

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7422380号
(P7422380)

(45)発行日 令和6年1月26日(2024.1.26)

(24)登録日 令和6年1月18日(2024.1.18)

(51)国際特許分類

F I

E O 4 G 1/34 (2006.01) E O 4 G 1/34 A

E O 4 G 1/30 (2006.01) E O 4 G 1/30 A

請求項の数 14 (全17頁)

(21)出願番号	特願2019-13289(P2019-13289)	(73)特許権者	597144484
(22)出願日	平成31年1月29日(2019.1.29)		ジー・オー・ピー株式会社
(65)公開番号	特開2020-122275(P2020-122275 A)		東京都渋谷区広尾一丁目1番39号 恵比寿プライムスクエア
(43)公開日	令和2年8月13日(2020.8.13)	(74)代理人	100117857
審査請求日	令和3年12月15日(2021.12.15)		弁理士 南林 薫
前置審査		(72)発明者	千田 豊治
			東京都渋谷区広尾一丁目1番39号 恵比寿プライムスクエア ジー・オー・ピー株式会社内
		審査官	河内 悠

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 移動式作業台

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

天板部と、
上側から見て前記天板部に重なり合うように配置される4つの脚部材を有する脚部と、
前記4つの脚部材にそれぞれ連結され、鉛直方向の軸回りに旋回可能なキャスターであって、上側から見て、旋回した何れの位置であっても前記天板部に重なり合うように位置する車輪を有するキャスターと、
上側から見て前記天板部の外周縁からはみ出して配置される補助接地部材と、を備える移動式作業台であって、
前記脚部は、隣り合う脚部材の間に横架部材が鉛直方向に間隔を空けて複数、架け渡されており、
前記脚部材は、主脚と、前記天板部の高さを変更するために前記主脚の長手方向に沿って摺動可能な伸縮脚と、を有し、
最も下側に位置する横架部材は、隣り合う前記伸縮脚の間に架け渡された伸縮脚間横架部材であり、
前記補助接地部材は、
位置決めピンが設けられた直線状に延出する本体部と、前記本体部の先端に位置する座部とを有し、
前記伸縮脚に取り付けられた保持部材の一对の側壁に支持された軸支ピンによって軸支されており、

前記本体部が前記保持部材から床面に向かって斜め下側に延出するとともに前記座部が下側に位置する傾斜状態と、

前記本体部が前記保持部材から略鉛直方向に沿って延出するとともに前記座部が前記傾斜状態よりも上側に位置する鉛直状態とに前記軸支ピンを中心に回動可能であり、

前記傾斜状態では、前記位置決めピンが前記側壁のうち前記軸支ピンの斜め下側に形成された凹状の第1の位置決め部に位置するとともに、前記座部が前記伸縮脚間横架部材よりも下側に位置し、

前記鉛直状態では、前記位置決めピンが前記側壁のうち前記軸支ピンの上側に形成された凹状の第2の位置決め部に位置するとともに、前記座部が前記伸縮脚間横架部材よりも上側に位置することを特徴とする移動式作業台。

10

【請求項2】

前記保持部材は、前記一对の側壁同士を連結する連結部を有し、

前記連結部が前記伸縮脚の側面に結合されることで前記保持部材が前記伸縮脚に取り付けられることを特徴とする請求項1に記載の移動式作業台。

【請求項3】

前記本体部は、前記脚部材とは異なる色が付されていることを特徴とする請求項1または2に記載の移動式作業台。

【請求項4】

前記座部は、前記脚部材とは異なる色が付されていることを特徴とする請求項1ないし3の何れか1項に記載の移動式作業台。

20

【請求項5】

前記本体部は、前記傾斜状態では、床面との鋭角側の傾斜角度が25度～45度であることを特徴とする請求項1ないし4の何れか1項に記載の移動式作業台。

【請求項6】

前記座部は、

床面から離れて配置され、前記移動式作業台が傾倒しようとするときに床面に接地することを特徴とする請求項1ないし5の何れか1項に記載の移動式作業台。

【請求項7】

前記座部は、

床面に接地したときに前記移動式作業台の傾倒しようとする方向に対して戻す方向に付勢する付勢部を有することを特徴とする請求項6に記載の移動式作業台。

30

【請求項8】

前記座部は、床面に接地する下面に複数の突起部を有し、

前記複数の突起部は、

床面に接地したときに前記移動式作業台が傾倒しようとする方向に対して前記移動式作業台が戻る方向に作用するように形成されていることを特徴とする請求項1ないし7の何れか1項に記載の移動式作業台。

【請求項9】

前記補助接地部材は、

前記傾斜状態では、上側から見て前記天板部の外周縁からはみ出し、

前記鉛直状態では、上側から見て前記天板部の外周縁からはみ出さないことを特徴とする請求項1ないし8の何れか1項に記載の移動式作業台。

40

【請求項10】

4つの前記補助接地部材を有し、

4つの前記補助接地部材のうち2つの前記補助接地部材は、上側から見て前記天板部の外周縁のうち第1の長辺からはみ出して配置され、残りの2つの前記補助接地部材は、上側から見て前記天板部の外周縁のうち第2の長辺からはみ出して配置されることを特徴とする請求項1ないし9の何れか1項に記載の移動式作業台。

【請求項11】

前記脚部は、互いに対向する一对の脚体を有し、

50

前記一対の脚部は、上端から下端に向かうにしたがって互いに離れるように傾斜していることを特徴とする請求項 1 ないし 10 の何れか 1 項に記載の移動式作業台。

【請求項 12】

前記脚部は、床面に対して鋭角側の傾斜角度が 90 度よりも小さく 80 度よりも大きいことを特徴とする請求項 11 に記載の移動式作業台。

【請求項 13】

前記キャスターは、前記車輪を回転できないように操作するペダル部を有し、

前記ペダル部は、前記移動式作業台の上側から見て、前記キャスターが旋回した何れの位置であっても前記天板部に重なり合うように配置されていることを特徴とする請求項 1 ないし 12 の何れか 1 項に記載の移動式作業台。

【請求項 14】

前記天板部は、他の移動式作業台と連結するための連結部材と、前記他の移動式作業台の連結部材が連結される連結孔とを有し、

前記連結部材は、バー状であって、前記移動式作業台の上側から見て、前記他の移動式作業台の連結部材が干渉しないように曲がっていることを特徴とする請求項 1 ないし 13 の何れか 1 項に記載の移動式作業台。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、移動式作業台に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、高所作業を行うための移動式作業台が知られている。特許文献 1 には、天板、主脚部および伸縮脚部を備え、上側から見て主脚部が天板と重なり合うように配置された作業台が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2013-181343 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 の作業台では、天板の外周縁に上側から力が掛かったときに作業台が傾倒してしまう虞がある。

