立部材の該1対の孔を通して挿通することができるようにすることができる。この保持部材は、ピンの形とすることができる。第2直立部材には、その長手に沿って間隔を置いて複数対の孔を形成し、各対の孔は、前記ピンを挿通することができるように互いに対向させる。かくして、第2直立部材を所望に応じて昇降させ、第2直立部材の所望の1対の孔が第1直立部材の孔に整列するように選択的に位置ぎめすることができ、それによって、ピンを第1及び第2直立部材の孔に挿通して両直立部材を錠止することができる。このピンには、それを第1直立部材に固定するためのばねクリップを設けることができる。

第1直立部材は、断面長方形とし、第2直立部材は、断面円形とすることが好ましい。第1直立部材の上端縁は、第2直立部材を安定化させるために（安定的に保持するために）半径方向内方へ折り曲げて（クリンプして）おくことができる。

使用中前記支持脚を安定化させるための安定化手段を設けることができる。好ましくは、この安定化手段は、前記直立部材の上下両端間の中央部分に取り付けた第2（別の）固定手段によって構成する。安定化手段は、互いに隣接した2個の第2固定手段によって構成することが好ましく、それらの第2固定手段追加の細長部材を挿通する。

本発明の別の側面によれば、上述した支持脚を2対設け、その第1対の支持脚と第2対の支持脚との間に細長部材を延設し、それらの細長部材の間に少くとも1つのブラットホーム

10

20

30

40

50

ム部材を架け渡すことによって構成されるプラットホームを提供する。細長部材は、前記固定手段によって支持脚に固定する。

このプラットホームは、互いに隣接して配置した複数のプラットホーム部材で構成することができ、各プラットホーム部材に、それぞれ対応する孔と突起から成る協同手段を設け、各プラットホーム部材の該孔が隣接するプラットホーム部材の突起と協同してそれらのプラットホーム部材を結合状態に保持することができるように構成することができる。

各プラットホーム部材の一側縁に沿って間隔をおいて第1及び第2孔を形成し、他側縁に沿って間隔をおいて第1及び第2突起を形成し、各プラットホーム部材の該突起が隣接するプラットホーム部材の孔に受容されるように構成することができる。

別法として、支持脚に隣接して配置すべきプラットホーム部材の上面に前記固定手段の一部を受容するためのスリーブを設けることができる。

プラットホーム部材は、例えば板材のような細長い平面状部材の形とすることができる。本発明の更に別の側面によれば、階段上にプラットホームを形成するのに使用するための支持組立体が提供される。この支持組立体は、上述した支持脚と、一端において階段の1つの段に係合するようになされている段係合部材と、該段係合部材をその一端から離隔した位置で支持するために該段係合部材に調節自在に固定されるようになされた支柱のような細長部材とから成る。

支持脚の前記直立部材は、段係合部材の一端と他端の間の部位において該段係合部材から延長させることができる。段係合部材の他端には前記支柱を固定するための第2固定手段を設けることが好ましい。この第2固定手段は、支柱を受容するように構成することができる。

この支持組立体には、安定化部材を構成する第3細長部材を前記直立部材に固定するための第3固定手段を設け、該安定化部材を該支持組立体から隣接する同様な支持組立体へ延長させることができるようにする。プレートに取り付けられることができる2つの第3固定手段を設けることが好ましい。

支持脚の直立部材に、控え部材を固定することができる。この控え部材は、直立部材から前記段にまで延長させることができる。控え部材は、細長い部材であることが好ましく、第4固定手段によって直立部材に固定するのが便利である。この第4固定手段は、控え部材を直立部材から 10° ~ 80° 、好ましくは 30° ~ 60° の角度で延長させるように斜めに配置することができる。支持組立体は、上述した第1直立部材と第2直立部材を含むものとすることができる。

前記固定手段及び第2、第3及び第4固定手段は、それぞれ対応する前記細長部材を受容するように円形、正方形又は長方形等のU字形であることが好ましい。

各固定手段のU字形部材は、ボルトを受容するためのねじ孔を有しており、該ボルトは、L字形とすることができ、対応する前記細長部材に係合するように構成することが好ましい。

