

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6178260号  
(P6178260)

(45) 発行日 平成29年8月9日(2017.8.9)

(24) 登録日 平成29年7月21日(2017.7.21)

(51) Int. Cl.	F 1		
<b>A 4 7 B 7/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 B 7/00	A
<b>A 4 7 B 13/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 B 13/00	B
<b>A 4 7 B 13/06</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 B 13/06	
<b>A 4 7 B 13/08</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 B 13/08	B

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2014-29788 (P2014-29788)	(73) 特許権者	000139780 株式会社イトーキ
(22) 出願日	平成26年2月19日(2014.2.19)		大阪府大阪市城東区今福東1丁目4番12号
(62) 分割の表示	特願2013-253873 (P2013-253873) の分割	(73) 特許権者	390005452 伊藤喜オールスチール株式会社
原出願日	平成17年12月5日(2005.12.5)		千葉県野田市尾崎2288
(65) 公開番号	特開2014-113509 (P2014-113509A)	(74) 代理人	100074561 弁理士 柳野 隆生
(43) 公開日	平成26年6月26日(2014.6.26)	(74) 代理人	100124925 弁理士 森岡 則夫
審査請求日	平成26年2月19日(2014.2.19)	(72) 発明者	白鳥 毅 大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式会社イトーキ内
審査番号	不服2016-4945 (P2016-4945/J1)		
審査請求日	平成28年4月5日(2016.4.5)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 組立式デスク

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも両端部に配する端部脚、中間に配する中間脚、前記端部脚と中間脚の間又は中間脚と他の中間脚の間を連結する脚間モジュール及び前記端部脚と中間脚の上面に前後に間隔を置いて載置して取付ける天板を有するとともに、前後の天板の間の下方に前記脚間モジュールに備えたダクト開口が位置する組立式デスクであって、前記天板は全て同一横幅で両側端面にエッジ部材を装着しない形態を基本構成とし、更に下面の前後両端部に凹部を形成するとともに、該凹部から天板の側端面に貫通孔を形成し、前記中間脚は、脚柱と支持アームからなる側面視略T字形であり、前記脚間モジュールは、前記ダクト開口を備えるべく前後に間隔を隔てて配する一对のビーム板からなり、各ビーム板の端面には前記端部脚若しくは中間脚に連結するための連結片を設けるとともに、前記端部脚と中間脚の間及び隣り合う両中間脚の間で同一長さとしたものであり、前記天板の取付手段は、前記端部脚の上端に内方へ向けて前後に4つの取付片を固定するとともに、前記中間脚の支持アームに上下貫通した貫通孔を2つずつ並べて前後の4箇所形成し、前記天板の下面の両側端縁の前後部であって前記端部脚の取付片及び前記支持アームの貫通孔に対応する位置に螺孔を形成し、前記端部脚と中間脚の支持アームの上面に天板の下面両側縁を載置した状態で、前記端部脚の取付片及び前記支持アームの貫通孔に下方から挿通したネジを前記螺孔に螺合する構造であり、前記天板の下面側縁を、前記端部脚の上面に載置するとともに、前記中間脚の上面に天板の側端面と中間脚の中心線が一致するように載置して前記取付手段にて取付け、中間脚の位置における左右の天板同士の側端面を前後2箇所に

設けた引付連結手段にて直接接合し、端部脚の位置における天板の外側端面にはエッジ部材を装着し、前記引付連結手段は、ネジ部を備えた連結棒を左右の前記天板同士の接合部を交差するように前記貫通孔に挿通して配置し、前記凹部内で前記ネジ部にナットを螺合することで、両天板の接合部を段差なく締結してなることを特徴とする組立式デスク。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、組立式デスクに係わり、更に詳しくはロックダウン方式で側方への拡張性を備えた組立式デスクに関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