本発明は、上述したような問題点に鑑みてなされたものであり、傾倒を防止できる移動式作業台を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、天板部と、上側から見て前記天板部に重なり合うように配置される 4 つの脚部材を有する脚部と、前記 4 つの脚部材にそれぞれ連結され、鉛直方向の軸回りに旋回可能なキャスターであって、上側から見て、旋回した何れの位置であっても前記天板部に重なり合うように位置する車輪を有するキャスターと、上側から見て前記天板部の外周縁からはみ出して配置される補助接地部材と、を備える移動式作業台であって、前記脚部は、隣り合う脚部材の間に横架部材が鉛直方向に間隔を空けて複数、架け渡されており、前記脚部材は、主脚と、前記天板部の高さを変更するために前記主脚の長手方向に沿って摺動可能な伸縮脚と、を有し、最も下側に位置する横架部材は、隣り合う前記伸縮脚の間に架け渡された伸縮脚間横架部材であり、前記補助接地部材は、位置決めピンが設けられた直線状に延出する本体部と、前記本体部の先端に位置する座部とを有し、前記伸縮脚に取り付けられた保持部材の一対の側壁に支持された軸支ピンによって軸支されており、前記本体部が前記保持部材から床面に向かって斜め下側に延出するとともに前記座部が下側に位

10

20

30

40

50

置する傾斜状態と、前記本体部が前記保持部材から略鉛直方向に沿って延出するとともに前記座部が前記傾斜状態よりも上側に位置する鉛直状態とに前記軸支ピンを中心に回動可能であり、前記傾斜状態では、前記位置決めピンが前記側壁のうち前記軸支ピンの斜め下側に形成された凹状の第1の位置決め部に位置するとともに、前記座部が前記伸縮脚間横架部材よりも下側に位置し、前記鉛直状態では、前記位置決めピンが前記側壁のうち前記軸支ピンの上側に形成された凹状の第2の位置決め部に位置するとともに、前記座部が前記伸縮脚間横架部材よりも上側に位置することを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、傾倒を防止できる移動式作業台を提供することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】作業台システムの構成の一例を示す図である。

【図2】第1の実施形態の移動式作業台の構成の一例を示す平面図である。

【図3】移動式作業台の構成の一例を示す正面図である。

【図4】移動式作業台の構成の一例を示す側面図である。

【図5】移動式作業台を折り畳んだ状態の一例を示す正面図である。

【図6】補助脚部材の構成の一例を示す正面図である。

【図7】補助脚部材の構成の一例を示す側面図である。

【図8】2つの移動式作業台を連結した状態の一例を示す平面図である。

20

【図9】2つの移動式作業台を連結した状態の一例を示す側面図である。

【図10】第2の実施形態の移動式作業台の構成の一例を示す側面図である。

【図11】第3の実施形態の移動式作業台の構成の一例を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、本実施形態に係る移動式作業台について図面を参照して説明する。

(第1の実施形態)

移動式作業台100は、作業者が高所作業を行うための作業台である。本実施形態の移動式作業台100（作業台100）は、床面から後述する天板部110までが例えば略1000mm～略1500mmの高さであるものを想定している。

30

作業台100は、作業者が単体で用いたり、複数の作業台100を連結させて作業台システム10として用いたりすることができる。ここでは、まず、作業台システム10の構成について説明する。

【0009】

図1は、作業台システム10の構成の一例を示す図である。

本実施形態の作業台システム10は、作業台100（100a、100b）、ブリッジ20（20a～20c）および補助手摺部30（30a、30b）等を備えている。

作業台100a、100bはそれぞれ同じ向きであって、離れた位置に並列して設置されている。ブリッジ20（20a～20c）は、作業台100aの長手側の端部と作業台100bの長手側の端部との間に架け渡して配置される。ブリッジ20はいわゆる足場として機能する。すなわち、ブリッジ20と床面との間にはブリッジ20を支持する部材は存在せず、作業台100a、100bがブリッジ20を支持する。ここでは、3つのブリッジ20a～20cが隙間なく並列に配置されている。補助手摺部30は必要に応じて作業台100またはブリッジ20に取り付けて作業領域を取り囲む。作業者が作業領域で作業しているときに作業者の身体の一部が補助手摺部30に接触することで、作業者は作業領域の端であることを認識できる。ここでは、作業台100の短手方向の長さとは略一致する補助手摺部30aと、作業台100の長手方向の長さまたはブリッジ20の長手方向の長さとは略一致する補助手摺部30bとが配置されている。

40

【0010】

作業台システム10では、複数の作業台100を連結させたり、ブリッジ20を架け渡

50

したりすることで作業領域を広く確保することができる。したがって、作業者は異なる位置で作業をするときに作業台100を移動させる必要がない。更には、複数の作業者が同時に作業することができる。このように、作業台システム10を用いて作業することで作業効率の向上を図ることができる。

なお、作業台システム10を構成する場合には、図1の作業台システム10の構成に限らず、作業現場に応じて、作業台100およびブリッジ20それぞれの数および位置を変更することができる。例えば、ブリッジ20は作業台100の短手側の端部と作業台100の短手側の端部との間、あるいは、作業台100の短手側の端部と作業台100の長手側の端部との間に架け渡して配置してもよい。また、例えば、ブリッジ20は、長手方向の長さが500mm、1000mm、1500mm、2000mm、2500mm等の種類があり、何れの長さのブリッジ20を用いてもよい。更に、例えば、ブリッジ20を用いずに、作業台100aに隣接して作業台100bを設置してもよい。

【0011】

次に、単体の作業台100について説明する。

図2は、作業台100の構成の一例を示す平面図である。図3は、作業台100の構成の一例を示す正面図である。図4は、作業台100の構成の一例を示す側面図である。なお、説明を容易にするために、各図には必要に応じて、前側をFr、後側をRr、右側をR、左側をLとして示している。

作業台100は、天板部110と、脚部130と、回転部150と、走行部180と、補助接地部200とを有する。

【0012】

天板部110は、高所作業を行う作業者の足場として機能する。天板部110は、上側から見て前後方向に長い矩形状である。前後方向が例えば略1500mmの長さであり、左右方向が例えば略1000mmの長さである。天板部110は、例えば、アルミニウム合金製の複数の長尺状の天板部材が連結して構成される。天板部110は、例えばシルバー色等の金属色である。

また、天板部110は、作業面となる上面に滑り止めとしての複数の突起113を有する。突起113は間隔を空けて天板部110の全面に亘って形成される。突起113は上側に向かって突出し、中央に孔を有する。

【0013】

また、天板部110は、4隅に近接した位置に複数の連結部材114を有する。連結部材114は、隣接する他の作業台100を連結する部材である。図2の拡大斜視図において二点鎖線で示すように、連結部材114はバー状であって、側方から見て略コ字状に曲げた形状である。連結部材114は、基軸115、把持部116、連結軸117を有する。基軸115は把持部116の一端から鉛直方向に沿った軸であり、天板部110内に收容される方向に付勢される。把持部116は上側から見て略ヘ字状あるいは略V字状に曲げられ、作業者が連結部材114を引き上げるときに把持する。連結軸117は把持部116の他端から鉛直方向に沿った軸であり、天板部110を他の作業台100に連結させる。図2の拡大斜視図において実線で示すように、連結する作業台100がない場合には、連結部材114は基軸115および連結軸117が天板部110の内部に收容される。一方、連結部材114を他の作業台100に連結するには、作業者は把持部116を引き上げて連結軸117の下端を露出させる。次に、図2の拡大斜視図の二点鎖線で示すように、作業者は、基軸115を中心にして軸回りに回転させることで、連結軸117を天板部110の外周縁よりも外側に位置させる。次に、作業者は連結軸117を、他の作業台100の後述する連結孔118に上側から挿入することで、他の作業台100を連結することができる。