【図面の簡単な説明】

図1は、本発明による支持脚の側面図である。

図2は、図1に示された支持脚の側面図であり、固定手段の高さを調節することができる態様を示す。

図3は、図2の線III-IIIに沿ってみた図である。

図4は、図1と同様の本発明の別の実施例の図1と同様の図である。

図5は、図3の線V-Vに沿ってみた図である。

図6は、本発明の固定手段の拡大図である。

図7は、図1に示された複数の支持脚を組み入れたプラットホームの透視図である。

図8は、図7に示されたものの変型プラットホームの図である。

図8aは、図8の実施例に使用されるスリーブの拡大図である。

図9は、いろいろな高さの足場を有する図1及び2に示された支持システム（支持構造体）の側面図である。

図10及び10Aは、階段に使用するための複数の支持脚から成る組立体の側面図である。

10

20

30

40

50

図11は、図10に示された支持組立体の正面図である。

実施例の説明

図1～3を参照すると、第1直立部材12と該第1直立部内に摺動自在に受容された第2直立部材14とで構成された支持手段と、横部材16の形とした地面係合手段とから成る本発明の第1実施例による支持脚10が示されている。図1及び2に示されるように、支持脚10は逆T字の形である。支持脚10の高さは、図1のでは例えば、500mmと800mmの間で、又は、800mmと1400mmの間で調節することができるが、支持脚10は他の任意の適当な高さとすることができる。

支持脚10は、又、L字形ボルト20とU字形部材22とで構成した固定手段18(図6参照)を備えている。U字形部材22は、平坦プレート23に溶接され、平坦プレート23は第2直立部材14の上端に溶接されている。

10

別の実施例として、第2直立部材を省除してもよく、その場合は、平坦プレート23第1直立部材12の上端に溶接する。そのような実施例の支持脚10の高さは、例えば、500mm又は800mmとすることができるが、他の任意の適当な高さとするすることができる。

図6にみられるように、L字形ボルト20は、第1部分20Aと第2部分20Bを有し、第2部分20Bの端部にねじ20Cが刻設されている。ボルト20のねじ付端部20Cは、U字形部材22に形成された対応するねじ穴22Aに螺入することができる。所望ならば、ボルト20のねじ付端部20Cを初めてねじ穴22Aに螺入する際、U字形部材22からのボルト20の抜けを防止するためにボルトの先行ねじ山を変形させることができる。

使用においては、細長部材又はバー44をU字形部材22のU字開口に通した後、ねじ付きボルト20をU字形部材22のねじ穴22Aにねじ込んでバー44に圧接させることによりバー44を固定手段18に固定する。バー44は、隣接する支持脚110の安定化手段29にまで延長させてそれに固定し、それによって両支持脚110を結合してそれらを安定化させることができる。

20

第2直立部材14は、上下方向に隔置された複数対の孔24を有している。各対の孔24は、互いに対向しているが、図3には各対の孔24の一方だけしか示されていない。第1直立部材12は、互いに対向した1対の孔26を有している。第2直立部材14の複数対の孔24のうちの所望の1対を第1直立部材12の1対の孔26に整列させれば、ピン28を4つの孔24,26のすべてに通すことができ、それによって第1直立部材12を第2直立部材14に錠止することができる。かくして、異なる対の孔24を孔26に整列させ、ピン28を用いて第1直立部材12を複数の異なる高さのうちの任意の高さで第2直立部材14に錠止することができ、したが、地面からの固定手段18の高さを調節することができる。

30

図4及び5を参照すると、本発明の第2実施例による支持脚110が示されている。この支持脚は、その第1直立部材12が図1～3の第1実施例のものより長く、安定化手段29を備えているという点を除いては第1実施例の支持脚とほぼ同じである。安定化手段29は、直立部材12の上下両端間の中間部分に溶接されたプレート30と、プレート30に溶接された第2及び第3U字形部材32,34と、第2及び第3U字形部材32,34にそれぞれ螺入させることができる第2及び第3L字形ねじ付きボルト36,38とで構成されている。図から分かるように、U字形部材32,34及びL字形ねじ付きボルト36,38は、U字形部材22及びL字形ねじ付きボルト20と同様のものであり、同様の態様で機能する。