従来から、端部脚と中間脚と、その間を連結する連結部材と、天板とからなり、中間脚を介して同一脚間距離で次々に天板を側方へ連設する構造の組立式デスクは各種提供されている。例えば、特許文献1には、外側脚と中間脚との間を連結棒で連結するとともに、外側脚と中間脚の天板支持腕上に天板を載置した状態で連結する構造の組立式デスクが開示されている。ここで、前記外側脚は上部に天板の支持腕、下部に接地脚をそれぞれ有しており、中間脚は2列の天板支持腕を有し、接地脚を有しない構造のものである。つまり、中間脚は外側脚の天板支持腕と同じ天板支持腕を二つ左右に並べて設けていることから、外側脚の横幅の2倍の幅を有し、連結棒によって脚間距離を一定にしながら側方へ天板を複数連設することを可能にしている。更に、外側脚及び中間脚と連結棒との連結は、連結棒の端面の下部に設けたフックを脚の側面に穿設した係合孔に係止し、上部に設けた取付孔を脚の上部のネジ孔にネジ止めすることが記載されている。

20

【0003】

また、特許文献2には、端部脚と中間脚との間をダクト機能を備えたフレームで連結し、天板を前後に間隔を置いて装着するとともに、左右の天板を、該天板の前縁部を左右貫通した連結棒と連結用ナットを用い、各天板の下面端部に露出した両側の連結棒のネジ部に連結用ナットの両端を螺合して締結する構造が開示されている。

【0004】

また、特許文献2の図1に記載のものは、同一横幅の天板を用いることができるように、周期構造的にはフレームの両端に同じ形状の中間脚を取付けて一体化し、それと同一横幅の天板を取付けてモジュール化し、これを単位として複数連結することにより、等ピッチ条件を確保したのであるが、そのため端部に位置する中間脚の外側に端部脚を連結し、該端部脚の内面側に天板の側端縁を接合した、いわゆる側勝ち構造とせざるを得なかったのであり、また中間部に中間脚が2枚重なった構造となるので外観性が重々しくなる。一方、特許文献2の図10に記載のものは、中間脚として端部用天板受の2倍の横幅となるものを使用し、各脚間を同一のフレームで直接連結して脚間距離を一致させるのであるが、2つの中間脚を用いて3枚の天板を配置する際には、両中間脚間に設ける天板の横幅を両端部の天板の横幅より端部用天板受の幅だけ広くしなければならぬといった不都合が生じる。

30

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】実公平06-041460号公報

【特許文献2】特開平11-9344号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

そこで、本発明が前述の状況に鑑み、解決しようとするところは、ロックダウン方式で側方への拡張性を備え、必要最小限の部品によって天板を連設することができ、施工性にも優れ、コスト低減化を図ることが可能な組立式デスクを提供する点にある。

50

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

本発明は、前述の課題解決のために、少なくとも両端部に配する端部脚、中間に配する中間脚、前記端部脚と中間脚の間又は中間脚と他の中間脚の間を連結する脚間モジュール及び前記端部脚と中間脚の上面に前後に間隔を置いて載置して取付ける天板を有するとともに、前後の天板の間の下方に前記脚間モジュールに備えたダクト開口が位置する組立式デスクであって、前記天板は全て同一横幅で両側端面にエッジ部材を装着しない形態を基本構成とし、更に下面の前後両端部に凹部を形成するとともに、該凹部から天板の側端面に貫通孔を形成し、前記中間脚は、脚柱と支持アームからなる側面視略T字形であり、前記脚間モジュールは、前記ダクト開口を備えるべく前後に間隔を隔てて配する一対のビーム板からなり、各ビーム板の端面には前記端部脚若しくは中間脚に連結するための連結片を設けるとともに、前記端部脚と中間脚の間及び隣り合う両中間脚の間で同一長さとしたものであり、前記天板の取付手段は、前記端部脚の上端に内方へ向けて前後に4つの取付片を固定するとともに、前記中間脚の支持アームに上下貫通した貫通孔を2つずつ並べて前後の4箇所形成し、前記天板の下面の両側端縁の前後部であって前記端部脚の取付片及び前記支持アームの貫通孔に対応する位置に螺孔を形成し、前記端部脚と中間脚の支持アームの上面に天板の下面両側縁を載置した状態で、前記端部脚の取付片及び前記支持アームの貫通孔に下方から挿通したネジを前記螺孔に螺合する構造であり、前記天板の下面側縁を、前記端部脚の上面に載置するとともに、前記中間脚の上面に天板の側端面と中間脚の中心線が一致するように載置して前記取付手段にて取付け、中間脚の位置における左右の天板同士の側端面を前後2箇所に設けた引付連結手段にて直接接合し、端部脚の位置における天板の外側端面にはエッジ部材を装着し、前記引付連結手段は、ネジ部を備えた連結棒を左右の前記天板同士の接合部を交差するように前記貫通孔に挿通して配置し、前記凹部内で前記ネジ部にナットを螺合することで、両天板の接合部を段差なく締結してなることを特徴とする組立式デスクを構成した（請求項1）。

