

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6695752号
(P6695752)

(45) 発行日 令和2年5月20日 (2020.5.20)

(24) 登録日 令和2年4月24日 (2020.4.24)

(51) Int.Cl.

F 1

A 4 7 B 9/00 (2006.01)
A 4 7 B 13/00 (2006.01)
A 4 7 B 17/00 (2006.01)
A 4 7 B 17/02 (2006.01)

A 4 7 B 9/00 Z
A 4 7 B 13/00 Z
A 4 7 B 17/00 A
A 4 7 B 17/02

請求項の数 7 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-137166 (P2016-137166)
(22) 出願日 平成28年7月11日 (2016.7.11)
(65) 公開番号 特開2018-7731 (P2018-7731A)
(43) 公開日 平成30年1月18日 (2018.1.18)
審査請求日 平成31年3月18日 (2019.3.18)

(73) 特許権者 000000561
株式会社オカムラ
神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号
(74) 代理人 100149548
弁理士 松沼 泰史
(74) 代理人 100094400
弁理士 鈴木 三義
(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武
(72) 発明者 榊原 義弥
神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号
株式会社岡村製作所内

審査官 七字 ひろみ

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 什器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

床面上に互いに間隔をあけて配置され、上方に向かって延びて設けられ、上下方向に伸縮可能に構成された一対の昇降ユニットと、

前記一対の昇降ユニットの上端部にそれぞれ取り付けられ、前記上端部から上方に向かって延びる一対の支持支柱体と、

前記一対の支持支柱体間に架設された連結部材と、

前記連結部材によって支持されたオブション部材と、

を備える什器。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の什器であって、

前記連結部材は、

前記上下方向に互いに間隔をあけて配置され、前記一対の支持支柱体を互いに連結する一対の連結ビームを有する

什器。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の什器であって、

前記連結ビームは、前記連結ビームの長手方向に沿って延びる取付け溝を有し、

前記オブション部材は、取付け手段を介して前記取付け溝に取り付けられている

什器。

10

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載の什器であって、
前記オプション部材は、平板状に形成された天板を含み、
前記天板は、前記取付け溝に取り付けられた支持ブラケットを介して前記連結ビームに支持されている
什器。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の什器であって、
前記天板は、前記連結ビームの上面に配置され、
前記取付け溝は、前記連結ビームにおいて前記上面から下方に延びる側面に形成されている
什器。 10

【請求項 6】

請求項 5 に記載の什器であって、
前記一对の昇降ユニットが並ぶ方向から見た側面視において、前記一对の支持支柱体、
前記連結部材、及び前記オプション部材から構成される構造体の重心における荷重方向が、
前記昇降ユニットの伸縮部分と重なるように設定されている
什器。

【請求項 7】

請求項 3 から 6 のいずれか一項に記載の什器であって、
前記連結ビームには、前記一对の昇降ユニットが互いに離間する方向である幅方向において前記連結ビームの寸法よりも短い寸法を有する前記オプション部材が取り付けられている
什器。 20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、什器に関する。

【背景技術】**【0002】**

オフィスや公共施設等では、使用者の作業性を向上させるために、使用者の各種作業を補助する補助機能部を備える什器が用いられている。補助機能部としては、例えば、使用者に作業平面を提供するとともに使用者の作業に必要な機器や物品を載せる天板や、作業に必要な物品を収納する棚、パーソナルコンピューター等の電子機器に接続され作業に必要な情報を表示するディスプレイ、作業空間を照らす照明等が挙げられる。このような補助機能部は、使用者の作業内容に応じて必要とされるものが異なるため、オプション部材として必要に応じて取り付け可能に構成されている什器が知られている。例えば、特許文献 1 には、補助機能部である棚やモニター等をオプション部材として取り付けることが可能な什器が開示されている。 30

【0003】

ところで、補助機能部を備える什器において、使用者の姿勢や体格、性別、好み等によって、作業のしやすい補助機能部の高さは個々に異なっている。補助機能部の高さが一定である什器ではこのような実情に対応できないため、補助機能部の高さを上下方向に変更可能な什器が広く用いられている。こうした什器を用いることによって、使用者に対して作業性の良い環境を提供することができ、作業効率を向上させるとともに、使用者の体への負担を低減することができる。 40

【0004】

従来、補助機能部の高さを上下に変更するための昇降手段として、ガススプリングを用いる方法やギアを用いる方法等が知られている（例えば、特許文献 2 および 3 参照）。これらの手動の昇降手段では、構造が比較的簡単であり、コストを低廉に抑えることができ 50

る。しかしながら、力の弱い使用者では、これらの昇降手段を操作しにくい場合があった。

【 0 0 0 5 】

そこで、昇降手段の操作性を良好にするために、昇降手段に電動式駆動ユニットを用いた什器が多く採用されている（例えば、特許文献 4 ～ 6 参照）。電動式駆動ユニットを用いた什器では、使用者は容易に補助機能部の高さを好適な位置に調整することができる。

【 0 0 0 6 】

この電動式駆動ユニットは、一般的に、筒状のアウターケーシングと、アウターケーシングの内側に嵌合する筒状のインナーケーシングと、有し、内部に設けられた駆動部によってアウターケーシングとインナーケーシングとが相対的に摺動可能に構成されている。天板等の補助機能部は、この電動式駆動ユニットによって下側から支持されている。電動式駆動ユニットのアウターケーシングとインナーケーシングとが相対的に摺動することによって、電動式駆動ユニットが伸長又は収縮して、補助機能部の高さが変化する。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 7 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 2 1 3 4 0 号公報