【0014】

また、天板部110は、外周縁に近接した位置に複数の被連結部としての連結孔118を有する。連結孔118は、ブリッジ20あるいは隣接する他の作業台100と連結するための孔である。連結孔118は、長手側の端部に例えば6つ、短手側の端部に例えば4

10

20

30

40

50

つ形成される。また、天板部 110 は、外周縁に近接した位置に、補助手摺部 30 を取り付けるための複数の手摺用孔を有する。

【0015】

脚部 130 は、天板部 110 の荷重を支持したり、天板部 110 で作業する作業者の荷重を支持したりする機能を有する。また、脚部 130 は、天板部 110 の下側で連結され、天板部 110 に対して回動可能である。脚部 130 が回動することで、脚部 130 が天板部 110 と重なり合うようにして折り畳まれる。

具体的に、脚部 130 は 4 本の脚部材 131a ~ 131d を有する。なお、図 3 および図 4 では、脚部材 131d は脚部材 131b、131d によって隠れるために図示されていない。脚部材 131a、131b は、前後方向における後側に位置し、天板部 110 から床面に向かって延びる。また、脚部材 131a と脚部材 131b とは、互いに左右方向に離れて位置する。脚部材 131c、131d は、前後方向における前側に位置し、天板部 110 から床面に向かって延びる。また、脚部材 131c と脚部材 131d とは、互いに左右方向に離れて位置する。

【0016】

脚部材 131a ~ 131d は、主脚 132 と、伸縮脚 133 とを有する。

主脚 132 は、脚部材 131a ~ 131d の主とする部材である。主脚 132 は、例えば、アルミニウム合金製であり、押し出し成形することによって形成される。主脚 132 は例えばシルバー色等の金属色である。また、主脚 132 は、例えば、中空状の断面略矩形の部材である。

【0017】

伸縮脚 133 は、脚部材 131a ~ 131d を長手方向に沿って伸縮させる部材である（後述する図 7 を参照）。伸縮脚 133 は、主脚 132 の内部に嵌まり込み、主脚 132 の長手方向に沿って摺動可能である。伸縮脚 133 は例えばアルミニウム合金製であり、押し出し成形することによって形成される。伸縮脚 133 は例えばシルバー色等の金属色である。伸縮脚 133 は、主脚 132 の下端から突出させる長さを変更することにより脚部材 131a ~ 131d の長さを伸縮させる。また、伸縮脚 133 は、下端にストッパ部材 134 を有する。ストッパ部材 134 は、伸縮脚 133 の下端が主脚 132 に入り込まないようにする部材である。ストッパ部材 134 は例えばアルミニウム合金製であり、押し出し成形することによって形成される。ストッパ部材 134 は例えばシルバー色等の金属色である。また、ストッパ部材 134 は、例えば、中空状の断面略矩形の部材であり、主脚 132 と同一の部材を用いることができる。ストッパ部材 134 は伸縮脚 133 の下端の外周に嵌め込んだ状態で、ボルトやリベット等を用いて固定される。

伸縮脚 133 により脚部材 131a ~ 131d を伸縮させることで、天板部 110 の高さを調整することができる。脚部 130 は高さ方向に例えば、0 mm から 400 mm までの間を例えば略 50 mm や略 100 mm の間隔で段階的に調整することができる（図 3 および図 4 では最も伸ばした状態を二点鎖線で示し、最も縮めた状態を実線で示している）。

【0018】

また、主脚 132 はロック機構 135 を有する（図 4 を参照）。ロック機構 135 は、伸縮脚 133 が主脚 132 の下端から突出させる長さを段階的にロックする。ロック機構 135 は、主脚 132 のそれぞれ中央よりも下側の位置であって、脚部材 131a と脚部材 131b とが対向する側面および脚部材 131c と脚部材 131d とが対向する側面に取り付けられる。

【0019】

また、脚部材 131a と脚部材 131b との間、および、脚部材 131c と脚部材 131d との間には、水平方向に沿って横架部材 137a、137b が架け渡される。横架部材 137a、137b は、脚部材 131a ~ 131d の剛性を向上させる部材である。

図 4 に示すように、脚部材 131a と脚部材 131b との間には、鉛直方向に間隔を空けて複数の横架部材 137a、137b が架け渡される。具体的には、脚部材 131a の主脚 132 と脚部材 131b の主脚 132 との間には 3 本の横架部材 137a が配置され

10

20

30

40

50

、脚部材 131a の伸縮脚 133 と脚部材 131b の伸縮脚 133 との間には 1 本の横架部材 137b が配置される。横架部材 137a は主脚 132 にブラケットを介してボルトやリベット等を用いて固定される。一方、横架部材 137b は伸縮脚 133 のストッパ部材 134 にブラケットを介してボルトやリベット等を用いて固定される。

【0020】

横架部材 137a、137b は例えばアルミニウム合金製であり、押し出し成形することによって形成される。また、横架部材 137a、137b は、例えば中空状または中実状の断面略矩形または断面多角形の部材である。なお、横架部材 137a と横架部材 137b とは、異なる色が付されている。横架部材 137a は例えばシルバー色等の金属色であり、横架部材 137b は例えばゴールド色である。横架部材 137b は、例えばアルマイト処理の工程において着色される。横架部材 137b が横架部材 137a と異なる色に付されているのは、横架部材 137b が可動することを作業者に認識させるためである。すなわち、横架部材 137b は、伸縮脚 133 に固定されているために、横架部材 137b を鉛直方向に移動させることで伸縮脚 133 を主脚 132 から突出する長さを変更することができる。

10

ここでは、脚部材 131a と脚部材 131b との間に架け渡される横架部材 137a、137b について説明したが、脚部材 131c と脚部材 131d との間でも、同様の構成および同様の高さに横架部材 137a、137b が架け渡される。

【0021】

また、脚部材 131a と脚部材 131b の後側の側面には、当接部材 138 が固定される。当接部材 138 は脚部 130 を折り畳んだときに、床面に接したり、積み重ねた他の作業台 100 の天板部 110 に接したりすることで、積み重ねた作業台 100 の天板部 110 が水平になるように維持する。

20

【0022】

このように、横架部材 137a、137b が脚部材 131a と脚部材 131b との間、および、脚部材 131c と脚部材 131d との間に架け渡されることで、脚部材 131a と脚部材 131b が一つのユニット、すなわち第 1 の脚体 140A とし、脚部材 131c と脚部材 131d とが一つのユニット、すなわち第 2 の脚体 140B として構成される。脚部 130 は、一対の脚体 140A、140B が前後方向で対向するように配置される。したがって、後述するように脚部 130 が天板部 110 に対して回転する場合には、脚部材 131a と脚部材 131b とが一体で回転し、脚部材 131c と脚部材 131d とが一体で回転する。

30

【0023】

回転部 150 は、脚部 130 を天板部 110 に対して回転させる機能を有する。脚部 130 が回転部 150 を介して天板部 110 に対して回転することで、脚部 130 が下側に向かって延びる開脚姿勢と、脚部 130 が天板部 110 に重なり合って折り畳まれる閉脚姿勢とに変化する。

具体的には、回転部 150 は 4 つの回転体 151a ~ 151d を有する。なお、図 3 および図 4 では、回転体 151d は回転体 151b、151c によって隠れるために図示されていない。回転体 151a ~ 151d は、それぞれ脚部材 131a ~ 131d と天板部 110 との間に配置される。回転体 151a、151b の回転支点 P1 は、回転体 151c、151d の回転支点 P2 よりも上側、すなわち天板部 110 側にオフセットして位置する。