## 【発明の効果】

## 【0008】

以上にしてなる請求項1に係る発明の組立式デスクによれば、少なくとも両端部に配する端部脚、中間に配する中間脚、前記端部脚と中間脚の間又は中間脚と他の中間脚の間を連結する脚間モジュール及び前記端部脚と中間脚の上面に前後に間隔を置いて載置して取付ける天板を有するとともに、前後の天板の間の下方に前記脚間モジュールに備えたダクト開口が位置する組立式デスクであって、前記天板は全て同一横幅で両側端面にエッジ部材を装着しない形態を基本構成とし、更に下面の前後両端部に凹部を形成するとともに、該凹部から天板の側端面に貫通孔を形成し、前記中間脚は、脚柱と支持アームからなる側面視略T字形であり、前記脚間モジュールは、前記ダクト開口を備えるべく前後に間隔を隔てて配する一対のビーム板からなり、各ビーム板の端面には前記端部脚若しくは中間脚に連結するための連結片を設けるとともに、前記端部脚と中間脚の間及び隣り合う両中間脚の間で同一長さとしたものであり、前記天板の取付手段は、前記端部脚の上端に内方へ向けて前後に4つの取付片を固定するとともに、前記中間脚の支持アームに上下貫通した貫通孔を2つずつ並べて前後の4箇所に形成し、前記天板の下面の両側端縁の前後部であって前記端部脚の取付片及び前記支持アームの貫通孔に対応する位置に螺孔を形成し、前記端部脚と中間脚の支持アームの上面に天板の下面両側縁を載置した状態で、前記端部脚の取付片及び前記支持アームの貫通孔に下方から挿通したネジを前記螺孔に螺合する構造であり、前記天板の下面側縁を、前記端部脚の上面に載置するとともに、前記中間脚の上面に天板の側端面と中間脚の中心線が一致するように載置して前記取付手段にて取付け、中間脚の位置における左右の天板同士の側端面を前後2箇所に設けた引付連結手段にて直接接合し、端部脚の位置における天板の外側端面にはエッジ部材を装着し、前記引付連結手段は、ネジ部を備えた連結棒を左右の前記天板同士の接合部を交差するように前記貫通孔に挿通して配置し、前記凹部内で前記ネジ部にナットを螺合することで、両天板の接合部を段差なく締結してなるので、ロックダウン方式で側方への拡張性を備え、必要最小限

10

20

30

40

50

の部品によって天板を連設することができ、施工性にも優れ、コスト低減化を図ることが可能である。また、脚間モジュールは、前後に間隔を隔てて配した一对のビーム板で形成したので、構造が簡単で安価に製造することができるとともに、ビーム板の寸法を変えることにより長さを自由に設定し、多様な脚間間隔に対応することができ、更に端部脚と中間脚及び中間脚同士を連結する機能と、前後の天板間に設けるダクト機能を備えている。また、全ての天板は同一横幅でしかも両側端縁にエッジ部材を装着しない形態を基本構成としているので、部品が共通化して生産、在庫管理が簡単になってコスト低減化を図ることができ、また端部に位置する天板の外側端面にはエッジ部材を後付けによって装着するので、エッジ処理を施した天板と同様の綺麗な外観を有し、一方、天板の中間部側は天板同士の側端面を、天板内に埋設した前後2箇所の引付連結手段にて直接接合するので、天板間に段差がなくまたエッジ部材がないので、一体感を出すことができ、また天板接合部の下方に支持アームを配置できる。つまり、左右の天板は、下面側縁が中間脚の支持アームの上面に載置された状態で、取付手段により各天板は前後2箇所で垂直方向にネジで取付けるとともに、引付連結手段により左右の天板は前後2箇所で水平方向に連結棒で締結されているので、連結強度が高く且つ左右の天板間に段差が生じないのである。

