

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6617234号
(P6617234)

(45) 発行日 令和1年12月11日(2019.12.11)

(24) 登録日 令和1年11月22日(2019.11.22)

(51) Int.Cl. F 1
E 0 6 C 1/39 (2006.01) E 0 6 C 1/39 A

請求項の数 7 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2018-88358 (P2018-88358) (22) 出願日 平成30年5月1日(2018.5.1) (65) 公開番号 特開2019-194406 (P2019-194406A) (43) 公開日 令和1年11月7日(2019.11.7) 審査請求日 令和1年6月19日(2019.6.19)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 000136170 株式会社ピカコーポレイション 大阪府東大阪市長田中4丁目4番10号 (73) 特許権者 592192907 日建リース工業株式会社 東京都東久留米市八幡町二丁目十一番七十三号 (74) 代理人 100120341 弁理士 安田 幹雄 (72) 発明者 新 幸斗 大阪府東大阪市長田中4丁目4番10号 株式会社ピカコーポレイション内 (72) 発明者 菅澤 勝信 東京都東久留米市八幡町二丁目11番73号 日建リース工業株式会社内 最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 作業台

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

4角にそれぞれ支柱(3)を配置しかつ4本の支柱(3)を連結材(4)で連結した基台(B)と、この基台(B)の4本の支柱(3)の内側に上下伸縮移動自在に挿入された脚材(5)を踏み板(6)の4角に設けた踏台(F)とを備えており、

前記基台(B)の支柱(3)と踏台(F)の脚材(5)との間に、踏台(F)の4本の脚材(5)を基台(B)の4本の支柱(3)に対応させる第1姿勢(S1)で、4本の脚材(5)を4本の支柱(3)の下部まで挿入可能にする収縮手段()と、前記第1姿勢(S1)から踏台(F)を基台(B)から上方へ離脱しかつ水平回転した第2姿勢(S2)で、4本の脚材(5)の下部を対応する4本の支柱(3)の上部に挿入状態で保持可能にする伸長手段()とを有することを特徴とする作業台。

10

【請求項2】

前記基台(B)の4本の支柱(3)は直交する2側壁を有するアングル材で形成されかつ平面視正四角形に配置されており、前記踏台(F)の4本の脚材(5)は、断面長方形の角パイプで形成されかつ平面視正四角形に配置されており、前記第1姿勢(S1)と第2姿勢(S2)とは水平回転角度が90度であることを特徴とする請求項1に記載の作業台。

【請求項3】

前記伸長手段()は、基台(B)の支柱(3)の上部に設けられていて第2姿勢(S2)の踏台(F)の脚材(5)の下部と当接する位置決め部材(7)を有し、

20

前記収縮手段()は、基台(B)の支柱(3)の側壁と前記位置決め部材(7)との間に形成されていて第1姿勢(S1)の踏台(F)の脚材(5)の挿通を許容する隙間(8)を有することを特徴とする請求項1又は2に記載の作業台。

【請求項4】

前記位置決め部材(7)は2本の支柱(3)の上部にパイプ材を架設して形成され、前記第2姿勢(S2)の踏台(F)の脚材(5)の下部には、前記隙間(8)に入る下端とこの下端から斜め上に向いていて位置決め部材(7)と当接する傾斜下縁(5a)とが形成されていることを特徴とする請求項3に記載の作業台。

【請求項5】

前記基台(B)の上部には上下携帯部(11)が設けられており、前記踏み板(6)の下面側には第1姿勢(S1)時に前記上下携帯部(11)と係脱自在に係合する被上下携帯部(12)が設けられていることを特徴とする請求項1～4いずれか1項に記載の作業台。

10

【請求項6】

前記基台(B)の直交する2辺の連結材(4)には連携突起(13)が設けられており、前記基台(B)の他の直交する2辺の連結材(4)には前記連携突起(13)と側面的に対応する位置に連携凹部(14)が設けられており、1台の基台(B)と他の基台(B)とを水平連携するべく、前記連携突起(13)と連携凹部(14)とは係脱自在であることを特徴とする請求項1～5いずれか1項に記載の作業台。