【特許文献 2】特許第 3 3 7 1 9 5 9 号公報

【特許文献 3】特許第 3 3 9 1 2 8 5 号公報

【特許文献 4】実用新案登録第 3 1 6 4 7 3 9 号公報

20

【特許文献 5】特開 2 0 1 4 - 1 1 3 5 0 5 号公報

【特許文献 6】特許第 5 7 1 8 5 0 3 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

上述した電動式駆動ユニット（昇降ユニット）によって支持された補助機能部を有する什器において、使用者が補助機能部を使用する際に、使用者の使用状況によって、昇降ユニットの伸縮する軸線から外れた位置に荷重が掛かる場合がある。この場合、この荷重によって昇降ユニットのアウターケーシングとインナーケーシングとの間の摺動抵抗が増加することで、昇降ユニットの負荷が増加したり、摺動時に昇降ユニット内で異音が発生したりする可能性がある。

30

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記の事情を鑑みてなされたものであり、オプション部材として取り付けられる補助機能部を支持する昇降ユニットへの負荷を低減するとともに昇降動作時の異音の発生を防止することが可能な什器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】

【 0 0 1 0 】

本発明の一態様によれば、什器は、床面上に互いに間隔をあけて配置され、上方に向かって延びて設けられ、上下方向に伸縮可能に構成された一对の昇降ユニットと、前記一对の昇降ユニットの上端部にそれぞれ取り付けられ、前記上端部から上方に向かって延びる一对の支持支柱体と、前記一对の支持支柱体間に架設された連結部材と、前記連結部材によって支持されたオプション部材と、を備える。

40

【 0 0 1 1 】

このような什器によれば、一对の支持支柱体是一对の昇降ユニットの上端部にそれぞれ取り付けられ、各上端部から上方に向かって延びている。このため、オプション部材、連結部材、及び一对の支持支柱体の荷重は、上下方向に伸縮する昇降ユニットの各上端部に直上から伝達される。これにより、昇降動作時における昇降ユニット内の摺動抵抗の増加を抑制することでき、昇降ユニットへの負荷を低減することができる。同時に、摺動抵抗の増加に伴う異音の発生を防止することができる。

【 0 0 1 2 】

50

上記の什器において、前記連結部材は、前記上下方向に互いに間隔をあけて配置され、前記一对の支持支柱体を互いに連結する一对の連結ビームを有していてもよい。

【0013】

このような什器によれば、一对の連結ビームによって一对の支持支柱体を互いに連結しているので、一对の支持支柱体間の連結強度を増加させることができる。

【0014】

上記の什器において、前記連結ビームは、前記連結ビームの長手方向に沿って延びる取付け溝を有していてもよい。前記オプション部材は、取付け手段を介して前記取付け溝に取り付けられていてもよい。

【0015】

このような什器によれば、オプション部材は取付け手段を介して連結ビームの取付け溝に取り付けられるので、連結ビームに対してオプション部材を容易にかつ確実に取り付けることができる。

【0016】

上記の什器において、前記オプション部材は、平板状に形成された天板を含んでいてもよい。前記天板は、前記取付け溝に取り付けられた支持ブラケットを介して前記連結ビームに支持されていてもよい。

【0017】

このような什器によれば、オプション部材として天板が支持ブラケットを介して連結ビームに支持されているので、什器としての使い勝手をより向上させることができる。

【0018】

上記の什器において、前記天板は、前記連結ビームの上面に配置されていてもよい。前記取付け溝は、前記連結ビームにおいて前記上面から下方に延びる側面に形成されていてもよい。

【0019】

このような什器によれば、連結ビームの上面に天板が配置された状態で連結ビームによって天板を支持することができるので、平面視において連結ビームを跨ぐように天板を配置することができる。これにより、平面視において天板の重心の位置を一对の連結ビーム及び一对の支持支柱体の合成重心の位置に合わせることが可能となるため、什器にオプション部材として天板が取り付けられた場合でも、昇降動作時における昇降ユニット内の摺動抵抗の増加を抑制し、昇降ユニットへの負荷を低減することができる。

【0020】

上記の什器において、前記一对の昇降ユニットが並ぶ方向から見た側面視において、前記一对の支持支柱体、前記連結部材、及び前記オプション部材から構成される構造体の重心における荷重方向が、前記昇降ユニットの伸縮部分と重なるように設定されていてもよい。

【0021】

このような什器によれば、側面視において、構造体の荷重が昇降ユニットに対して昇降ユニットの伸縮方向と交差する方向に加わることを防止することができる。これにより、昇降動作時における昇降ユニット内の摺動抵抗の増加を抑制し、昇降ユニットへの負荷を低減することができる。

【0022】

上記の什器において、前記連結ビームには、前記一对の昇降ユニットが互いに離間する方向である幅方向において前記連結ビームの寸法よりも短い寸法を有する前記オプション部材が取り付けられていてもよい。

【0023】

このような什器によれば、使用者の要望に合わせて幅方向の任意の位置に所望の態様及び数量のオプション部材を取り付けることが可能となり、什器としての利便性を向上させることができる。

【発明の効果】

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

上記の什器によれば、昇降ユニットへの負荷を低減するとともに昇降動作時の異音の発生を防止することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 5 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る什器を示す斜視図である。

【 図 2 】 前記什器においてオプション部材を取り外した状態を示す正面図である。

【 図 3 】 図 2 の I I I - I I I 線における断面図である。

【 図 4 】 前記什器において支持ブラケットを連結ビームに取り付ける構成を一部破断して示す側面図である。

10

【 図 5 】 前記什器においてオプション部材として天板が取り付けられた状態を一部破断して示す側面図である。

【 図 6 】 前記什器においてオプション部材としてモニターが取り付けられた状態を一部破断して示す図である。

【 図 7 】 前記什器の第一変形例を示す斜視図である。

【 図 8 】 前記什器の第二変形例を示す斜視図である。

【 図 9 】 前記什器の第三変形例を示す斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 6 】

(第一実施形態)

20

以下、本発明の一実施形態について、図 1 から図 6 を参照して説明する。

【 0 0 2 7 】

図 1 は、本実施形態に係る什器 1 を示す斜視図である。図 2 は、什器 1 においてオプション部材 40 を取り外した状態を示す正面図である。図 3 は、図 2 の I I I - I I I 線における断面図である。

