

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 4 部門第 1 区分
 【発行日】平成 23 年 10 月 27 日 (2011.10.27)

【公開番号】特開 2008-8135 (P2008-8135A)
 【公開日】平成 20 年 1 月 17 日 (2008.1.17)
 【年通号数】公開・登録公報 2008-002
 【出願番号】特願 2007-135312 (P2007-135312)
 【国際特許分類】

E 0 4 G 1/34 (2006.01)

E 0 4 G 5/14 (2006.01)

【F I】

E 0 4 G 1/34 A

E 0 4 G 5/14 3 0 1 D

E 0 4 G 5/14 3 0 1 G

【手続補正書】
 【提出日】平成 23 年 9 月 9 日 (2011.9.9)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

一対の梯子状の主脚間に天板を架け渡し、前記天板の 4 隅に主脚に沿って折り畳み可能に取り付けた棒状の手掛かり部材を立設可能とした可搬式作業台において、手摺支柱とこの手摺支柱同士で支承する手摺棧とからなる手摺部材のうち、手摺支柱は手掛かり部材を使用し、立設状態の前記手掛かり部材同士に手摺棧を掛け渡し、手摺棧は手摺支柱の上部に回動自在に一端を軸着し、手摺支柱に沿って折畳み可能としたことを特徴とする可搬式作業台。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【発明の詳細な説明】
 【発明の名称】可搬式作業台
 【技術分野】
 【0001】

本発明は、建築工事現場、建築物の天井や壁面などの内外装作業、電気配線作業などに使用する可搬式作業台に関するものである。

【背景技術】
 【0002】

かかる可搬式作業台 1 は、下記特許文献 1 にもあるが、従来、例えば図 14 に示すように、一対の支柱脚 4a 間に複数の踏み棧 5 を適宜間隔で取り付けて梯子状の主脚 4 を形成し、該梯子状の主脚 4 の一対間に長形状の天板 3 を回動自在に取り付け、さらに、天板 3 と主脚 4 との間に途中で屈曲自在なステイ 7 を介装している。

【特許文献 1】特許番号第 2989166 号公報 (アルミニウム製可搬式作業台)
 【0003】

また、天板 3 の四隅に棒状の手掛かり部材 6 を立設して、主脚 4 を昇降する際の手掛かりとしている。この手掛かり部材 6 は可搬式作業台の認定基準で備え付けが規定されているもので、天板 3 面高さが 1 . 5 m を超える可搬式作業台には必ず付設されるものである。

【 0 0 0 4 】

手掛かり部材 6 は、作業者が作業台となる天板 3 に昇降する場合、天板上に載って作業を行う場合に、手掛けとなり、安全性および作業性を向上させるためのもので、主脚 4 に沿って折り畳み可能に取り付けることで、天板 3 の 4 隅に立設可能とした。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、前記手掛かり部材 6 は主脚 4 を昇降する際の安全を確保するためのものであり、天板 3 上を歩行し、また、この上で作業する際に、天板 3 からの転落防止を完全に図ることはできない。

【 0 0 0 6 】

そこで、下記特許文献 2 にもあるが、図 1 5 に示すように天板 3 からの転落防止手段としてはコ字型の棒状の手摺 2 1 を別途用意し、これを天板 3 の長手方向にそって手掛かり部材 6 の間に別途立設している。

【特許文献 2】特開 2 0 0 1 - 1 5 2 6 5 9 号公報（可搬式作業台）

【 0 0 0 7 】

そして、使用時には主脚 4 を昇り、手掛かり部材 6 を掴んで、天板 3 の上に上りこの上に立って、または歩行しながら作業する。この場合、作業に気を取られるなどして天板 3 上で滑ったりしても、手摺 2 1 により天板 3 から転落、墜落することが防止される。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

前記のような可搬式作業台は、脚立などに代わる安全な作業台として急速に普及している。しかしながら、前記手摺 2 1 は認定基準で備え付けが規定されているものではないため、現実には後付けのオプション部品になっていることが多い。このため、作業者にとっては、手摺りの取り付け・取り外しの手間と時間が嵩むことから、手摺りを取り付けずに作業することも多く、転落・墜落事故を起こすことも多い。

【 0 0 0 9 】

また、手摺 2 1 は別部品となるため、部品点数が増え、運搬や保管場所のスペースも必要とするので面倒である。

【 0 0 1 0 】

ちなみに、前記特許文献 2 の場合も、手摺 2 1 の天板 3 への固定は、手摺の横棧から延びる縦棧の下部に特殊な固定用部材を設けることにより行われ、ボルト・ナットなどの適宜の手段で固定するが、安全性を高めるために堅牢に固定するのに着脱の容易性との兼ね合いが困難であり、ともすれば、取り付け、取り外しが面倒である。