【請求項7】

20

前記基台(B)の下部には係止部(15)が設けられており、前記踏み板(6)には前記係止部(15)と平面的に対応する位置に被係止部(16)が設けられており、1台の基台(B)を他の踏台(F)上に載置して水平移動を規制するべく、前記係止部(15)と被係止部(16)とは係脱自在であることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の作業台。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、踏み板の高さを変更可能にした作業台に関する。

【背景技術】

30

【0002】

1台で高低2段の作業高さが得られる作業台として、特許文献1に記載されたものがある。

この作業用踏み台は、天板部を有する上台と下台の相互に、該上台を鉛直方向の軸線の廻りに回動自在かつ軸線に沿って昇降自在とする連結手段を介装し、前記下台に対して上台を移動させることにより天板部を異なる高さH1及び高さH2(ただしH1<H2)に保持する踏み台であり、前記軸線の周囲に位置して、前記上台に間隔をあけて複数の上脚部を設けると共に、前記下台に間隔をあけて複数の下脚部を設け、前記上脚部を隣り合う下脚部の間に格納し、前記下脚部を隣り合う上脚部の間に格納することにより、踏み台の下端から天板部の上面までの高さを前記高さH1とした第一高さの踏み台を構成し、前記上脚部を下脚部の上に支持させることにより、踏み台の下端から天板部の上面までの高さを前記高さH2とした第二高さの踏み台を構成する(公報請求項1)。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特許第5400752号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前記従来技術は、天板部を高低2段に配置することはできるが、高段にした場合に、下

50

脚部の上に上脚部が載るため、載置面の形状を大きくしなくばならず、下脚部と上脚部との連結のために、上台を鉛直方向の軸線の廻りに回動自在かつ軸線に沿って昇降自在とする連結手段を必要とし、複雑でかつ大型大重量な作業用踏み台になっている。

本発明は、このような従来技術の問題点を解決できるようにした作業台を提供することを目的とする。

【0005】

本発明は、基台の支柱と踏台の脚材とが収縮状態でも伸長状態でも相互に補強し合い、簡単な構造で小型軽量化できる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】

【0006】

本発明における課題解決のための具体的手段は、次の通りである。

第1に、4角にそれぞれ支柱3を配置しかつ4本の支柱3を連結材4で連結した基台Bと、この基台Bの4本の支柱3の内側に上下伸縮移動自在に挿入された脚材5を踏み板6の4角に設けた踏台Fとを備えており、

前記基台Bの支柱3と踏台Fの脚材5との間に、踏台Fの4本の脚材5を基台Bの4本の支柱3に対応させる第1姿勢S1で、4本の脚材5を4本の支柱3の下部まで挿入可能にする収縮手段と、前記第1姿勢S1から踏台Fを基台Bから上方へ離脱しかつ水平回転した第2姿勢S2で、4本の脚材5の下部に対応する4本の支柱3の上部に挿入状態を保持可能にする伸長手段とを有することを特徴とする。

【0007】

第2に、前記基台Bの4本の支柱3は直交する2側壁を有するアングル材で形成されかつ平面視正四角形に配置されており、前記踏台Fの4本の脚材5は、断面長方形の角パイプで形成されかつ平面視正四角形に配置されており、前記第1姿勢S1と第2姿勢S2とは水平回転角度が90度であることを特徴とする。

第3に、前記伸長手段は、基台Bの支柱3の上部に設けられていて第2姿勢S2の踏台Fの脚材5の下部と当接する位置決め部材7を有し、

前記収縮手段は、基台Bの支柱3の側壁と前記位置決め部材7との間に形成されていて第1姿勢S1の踏台Fの脚材5の挿通を許容する隙間8を有することを特徴とする。

【0008】

第4に、前記位置決め部材7は2本の支柱3の上部にパイプ材を架設して形成され、前記第2姿勢S2の踏台Fの脚材5の下部には、前記隙間8に入る下端とこの下端から斜め上に向いていて位置決め部材7と当接する傾斜下縁5aとが形成されていることを特徴とする。