【 0 0 2 8 】

図 1 に示すように、什器 1 は、一对の昇降ユニット 10、10 と、一对の支持支柱体 20、20 と、連結部材 30 と、オプション部材 40 と、を備えている。什器 1 では、オプション部材 40 として、平板状に形成された天板 50 と、2 台のモニター 60、60 と、が連結部材 30 によって支持されている。

30

【 0 0 2 9 】

一对の昇降ユニット 10、10 は、床面 F 上に床面 F に対して平行な一方向（以下、この方向を幅方向 D h と適宜称する。）に互いに間隔をあけて配置され、上方に向かって延びて設けられている。各昇降ユニット 10 は、上下方向 D v に伸縮可能に構成されている。

【 0 0 3 0 】

本実施形態では、昇降ユニット 10 は、下部筒状体 11 a と、中間筒状体 11 b と、上部筒状体 11 c と、を有している。下部筒状体 11 a、中間筒状体 11 b、及び上部筒状体 11 c は、それぞれ上下方向 D v に延びる四角形筒状に形成されている。下部筒状体 11 a の内部に中間筒状体 11 b が収納され、中間筒状体 11 b の内部に上部筒状体 11 c が収納されている。昇降ユニット 10 が有するモータ等の駆動機構（不図示）により、下部筒状体 11 a に対して中間筒状体 11 b 及び上部筒状体 11 c をそれぞれ上下方向 D v に移動させることで、昇降ユニット 10 を上下方向 D v に伸縮させることができる。

40

【 0 0 3 1 】

昇降ユニット 10 の下端部には、下部支持体 12 が設けられている。下部支持体 12 は、床面 F 上に配置され、床面 F に平行で幅方向 D h に直交する方向（以下、この方向を前後方向 D f と適宜称する。）に延びている。下部支持体 12 の下面には、下部支持体 12 の高さ及びレベルの調整を行うアジャスター 13 が設けられている。

【 0 0 3 2 】

昇降ユニット 10 は、下部支持体 12 において中央部分から前後方向 D f の後方側に配

50

置されている。昇降ユニット 10 の下部筒状体 11 a は、前後方向 D f の後方に下部支持体 12 の後端まで張り出すように構成されている。張り出した下部筒状体 11 a の後端部には、脚連結部材 14 がボルト（不図示）等により固定されている。脚連結部材 14 は、幅方向 D h に延びる矩形棒状に形成され、一对の昇降ユニット 10、10 の下部筒状体 11 a、11 a の後端部を互いに連結している。

【0033】

一对の支持支柱体 20、20 は、一对の昇降ユニット 10、10 の上端部 10 t、10 t にそれぞれ取り付けられ、上端部 10 t、10 t から上方に向かって延びている。支持支柱体 20 は、上下方向 D v から見て略正方形の断面を有している。支持支柱体 20 の前後方向 D f 及び幅方向 D h の各側面には、連結部材 30 を取り付けの際に使用される溝が上下方向 D v に沿って形成されている。

10

【0034】

連結部材 30 は、一对の支持支柱体 20、20 間に架設されている。本実施形態では、連結部材 30 は、上下方向 D v に互いに間隔をあけて配置され、一对の支持支柱体 20、20 を互いに連結する一对の連結ビーム 31、31 を有している。

【0035】

連結ビーム 31 は、幅方向 D h から見て前後方向 D f よりも上下方向 D v に長い略矩形の断面を有し、幅方向 D h に延びている。連結ビーム 31 の幅方向 D h の両端部は、支持支柱体 20 の溝内に配置された板ナット（不図示）を用いてボルト（不図示）により支持支柱体 20 に固定されている。一对の連結ビーム 31、31 のうち一方は、一对の支持支柱体 20、20 の上端部を互いに連結し、他方は、一对の支持支柱体 20、20 の下端部を互いに連結している。

20

【0036】

連結ビーム 31 は、連結ビーム 31 の長手方向に沿って延びる取付け溝 32 を有している。本実施形態では、連結ビーム 31 の長手方向は幅方向 D h に一致している。連結ビーム 31 の上面 31 t および下面 31 b には、それぞれ取付け溝 32 が一つずつ形成されている。連結ビーム 31 において上面 31 t から下方に延びる側面、すなわち前側面 31 f 及び後側面 31 r にはそれぞれ、上下方向 D v に並ぶ二つの取付け溝 32 が形成されている。取付け溝 32 の開口縁には、互いに近接するように突出する突出片 33 が形成されている。これによって、取付け溝 32 の開口幅は溝内部の幅よりも狭められている。

30

【0037】

オプション部材 40 は、取付け手段 41 を介して取付け溝 32 に取り付けられている。以下、オプション部材 40 を連結ビーム 31 に取り付ける構成について説明する。

【0038】

まず、図 4 及び図 5 を参照して、オプション部材 40 のうち天板 50 を連結ビーム 31 に取り付ける構成について説明する。図 4 は、什器 1 において支持ブラケット 70 を連結ビーム 31 に取り付ける構成を一部破断して示す側面図である。図 5 は、什器 1 においてオプション部材 40 として天板 50 が取り付けられた状態を一部破断して示す側面図である。なお、図 5 は、図 3 の断面図と同じ位置から見た図である。図 4 及び図 5 に示すように、天板 50 は、取付け溝 32 に取り付けられた支持ブラケット 70 を介して連結ビーム 31 に支持されている。また、本実施形態では、天板 50 は、下側の連結ビーム 31 に取り付けられている。

40

【0039】

天板 50 の取付け手段 41 である支持ブラケット 70 は、前側ブラケット 71 と、後側ブラケット 72 と、を有している。前側ブラケット 71 は、上板部 71 a と、後板部 71 b と、補強板部 71 c と、を有している。上板部 71 a は、前後方向 D f に延びる平板状に形成されている。後板部 71 b は、上板部 71 a の後端部の下側に配置され、上下方向 D v に延びる平板状に形成されている。補強板部 71 c は、側面視において略直角三角形の板状に形成され、上板部 71 a 及び後板部 71 b の幅方向 D h の一端部同士を互いに連結している。上板部 71 a の後端には、上板部 71 a から下方に突出する突出片 71 d が