【 0 0 1 1 】

本発明の目的は前記従来例の不都合を解消するものとして、手掛かり部材を備えた可搬式作業台において、この手掛かり部材を利用することで手摺りを簡単に設置でき、しかも天板の上部への組み立ても容易で簡単に設置でき、天板からの転落・墜落事故発生を防止し安全性を向上できる可搬式作業台を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

本発明は前記目的を達成するため、一对の梯子状の主脚間に天板を架け渡し、前記天板の 4 隅に主脚に沿って折り畳み可能に取り付けた棒状の手掛かり部材を立設可能とした可搬式作業台において、手摺支柱とこの手摺支柱同士で支承する手摺棧とからなる手摺部材のうち、手摺支柱は手掛かり部材を使用し、立設状態の前記手掛かり部材同士に手摺棧を掛け渡し、手摺棧は手摺支柱の上部に回転自在に一端を軸着し、手摺支柱に沿って折畳み可能としたことを要旨とするものである。

【 0 0 1 3 】

請求項 1 記載の発明によれば、手摺部材は手掛かり部材を利用して簡単に可搬式作業台に場所も取らずにしっかりと設けることができ、立設状態の前記手掛かり部材同士に手摺棧を掛け渡すので、手掛かり部材の強度を利用して手摺棧を支承できる。

【 0 0 1 4 】

前記作用に加えて、手摺棧が手摺支柱の上部に取り付けてあるから、手摺支柱から手摺棧を回動して天板の長手方向に配置すれば、手摺り上棧の先端が連結され、天板の長手方向にそって隙間なく連続する手摺が簡単に形成される。

【 0 0 1 5 】

手摺棧は手摺支柱に沿って折り畳むことができ、また、手摺支柱は手掛かり部材が主脚に沿って折り畳み可能なので、同様に主脚に沿って折り畳み可能となり、手摺部材の全てを手掛かり部材とともに梯子状の主脚主脚に沿って収容できる。使用に際して、広げる場合も便利である。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

以上述べたように本発明の可搬式作業台は、手掛かり部材を備えた可搬式作業台において、この手掛かり部材を利用することで手摺りを簡単に設置できるものであり、手摺棧を手摺支柱に回動自在に取り付けたから、手摺支柱から手摺棧を天板の長手方向にそって側方上部に引上げるだけで、手摺棧を天板の側方上部に配設でき、手摺り部材を別途用意することなく、また、格別の工具も必要とせずに、天板に手摺を簡単に設けることができる。

【 0 0 1 7 】

そして、手摺支柱や手摺棧のために格別に保管スペースや運搬スペースも必要とせず、保管や運搬の際には主脚と並行にして扁平に折り畳むことができ、コンパクトにできる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 8 】

以下、図面について本発明の実施形態を詳細に説明する。図 1 は本発明の可搬式作業台および手摺部材の 1 実施形態を示す正面図、図 2 は同上側面図で、本発明の可搬式作業台の基本構造は、図 1 4、図 1 5 に示した従来例と基本的には同様であるから、同一の参照符号を付してここでの詳細な説明は省略する。

【 0 0 1 9 】

本発明の可搬式作業台も、基本構造は従来と同様、一对の支柱脚 4 a 間に複数の踏み棧 5 を適宜間隔で取り付けて梯子状の主脚 4 を形成し、該梯子状の主脚 4 の一对間に長方形の天板 3 を回動自在に取り付けて主脚 4 を天板の裏側に沿って折り畳み可能とし、さらに、天板 3 と主脚 4 との間に途中で屈曲自在なステイ 7 を介装している。ステイ 7 は両端部が、それぞれ主脚 4 の踏み棧 5 および天板 3 に枢着されており、作業終了後はステイ 7 を屈曲部で折り曲げて作業台 1 を折り畳み、移動できるようになっている。

【 0 0 2 0 】

また、天板 3 の四隅、すなわち主脚 4 と天板 3 との昇降口に位置させて棒状の手掛かり部材 6 を主脚 4 から取付片 2 2 で回動自在に立設した。これら、主脚 4、天板 3 および手掛かり部材 6 は材質としてはアルミニウムを使用する。図 1 2 に天板 3 を示すと、すべり防止用のパーリング孔 3 a を点在させ、また、左右妻側に踏外し防止用のプレート 3 b を取り付けている。