第5に、前記基台Bの上部には上下携帯部11が設けられており、前記踏み板6の下面側には第1姿勢S1時に前記上下携帯部11と係脱自在に係合する被上下携帯部12が設けられていることを特徴とする。

【0009】

第6に、前記基台Bの直交する2辺の連結材4には連携突起13が設けられており、前記基台Bの他の直交する2辺の連結材4には前記連携突起13と側面的に対応する位置に連携凹部14が設けられており、1台の基台Bと他の基台Bとを水平連携するべく、前記連携突起13と連携凹部14とは係脱自在であることを特徴とする。

第7に、前記基台Bの下部には係止部15が設けられており、前記踏み板6には前記係止部15と平面的に対応する位置に被係止部16が設けられており、1台の基台Bを他の踏台F上に載置して水平移動を規制するべく、前記係止部15と被係止部16とは係脱自在であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、基台の支柱と踏台の脚材とが収縮状態でも伸長状態でも相互に補強し合い、簡単な構造で小型軽量化できる。

即ち、請求項1に係る発明は、基台Bの4本の支柱3の内側に踏台Fの脚材5を上下伸

10

20

30

40

50

縮移動自在に挿入し、踏台 F の 4 本の脚材 5 の下部を、第 1 姿勢 S 1 で 4 本の支柱 3 の下部まで挿入し、第 2 姿勢 S 2 で 4 本の支柱 3 の上部に挿入状態で保持するので、基台 B の支柱 3 と踏台 F の脚材 5 とが収縮状態でも伸長状態でも相互に補強し合い、連結も確保でき、簡単な構造で小型軽量化できる。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 に係る発明は、4 本の支柱 3 をアングル材で形成し、4 本の脚材 5 を断面長方形の角パイプで形成しているため、支柱 3 及び脚材 5 を強固でかつ軽量の材料で形成でき、前記第 1 姿勢 S 1 と第 2 姿勢 S 2 とで脚材 5 の長辺方向が 90 度変位するので、収縮手段 と伸長手段 とを簡単な構造で形成することが可能になる。

請求項 3 に係る発明は、伸長手段 を脚材 5 の下部とこれが当接する位置決め部材 7 とで簡単に構成でき、収縮手段 を脚材 5 とこれが挿通する隙間 8 とで簡単に構成できる。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 に係る発明は、位置決め部材 7 を 2 本の支柱 3 の上部にパイプ材を架設して形成し、脚材 5 の下部に傾斜下縁 5 a を形成することにより、伸長手段 を簡単に構成できる。

請求項 5 に係る発明は、基台 B の上部に上下携帯部 1 1 を設け、踏み板 6 の下面側に被上下携帯部 1 2 を設けているため、基台 B に踏台 F が携帯され、収縮状態での基台 B と踏台 F との運搬等の取扱いが容易になる。

【 0 0 1 3 】

請求項 6 に係る発明は、基台 B の 2 辺の連結材 4 には連携突起 1 3 が設けられ、他の 2 辺の連結材 4 には連携凹部 1 4 が設けられているため、2 台の作業台を並べたときに、連携突起 1 3 と連携凹部 1 4 とを係合させて連携させることができる。

請求項 7 に係る発明は、基台 B の下部に係止部 1 5 を設け、踏み板 6 に被係止部 1 6 を設けることにより、2 台の作業台を上下に積み重ねたときに、係止部 1 5 と被係止部 1 6 とを係合させて、載置作業台の水平移動を規制することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【 図 1 】本発明の作業台の実施形態を示しており、基台及び踏台の収縮状態、伸長状態及び分離状態の 3 状態を示す斜視説明図である。