10

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の組立式デスクの構成例を示す斜視図である。

【図2】同じく部分分解斜視図である。

【図3】端部脚と脚間モジュールの連結構造を示す部分斜視図である。

20

【図4】中間脚と脚間モジュールの連結構造を示す部分斜視図である。

【図5】基本構成の天板の省略平面図である。

【図6】一側端面にエッジ部材を装着した端部用の天板の省略平面図である。

【図7】天板同士の連結構造を示す部分斜視図である。

【図8】同じく連結状態の省略斜視図である。

【図9】組立式デスクの一部省略正面図である。

【図10】同じく縦断側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

次に、添付図面に示した実施形態に基づき、本発明を更に詳細に説明する。図1は本発明に係る組立式デスクを示し、図2～図10はその詳細を示し、図中符号1は端部脚、2は中間脚、3は脚間モジュール、4は天板、5はエッジ部材をそれぞれ示している。

30

【0011】

本実施形態に係る組立式デスクは、少なくとも両端部に配する端部脚1、1、中間に配する中間脚2、脚間を連結する脚間モジュール3及び天板4を有し、図示したものは前後中間にダクト6を設けて前後に天板4、4を配した両面タイプのものである。

【0012】

前記端部脚1は、図2に示すように、側面視四角形の板状のものであり、上端に内方へ向けた天板4を取付ける取付片7、...を前後に4つ固定している。また、前記中間脚2は、脚柱8と支持アーム9とからなる側面視略T字形を有し、該支持アーム9の左右両側にそれぞれ4つの取付片10、...を固定している。ここで、前記中間脚2の横幅は端部脚1の横幅の2倍に設定している。尚、前記支持アーム9に取付片10、...を設ける代わりに、前記支持アーム9に上下貫通した貫通孔を2つずつ並べて形成しても良い。

40

【0013】

前記脚間モジュール3は、前後に間隔を隔ててビーム板11、11を配し、両ビーム板11、11の両端上部間を連結板12、12で連結し、上下貫通したダクト開口13を形成したものであり、両ビーム板11、11のそれぞれ端面に連結片14、14を形成し、各連結片14の下部にダルマ孔15、上部に通孔16を形成している。図2～図4及び図10に示すように、前記脚間モジュール3を構成する前記ビーム板11、11は、上下を内側に折り曲げるとともに、端部に部材を固定して端面に前記連結片14、14を形成し

50

たものである。

【 0 0 1 4 】

そして、前記端部脚 1 の内側面の上部に、前記脚間モジュール 3 の連結面に形成した両ダルマ孔 1 5 , 1 5 に対応させて頭部付き連結ピン 1 7 , 1 7 を突設するとともに、前記通孔 1 6 , 1 6 に対応させて螺孔 1 8 , 1 8 を形成している。同様に、前記中間脚 2 の脚柱 8 の上部両側面に、頭部付き連結ピン 1 7 , 1 7 を突設するとともに、螺孔 1 8 , 1 8 を形成している。