【 0 0 2 1 】

手掛かり部材 6 は、作業者が作業台となる天板 3 に昇降する場合、天板上に載って作業を行う場合に、手掛けとなり、安全性および作業性を向上させるためのもので、取付片 2 2 を介して天板 3 の隅角部または天板 3 の隅角部から延びる主脚 4 に、立設位置から天板 3 の隅角部から延びる主脚 4 の縦部材に沿って折り畳み可能に取り付けたものである。

【 0 0 2 2 】

手掛かり部材 6 の立設、折り畳み機構について説明すると、詳しくは図 1 6 に示すよう

に、天板 3 の隅角部から延びる主脚 4 の上部に固定される手掛かり部材 6 の取付片 2 2 の溝部 2 3 に手掛かり部材 6 を装着して、両者を第 1 のピン部材 2 4 で回動可能に枢着し、第 1 のピン部材 2 4 が挿通する手掛かり部材 6 の貫通孔 2 5 は第 1 のピン部材 2 4 が移動し得るようスロット状に形成される。

【 0 0 2 3 】

第 1 のピン部材 2 4 から離れた位置に手掛かり部材 6 に挿通する第 2 のピン部材 2 6 を設け、手掛かり部材 6 の内部に位置する第 1 のピン部材 2 4 と第 2 のピン部材 2 6 の間をバネ 2 7 で連結し、手掛かり部材 6 より突き出た第 2 のピン部材 2 6 の突出部 2 8 が、図 1 7 に示すように、取付片 2 2 の上部に形成された切欠部 2 9、2 9 にバネ 2 7 の力に抗して嵌入するようにして、手掛かり部材 6 を天板 3 の隅角部に立設された位置にもたらす。この場合、第 1 のピン部材 2 4 はスロット状貫通孔 2 5 の上端に位置する。

【 0 0 2 4 】

手掛かり部材 6 を折り畳むには、図 1 7 に示すように、手掛かり部材 6 をバネ 2 7 の力に抗して上方（矢印 X の方向）に引き上げ、且つ立設位置 A から下方に回動させて折り畳み位置 B にもたらすと、手掛かり部材 6 がバネ 2 7 の作用で上方（矢印 Y の方向）に移動し、第 2 のピン部材 2 6 の突出部 2 8 が取付片 2 2 の下部に形成された切欠部 3 0、3 0 に嵌入し、その結果、手掛かり部材 6 は主脚 4 の側面に沿って折り畳まれる。この場合、第 1 のピン部材 2 4 はスロット状貫通孔 2 5 の下端に位置する。

【 0 0 2 5 】

本発明の手摺部材 8 は、手掛かり部材 6 に被せる鞘管による手摺支柱 9 と、立設状態の前記手掛かり部材 6、手摺支柱 9 同士に掛け渡す手摺棧 1 0 とからなる。

【 0 0 2 6 】

図 1 1 に示すように手掛かり部材 6 は断面略矩形のアルミニウム合金押出合金の管体によるもので、この手掛かり部材 6 に着脱自在に被せる鞘管による手摺支柱 9 は手掛かり部材 6 の外側と密着する内周面を有する管体である。

【 0 0 2 7 】

手掛かり部材 6 に被せる手摺支柱 9 の手掛かり部材 6 への固定は、両者を貫通するボルト 1 1 により行う。

【 0 0 2 8 】

このような手摺支柱 9 に対して天板 3 の長手方向に平行する手摺棧 1 0 を固定的に設けて全体をコ字形としてもよい。

【 0 0 2 9 】

本発明では、さらなる工夫として、天板 3 の長手方向に平行する手摺棧 1 0 は、分割体として、その単体は天板 3 の長さ方向の長さの約 2 分の 1 の長さのものが、手摺支柱 9 の上部にピンにより回動自在に一端を軸着され、手摺支柱 9 に沿って折畳み可能とした。

【 0 0 3 0 】

これら分割体としての手摺棧 1 0 は、手掛かり部材 6 および手摺支柱 9 が立てられた際に、この手摺支柱 9 の先端から手摺棧 1 0 が天板 3 の長手方向にそってその側方上部で水平に突出し、一方の手摺棧 1 0 と対向する手摺棧 1 0 とは先端が衝合して連結部材 3 1 で連結される（図 1 8 ～ 図 2 0 参照）。

【 0 0 3 1 】

前記手摺棧 1 0 の突出先端の相互連結部は、一方の手摺棧 1 0 に他方の手摺棧 1 0 に向けて突出する棒状の連結部材 3 1 を出没自在に設け、衝合する他方の手摺棧 1 0 に前記連結部材 3 1 が挿入する中空挿入部 3 2 を形成したもので（図 1 3 参照）、前記中空挿入部 3 2 は手摺棧 1 0 を形成するアルミニウム押出合金による管体を利用する。