50

形成されている。

【 0 0 4 0 】

同様に、後側ブラケット 7 2 は、上板部 7 2 a と、前板部 7 2 b と、補強板部 7 2 c と、を有している。上板部 7 2 a は、前後方向 D f に延びる平板状に形成されている。前板部 7 2 b は、上板部 7 2 a の前端部の下側に配置され、上下方向 D v に延びる平板状に形成されている。補強板部 7 2 c は、側面視において略直角三角形の板状に形成され、上板部 7 2 a 及び前板部 7 2 b の幅方向 D h の一端部同士を互いに連結している。上板部 7 2 a の前端には、上板部 7 2 a から下方に突出する突出片 7 2 d が形成されている。

【 0 0 4 1 】

支持ブラケット 7 0 を連結ビーム 3 1 に取り付ける際には、まず板ナット 7 3 を連結ビーム 3 1 の前側面 3 1 f の二つの取付け溝 3 2 及び後側面 3 1 r の二つの取付け溝 3 2 にそれぞれ挿入する。このとき、取付け溝 3 2 の二つの突出片 3 3 によって、板ナット 7 3 が取付け溝 3 2 から前後方向 D f に抜けることが防止されている。続いて、前側ブラケット 7 1 の突出片 7 1 d を連結ビーム 3 1 の上面 3 1 t の取付け溝 3 2 に係止させて、前側ブラケット 7 1 の後板部 7 1 b を連結ビーム 3 1 の前側面 3 1 f に当接させる。この状態で、ボルト 7 4 を、後板部 7 1 b に形成された貫通孔（不図示）を挿通させて、板ナット 7 3 に螺合させる。これによって、前側ブラケット 7 1 の後板部 7 1 b 及び取付け溝 3 2 の突出片 3 3 がボルト 7 4 及び板ナット 7 3 によって締め付けられることにより、前側ブラケット 7 1 は連結ビーム 3 1 に固定される。

【 0 0 4 2 】

同様に、後側ブラケット 7 2 の突出片 7 2 d を連結ビーム 3 1 の上面 3 1 t の取付け溝 3 2 に係止させて、後側ブラケット 7 2 の前板部 7 2 b を連結ビーム 3 1 の後側面 3 1 r に当接させる。この状態で、ボルト 7 4 を、前板部 7 2 b に形成された貫通孔（不図示）を挿通させて、板ナット 7 3 に螺合させる。これによって、後側ブラケット 7 2 の前板部 7 2 b 及び取付け溝 3 2 の突出片 3 3 がボルト 7 4 及び板ナット 7 3 によって締め付けられることにより、後側ブラケット 7 2 は連結ビーム 3 1 に固定される。

【 0 0 4 3 】

図 2 に示すように、支持ブラケット 7 0 は、連結ビーム 3 1 の幅方向 D h の両端部にそれぞれ取り付けられている。この状態で、天板 5 0 は、支持ブラケット 7 0 の上面及び連結ビーム 3 1 の上面 3 1 t に配置されている。天板 5 0 は、ボルト（不図示）等によって、前側ブラケット 7 1 の上板部 7 1 a 及び後側ブラケット 7 2 の上板部 7 2 a にそれぞれ固定されている。

【 0 0 4 4 】

図 1 に示すように、天板 5 0 の前端部の下面には、昇降ユニット 1 0、1 0 を昇降動作させるための操作入力を行う操作部 5 1 が設けられている。操作部 5 1 は、昇降ユニット 1 0、1 0 の昇降動作を制御する制御ユニット（不図示）に電氣的に接続されている。制御ユニットは、例えば天板 5 0 の下面に取り付けることができる。使用者は、操作部 5 1 に対して所定の操作を入力することで、昇降ユニット 1 0、1 0 を昇降動作させることができる。なお、什器 1 にオプション部材として天板 5 0 が設けられていない場合には、操作部 5 1 及び制御ユニットは、支持支柱体 2 0 や連結ビーム 3 1 に適宜取り付けられていてもよい。

【 0 0 4 5 】

次に、図 6 を参照して、オプション部材 4 0 のうちモニター 6 0 を連結ビーム 3 1 に取り付ける構成について説明する。図 6 は、什器 1 においてオプション部材 4 0 としてモニター 6 0 が取り付けられた状態を一部破断して示す図である。図 6 のうち（ a ）は、モニター 6 0 を連結ビーム 3 1 に取り付ける構成を一部破断して示す側面図であり、（ b ）は、モニター 6 0 の取付け金具 8 0 を示す背面図である。モニター 6 0 は、例えば液晶ディスプレイ等、数値や機器動作状態等の情報や映像等の画像を表示する公知の表示装置である。本実施形態では、モニター 6 0 は、上側の連結ビーム 3 1 に取り付けられている。

【 0 0 4 6 】

モニター 60 の取付け手段 41 である取付け金具 80 は、基板部 81 と、台状部 82 と、腕部 83 と、爪部 84 と、を有している。基板部 81 は、上下方向 Dv 及び幅方向 Dh に広がる略矩形の平板状に形成されている。また、基板部 81 には、ボルトを用いてモニター 60 の背面に取り付ける際に使用される複数の貫通孔が形成されている。台状部 82 は、基板部 81 から前後方向 Df の後方に張り出す台状に形成されている。また、台状部 82 は、基板部 81 に略平行で、連結ビーム 31 の前側面 31f に当接する当接面を有している。

【0047】

腕部 83 は、張り出した台状部 82 の上端部から延びている。腕部 83 は、連結ビーム 31 の上端部に嵌まるように形成され、具体的には、台状部 82 の上端部から上下方向 Dv の上方に延びる板状の第一部分と、第一部分の上端部から前後方向 Df の後方に延びる板状の第二部分と、第二部分の後端部から上下方向 Dv の下方に延びる板状の第三部分と、を有している。腕部 83 は、取付け金具 80 が連結ビーム 31 に取り付けられた状態において、第一部分が連結ビーム 31 の前側面 31f に当接し、第二部分が連結ビーム 31 の上面 31t に当接し、第三部分が連結ビーム 31 の後側面 31r に当接するように構成されている。