40

【0024】

走行部 180 は、天板部 110 および脚部 130 を支持しながら作業台 100 を任意の位置に移動させる機能を有する。走行部 180 は、脚部 130 の下側に連結される。

具体的には、走行部 180 は 4 つのキャスター 181a ~ 181d を有する。なお、図 3 および図 4 では、キャスター 181d はキャスター 181b、181c によって隠れるために図示されていない。キャスター 181a ~ 181d は、それぞれ脚部材 131a ~ 131d の下端で鉛直方向の軸回りに回転可能に連結される。また、キャスター 181a

50

～181dは、それぞれ作業者の操作に応じて車輪の回転を固定することができるストップ付キャスターである。作業者は高所作業を行う場合には、走行部180のキャスター181a～181dのペダル部195（後述する図7を参照）を踏み込む操作をして車輪183の回転を固定させることで、作業台100が移動せずに安全に高所作業を行うことができる。また、本実施形態のキャスター181a～181dは、作業台100が容易に移動できるように、それぞれ2つの車輪183を有する。

【0025】

図5は、天板部110に対して脚部130を回動させて折り畳んだ閉脚状態を示す正面図である。なお、折り畳む場合には天板部110を床面に接地するようにして折り畳むことから、下側から天板部110、脚部材131a、脚部材131cの順に重なり合う。なお、脚部材131aと脚部材131bとは、当接部材138が配置されていることから、他の作業台100を積み重ねたときに当接部材138の上に、他の作業台100の天板部110を安定して積み重ねることができる。

10

【0026】

また、本実施形態の作業台100は、開脚状態で脚部130が完全に鉛直方向に延出しているのではなく、安定性を向上させるために鉛直方向に対して傾斜している。

すなわち、図3に示すように作業台100を左右方向に沿って見たときに、一対の脚体140A、140Bは、上端から下端に向かうにしたがって、互いに離れるように傾斜している。具体的には、床面と脚部130との間の鋭角側の傾斜角度 α は、90度よりも小さく80度よりも大きい角度である。

20

【0027】

このように、脚部材131a～131dが下端に向かうほど天板部110の中央から離れる方向に傾斜していることで、作業台100の脚部130は天板部110を安定して支持することができる。一方、脚部材131a～131dは、前後方向から見た場合には、略鉛直方向に延出している。したがって、前後方向から見た場合には、脚部材131aと脚部材131bとは平行に略鉛直方向に延出し、脚部材131cと脚部材131dとは平行に略鉛直方向に延出する。

【0028】

なお、脚部130を傾斜させすぎると、脚部材131a～131dの下端が、前後方向に突出してしまうことから、作業台100を壁や他の作業台100等に近接させようとした場合に脚部材131a～131dが干渉してしまい、壁や他の作業台100に近接することができない。そこで、本実施形態では、作業台100の上側から見て、脚部材131a～131dは、天板部110の外周縁を鉛直方向に伸ばした直線Eを外側にはみ出さないように配置している。換言すると、作業台100の上側から見て、脚部材131a～131dは、脚部材131a～131dの上端から下端までが天板部110に重なり合うように配置している。

30

【0029】

また、脚部材131a～131dの下端には鉛直方向の軸回りに旋回可能なキャスター181a～181dが連結されている。キャスター181a～181dが旋回して、最も外側に位置するような場合であっても、ペダル部195を含めたキャスター181a～181dの何れの部材もが天板部110の外周縁を鉛直方向に伸ばした直線Eを外側にはみ出さないように配置している。換言すると、作業台100の上側から見て、キャスター181a～181dが天板部110に重なり合うように配置している。

40

【0030】

次に、補助接地部200について説明する。

補助接地部200は、天板部110の外周縁に上側から力が掛かったときに、作業台100の傾倒を防止するアウトリガーの機能を有する。ここで、補助接地部200は、上側から見て天板部110の外周縁からはみ出して配置される。

具体的には、補助接地部200は4つの補助脚部材201a～201dを有する。なお、図3および図4では、補助脚部材201dはそれぞれ補助脚部材201b、201cに

50

よって隠れるために図示されていない。補助脚部材 201a~201d は、それぞれ脚部材 131a~131d に取り付けられる。補助脚部材 201a~201d はそれぞれ同一の構成であるために、ここでは補助脚部材 201a について説明する。

【0031】

図 6 は、補助脚部材 201a の構成の一例を示す正面図である。図 7 は、補助脚部材 201a の構成の一例を示す側面図である。

補助脚部材 201a は、保持部材 202 を介して脚部材 131a の伸縮脚 133 の左側面に取り付けられる。保持部材 202 は、前後に離れた一対の側壁 203 と、前後に離れた側壁 203 同士を連結する第 1 連結部 204 および第 2 連結部 205 とを有する。

【0032】

一対の側壁 203 は、前後方向から見て略扇状あるいは略円弧状であり、外周面のうち上部および側部に凹状に窪ませた位置決め部 206a、206b を有する。また、一対の側壁 203 は、軸線が前後方向に沿った軸支ピン 207 を支持する。第 1 連結部 204 は、鉛直方向に沿った板状である。第 1 連結部 204 がストッパ部材 134 の左側面にリベットやネジ等を用いて結合されることで、保持部材 202 が伸縮脚 133 に取り付けられる。第 2 連結部 205 は、水平方向に対して傾斜した板状である。第 2 連結部 205 は補助脚部材 201a が当接することで補助脚部材 201a の移動を規制する。なお、保持部材 202 は、例えば鋼板を折曲げ成形することによって形成される。保持部材 202 は例えばシルバー色等の金属色である。

また、保持部材 202 は、天板部 110 の外周縁を鉛直方向に伸ばした直線 E を外側にはみ出さないように配置している。換言すると、作業台 100 の上側から見て、保持部材 202 が天板部 110 に重なり合うように配置している。

【0033】

補助脚部材 201a は、本体部 208 と、座部 212 とを有する。

本体部 208 は、直線状に延出する中空状の断面略矩形の部材である。本体部 208 は、例えばアルミニウム合金製であり、押し出し成形することによって形成される。また、本体部 208 は、脚部材 131a~131d と異なる色であって、ゴールド色や蛍光色などの周囲が暗くても目立つ色が付されている。

【0034】

本体部 208 は保持部材 202 の軸支ピン 207 を中心に回動可能に軸支される。また、本体部 208 は挿通孔 209 を有し、挿通孔 209 に軸支ピン 207 が挿通される。挿通孔 209 は本体部 208 の長手方向に沿った長い長孔であるために、本体部 208 は長孔の分だけ遊びを有する。また、本体部 208 は被位置決め部としての位置決めピン 210 が前後方向に挿通される。位置決めピン 210 は端部が本体部 208 の両側面を超えて突出している。ここで、軸支ピン 207 と位置決めピン 210 との間にはバネ 211 により連結される。したがって、補助脚部材 201a はバネ 211 によって常に保持部材 202 に近づく方向に付勢される。

【0035】

座部 212 は、床面に接地する部材である。座部 212 は、可撓性がある合成ゴムや合成樹脂等の材料、例えば軟質塩化ビニールである。また、座部 212 は、脚部材 131a~131d と異なる色であって、オレンジ色や蛍光色などの周囲が暗くても目立つ色が付されている。