【 0 0 3 2 】

前記連結部材 3 1 の側面に突出連結状態のロック表示部 3 4 と、没入非連結状態の解除表示部 3 3 とを設け、これらロック表示部 3 4 と解除表示部 3 3 とは、それぞれ異なる着色部、例えばロック表示部 3 4 を青色、解除表示部 3 3 を赤色で形成し、ロック表示部 3 4 と解除表示部 3 3 の境界に連結部材をスライドさせる摘み 1 2 を設ける。

【 0 0 3 3 】

ロック表示部 3 4 と解除表示部 3 3 とは、それぞれの色の塗料を塗布することで形成してもよいが、これらの色に着色されたプラスチック板やテープを貼着してもよい。

【 0 0 3 4 】

この摘み 1 2 は例えばボルトを利用し、連結部材 3 1 にねじ込むことにより取り付け

【 0 0 3 5 】

図中 1 3 はこの摘み 1 2 の移動を許容するための長穴であるとともに、ロック表示部 3 4 と解除表示部 3 3 とを顕示する表示窓である。そして、解除表示部 3 3 の長さをこの長穴 1 3 の長さに等しく形成し、解除時には赤色が長穴 1 3 の全体に表示されるようにする。

【 0 0 3 6 】

前記手摺棧 1 0 は天板の長さ方向に伸びる長手方向用の手摺棧であり、これだけでも十分であるが、さらに、天板の幅方向にも手摺棧を配設することもできる。

【 0 0 3 7 】

天板の幅さ方向にも手摺棧を配設する短手方向用手摺棧 1 4 は、手摺棧 1 0 を鞘管としてその内部に収納可能であり、かつ、一端を長手方向用の手摺棧 1 0 に軸着したものであり、対向する長手方向用手摺棧 1 0 に掛け渡す。

【 0 0 3 8 】

図 1 3 に各部材を示す。手摺支柱 9 にはボルト 1 1 の貫通用のボルト孔 1 5 a と手摺棧 1 0 を軸着するためのボルト孔 1 5 b が設けられ、一方の手摺棧 1 0 の側面側には、短手方向用手摺棧 1 4 を収容するための窓穴 1 6 が形成され、他方の手摺棧 1 0 の側面には、短手方向用手摺棧 1 4 の先端を差し入れる開口 1 7 が形成される。

【 0 0 3 9 】

手摺部材 8 を構成する、手摺支柱 9、手摺棧 1 0、短手方向用手摺棧 1 4 は合成樹脂の角パイプをもって形成すれば軽量なものとなる。また、合成樹脂の他にアルミニウム合金等の金属でもよく、形状も折り畳みに支障のない形状であればよい。

【 0 0 4 0 】

このようにして、短手方向用手摺棧 1 4 は、長手方向用の手摺棧 1 0 に軸着する端部と反対側の端部は、対向する長手方向用の手摺棧 1 0 の側面の開口 1 7 内に差し入れることで掛け渡し完了する。

【 0 0 4 1 】

次に使用法を説明する。図 3 に示すように、短手方向用手摺棧 1 4 は手摺棧 1 0 内に収められ、手摺棧 1 0 は手摺支柱 9 に沿って折り畳まれ、さらに手摺支柱 9 は手掛かり部材 6 とともに天板 3 の隅角部から延びる主脚 4 の縦部材に沿って折り畳まれている。また、手摺棧 1 0 はこの手摺支柱 9 に沿って折畳まれており短手方向用手摺棧 1 4 は手摺棧 1 0 内に収納されている。

【 0 0 4 2 】

可搬式作業台 1 の使用を行うには、主脚 4 が開かれ、設置される。

【 0 0 4 3 】

図 4、図 5 に示すように、手掛かり部材 6 が立てられ、それとともに手摺支柱 9 が立設され、この状態では長手方向用手摺棧 1 0 は手摺支柱 9 に沿って折り畳まれた状態で手摺支柱 9 とともに起立される。

【 0 0 4 4 】

手摺部材 8 を設けない従来の可搬式作業台と同じく手掛かり部材 6 のみを使用する場合には、手掛かり部材 6 と手摺支柱 9 の双方を一緒に握って主脚 4 から天板 3 に昇降すればよい。

【 0 0 4 5 】

図 5 の状態から図 6 に示すように手摺支柱 9 に沿って折り畳まれている手摺棧 1 0 を回転させて天板 3 の長手方向にそってその側方上部で水平に突出させる。この状態では、図