40

図7を参照すると、複数の支持脚10と、それらの支持脚によって支持された複数の板材即ちプラットホーム部材42A～42Eとから成るプラットホーム40が示されている。第1板材42Aは他の板材42B～42Eより厚い。支持脚10は、プラットホーム40の4隅に配置され、図7でみて手前側の1対の支持脚10の間にバー44が延設され、向う側の1対の支持脚10の間にバー46が延設される。バー44,46は、先に述べた固定手段18(図7には示されていない)によって各支持脚10に固定される。即ち、バー44,46の両端を支持脚10の対応するU字形部材22に通し、L字形ボルト20をU字形部材22にねじ込んでバー44,46に係合させ、それらのバーをそれぞれの支持脚10に固定する。

次いで、第1板材42Aをバー44,46の上に架け渡す。図7にみられるように、第1板材42Aの先行側縁に1対の孔50が穿設されている。これらの孔50には、それぞれ第1板材42Aを

50

所定位置に固定するのに用いられるフェルール（金環）が嵌められている。先にバー44,46を支持脚10に固定する際、L字形ボルト20の第1部分20Aがブラットホームに向けて内側を指すようにU字形部材22に締め付けておく。かくして、第1板材42Aをバー44,46の上に載せて図7でみて左方へ滑らせると、各ボルト20の水平な第1部分20Aが摺動する第1板材42Aの先行側縁の孔50に嵌められたフェルールに受容される。次いで、残りの板材42B～42Eを図7に示されるようにバー44,46の上に載せる。

残りの板材42B～42Eを所定位置に保持するために、各板材の一方の側縁に第1及び第2孔が形成され、反対側の他方の側縁に第1及び第2突起が形成されている。1つの板材の第1及び第2突起をそれと隣接する板材の第1及び第2孔に挿入して両板材を結合することができるようになされている。バー44,46上の最終（図7でみて最右端）の板材42Eは、L字形ボルト20の第1部分20Aによって所定位置に保持される。即ち、板材42Eを所定位置に配置したならば、L字形ボルト20を締め付けてその第1部分20Aをブラットホーム40の方に内方に向け、板材42Eの上面に係合させる。ブラットホーム40の使用者は、必要なだけの数の板材42を用いることができる。

図8及び8aは、図7に示されたブラットホームの変型例である。この変型例では、第1板材42Aも、他の板材42B～42Eと同じ厚さとする。そして、第1板材42Aをの先行側縁に孔50を穿設する代わりに、第1板材42Aの上面にL字形ボルト20の第1部分20Aを受容するための1対のスリーブ50Aを設ける。スリーブ50Aの1つが図8に詳細に示されている。各スリーブ50Aは、例えばねじ51のような適当な締着手段又は接着剤によって板材42Aに取り付けることができる。

別法として、複数の板材42A～42Eの代わりに、適当な幅の単一のブラットホーム部材を用いてすることもできる。

図9は、バー44,46をいろいろな異なる高さに支持するように配置された複数の支持脚10から成る支持システム60を示す。バー46は、バー44（符号44A,44B,44Cで示されている）の真後にあるので図9ではみられない。この支持システム60は、例えば、座席を必要とする野外コンサートやショーに用いることができる。図9でみて左側の支持脚10Aは、最も低い座席を提供する。バー44A及び46A（図示せず）は、図7、8に示されるように板材のための支持部材を構成する。中央の支持脚10Bは、中間の高さの座席を提供し、バー44B及び46B（図示せず）は板材のための支持部材を構成する。図9でみて右側の支持脚10Cは、最も高い座席を提供し、バー44C及び46C（図示せず）は板材のための支持部材を構成する。バー44A,46Aは、支持脚10Aから支持脚10B及び10Cの安定化手段29を通して延設され、支持システム60の中央及び右側部分を安定化させる。