【0036】

座部 212 は、接地部 213 と、取付部 215 とを有する。

接地部 213 は、床面が接地する下面に複数の突起部 214 を有する。突起部 214 は、床面に接地した状態で脚部 130 を水平方向における左右方向のうち、右側に動かすための力が左側に動かすための力よりも小さいように形成される。具体的には、突起部 214 は、床面に向かうにしたがって左側に斜めに突出して形成される。

【0037】

取付部 215 は、座部 212 を本体部 208 に取り付け部位である。取付部 215 は

10

20

30

40

50

有底孔を有し、有底孔に本体部 208 の先端が挿通される。取付部 215 は、互いに間隔を空けて複数の伸縮可能な付勢部 216 を有する。付勢部 216 は座部 212 が床面に接地したときに収縮し、収縮した状態から伸張しようとする付勢力を発生させる。

【0038】

補助脚部材 201a は保持部材 202 から床面に向かって、左斜め下側に延出する。補助脚部材 201a の傾斜角度（床面と補助脚部材 201a との鋭角側の傾斜角度 β ）は 25 度～45 度である。傾斜角度 25 度よりも小さいと補助脚部材 201a が天板部 110 からはみ出す量が増えてしまい設置スペースの影響を受けてしまう。一方、傾斜角度 45 度よりも大きいと、傾倒を防止できなかったりキャスター 181a と干渉したりしてしまう。

10

また、本実施形態の補助脚部材 201a は、天板部 110 の外周縁を鉛直方向に伸ばした直線 E を外側にはみ出するように配置される。換言すると、作業台 100 の上側から見て、補助脚部材 201a が天板部 110 の外周縁からはみ出するように配置される。補助脚部材 201a は、位置決めピン 210 が保持部材 202 の位置決め部 206b に係合すると共に、本体部 208 が第 2 連結部 205 に当接することにより傾斜した状態に保持される。本実施形態の補助脚部材 201a は、移動式作業台 100 が容易に移動できるように、床面に接しておらず座部 212 が床面から離れた状態に保持される。

【0039】

このように、補助脚部材 201a を天板部 110 の外周縁からはみ出するように配置することにより、天板部 110 の外周縁に上側から力が掛かった場合であっても、補助脚部材 201a の座部 212 が天板部 110 の外周縁からはみ出した位置で床面に接地することにより作業台 100 が傾倒するのを防止する。なお、補助脚部材 201a が床面に接地した場合、付勢部 216 が収縮することで伸張しようとする付勢力を発生する。発生した付勢力は床面に作用して補助脚部材 201a が床面から反力を受ける。したがって、作業台 100 は傾倒しようとする方向とは反対に戻るように床面から押し返されることで、更に作業台 100 が傾倒するのを防止できる。

20

【0040】

また、本実施形態の補助脚部材 201a は、上側から見て天板部 110 の外周縁からはみ出す第 1 の状態と、天板部 110 の外周縁からはみ出さない第 2 の状態とに遷移可能である。具体的には、作業者は、補助脚部材 201a が床面に向かって延出した状態から、補助脚部材 201a をバネ 211 の付勢に抗して引っ張ることで、位置決めピン 210 と位置決め部 206b との係合が解除される。続いて、作業者は、補助脚部材 201a を保持部材 202 の軸支ピン 207 を中心に上方に回動することで、補助脚部材 201a が略鉛直方向に沿った状態に遷移する（図 7 に示す二点鎖線を参照）。このとき、補助脚部材 201a は、バネ 211 により付勢された位置決めピン 210 が保持部材 202 の位置決め部 206a に係合することにより略鉛直方向に沿った状態に保持される。補助脚部材 201a が略鉛直方向に沿った状態では、補助脚部材 201a は正面から見て脚部材 131a と重なり合うように配置される。

30

【0041】

このように、補助脚部材 201a を天板部 110 の外周縁からはみ出さない状態にすることで、狭い場所でも補助脚部材 201a が邪魔にならずに作業台 100 を移動させたり、嵩張らずにコンパクトに保管したりすることができる。なお、作業者は、補助脚部材 201a が略鉛直方向に沿った状態から、補助脚部材 201a をバネ 211 の付勢に抗して引っ張り、保持部材 202 の軸支ピン 207 を中心に下方に回動することで、再び補助脚部材 201a を天板部 110 の外周縁からはみ出す状態に遷移させることができる。

40

また、補助脚部材 201a は脚部材 131a のうち伸縮脚 133 に取り付けられていることで、天板部 110 の高さを調整するために伸縮脚 133 を伸縮させた場合でも影響を受けることなく、作業台 100 の傾倒を防止することができる。

【0042】

なお、ここでは、補助脚部材 201a について説明したが、補助脚部材 201b～20

50

1 dも同様の構成である。具体的には、補助脚部材201bは補助脚部材201aと同様の構成であり、補助脚部材201cおよび補助脚部材201dは補助脚部材201aと左右対称な構成である。補助脚部材201b～201dは、それぞれ脚部材131a～131dの伸縮脚133b～133dのストッパ部材134に接続される。図2に示すように補助脚部材201b～201dは上側から見て天板部110の長手側の端部からはみ出して配置される。したがって、天板部110の外周縁のうち長手側の端部の何れの位置で上側から力が掛かったとしても、力が掛かった位置に近い補助脚部材201b～201dが床面に接地することで作業台100の傾倒を防止することができる。

【0043】

また、補助脚部材201a～201dは、それぞれ独立して第1の状態と第2の状態とに遷移可能である。したがって、作業者は、作業台100の設置スペースに応じて、補助脚部材201a～201dをそれぞれ第1の状態にするか第2の状態にするかを選択することができる。

10

【0044】

次に、上述したように構成される作業台100を2つ連結したときの補助脚部材201a～201dの使用例について図8および図9を参照して説明する。ここでは、作業台100a、100bは長手側の端部同士を並列して設置するものとする。

図8は、連結した2つの作業台100a、100bの平面図である。図9は、連結した2つの作業台100a、100bの側面図である。

【0045】

20

作業台100aと作業台100bとを連結する場合には作業者は作業台100aのうち作業台100bに近接した連結部材114を引き上げて回動させ、作業台100bの連結孔118に挿入する。同様に、作業者は作業台100bのうち作業台100aに近接した連結部材114を引き上げて回動させ、作業台100aの連結孔118に挿入する。したがって、図8に示すように、作業台100aと作業台100bそれぞれの連結部材114が、互いに異なる作業台100bと作業台100aに連結される。このように、作業台100a、100bを連結することで、一つの作業台の移動に応じて他の作業台も移動することから容易に作業台システム全体を移動することができる。なお、連結部材114は、上側から見て略H字状あるいは略V字状に曲がっていることから、連結したときに連結部材114同士が干渉することを防止できる。

30

【0046】

また、図8および図9に示すように、作業者は、作業台100aと作業台100bの補助脚部材201a～201dのうち、対向していない補助脚部材201a～201dを天板部110の外周縁からはみ出す状態にする。一方、図9に示すように、作業者は互いに干渉しないように、互に対向する補助脚部材201a～201dを、天板部110の外周縁からはみ出さない状態にする。このように、補助脚部材201a～201dをそれぞれ第1の状態にするか第2の状態にするかを選択することで、様々な作業台100a、100bの設置に対応することができる。

