

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7468262号
(P7468262)

(45)発行日 令和6年4月16日(2024.4.16)

(24)登録日 令和6年4月8日(2024.4.8)

(51)国際特許分類

F I

A 4 7 B 13/00 (2006.01)

A 4 7 B 13/00 B

A 4 7 B 9/00 (2006.01)

A 4 7 B 9/00 Z

請求項の数 7 (全22頁)

(21)出願番号	特願2020-151823(P2020-151823)	(73)特許権者	000001351
(22)出願日	令和2年9月10日(2020.9.10)		コクヨ株式会社
(65)公開番号	特開2022-46010(P2022-46010A)		大阪府大阪市東成区大今里南 6 丁目 1 番
(43)公開日	令和4年3月23日(2022.3.23)		1 号
審査請求日	令和5年8月22日(2023.8.22)	(74)代理人	100085338
			弁理士 赤澤 一博
		(72)発明者	千田 啓資
			大阪府大阪市東成区大今里南 6 丁目 1 番
			1 号 コクヨ株式会社内
		(72)発明者	森永 祐輔
			大阪府大阪市東成区大今里南 6 丁目 1 番
			1 号 コクヨ株式会社内
		審査官	七字 ひろみ

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 デスク

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

天板の反使用端側に配線ダクトを設けたデスクであって、
前記配線ダクトが、底壁と、この底壁の先端から当該底壁に略直交する方向に延出する先端壁と、前記底壁の基端側に設けられ前記底壁を前記天板の下面側に着脱可能に取り付けるための取付部とを具備してなり、
前記取付部が、前記底壁を前記先端壁が上方に起立する姿勢で天板に取り付けるための第 1 取付部分と、前記底壁を前記先端壁が下方に垂下する姿勢で天板に取り付けるための第 2 取付部分とを備えたものであり、
前記第 1 取付部分及び前記第 2 取付部分のいずれかを前記天板の共通取付部位に選択的に取り付けることができるようにしたデスク。

10

【請求項 2】

前記配線ダクトは、前記第 1 取付部分と前記第 2 取付部分とを、前後方向に異なった位置に設けたものである請求項 1 記載のデスク。

【請求項 3】

前記配線ダクトは、前記底壁と前記第 1 取付部分との上下方向離間距離を、前記底壁と前記第 2 取付部分との上下方向離間距離に等しく設定したものである請求項 1 又は 2 記載のデスク。

【請求項 4】

前記天板は、左右対をなす天板支持部材に天板本体を支持させてなるものであり、前記

20

天板支持部材に、前記配線ダクトの底壁の両端部を係合させる係合部を設けている請求項 3 記載のデスク。

【請求項 5】

前記第 1 取付部分及び第 2 取付部分が、それぞれ水平板と、前記水平板の前縁から延出させた前鉛直板と、前記水平板の後縁から延出させた後鉛直板とを一体に備えたものであり、前記水平板のいずれかを前記天板の共通取付部位に選択的に止着するように構成されている請求項 1、2、3 又は 4 記載のデスク。

【請求項 6】

前記配線ダクトは、前記第 1 取付部分を前記天板に取り付けた場合に前記先端壁の外面が天板を支持する脚体の後端面と略面一となり、前記第 2 取付部分を天板に取り付けた場合に前記先端壁の外面が前記脚体の後端面よりも外方に突出するように構成されたものである請求項 2 記載のデスク。

10

【請求項 7】

前記天板は、脚体に設定された高さの異なる複数の取付部位のいずれかに選択的に取付けられるものであり、

前記天板の縁近傍に、間仕切パネルを当該天板のみに支持させて配している請求項 1、2、3、4、5 又は 6 記載のデスク。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、天板の反使用端側に配線ダクトを設けたデスクに関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来から天板の反使用端側に配線ダクトを設けたものは種々知られているが、その配線ダクトを前後に反転させて異なった態様で配線を案内し得るようにしたものも開発されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

ところが、従来のものは、配線ダクトを第 1 の使用態様でデスク本体に取り付けるための取付部位と、第 2 の使用態様でデスク本体に取り付けるための取付部位とが異なっているため、デスク本体に設ける取付部位の数が多くなり、構造の複雑化や組立作業の煩雑化を招き易い（第 1 の課題）。

30

【0004】

また、この種のデスクでは、対面配置の有無やデスクトップパネルの取付け等に関連して、配線ダクトの取付位置を前後方向に変更したいという要求が出されることがあるが、その場合、従来のものではデスク本体に設定される取付部位の配置がさらに複雑なものになるという問題がある（第 2 の課題）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開 2010 - 63663 号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

請求項 1 に係る発明は、前述した第 1 の課題を解消することを目的としている。また、請求項 2 に係る発明は、前述した第 1 の課題に加え、第 2 の課題をも解消しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項 1 記載の発明に係るデスクは、天板の反使用端側に配線ダクトを設けたデスクであって、前記配線ダクトが、底壁と、この底壁の先端から当該底壁に略直交する方向に延