【 図 2 】複数台の作業台の併設状態及び積み重ね状態を示す正面図である。

【 図 3 】作業台の伸長状態の正面図である。

【 図 4 】作業台の収縮状態の一部断面正面図である。

【 図 5 】作業台の伸長状態の側面図である。

【 図 6 】作業台の収縮状態の一部断面側面図である。

【 図 7 】作業台の平面図である。

【 図 8 】基台の平面図である。

【 図 9 】基台から踏台を離脱した状態を示す断面正面図である。

【 図 10 】作業台の伸長状態の断面側面図である。

【 図 11 】作業台の伸長状態の断面正面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図 1 ~ 11 において、作業台 1 は平面視正四角形でかつ側面視長方形の枠体であり、基台 B とこの基台 B に対して上下伸縮移動自在に挿入された踏台 F とで構成されており、基台 B と踏台 F とが収縮状態で低踏み高さのものを作業台 1 A と表示し、基台 B と踏台 F とが伸長状態で高踏み高さのものを作業台 1 B と表示し、基台 B から踏台 F を上方へ離脱した状態のものを作業台 1 C と表示している。

【 0 0 1 6 】

前記基台 B は、4 角にそれぞれ支柱 3 を配置しかつ 4 本の支柱 3 を連結材 4 と下連結材 2 1 とで連結している。4 本の支柱 3 は直交する 2 側壁を有するアングル材で形成されか

10

20

30

40

50

つ平面視正四角形に配置されており、下部にL型取付板22を固定して設置具23を高さ調整自在に取り付けている。

下連結材21は断面L字に屈曲された板材(又はアングル材)で形成され、その両端が2本の支柱3の側壁の下部にリベット結合又は溶接等により固着されており、4枚の下連結材21は同一形状であるが、対向辺の2枚の下連結材21の長手方向中央下部にはピン形状の係止部15が設けられており、後述する踏台Fの被係止部16と係脱自在に係合することができる。

【0017】

前記連結材4は、その両端が2本の支柱3の側壁にリベット結合又は溶接等により固着されており、基台Bの直交する2辺の連結材4に連携突起13が設けられており、基台Bの他の直交する2辺の連結材4には前記連携突起13と側面的に対応する位置に連携凹部14が設けられている。

10

これは2台の作業台1Aを横並びに配置したとき、図2に示すように、1台の作業台1Aの基台Bの連携突起13が他の作業台1Aの基台Bの連携凹部14に係脱自在に係合して、互いに水平連携できるようにするためのものである。1台の作業台1Aは連携突起13と連携凹部14とが2面ずつ配置されているので、1台の作業台1Aの4面に他の作業台1Aを連携させることができる。また、作業台1Aの代わりに、作業台1Bの形態、または作業台1Aと作業台1Bの組み合わせでも連携できる。

【0018】

前記基台Bは、2組の対向する支柱3の上部にパイプ材を架設して位置決め部材7が形成されている。各位置決め部材7はパイプ材の両端を2本の支柱3の互いに対面する側壁にネジ等を介して固定しており、固定する側壁と直交する側壁の内面と位置決め部材7の間には隙間8が形成されている。

20

両位置決め部材7は互いに平行に配置され、長手方向の中央に架設板24が連結され、この架設板24の中央にはC形状のパネ板で形成された上下携帯部11が設けられており、後述する踏台Fの被上下携帯部12と係脱自在に係合することができる。

【0019】

前記踏台Fは、踏み板6と、この踏み板6の4角の下面に固着された4本の脚材5とを有し、4本の脚材5は基台Bの4本の支柱3の内側に添接して上下伸縮移動自在に挿入されている。4本の脚材5の配置も支柱3と同様に平面視正四角形になっている。

30

前記踏み板6は踏み面となる天板部6aと、天板部6aの4辺から下がる側壁部6bとを有し、各側壁部6bの下部は脚材5と固着され、脚材5の鉛直姿勢を補強している。

【0020】

前記脚材5は、長辺と短辺とを有する断面長方形の角パイプで形成されており、4本の脚材5の長辺は同一方向に並べられており、長辺の寸法W1は支柱3の側壁と位置決め部材7との間の隙間8より十分に大きく、短辺の寸法W2は前記隙間8より小さく設定されている。