【 0 0 1 5 】

前記天板 4 は、図 5 に示すように、前後縁は通常通りエッジ処理、あるいはポストフォームしているが、両側端面 1 9 , 1 9 にエッジ部材 5 を装着しない形態を基本構成として 10  
いる。当該天板 4 の構造は特に限定されないが、図 7 に示すように、スチール製の表面板 2 0 と裏面板 2 1 の間にスチール製のハニカムを介在させ、その周囲に合成樹脂製の低発泡体、あるいは中質繊維板 ( M D F ) 等を配して芯材 2 2 とした構造のものをを用いた。また、スチール製の表面板 2 0 と裏面板 2 1 の間に直接低発泡の合成樹脂製の芯材 2 2 を発泡形成することも可能である。そして、前記天板 4 の下面の両端部に凹部 2 3 を形成するとともに、該凹部 2 3 から天板 4 の側端面 1 9 に貫通孔 2 4 を形成している。本実施形態では、下面の前後両側部の 4 箇所前記凹部 2 3 と貫通孔 2 4 を形成している。ここで、前記天板 4 の側端面 1 9 は、直角に切り立った面であり、端部に前記芯材 2 2 が露出しているも、また補強部材が表面板 2 0 と裏面板 2 1 との間に固着されていても構わない。更には、前記天板 4 は木質系の中実構造のものでも良い。また、前記天板 4 の下面の両側端 20  
縁の前後部であって、前記取付片 7 , 7 あるいは取付片 1 0 , 1 0 に対応する位置に螺孔 2 5 , 2 5 を形成している。

【 0 0 1 6 】

そして、端部に位置する天板 4 には、図 6 に示すように、一方の側端面 1 9 にエッジ部材 5 を接着やその他の手段にて装着し、天板 4 の端部をエッジ処理する。ここで、前記エッジ部材 5 は、合成樹脂製でも木製でも良く、前記天板 4 の側端面 1 9 に装着する際に、前記貫通孔 2 4 , 2 4 にエッジ部材 5 に突設したダボを嵌合することにより位置決めすることも好ましい。

【 0 0 1 7 】

このような各部品を用いて本実施形態に係る組立式デスクを施工するには、先ず図 2 及び図 3 に示すように、前記端部脚 1 を立起状態にして、前記脚間モジュール 3 の一方の連結面に形成したダルマ孔 1 5 , 1 5 を前記端部脚 1 の内側面に突設した頭部付き連結ピン 1 7 , 1 7 に係止し、それから図 2 及び図 4 に示すように、前記中間脚 2 を立起状態にして、前記脚間モジュール 3 の他方の連結面に形成したダルマ孔 1 5 , 1 5 を、中間脚 2 の脚柱 8 の内側面に突設した頭部付き連結ピン 1 7 , 1 7 に係止して仮止めする。それから、前記脚間モジュール 3 の連結面に形成した通孔 1 6 , 1 6 に、ダクト開口 1 3 の内部から連結ネジ 2 7 , 2 7 を挿通して、前記端部脚 1 及び中間脚 2 の螺孔 1 8 , 1 8 にそれぞれ螺合する。次に、前記端部脚 1 と中間脚 2 の上面に天板 4 の下面両側縁を載置し、前記端部脚 1 に設けた取付片 7 , 7 と中間脚 2 に設けた取付片 1 0 , 1 0 に、下方からネジ 2 8 , ... を挿通して前記天板 4 の螺孔 2 6 , ... に螺合する。尚、前記取付片 1 0 , 1 0 の代 40  
わりに、前記支持アーム 9 に貫通孔を形成した場合には、該貫通孔に下方から長さの長いネジ 2 8 を挿通し、前記螺孔 2 6 に螺合する。

【 0 0 1 8 】

それから、前記中間脚 2 の他の側面に、他の脚間モジュール 3 の一端部を前記同様に連結するとともに、該脚間モジュール 3 の他端部に前記同様に中間脚 2 又は端部脚 1 を連結する。この状態で、中間脚 2 と他の中間脚 2 又は端部脚 1 の上面に新たな天板 4 を載置する前に、図 7 及び図 8 に示すように、既設の前記天板 4 の側端面 1 9 に形成した貫通孔 2 4 , 2 4 に連結棒 2 9 , 2 9 の一端部を挿入しておき、新たな天板 4 の側端面 1 9 の貫通孔 2 4 , 2 4 を前記連結棒 2 9 , 2 9 の他端部を挿入しつつ前記中間脚 2 と他の中間脚 2 又は端部脚 1 の上面に載置し、前記同様に取付片 7 , 7 と取付片 1 0 , 1 0 を用いてネジ 50