【0048】

爪部 84 は、張り出した台状部 82 の下端部から延びている。爪部 84 は、板状に形成され、後方に突出するように側面視において台状部 82 の下端部から略 S 字状に折り曲げられている。爪部 84 の下端部は、基板部 81 と略平行に形成されている。

【0049】

モニター 60 を連結ビーム 31 に取り付け際には、まず板ナット 85 を連結ビーム 31 の上面 31t の取付け溝 32 に挿入する。続いて、モニター 60 の背面に取り付け金具 80 の基板部 81 をボルトによって固定する。取付け金具 80 の爪部 84 を連結ビーム 31 の前側面 31f の下側の取付け溝 32 に挿入して突出片 33 に係止させつつ、取付け金具 80 の腕部 83 を連結ビーム 31 の上端部に嵌め込む。この状態では、取付け金具 80 の台状部 82 の当接面及び腕部 83 の第一部分は連結ビーム 31 の前側面 31f に当接し、腕部 83 の第二部分は連結ビーム 31 の上面 31t に当接している。続いて、ボルト 86 を、腕部 83 の第二部分に形成された貫通孔を挿通させて、板ナット 85 に螺合させる。これによって、腕部 83 の第二部分及び取付け溝 32 の突出片 33 がボルト 86 及び板ナット 85 によって締め付けられることにより、取付け金具 80 は連結ビーム 31 に固定され、モニター 60 が連結ビーム 31 に取り付けられる。

【0050】

本実施形態において、一对の支持支柱体 20、20 は一对の昇降ユニット 10、10 の上端部 10t、10t にそれぞれ取り付けられ、各上端部 10t から上方に向かって延びている。このため、オプション部材 40、連結部材 30、及び一对の支持支柱体 20、20 の荷重は、上下方向 Dv に伸縮する昇降ユニット 10 の上端部 10t に直上から伝達される。これにより、昇降動作時における昇降ユニット 10 内の摺動抵抗の増加を抑制することでき、昇降ユニット 10 への負荷を低減することができる。同時に、摺動抵抗の増加に伴う異音の発生を防止することができる。ここで、昇降ユニット 10 内の摺動抵抗とは、例えば、下部筒状体 11a に対して中間筒状体 11b が上下方向 Dv に移動する際の下部筒状体 11a と中間筒状体 11b との間の摩擦抵抗や、中間筒状体 11b に対して上部筒状体 11c が上下方向 Dv に移動する際の中間筒状体 11b と上部筒状体 11c との間の摩擦抵抗である。

【0051】

また、図 3 に示すように、一对の昇降ユニット 10、10 が並ぶ方向、すなわち幅方向 Dh から見た側面視において、一对の支持支柱体 20、20 及び連結部材 30 は、昇降ユニット 10 の上端部 10t の真上に配置されている。よって、側面視において、一对の支持支柱体 20、20 及び連結部材 30 の合成重心における荷重方向は、昇降ユニット 10 の伸縮部分と重なるので、昇降動作時における昇降ユニット 10 内の摺動抵抗の増加が抑

10

20

30

40

50

制される。なお、本実施形態では、昇降ユニット１０の伸縮部分は、中間筒状体１１ｂ及び上部筒状体１１ｃである。

【００５２】

さらに、連結部材３０に天板５０やモニター６０といったオプション部材４０を取り付けた場合でも、前後方向Ｄｆにおける取付け位置を調整することで、側面視において、一对の支持支柱体２０、２０、連結部材３０、及びオプション部材４０から構成される構造体の重心における荷重方向が、昇降ユニット１０の伸縮部分と重なるように設定されている。これによって、側面視において、構造体の荷重が、昇降ユニット１０に対して昇降ユニット１０の伸縮方向と交差する方向、すなわち下部筒状体１１ａに対して中間筒状体１１ｂを近接させたり、中間筒状体１１ｂに対して上部筒状体１１ｃを近接させたりする方向に加わることを防止することができる。これにより、昇降動作時における昇降ユニット１０内の摺動抵抗の増加を抑制し、昇降ユニット１０への負荷を低減することができる。

10

【００５３】

本実施形態によれば、什器１は、床面Ｆ上に互いに間隔をあけて配置され、上方に向かって延びて設けられ、上下方向Ｄｖに伸縮可能に構成された一对の昇降ユニット１０、１０と、一对の昇降ユニット１０、１０の上端部１０ｔ、１０ｔにそれぞれ取り付けられ、上端部１０ｔ、１０ｔから上方に向かって延びる一对の支持支柱体２０、２０と、一对の支持支柱体２０、２０間に架設された連結部材３０と、連結部材３０によって支持されたオプション部材４０と、を備える。

【００５４】

20

上述した構成によれば、一对の支持支柱体２０、２０は一对の昇降ユニット１０、１０の上端部１０ｔ、１０ｔにそれぞれ取り付けられ、各上端部１０ｔから上方に向かって延びている。このため、オプション部材４０、連結部材３０、及び一对の支持支柱体２０、２０の荷重は、上下方向Ｄｖに伸縮する昇降ユニット１０の各上端部１０ｔに直上から伝達される。これにより、昇降動作時における昇降ユニット１０内の摺動抵抗の増加を抑制することができ、昇降ユニット１０への負荷を低減することができる。同時に、摺動抵抗の増加に伴う異音の発生を防止することができる。

【００５５】

また、連結部材３０は、上下方向Ｄｖに互いに間隔をあけて配置され、一对の支持支柱体２０、２０を互いに連結する一对の連結ビーム３１、３１を有している。これによって、一对の支持支柱体２０、２０間の連結強度を増加させることができる。