１９に示すように連結部材３１は長穴１３が形成されている側の手摺棧１０内に収納され、解除表示部３３の赤色がスライド方向の先端側に位置して長穴１３から顯示している。

【００４６】

図７に示すように、一方の手摺支柱９からの手摺棧１０と対向する手摺支柱９からの手摺棧１０とは先端が衝合するので、摘み１２で連結部材３１を手摺棧１０からスライドさせ他方の手摺棧１０の方向に突出させて中空挿入部３２に差し入れて連結する。

【００４７】

この連結部材３１のスライドにより赤色の解除表示部３３が中空挿入部３２内に差込まれるので、長穴１３から赤色が消えて長穴１３にはロック表示部３４の青色が表示されることになり、この青色を目視することで手摺棧１０同士が連結されロック状態にあることが確認できる。

【００４８】

これで図８、図９に示すように、天板３の周端の上方のうち長手方向は手摺棧１０、１０が配置され、次いで、手摺棧１０内に収納されている短手方向用手摺棧１４を回しながら引き出し、その先端を対向する手摺棧１０の開口１７内に差し入れて図１０に示すように手摺棧１０同士に短手方向用手摺棧１４を掛け渡す。

【００４９】

これにより、天板３の周端の上方の幅方向には短手方向用手摺棧１４が配置され、天板３の周端の上方は手摺棧１０、１０と短手方向用手摺棧１４とで囲むことができる。

【００５０】

使用後、手摺部材８を折り畳むには、前記と逆の動作を行えばよい。

【図面の簡単な説明】

【００５１】

【図１】本発明の可搬式作業台の１実施形態を示す組み立て後の正面図である。

【図２】本発明の可搬式作業台の１実施形態を示す組み立て後の側面図である。

【図３】本発明の可搬式作業台の１実施形態を示す組み立て手順のうち、第１段階を示す正面図である。

【図４】本発明の可搬式作業台の１実施形態を示す組み立て手順のうち、第２段階を示す正面図である。

【図５】本発明の可搬式作業台の１実施形態を示す組み立て手順のうち、第３段階を示す正面図である。

【図６】本発明の可搬式作業台の１実施形態を示す組み立て手順のうち、第４段階を示す正面図である。

【図７】本発明の可搬式作業台の１実施形態を示す組み立て手順のうち、第５段階を示す正面図である。

【図８】本発明の可搬式作業台の１実施形態を示す組み立て手順のうち、第５段階を示す側面図である。

【図９】本発明の可搬式作業台の１実施形態を示す組み立て手順のうち、第５段階を示す平面図である。

【図１０】本発明の可搬式作業台の１実施形態を示す組み立て手順のうち、第６段階を示す平面図である。

【図１１】手掛かり部材とこれに被せる手摺支柱の横断平面図である。

【図１２】天板の平面図である。

【図１３】手摺部材の構成部材の斜視図である。

【図１４】従来の可搬式作業台の斜視図である。

【図１５】従来の可搬式作業台の他の例を示す斜視図である。

【図１６】手掛かり部材と取付片との結合機構を示す一部を切り欠いた斜視図である。

【図１７】手掛かり部材の立設、折り畳み機構を示す一部正面図である。

【図１８】突出状態の連結部材を示す斜視図である。

【図１９】収納状態の連結部材を示す斜視図である。

【図 2 0】連結部材の斜視図である。

【符号の説明】

【0 0 5 2】

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1 ... 可搬式作業台 | 3 ... 天板 |
| 3 a ... パーリング孔 | 3 b ... プレート |
| 4 ... 主脚 | 4 a ... 支柱脚 |
| 5 ... 踏み棧 | 6 ... 手掛かり部材 |
| 7 ... ステイ | 8 ... 手摺部材 |
| 9 ... 手摺支柱 | 1 0 ... 手摺棧 |
| 1 1 ... ボルト | 1 2 ... 摘み |
| 1 3 ... 長穴 | 1 4 ... 短手方向用手摺棧 |
| 1 5 a、1 5 b ... ボルト孔 | |
| 1 6 ... 窓穴 | 1 7 ... 開口 |
| 2 1 ... 手摺 | 2 2 ... 取付片 |
| 2 3 ... 溝部 | 2 4 ... 第 1 のピン部材 |
| 2 5 ... 貫通孔 | 2 6 ... 第 2 のピン部材 |
| 2 7 ... パネ | 2 8 ... 突出部 |
| 2 9、3 0 ... 切欠部 | 3 1 ... 連結部材 |
| 3 2 ... 中空挿入部 | 3 3 ... 解除表示部 |
| 3 4 ... ロック表示部 | |