【0047】

40

なお、本実施形態では、補助接地部200の補助脚部材201a～201dは上側から見て天板部110の長手側の端部からはみ出して配置する場合について説明したが、この場合に限られない。補助接地部200は、天板部110の短手側の端部からはみ出して配置する補助脚部材を別途、有していてもよい。また、本実施形態では、補助接地部200が4つの補助脚部材201a～201dを有する場合について説明したが、この場合に限られない。例えば、少なくとも2つの補助脚部材が、上側から見て天板部110の外周縁のうち対向する辺からそれぞれはみ出して配置するようにしてもよい。

【0048】

(第2の実施形態)

次に、第2の実施形態について説明する。

本実施形態の作業台101は、天板部110の外周縁からはみ出し量を調整可能な補

50

助接地部 220 を有する。なお、第 1 の実施形態と同様の構成は、同一符号を付して適宜、説明を省略する。

図 10 は、作業台 101 の構成の一例を示す側面図である。

補助接地部 220 は 4 つの補助キャスター 221 a ~ 221 d を有する。補助キャスター 221 a ~ 221 d は、それぞれ脚部材 131 a ~ 131 d の伸縮脚 133 に取り付けられる。なお、図 10 では、補助キャスター 221 c、221 d は補助キャスター 221 a、221 b に隠れて図示されていない。補助キャスター 221 a ~ 221 d はそれぞれ同様の構成であるために、ここでは補助キャスター 221 a について説明する。

【0049】

補助キャスター 221 a は、伸縮部材 222 を介して脚部材 131 a の伸縮脚 133 に取り付けられる。伸縮部材 222 は、横架部材 137 b の延長線上に沿って伸縮する部材である。伸縮部材 222 は、横架部材 137 b の内部に嵌まり込み、横架部材 137 b の長手方向に沿って段階的に摺動可能である。伸縮部材 222 は、例えばアルミニウム合金製であり、押し出し成形することによって形成される。また、伸縮部材 222 は、脚部材 131 a ~ 131 d と異なる色であって、ゴールド色や蛍光色などの周囲が暗くても目立つ色が付されている。

【0050】

補助キャスター 221 a は、伸縮部材 222 の端部に旋回可能に連結される。なお、補助キャスター 221 a は、キャスター 181 a と同様の構成であってもよく、キャスター 181 a よりも簡易的なストッパなしキャスターであってもよい。

本実施形態の補助キャスター 221 a は、天板部 110 の外周縁を鉛直方向に伸ばした直線 E を外側にはみ出すように配置している。換言すると、作業台 100 の上側から見て、補助キャスター 221 a が天板部 110 の外周縁からはみ出すように配置している。

このように、補助キャスター 221 a を天板部 110 の外周縁からはみ出すように配置することにより、天板部 110 の外周縁に上側から力が掛かった場合であっても、補助キャスター 221 a が天板部 110 の外周縁からはみ出した位置で床面に接地していることにより作業台 101 が傾倒するのを防止する。

【0051】

また、本実施形態の補助キャスター 221 a は、伸縮部材 222 を横架部材 137 b に沿って段階的に伸縮させることで、天板部 110 の外周縁からはみ出し量を調整することができる。したがって、作業者は、伸縮部材 222 を伸縮させることで、作業台 101 の設置スペースに応じて傾倒防止の効果を最大限に発揮できる。

なお、補助キャスター 221 a は、伸縮部材 222 を収縮させることで、天板部 110 の外周縁からはみ出さない第 2 の状態に遷移可能であってもよい。

【0052】

また、補助接地部 220 は、補助キャスター 221 a である場合に限られず、伸縮部材 222 の端部から床面に向かって延びる補助脚部材であってもよい。この場合、補助脚部材は、作業台 101 を容易に移動させるために、床面に接しておらず床面から離れた状態に保持されていることが好ましい。

【0053】

(第 3 の実施形態)

次に、第 3 の実施形態について説明する。

本実施形態の作業台 102 は、天板部 110 の脚部材 131 a ~ 131 d のうち主脚 132 に取り付けられる補助接地部 230 を有する。なお、第 1 の実施形態と同様の構成は、同一符号を付して適宜、説明を省略する。

図 11 は、作業台 102 の構成の一例を示す側面図である。

補助接地部 230 は 4 つの補助脚部材 231 a ~ 231 d を有する。補助脚部材 231 a ~ 231 d は、それぞれ脚部材 131 a ~ 131 d の主脚 132 の下端よりも上端に近い位置に取り付けられる。なお、図 11 では、補助脚部材 231 c、231 d は補助脚部材 231 a、231 b に隠れて図示されていない。補助脚部材 231 a ~ 231 d はそれ

10

20

30

40

50

それ同様の構成であるために、ここでは補助脚部材 2 3 1 a について説明する。

【0054】

補助脚部材 2 3 1 a は、保持部材 2 3 2 を介して脚部材 1 3 1 a の主脚 1 3 2 に取り付けられる。保持部材 2 3 2 は、天板部 1 1 0 の外周縁を鉛直方向に伸ばした直線 E を外側にはみ出さないように配置している。

補助脚部材 2 3 1 a は、例えばアルミニウム合金製であり、押し出し成形することによって形成される。また、補助脚部材 2 3 1 a は、脚部材 1 3 1 a ~ 1 3 1 d と異なる色であって、ゴールド色や蛍光色などの周囲が暗くても目立つ色が付されている。

【0055】

補助脚部材 2 3 1 a は、保持部材 2 3 2 により左右方向に回動可能に軸支される。作業者は、補助脚部材 2 3 1 a を保持部材 2 3 2 を介して回動させて床面に向かって傾斜した状態にすることで、天板部 1 1 0 の外周縁からはみ出すように配置できる。また、作業者は、補助脚部材 2 3 1 a を保持部材 2 3 2 を介して回動させて略鉛直方向にした状態にすることで、天板部 1 1 0 の外周縁からはみ出さないように配置できる（図 1 1 に示す二点鎖線を参照）。

【0056】

また、補助脚部材 2 3 1 a は補助伸縮脚 2 3 3 を有する。作業者は、補助脚部材 2 3 1 a を天板部 1 1 0 の外周縁からはみ出すように配置したときに補助伸縮脚 2 3 3 を伸張させることで、補助伸縮脚 2 3 3 の下端を床面に接地あるいは近接させることができる。また、作業者は、伸縮脚 1 3 3 により脚部材 1 3 1 a を伸張させて天板部 1 1 0 が高くなるように調整したときに補助伸縮脚 2 3 3 を伸張させることで、補助伸縮脚 2 3 3 の下端を床面に接地あるいは近接させることができる。

【0057】

以上、本発明を上述した実施形態により説明したが、本発明は上述した実施形態にのみ限定されるものではなく、本発明の範囲内で変更等が可能であり、各実施形態を適宜、組み合わせてもよい。

【0058】

上述した実施形態では、補助脚部材 2 0 1 a ~ 2 0 1 d は位置決めピン 2 1 0 が位置決め部 2 0 6 a、2 0 6 b と係合することで状態が保持される場合について説明したが、この場合に限らず、他の機構を用いて補助脚部材 2 0 1 a ~ 2 0 1 d を保持してもよい。

上述した実施形態では、キャスター 1 8 1 a ~ 1 8 1 d が 2 つの車輪 1 8 3 を有する場合について説明したが、この場合に限らず、1 つの車輪 1 8 3 のみを有していてもよい。