30

【００５６】

また、連結ビーム３１は、連結ビーム３１の長手方向に沿って延びる取付け溝３２を有している。オプション部材４０は、取付け手段４１を介して取付け溝３２に取り付けられている。これによって、連結ビーム３１に対してオプション部材４０を容易にかつ確実に取り付けることができる。

【００５７】

また、オプション部材４０は、平板状に形成された天板５０を含んでいる。天板５０は、取付け溝３２に取り付けられた支持ブラケット７０を介して連結ビーム３１に支持されている。これによって、什器としての使い勝手をより向上させることができる。

40

【００５８】

また、天板５０は、連結ビーム３１の上面３１ｔに配置されている。取付け溝３２は、連結ビーム３１において上面３１ｔから下方に延びる前側面３１ｆ及び後側面３１ｒに形成されている。

【００５９】

上述した構成によれば、連結ビーム３１の上面３１ｔに天板５０が配置された状態で連結ビーム３１によって天板５０を支持することができるので、平面視において連結ビーム３１を跨ぐように天板５０を配置することができる。これにより、平面視において天板の重心の位置を一对の連結ビーム３１、３１及び一对の支持支柱体２０、２０の合成重心の位置に合わせることが可能となるため、什器１にオプション部材４０として天板５０が取

50

り付けられた場合でも、昇降動作時における昇降ユニット 10 内の摺動抵抗の増加を抑制し、昇降ユニット 10 への負荷を低減することができる。

【0060】

また、一对の昇降ユニット 10、10 が並ぶ方向から見た側面視において、一对の支持支柱体 20、20、連結部材 30、及びオプション部材 40 から構成される構造体の重心における荷重方向が、昇降ユニット 10 の伸縮部分と重なるように設定されていてもよい。

【0061】

上述した構成によれば、側面視において、構造体の荷重が昇降ユニット 10 に対して昇降ユニット 10 の伸縮方向と交差する方向に加わることを防止することができる。これにより、昇降動作時における昇降ユニット 10 内の摺動抵抗の増加を抑制し、昇降ユニット 10 への負荷を低減することができる。

10

【0062】

(第一変形例)

上記実施形態では、オプション部材 40 として、天板 50 及びモニター 60 が設けられていたが、オプション部材 40 の構成はこれに限らない。図 7 は、上記実施形態に係る什器 1 の第一変形例を示す斜視図である。

【0063】

本変形例の什器 1A では、オプション部材 40 として天板 50 に代えて、天板 50A 及び書類立て 90 が設けられている点で、上記実施形態に係る什器 1 と異なっている。天板 50A は、天板 50 よりも幅方向 Dh の寸法が短い点を除いて、天板 50 と同様の構成を有している。書類立て 90 は、書類等を収納可能な公知の構成を有し、下側の連結ビーム 31 において天板 50A の隣に取り付けられている。このように、上述した什器に他のオプション部材が設けられていてもよい。

20

この構成によれば、天板 50A の取付け位置を使用者の要望に合わせて左右（幅方向 Dh）に変更することができるとともに、作業面である天板上面の近傍に物品を載置することが可能となり、什器としての使い勝手をより良好なものとすることができる。

【0064】

本変形例の什器 1A によれば、連結ビーム 31 には、幅方向 Dh において連結ビーム 31 の寸法よりも短い寸法を有するオプション部材 40（天板 50A、書類立て 90）が取り付けられている。このため、使用者の要望に合わせて幅方向 Dh の任意の位置に所望の態様及び数量のオプション部材 40 を取り付けることが可能となり、什器としての利便性を向上させることができる。

30

【0065】

(第二変形例)

図 8 は、上記実施形態に係る什器 1 の第二変形例を示す斜視図である。本変形例の什器 1B は、天板 50 に代えて天板 50B を備える点で、上記実施形態に係る什器 1 と異なっている。

【0066】

天板 50B は、天板 50 よりも幅方向 Dh の寸法が大きく設定されている。一对の支持支柱体 20、20 との干渉を防ぐため、天板 50B の幅方向 Dh の両端部には、一对の支持支柱体 20、20 を挿通させるように切り欠き部がそれぞれ形成されている。天板 50B のその他の構成は、天板 50 と同様である。このように、上述した什器にオプション部材 40 として天板 50B が設けられていてもよい。

40

【0067】

(第三変形例)

図 9 は、上記実施形態に係る什器 1 の第三変形例を示す斜視図である。本変形例の什器 1C は、オプション部材 40 としてモニター 60 のみが設けられている点に加えて、デスク 100 を備える点で、上記実施形態に係る什器 1 と異なっている。

【0068】

50

什器 1 C において、一对の連結ビーム 3 1、3 1 のうち下側の連結ビーム 3 1 は、一对の支持支柱体 2 0、2 0 の中央部分を互いに連結している。下側の連結ビーム 3 1 には、二つのモニター 6 0 が幅方向 D h に並べて配置され、上述した取付け金具 8 0 を介して取付けられている。このように、連結ビーム 3 1 の上下方向 D v の位置は取り付けるオプション部材 4 0 に応じて適宜変更してもよい。

【 0 0 6 9 】

デスク 1 0 0 は、一对の昇降ユニット 1 0、1 0 の前方に配置されている。デスク 1 0 0 は、平板状に形成された天板 1 0 1 と、幅方向 D h に間隔をあけて配置され、上下方向 D v に伸縮可能に構成された一对の昇降ユニット 1 0 2、1 0 2 と、を備える。天板 1 0 1 は、一对の昇降ユニット 1 0 2、1 0 2 に昇降可能に支持されている。各昇降ユニット 1 0 2 の下端部は、下部支持体 1 2 にボルト（不図示）等によって固定されている。

10

【 0 0 7 0 】

このように、一对の昇降ユニット 1 0、1 0 とは別に設けられた一对の昇降ユニット 1 0 2、1 0 2 に支持される天板 1 0 1 を有するデスク 1 0 0 をさらに備えることで、什器としての使い勝手をより向上させてもよい。また、この場合、一对の昇降ユニット 1 0、1 0 と一对の昇降ユニット 1 0 2、1 0 2 とを、互いに独立して昇降動作するように制御してもよいし、互いに連動して昇降動作するように制御してもよい。