図9の左側の支持脚10Aは、図1、2に示されるような支持脚であり、その第2直立部材14を最下位置にしてある。中央の支持脚10Bは、図4、5に示されるような支持脚であり、その第2直立部材14をやはり最下位置にしてある。図9の右側の支持脚10Cは、図4、5に示されるような支持脚であり、その第2直立部材14を上昇位置にセットしてある。バー44,46の上に載せられる板材は、図を簡略するために省略されている。

本発明の範囲から逸脱することなくいろいろな変型が可能である。例えば、上述したU字形部材のU字形は、ほぼ正方形であってもよい。

変型実施例の更に別の1例は、例えば壁紙張り作業に適するようなベンチの一部として支持脚10を用いる例である。そのような例では、支持脚10の間に複数の板材42の代わりに単一のボード（板）を配設する。例えば壁紙張り作業に使用するには、そのようなボードは、幅2.5ft（76.2cm）、長さ5ft（152.4cm）とすることができる。ボードは、例えば3/4in（1.905cm）の厚さの合板で形成することができる。ボードの一方の面にその一方の長手側縁に近接したところにボードと同じ長さのフレーム材を接着剤又はねじによって付設する。フレーム材の厚さは2in（5.08cm）、幅は5in（12.7cm）とすることができる。ボードの該一方の面にその他方の長手側縁に近接したところにボードと同じ長さの合板ストリップを付設することができる。この合板ストリップの厚さは3/4in（1.905cm）、幅は3in（7.62cm）とすることができる。かくして、ボードの一方の面に、そのフレーム材と合板ストリップとの間に凹部が形成される。この凹部は、幅約22in（55.88cm）であり、壁紙の

10

20

30

40

50

ロールをそれに糊を塗布するために受容するのに十分な幅である。

ボードの一方の長手側縁には、L字形ボルト20の水平な第1部分20Aを受容するフェルルを嵌めるための2つの穴を穿設することができる。あるいは別法として、図8に示されるように、ボードの上面に一方の長手側縁に近接したところで、L字形ボルトの水平な第1部分20Aを受容するスリーブを取り付けてもよい。

図10、10A及び11を参照すると、本発明の更に別の変型例として、プラットホームを階段上に設置することを可能にする支持組立体110が示されている。支持組立体110は、前側（図10、10Aでみて右側）に配置される1対の支持脚112,114と、後側（図10、10Aでみて左側）に配置される1対の支持脚162,164とから成る。各支持脚112,114,162,164は、第1直立部材116と該第1直立部内に摺動自在に受容された第2直立部材117とから成る。第1直立部材116は、階段の1つの段120に係合するための横断部材又は段係合部材118に連結されている。各横断部材118の一端には、該横断部材を階段の段120に係合するための大きな表面を提供するプレート122が取り付けられている。

10

図から分かるように、各第1直立部材116は、その横断部材118に係合する段120の上方位置で該横断部材118から立上るように横断部材118の中心から偏倚した位置で横断部材118から延長している。

各第1直立部材116の、プレート122のある側とは反対側の端部には、支柱126を受容するようになされたU字形部材124が設けられている。（U字形部材124のU字形は、正方形又は円形であってもよい。）U字形部材124は、先に説明したU字形部材と同じであり、やはり先に説明したようになしL字形とすることができるボルト128を受容するねじ孔を備えている。ボルト128は、U字形部材124のねじ孔にねじ込むことによって支柱126に係合させて支柱を横断部材118に固定することができ、それによってそれぞれの支持脚112,114を支持する。支柱126の側壁には、U字形部材124に追加の支持を与えるためにU字形部材124の下面に係合させることができるピン132を通すための複数の孔130を上下方向に間隔を置いて穿設することができる。

20

安定化部材134が支持脚112と114の間に延設され、それぞれの支持脚の第1直立部材116に付設されたU字形部材136,138によって各支持脚に固定される。U字形部材136,138は、先に説明したU字形部材32,34と同様のものであり、同様の態様で機能する。