28, ...で取付ける。次に、前記両天板4, 4の貫通孔24, 24に挿通した連結棒29の各端部のネジ部30に前記凹部23内でナット31を螺合して締結する。このように、次々と側方へ脚間モジュール3、中間脚2、天板4を連結していき、最後に端部脚1を連結するのである。ここで、前記ネジ部30を備えた連結棒29を、前記天板1, 1同士の接合部を交差するように配置し、前記ネジ部30にナット31を螺合することで、両天板1, 1の接合部を段差なく締結する構成が引付連結手段である。

【0019】

ここで、中間部における天板4, 4同士の側端面19, 19は直接接合されているので、両天板4, 4の接合部に段差がなく、しかもエッジ部材5が存在しないので、両天板4, 4が一体となるのである。尚、図示しないが、前記天板4の側端面19に軟質シートを添設し、両天板4, 4間に圧接することにより、完全に隙間をなくするようにすることも好ましい。

10

【0020】

図9は、両端部脚1, 1の間に一つの間脚2を配置し、その上に2枚の天板4, 4を前後それぞれの側面に取付けた状態を示し、図中符号W1は端部脚1の横幅、W2は中間脚2の横幅、Dは脚間距離、即ち脚間モジュール3の長さを示している。前述のように、W2はW1の2倍であり、各脚間距離Dは全て同一である。このようなデスクを実現できたのは、前記天板4の両側端面19, 19にエッジ部材5を設けない状態を基本構成とし、この天板4の横幅と、脚間モジュール3の長さの両方とも繰り返し単位とするとともに、端部脚1及び中間脚2の上面に天板4が載置される構成としたことによる。ここで、端部に位置する前記天板4の外側端面19にはエッジ部材5を装着した場合、該エッジ部材5の厚さ分だけ端部脚1の外側面から突出するが、その部分の寸法設定に全く影響を及ぼさないのである。

20

【0021】

また、本実施形態では、図10に示すように、前後に間隔を置いて天板4, 4を取付けてあり、前後の天板4, 4の間下方には前記脚間モジュール3のダクト開口13が位置し、該ダクト開口13は、前記天板4の後縁に設けた係止片(図示せず)にダクトカバー32, ...を着脱可能に装着している。

【符号の説明】

【0022】

- 1 端部脚
- 2 中間脚
- 3 脚間モジュール
- 4 天板
- 5 エッジ部材
- 6 ダクト
- 7 取付片
- 8 脚柱
- 9 支持アーム
- 10 取付片
- 11 ビーム板
- 12 連結板
- 13 ダクト開口
- 14 連結片
- 15 ダルマ孔
- 16 通孔
- 17 連結ピン
- 18 螺孔
- 19 側端面
- 20 表面板