【 0 0 7 1 】

以上、本発明の好ましい実施形態を説明したが、本発明はこれら実施形態に限定されることはない。本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、構成の付加、省略、置換、およびその他の変更が可能である。

20

【符号の説明】

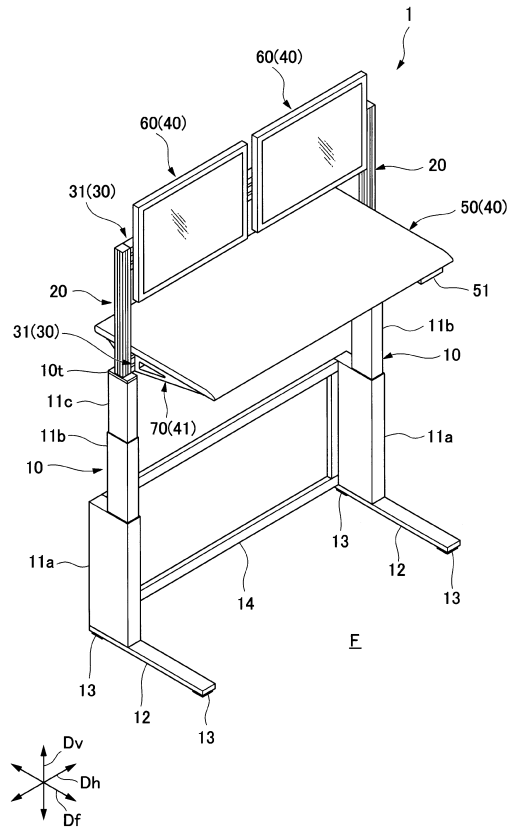
【 0 0 7 2 】

- 1、1 A、1 B、1 C 什器
- 1 0 昇降ユニット
- 1 0 t 上端部
- 2 0 支持支柱体
- 3 0 連結部材
- 3 1 連結ビーム
- 3 1 t 上面
- 3 1 f 前側面
- 3 1 r 後側面
- 3 2 取付け溝
- 4 0 オプション部材
- 4 1 取付け手段
- 5 0、5 0 A、5 0 B 天板
- 6 0 モニター
- 7 0 支持ブラケット
- 8 0 取付け金具
- 9 0 書類立て
- 1 0 0 デスク
- F 床面