上述した実施形態では、脚部材 1 3 1 a ~ 1 3 1 d は伸縮脚 1 3 3 を有する場合について説明したが、この場合に限らず、伸縮脚 1 3 3 を有していなくてもよい。

【0059】

上述した実施形態では、脚部 1 3 0 が鉛直方向に対して傾斜している場合について説明したが、この場合に限らず、脚部 1 3 0 が鉛直方向に対して傾斜していなくてもよい。

上述した実施形態では、連結部材 1 1 4 が上側から見て略へ字状あるいは略 V 字状である場合について説明したが、この場合に限らず、隣接する作業台 1 0 0 の連結部材 1 1 4 が干渉するのを防止できるように曲がっていれば、どのような形状であってもよい。

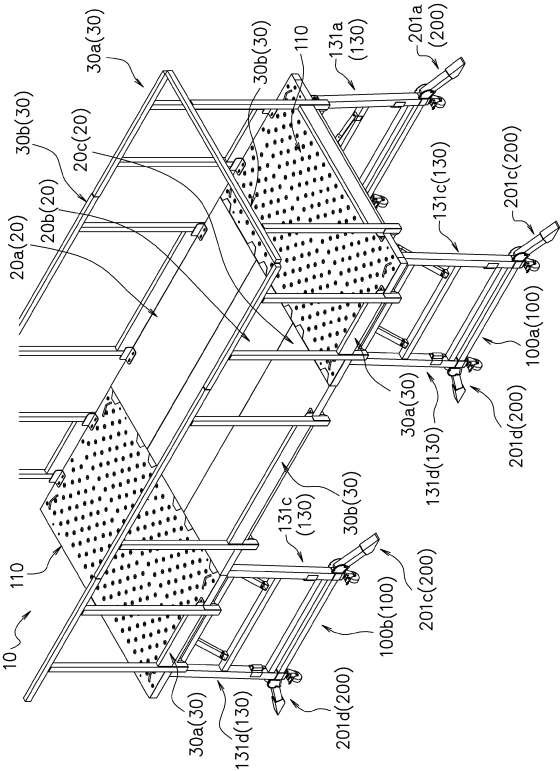
なお、本実施形態では補助接地部 2 0 0、2 2 0、2 3 0 が天板部 1 1 0 の外周縁からはみ出して配置される場合について説明したが、この場合に限らず、課題等に応じて適宜、変更することが可能である。

【符号の説明】

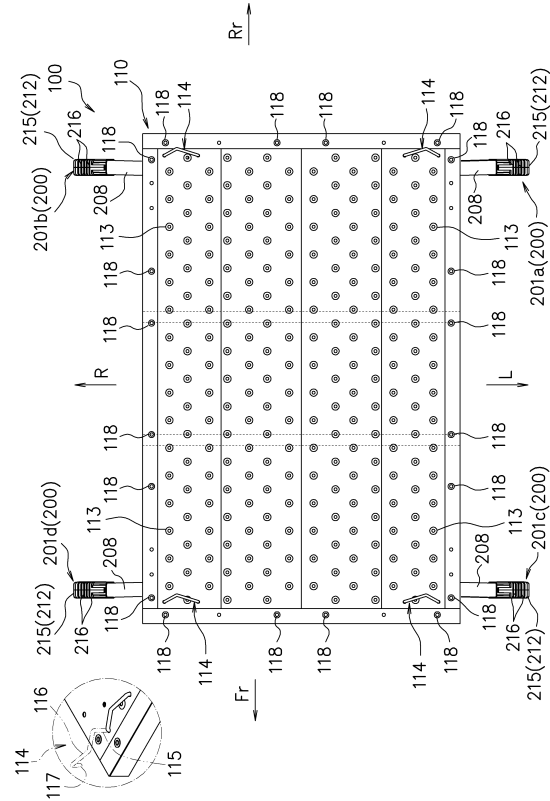
【0060】

1 0 0：移動式作業台 1 1 0：天板部 1 1 4：連結部材 1 1 8：連結孔 1 3 0：脚部 1 3 1 a ~ 1 3 1 d：脚部材 1 3 4：伸縮脚 1 8 0：走行部 1 8 1 a ~ 1 8 1 d：キャスター 2 0 0：補助接地部 2 0 1 a ~ 2 0 1 d：補助脚部材 2 1 6：付勢部 2 2 0：補助接地部 2 2 1 a ~ 2 2 1 d：補助キャスター 2 3 0：補助脚部材 2 3 1 a ~ 2 3 1 d：補助脚部材

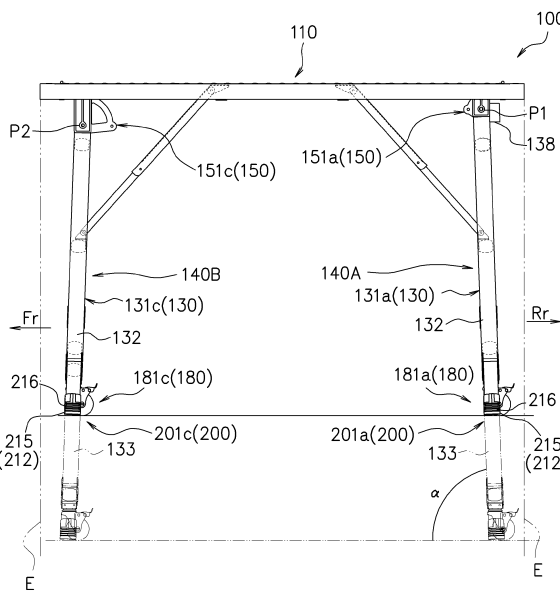
【図面】
【図 1】



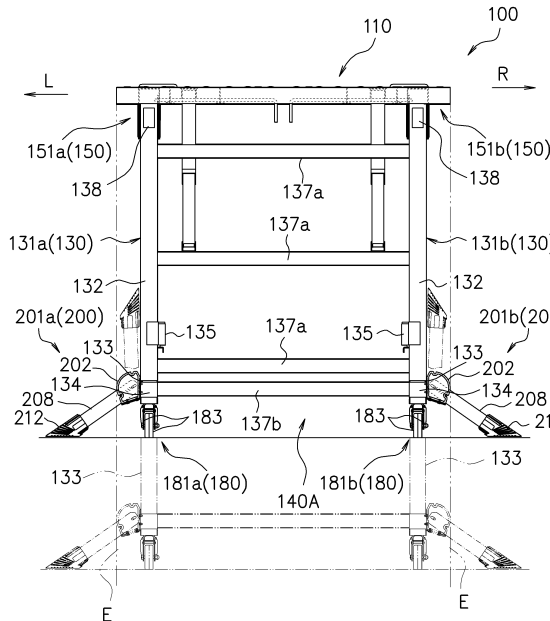
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