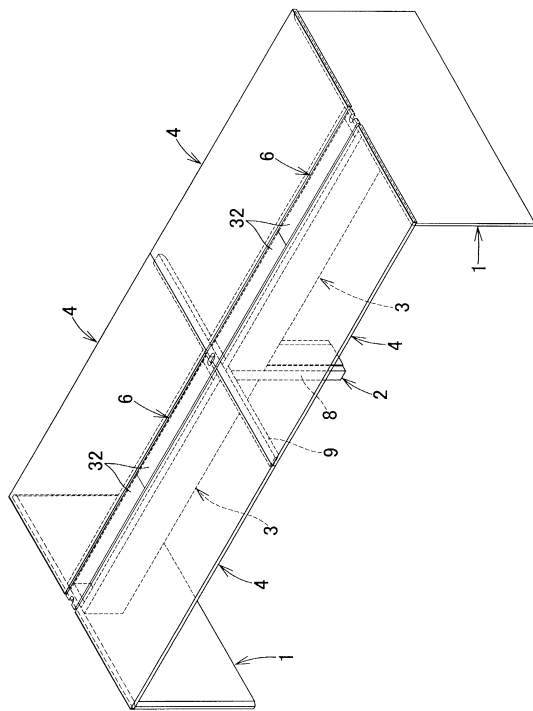
30

40

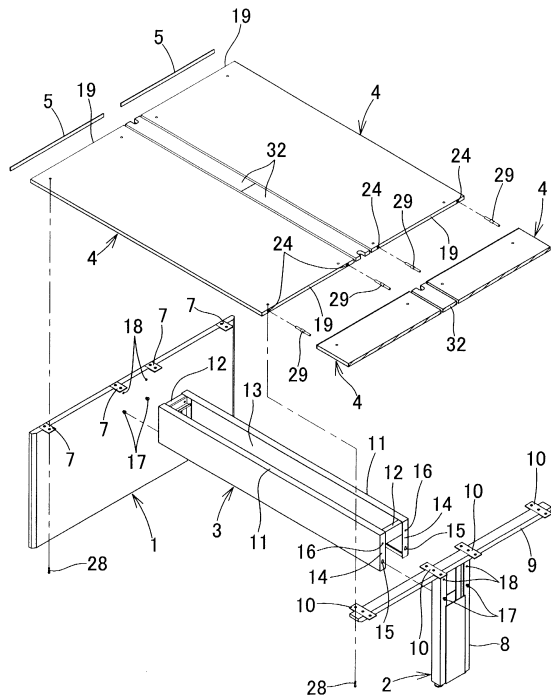
50

- 2 1 裏面板
- 2 2 芯材
- 2 3 凹部
- 2 4 貫通孔
- 2 5 螺孔
- 2 6 螺孔
- 2 7 連結ネジ
- 2 8 ネジ
- 2 9 連結棒
- 3 0 ネジ部
- 3 1 ナット
- 3 2 ダクトカバー