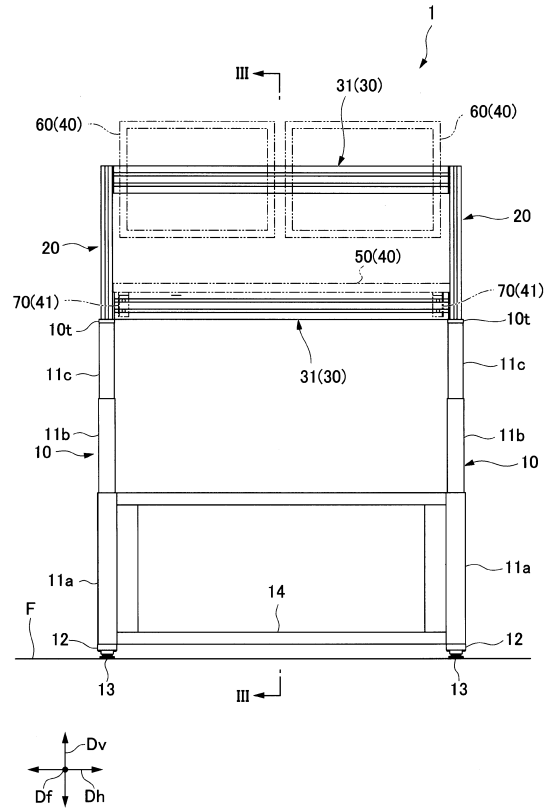
30

40

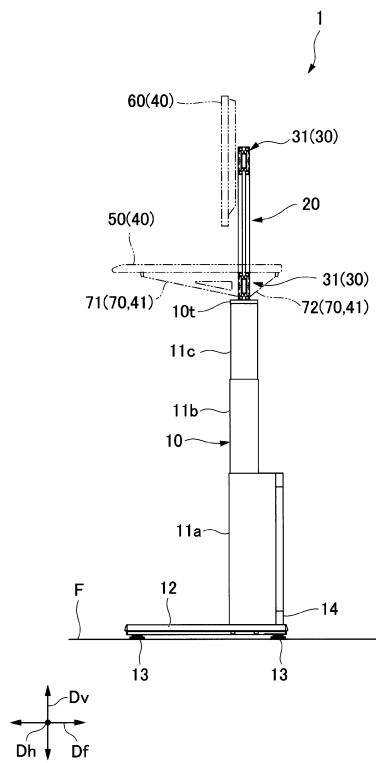
【図 1】



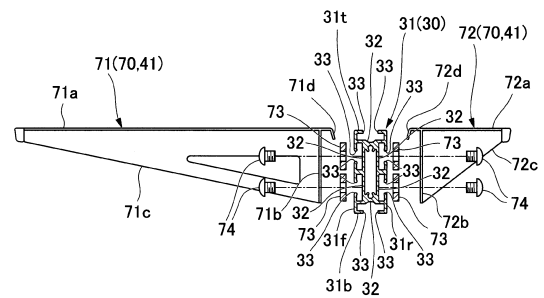
【図 2】



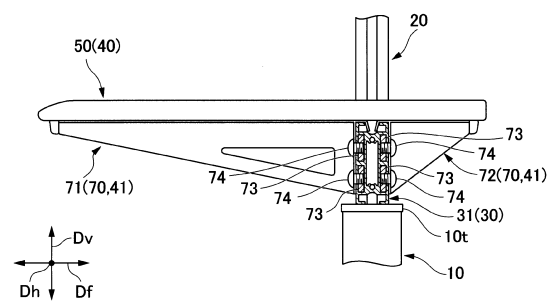
【図 3】



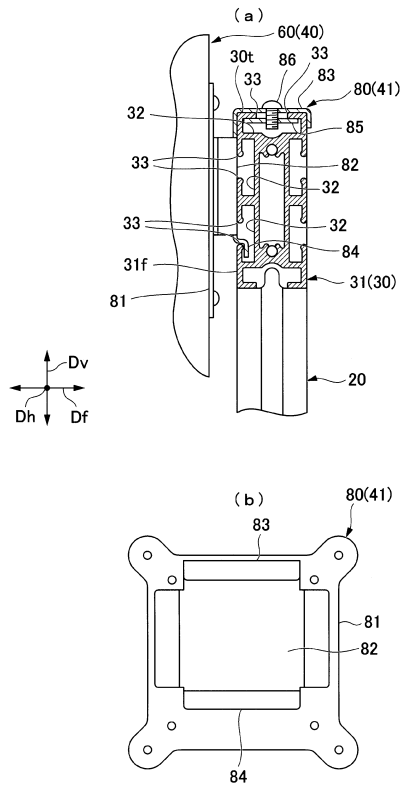
【図 4】



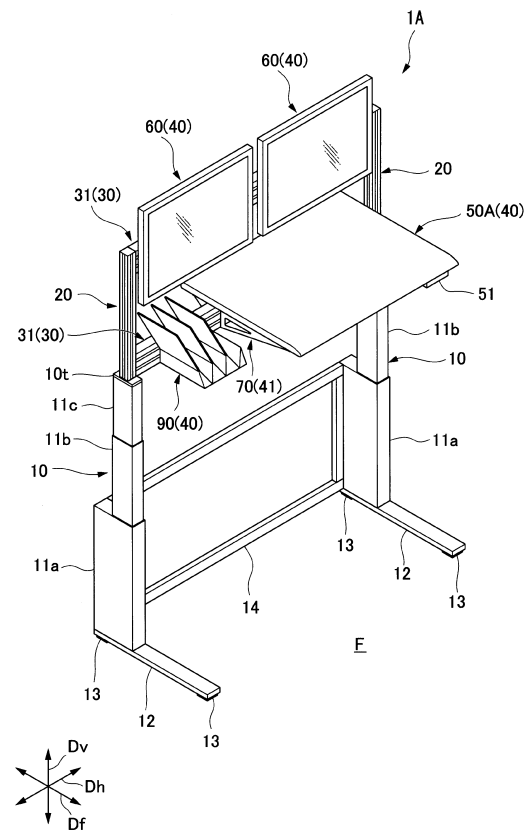
【図 5】



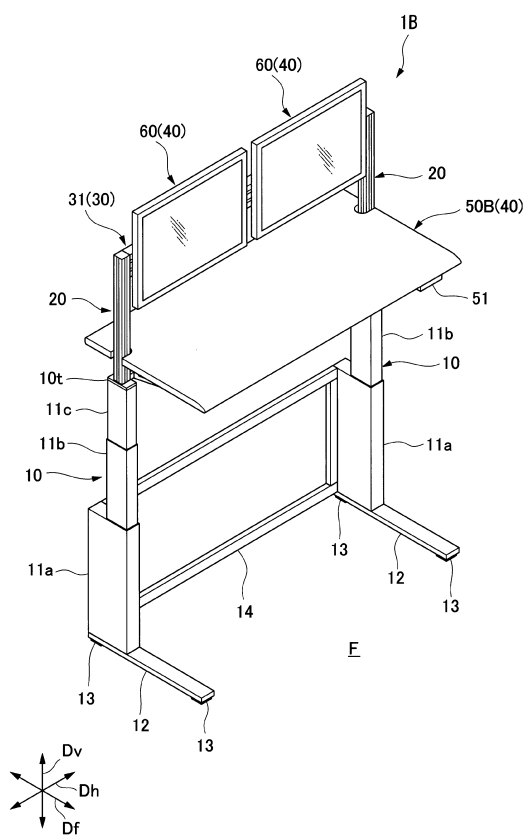
【図 6】



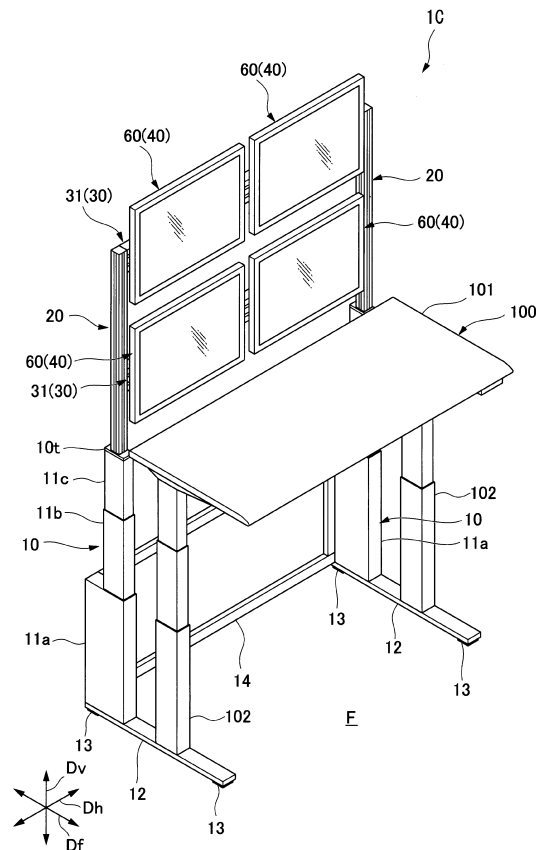
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(56)参考文献 実公昭45-16118(JP,Y1)
実開昭55-74445(JP,U)
特表2013-523311(JP,A)
中国特許出願公開第104510161(CN,A)
特開2015-186572(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47B 9/00
A47B 13/00
A47B 17/00 - 17/02
A47B 97/04
B43L 1/00
G09F 7/00
日本意匠分類 D7-141
D7-40
F2-4210