控え部材144が、各直立部材116から斜め下方へ横断部材118によって係合されている段120の上の段146にまで延設されている。直立部材116に対する控え部材144の角度は、 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ の範囲である。

30

各直立部材116には、対応する控え部材144を受容するように斜めに角度を付された第4U字形部材147が付設されており、各控え部材144をそれぞれ対応する第4U字形部材147に固定するためのボルト148が設けられている。

各第2直立部材117は、上下方向に隔置された複数対の対向した孔150を有している。第1直立部材116は、互いに対向した1対の孔152を有している。第2直立部材117の複数対の孔150のうちの所望の1対を第1直立部材116の1対の孔152に整列させて、ピン154をそれらの孔に通すことにより第1直立部材116を第2直立部材117に対して所望の位置に錠止することができる。かくして、第2直立部材117の上端の高さを調節することができる。

図6及び7に示されるバー44と同様の態様で2つの支持脚112と114と間に延設されるバー158を受容するためのU字形部材156が各第2直立部材117の上端に溶接されている。バー158は、先にバー44に関連して説明したのと同様の態様で、L字形ボルト160をU字形部材156のねじ孔に螺入することによって支持脚112,114に固定することができる。

40

追加の対の支持脚162,164が、段120より高い段166上に立設される。追加の対の支持脚162,164も、支持脚112,114と同じであり、同じ部材は同じ参照番号で示されている。追加の対の支持脚162,164の第2直立部材117の高さは、その上端のU字形部材156が、支持脚112,114の第2直立部材117の上端のU字形部材156と同じ高さとなるように調節される。

第1対の支持脚112,114のバー158と追加の対の支持脚162,164のバー158との間に複数の板材166が架け渡され、図8、8aの実施例の場合と同様に、両側の板材166の上面に付設された適当なスリーブにL字形ボルト160に係合させることによって板材を所定位置に保持す

50

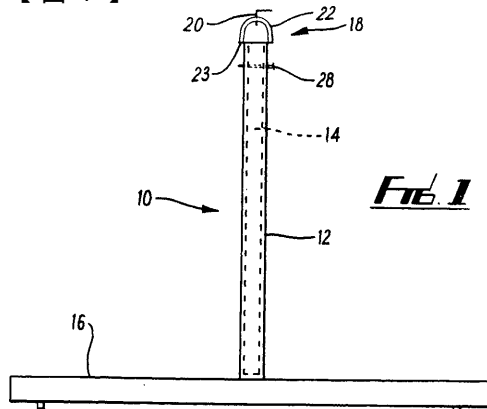
る（図10A参照）。

板材166に追加の支持を与えるために更に1対の支持脚10（先に説明した支持脚10と同様のもの）を階段の頂部踊り場170に立設することができる。支持脚10と10の間にバー44を延設し、それらのバーの上に板材166を載せることができる。かくして、階段に設置されたプラットホーム（2つの支持組立体110とそれらの間に架け渡された板材166から成る）へ踊り場170からアクセスすることができる。図10Aの例では、支持脚10と、図10Aでみて最右側の支持組立体110との間に追加の支持組立体110が設けられているが、支持脚10と最右側の支持組立体110との間の距離が余り長くない場合は、支持脚10の最右側の支持組立体110との間の中間に追加の支持組立体110を設ける必要がない。

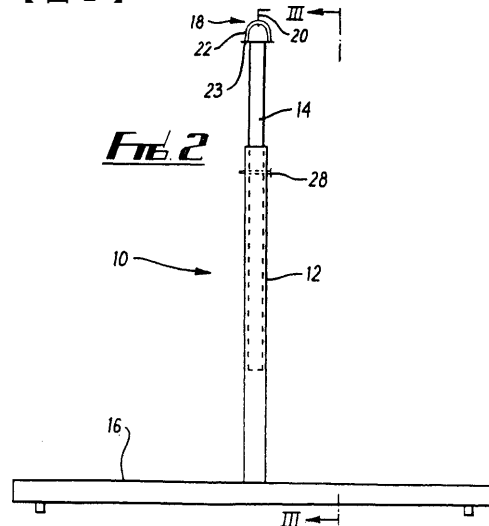
支持脚10を運ぶために、細長部材44と同様の断面形状の短い管を用いることができる。図8及び8aにみられるように、複数の、例えば4つの支持脚10が設けられる例は多々ある。その場合、短い管を各支持脚10のU字形部材22に挿入し、ボルト20をねじ込んで該短い管に圧着させて固定することができる。かくして、4つの支持脚10をまとめて運ぶためにボルト20をハンドルとして用いることができる。