前記脚材5の下部には、下端から斜め上に向いていて長辺に現れる傾斜下縁5aが形成されている。この傾斜下縁5aは、長辺の寸法W1が前記隙間8より大きいので位置決め部材7と当接するものである。

40

【0021】

脚材5は短辺の寸法W2が隙間8より小さいことにより、長辺方向(長辺に沿う方向)を位置決め部材7と平行にしたとき、脚材5が隙間8に挿通することができる。

脚材5の長辺方向を位置決め部材7と平行にする踏台Fの姿勢を第1姿勢S1とすると、4本の脚材5を隙間8に挿通して4本の支柱3の下部まで挿入することができ、前記隙間8及び脚材5の断面長形状等が収縮手段となつて、作業台1に低踏み高さの作業台1Aの形態を採らせることができる(図1、2、4、6に示す。)

【0022】

踏台Fの脚材5の下部を基台Bの支柱3の下部まで挿入して収縮状態した低踏み高さの作業台1Aにおいては、脚材5の下端が支柱3の底部を形成するL型取付板22に当接し

50

、天板部 6 a に加わる荷重を支持し、脚材 5 は外側の支柱 3 によって屈曲荷重が支持される。

作業台 1 A の形態から踏台 F は垂直に持ち上げることができ、持ち上げて基台 B から上方へ離脱することができ、作業台 1 C の形態となる（図 1、9 に示す。）。この離脱状態では踏台 F を水平回転させることが可能になる。

【 0 0 2 3 】

この水平回転を 90 度行くと、ひとつの脚材 5 の下部は対応していた支柱 3 から隣の支柱 3 に対応を変更することになり、脚材 5 は長辺方向が位置決め部材 7 と平行な方向から交差する方向に変わり、脚材 5 が隙間 8 に挿通できない状態になる。

踏台 F を第 1 姿勢 S 1 から 90 度水平回転させて第 2 姿勢 S 2 にすると、4 本の脚材 5 の各下部は傾斜下縁 5 a が形成されていることにより下端が尖端形状になっているので、支柱 3 の側壁と位置決め部材 7 との間の隙間 8 には挿入されるが、長辺方向が位置決め部材 7 の長手方向と直交するため傾斜下縁 5 a が位置決め部材 7 と当接し、それ以上の下降が阻止される。

【 0 0 2 4 】

踏台 F は脚材 5 の下部は下端が隙間 8 に入り、傾斜下縁 5 a が位置決め部材 7 と当接することにより、4 本の脚材 5 の下部を対応する 4 本の支柱 3 の上部に挿入状態で保持されることになり、支柱 3 の上部、位置決め部材 7 及び隙間 8 等は伸長手段 となつて、作業台 1 に高踏み高さの作業台 1 B の形態を採らせることができる（図 1 ~ 3、5、10、11 に示す。）。

【 0 0 2 5 】

踏台 F の脚材 5 を基台 B の支柱 3 の上部で挿入保持して伸長状態した高踏み高さの作業台 1 B においては、脚材 5 の下端が支柱 3 の側壁内面及び位置決め部材 7 に当接し、天板部 6 a に加わる荷重を支持し、脚材 5 に掛かる屈曲荷重を支持する。

なお、踏台 F は第 1 姿勢 S 1 から 180 度水平回転させると、第 2 姿勢 S 2 にはならず、第 1 姿勢 S 1 のままである。

【 0 0 2 6 】

前記踏み板 6 の中央の下面側には第 1 姿勢 S 1 時に基台 B の上部の前記上下携帯部 1 1 と係脱自在に係合する被上下携帯部 1 2 が設けられている。前記上下携帯部 1 1 と被上下携帯部 1 2 との係合により、基台 B と踏台 F とは携帯状態になり、作業台 1 A を持ち運びするときには不用意に分離されなくなる。