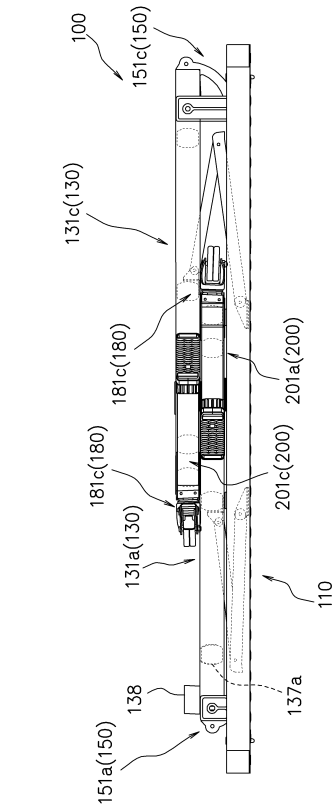
20

30

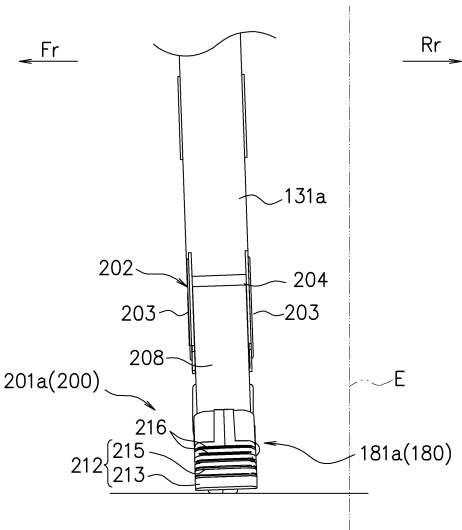
40

50

【図 5】



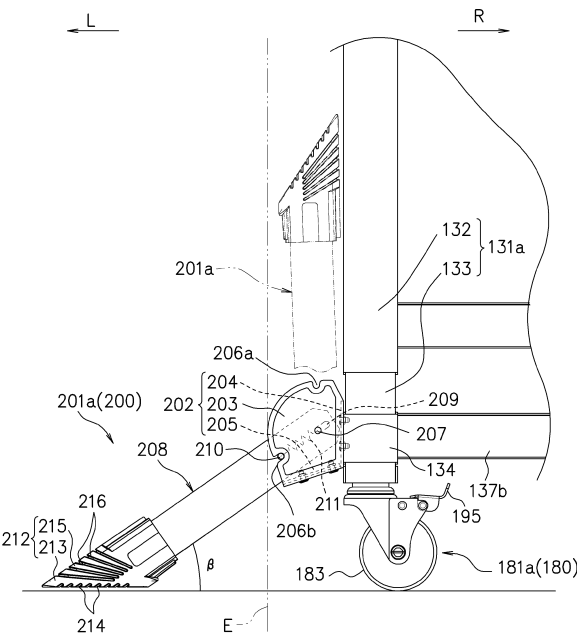
【図 6】



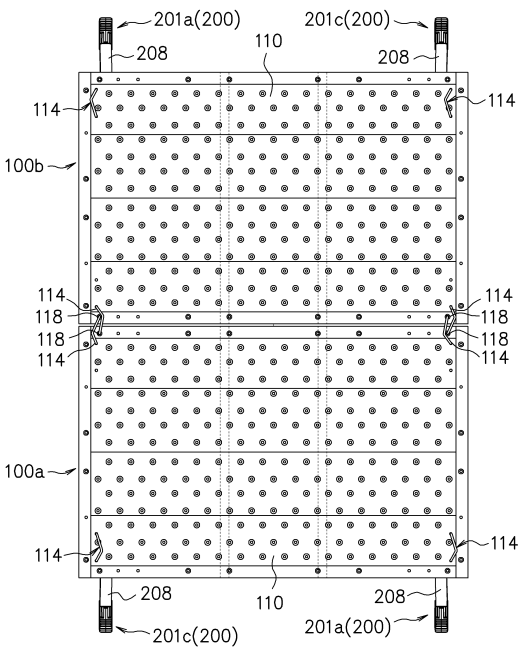
10

20

【図 7】



【図 8】

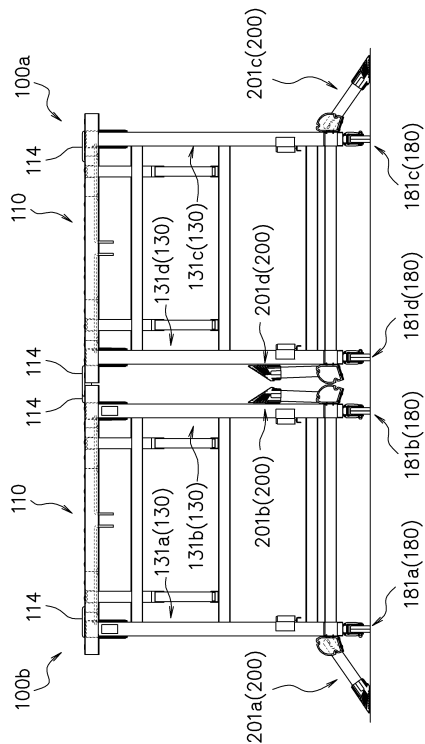


30

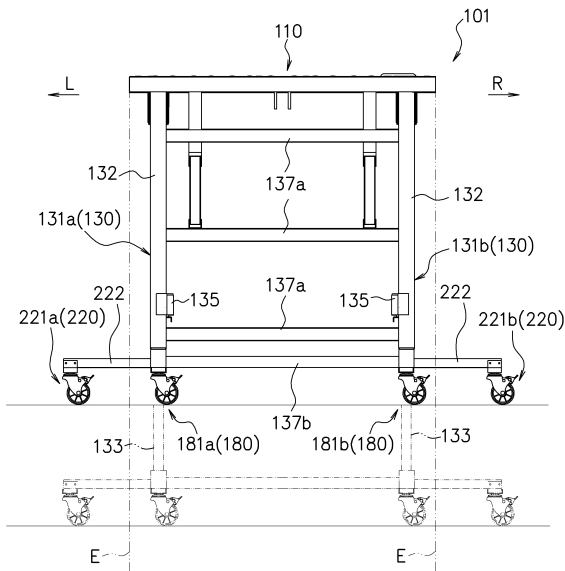
40

50

【図 9】



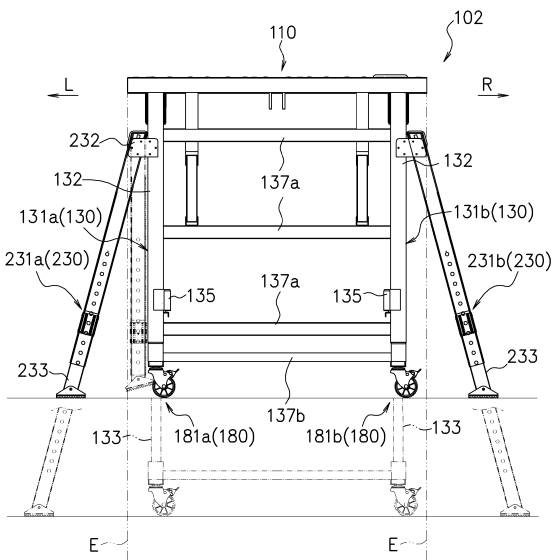
【図 10】



10

20

【図 11】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-297526 (JP, A)
特開2013-177783 (JP, A)
特開2017-066627 (JP, A)
特開昭62-068964 (JP, A)
米国特許第04026221 (US, A)
特開2018-193725 (JP, A)
特開2018-127851 (JP, A)
特開2011-001703 (JP, A)
特開2009-071463 (JP, A)
特開平07-158305 (JP, A)
特開2001-078319 (JP, A)
特開2007-285035 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
E04G 1/00-7/34
E04G 27/00
E06C 1/00-9/14