上述した本発明の支持脚の1つの利点は、多種多様の目的のためのプラットホームを構成することができることである。例えば、本発明の支持脚によって構築されたプラットホームは、作業ベンチ、トレッスル、床、屋台、仮設座席のための棚等として使用することができる。ここに挙げた用途の例は、すべての用途を網羅したものではなく、本発明の支持脚を応用することができる用途は他にも多々存在することは明らかであろう。

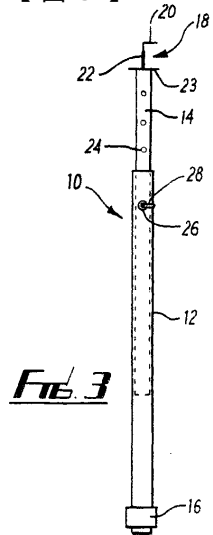
【図1】



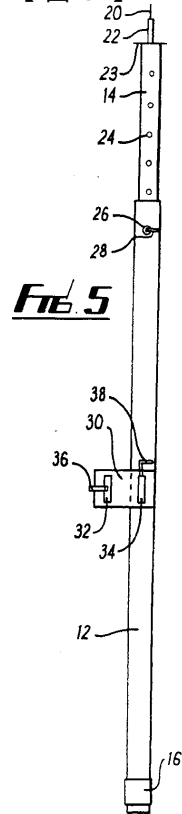
【図2】



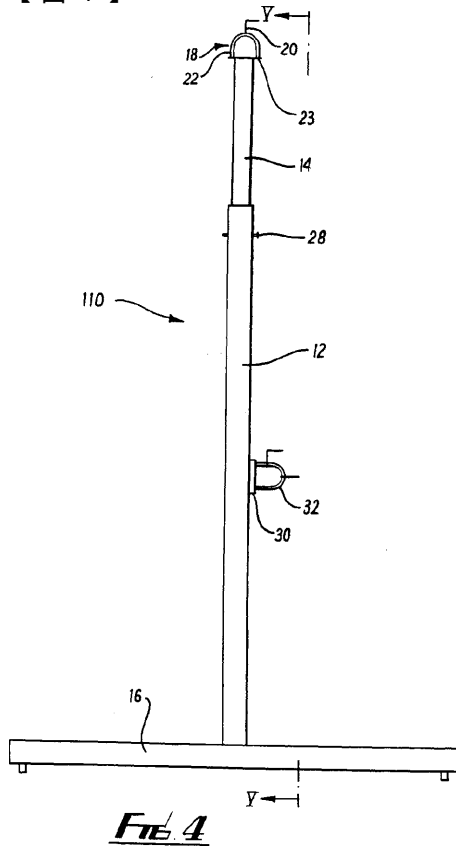