また、前記踏み板 6 には基台 B の下部の前記係止部 1 5 と平面的に対応する位置に被係止部 1 6 が設けられており、図 2 に示すように、1 台の作業台 1 A の基台 B を他の作業台 1 A の踏台 F 上に載置して水平移動を規制することができる。前記被係止部 1 6 は 4 個所に形成されていて、作業台 1 A が 90 度水平回転していても他の作業台 1 A 上に積み重ねることができるようになっている。

【 0 0 2 7 】

なお、本発明は前記実施形態に限定されるものではなく、部材の形状、構成及び組み合わせ等を変更したりすることもできる。

例えば、支柱 3 に角パイプを用いたり、脚材 5 をアングル材で形成したり、位置決め部材 7 に丸棒、あるいは傾斜下縁 5 a と面接可能な面を持つ角材を使用したりしてもよい。

また、連結材 4 と下連結材 2 1 とを 1 枚の板材で兼用したり、架設板 2 4 及び上下携帯部 1 1 と被上下携帯部 1 2 との組を複数組設けたりしてもよい。

【 0 0 2 8 】

基台 B 及び踏台 F は平面視略八角形に形成し、それらの等間隔位置の 4 角にそれぞれ支柱 3、脚材 5 を配置してもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 9 】

- 1 作業台
- 3 支柱

10

20

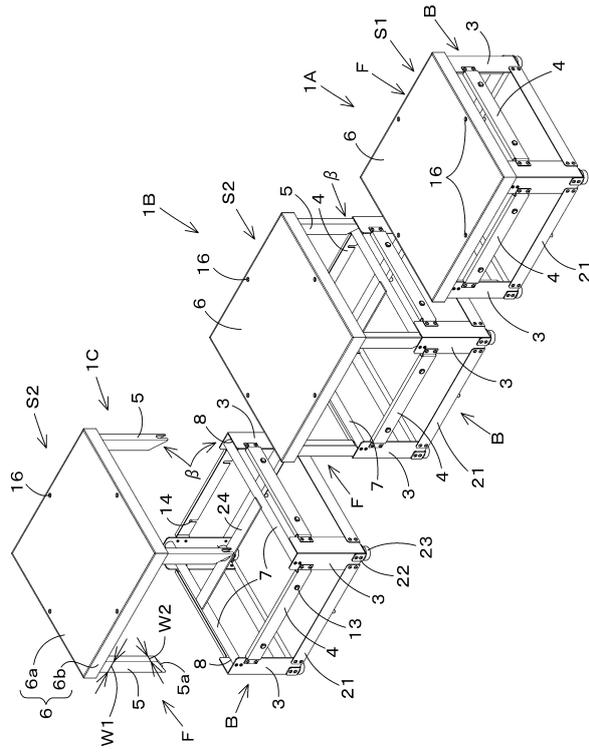
30

40

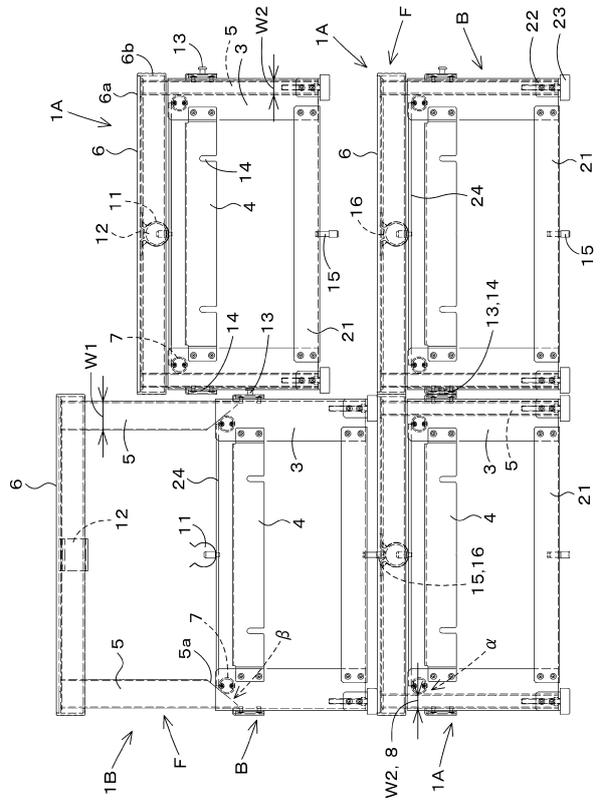
50

4	連結材	
5	脚材	
5 a	傾斜下縁	
6	踏み板	
6 a	天板部	
6 b	側壁部	
7	位置決め部材	
8	隙間	
1 1	上下携帯部	
1 2	被上下携帯部	10
1 3	連携突起	
1 4	連携凹部	
1 5	係止部	
1 6	被係止部	
2 1	下連結材	
2 2	L型取付板	
2 3	設置具	
2 4	架設板	
	収縮手段	
	伸長手段	20
B	基台	
F	踏台	
S 1	第1姿勢	
S 2	第2姿勢	
W 1	長辺寸法	
W 2	短辺寸法	