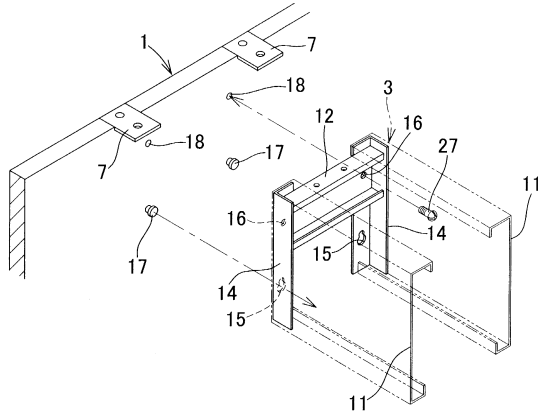
【図 1】



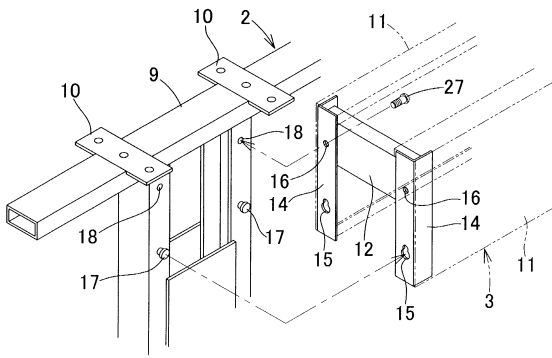
【図 2】



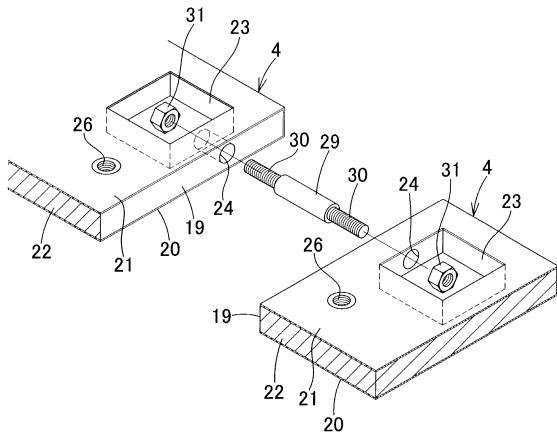
【図3】



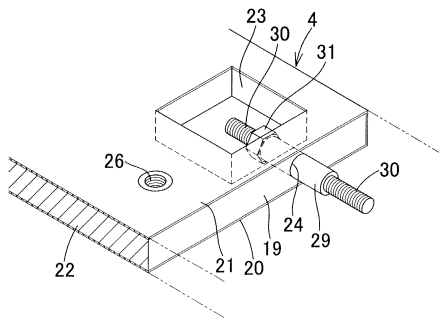
【図4】



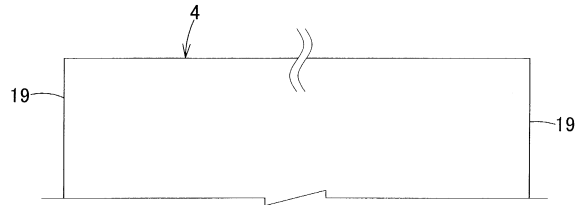
【図7】



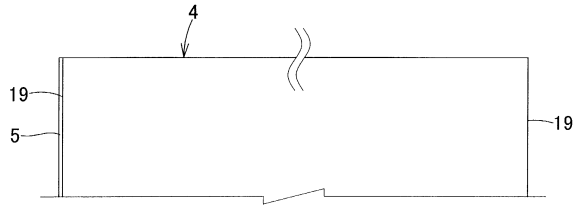
【図8】



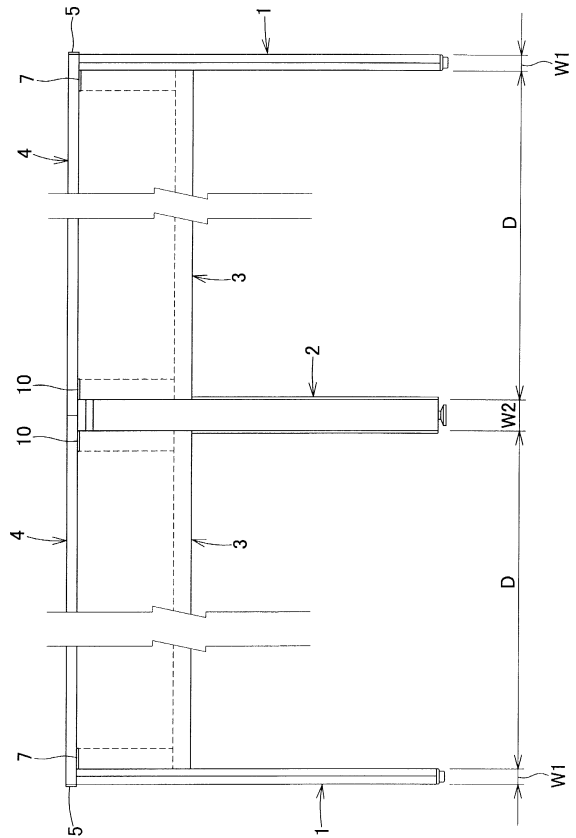
【図5】



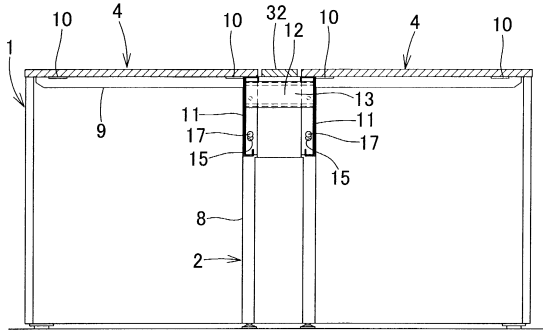
【図6】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

(72)発明者 大久保 純一  
千葉県野田市尾崎2288 伊藤喜オールスチール株式会社内

合議体

審判長 小野 忠悦

審判官 前川 慎喜

審判官 住田 秀弘

(56)参考文献 実開平4 - 51236 (JP, U)  
特開2001 - 327336 (JP, A)  
特開平3 - 286711 (JP, A)  
特開昭62 - 82906 (JP, A)  
実開平4 - 79523 (JP, U)  
実開平2 - 134030 (JP, U)  
実開平4 - 36851 (JP, U)  
実公平6 - 41460 (JP, Y2)  
特開平11 - 9344 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A47B 1/00 - 41/06