【 図 3 】



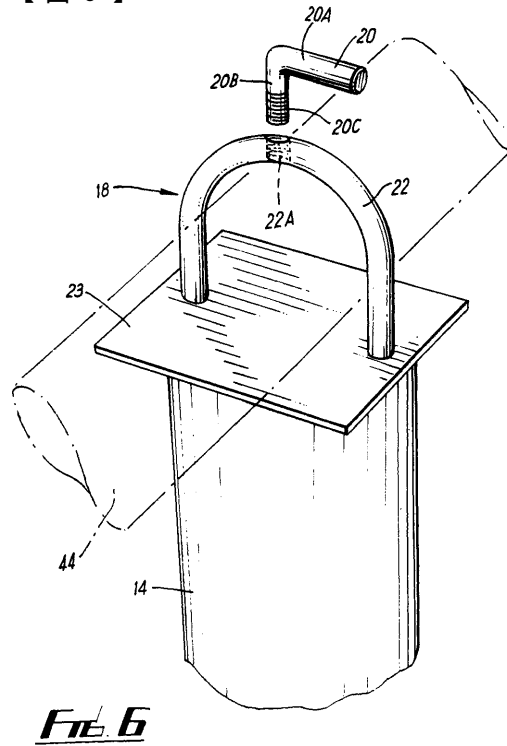
【 図 5 】



【 図 4 】



【 図 6 】



【図 7】

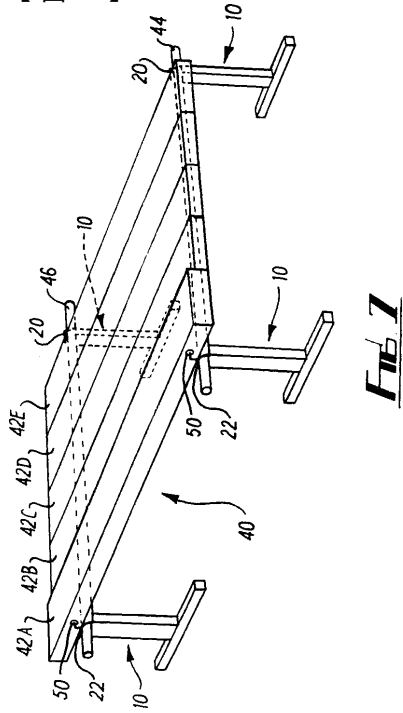


Fig. 7

【図 8】

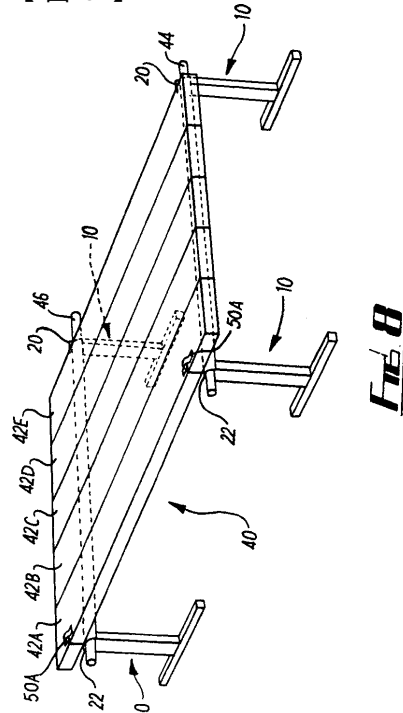


Fig. 8

【図 8 a】

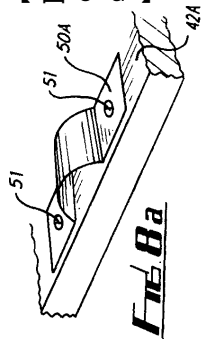


Fig. 8a

【図 9】

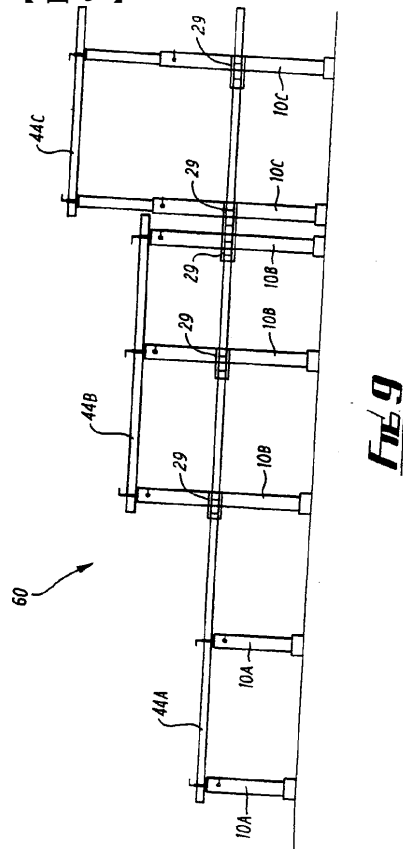
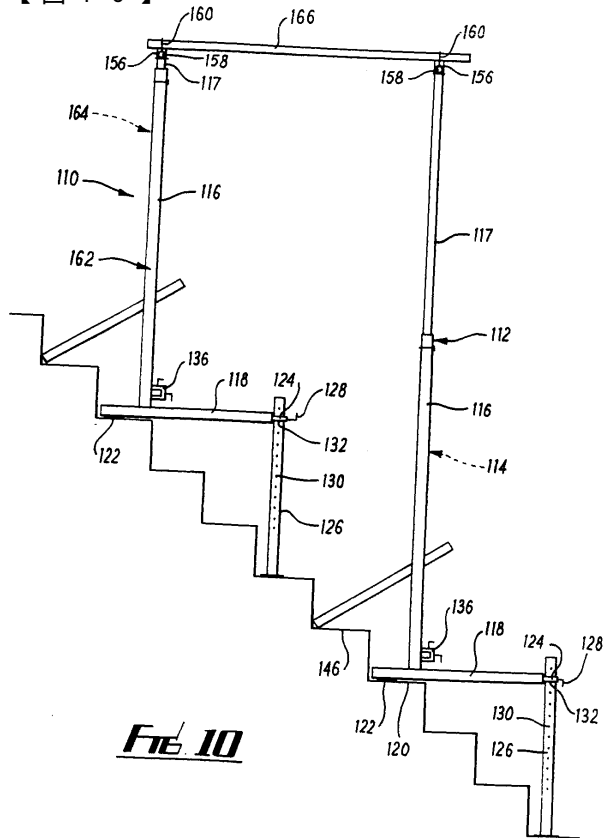