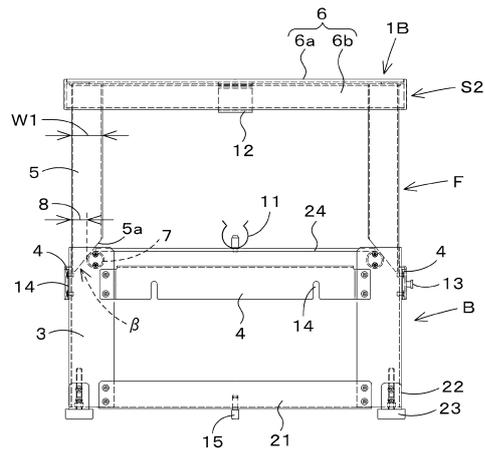
【図 1】



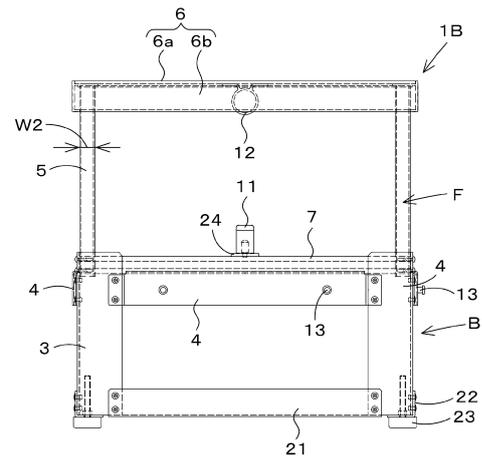
【図 2】



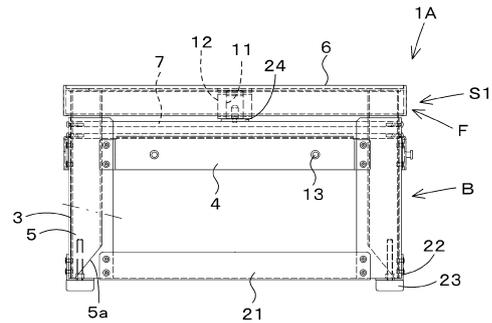
【図 3】



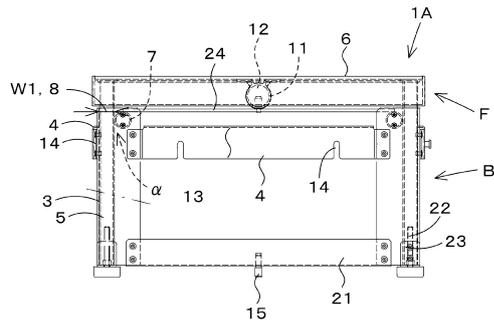
【図 5】



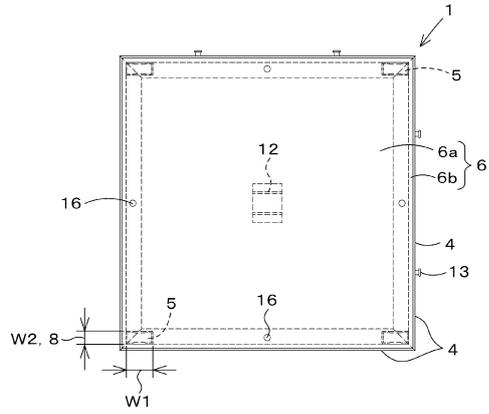
【図 4】



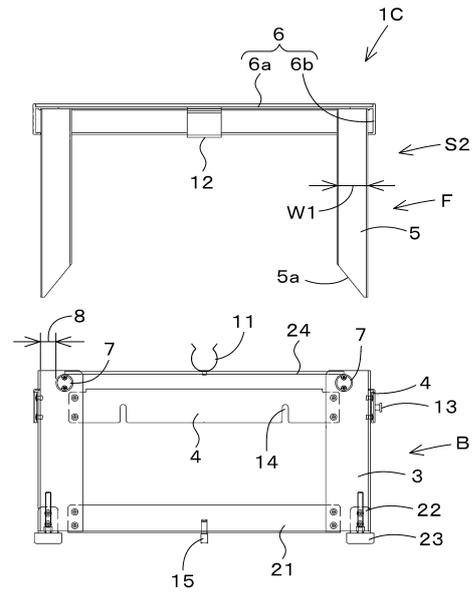
【図 6】



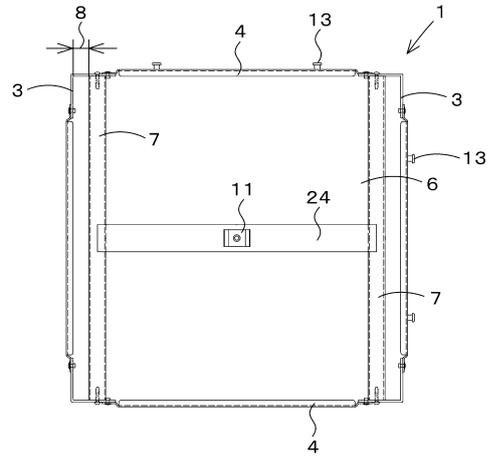