50

出する先端壁と、前記底壁の基端側に設けられ前記底壁を前記天板の下面側に着脱可能に取り付けるための取付部とを具備してなり、前記取付部が、前記底壁を前記先端壁が上方に起立する姿勢で天板に取り付けるための第 1 取付部分と、前記底壁を前記先端壁が下方に垂下する姿勢で天板に取り付けるための第 2 取付部分とを備えたものであり、前記第 1 取付部分及び前記第 2 取付部分のいずれかを前記天板の共通取付部位に選択的に取り付けることができるようにしたものである。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 記載の発明に係るデスクは、請求項 1 記載のものであって、前記配線ダクトが、前記第 1 取付部分と前記第 2 取付部分とを、前後方向に異なった位置に設けたものである。

10

【 0 0 0 9 】

請求項 3 記載の発明に係るデスクは、請求項 1 又は 2 記載のものであって、前記配線ダクトが、前記底壁と前記第 1 取付部分との上下方向離間距離を、前記底壁と前記第 2 取付部分との上下方向離間距離に等しく設定したものである。

【 0 0 1 0 】

請求項 4 記載の発明に係るデスクは、請求項 3 記載のものであって、前記天板が、左右対をなす天板支持部材に天板本体を支持させてなるものであり、前記天板支持部材に、前記配線ダクトの底壁の両端部を係合させる係合部を設けているものである。

【 0 0 1 1 】

請求項 5 記載の発明に係るデスクは、請求項 1、2、3 又は 4 記載のものであって、前記第 1 取付部分及び第 2 取付部分が、それぞれ水平板と、前記水平板の前縁から延出させた前鉛直板と、前記水平板の後縁から延出させた後鉛直板とを一体に備えたものであり、前記水平板のいずれかを前記天板の共通取付部位に選択的に止着するように構成されているものである。

20

【 0 0 1 2 】

請求項 6 記載の発明に係るデスクは、請求項 2 記載のものであって、前記配線ダクトは、前記第 1 取付部分を前記天板に取り付けた場合に前記先端壁の外面が天板を支持する脚体の後端面と略面一となり、前記第 2 取付部分を天板に取り付けた場合に前記先端壁の外面が前記脚体の後端面よりも外方に突出するように構成されたものである。

【 0 0 1 3 】

30

請求項 7 記載の発明に係るデスクは、請求項 1、2、3、4、5 又は 6 記載のものであって、前記天板は、脚体に設定された高さの異なる複数の取付箇所のいずれかに選択的に取付けられるものであり、前記天板の縁近傍に、間仕切パネルを当該天板のみに支持させて配しているものである。

【発明の効果】

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、天板の特定部位に設定された一種類の共通取付部位に配線ダクトの第 1 の取付部分又は第 2 の取付部分を選択的に取付ければよいので、取付部位の煩雑化を解消することができる。

【図面の簡単な説明】

40

【 0 0 1 5 】

【図 1】本発明の実施形態 1 に係るデスクを示す斜視図。

【図 2】同実施形態に係るデスクを示す斜視図。

【図 3】同実施形態に係るデスクを示す側断面図。

【図 4】図 3 における要部拡大図。

【図 5】同実施形態に係る配線ダクト及び天板支持ブラケットを示す斜視図。

【図 6】同実施形態に係る配線ダクト及び天板支持ブラケットを示す平面図。

【図 7】同実施形態に係るデスクを示す分解斜視図。

【図 8】同実施形態に係るデスクの他の使用態様を示す斜視図。

【図 9】同実施形態に係るデスクの他の使用態様を示す斜視図。

50

【図 1 0】同実施形態に係る図 8 の使用態様のデスクを示す側断面図。
【図 1 1】同実施形態に係る図 8 の使用態様のデスクを示す分解斜視図。
【図 1 2】同実施形態に係るデスクの他の使用態様を示す斜視図。
【図 1 3】同実施形態に係る図 1 2 の使用態様のデスクを示す要部拡大断面図。
【図 1 4】図 1 2 の使用態様に係る配線ダクト及び天板支持ブラケットを示す斜視図。
【図 1 5】図 1 2 の使用態様のデスクを対面配置させた状態を示す斜視図。
【図 1 6】図 1 5 の使用態様を示す要部拡大断面図。
【図 1 7】同実施形態に係るデスクの他の使用態様を示す斜視図。
【図 1 8】図 1 7 の使用態様のデスクを対面配置させた状態を示す斜視図。
【図 1 9】本発明の実施形態 2 に係るデスクを示す斜視図。
【図 2 0】同実施形態に係るデスクを示す側断面図。
【図 2 1】同実施形態に係る間仕切パネルを示す斜視図。
【図 2 2】同実施形態に係るデスクの他の使用態様を示す斜視図。
【図 2 3】図 2 2 の使用態様に係るデスクを示す側断面図。
【図 2 4】同実施形態に係るデスクの他の使用態様を示す斜視図。
【図 2 5】図 2 4 の使用態様を示す要部拡大断面図。
【図 2 6】同実施形態に係るデスクの他の使用態様を示す斜視図。
【図 2 7】本発明の実施形態 3 に係るデスクを示す斜視図。
【図 2 8】同実施形態に係るデスクを示す側断面図。
【図 2 9】同実施形態に係る間仕切パネルを示す斜視図。
【図 3 0】同実施形態に係るデスクの他の使用態様を示す斜視図。
【図 3 1】図 3 0 の使用態様に係るデスクを示す側断面図。
【図 3 2】同実施形態に係るデスクの他の使用態様を示す斜視図。
【図 3 3】図 3 2 の使用態様を示す要部拡大断面図。
【図 3 4】同実施形態に係るデスクの他の使用態様を示す斜視図。
【発明を実施するための形態】