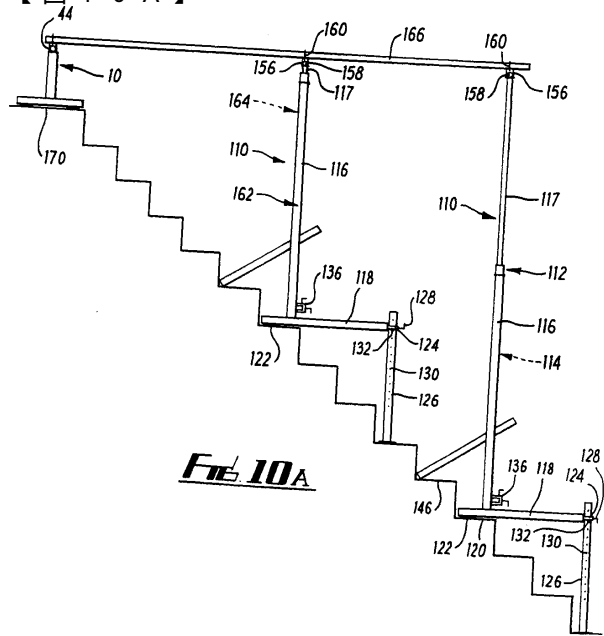


Fig. 9

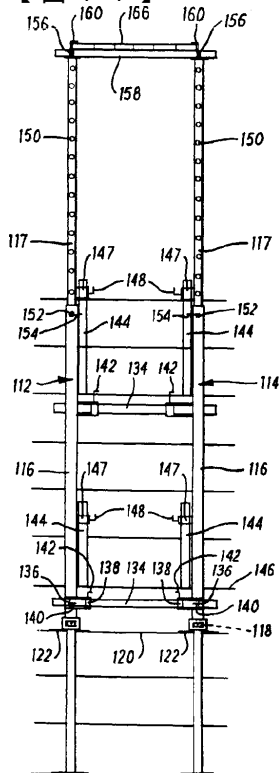
【図 10】



【図 10A】



【図 11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 米国特許第02299823(US,A)
仏国特許発明第00559494(FR,B1)
実開平02-074439(JP,U)
実開昭63-046595(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷,DB名)
E04G 1/00 - 7/30