【図7】



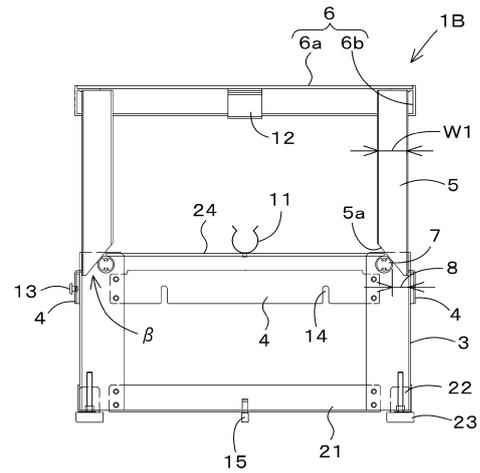
【図9】



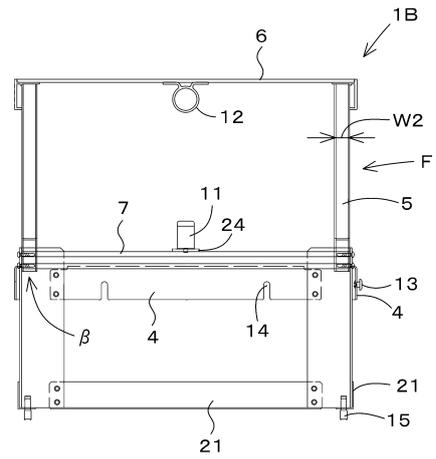
【図8】



【図11】



【図10】



フロントページの続き

審査官 西村 隆

- (56)参考文献 特許第5400752(JP, B2)
実公昭50-028884(JP, Y2)
実公昭49-046809(JP, Y1)
実開昭49-018815(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E06C 1/39
E04F 11/00
A47C 12/00
B65D 21/00 - 21/06