10

20

【 0 0 1 6 】

<実施形態 1 (図 1 ~ 図 1 8) >

以下、本発明の一実施形態 (実施形態 1) を図 1 ~ 図 1 8 を参照して説明する。

【 0 0 1 7 】

30

この実施形態のデスク D (このデスク D を同一構造をなす他のデスク D 2 と区別して示す必要がある場合には、このデスクを「デスク D 1」と称する場合がある) は、図 1 ~ 図 3 及び図 7 ~ 図 1 1 に示すように、相互に高さ位置の異なる第 1 の取付箇所 1 a と第 2 の取付箇所 1 b とを有する左右一対の脚体 1 と、第 1、第 2 の取付箇所 1 a、1 b のいずれかに選択的に取り付けられる天板 2 と、その天板 2 が第 2 の取付箇所 1 b に取り付けられている状態で第 1 の取付箇所 1 a に取り付けられる棚板 3 とを具備してなる。そして、天板 2 の上面 2 a が、隣接配置された同一構造をなす他のデスク D 2 の天板 2 又は棚板 3 の上面 2 a、3 a と面に連続し得るように構成されている。

【 0 0 1 8 】

40

詳述すれば、各脚体 1 は、図 1 ~ 図 3 及び図 7 ~ 図 1 1 に示すように、前脚柱 1 1 と、後脚柱 1 2 と、これら前脚柱 1 1 及び後脚柱 1 2 の上端間を連結する上連結部材 1 3 と、前脚柱 1 1 及び後脚柱 1 2 の下端近傍部間を連結する下連結部材 1 4 とを具備してなる。前脚柱 1 1 は後傾姿勢をなすとともに後脚柱 1 2 は略鉛直姿勢をなしており、上下の連結部材 1 3、1 4 は水平姿勢をなしている。第 1 の取付箇所 1 a は、脚体 1 の上端部に設定されたもので、各第 1 の取付箇所 1 a には、例えば、天板取付用の 3 つのナット n 1 と、棚板取付用の 2 つのナット n 3 がそれぞれ配されている。具体的には、各ナット n 1、n 3 は、ねじ孔を脚体 1 の内側面側に開口させた状態で、前後の脚柱 1 1、1 2 に埋設されている。第 2 の取付箇所 1 b は、第 1 の取付箇所 1 a よりも一定距離だけ下方に位置させて設定されたもので、各第 2 の取付箇所 1 b には、例えば、天板取付用の 3 つのナット n 2 が配されている。具体的には、各ナット n 2 は、第 1 の取付箇所 1 a に配された 3 つの

50

ナット n 1 と同様に、ねじ孔を脚体 1 の内側面側に開口させた状態で、前後の脚柱 1 1、1 2 に埋設されている。さらに、この脚体 1 は、天板 2 が第 1 の取付箇所 1 a に取り付けられている状態で柵板 3 を下端近傍部の位置に取り付けるための第 3 の取付箇所 1 c を備えている。この第 3 の取付箇所 1 c には、脚体 1 の下連結部材 1 4 の内面側にねじ孔を開口させたナット n 4 が配されている。そして、前述したように、第 1、第 2 の取付箇所 1 a、1 b のいずれかに天板 2 が選択的に取り付けられるようになっている。なお、前脚柱 1 1 及び後脚柱 1 2 は、断面長形状をなす扁平な角柱パイプ状のもので、左右方向の厚み寸法が前後方向の幅寸法よりも小さく設定されている。そして、前述した上連結部材 1 3 及び下連結部材 1 4 は、脚柱 1 1、1 2 の外側面 1 1 x、1 2 x から突出しない形状をなしており、これら脚柱 1 1、1 2 の外側面 1 1 x、1 2 x に同一構造をなす他のデスク D 2 の脚柱 1 1、1 2 の外側面 1 1 x、1 2 x を密着させることができるようになっている。なお、上連結部材 1 3 には切欠 1 3 a が設けられている。

10

【0019】

天板 2 は、図 1 ~ 図 4 及び図 7 ~ 図 11 に示すように、矩形状をなす木製の天板本体 2 1 と、この天板本体 2 1 の下面 2 1 c の左右両端部に止着された天板本体 2 1 を支持する天板支持部材たる天板支持ブラケット 2 2 とを備えている。天板支持ブラケット 2 2 は、天板本体 2 1 の側方に配されるブラケット本体 2 2 1 と、このブラケット本体 2 2 1 の下縁から延出し天板本体 2 1 の下面 2 1 c に止着される取付部 2 2 2 とを備えている。ブラケット本体 2 2 1 には、脚体 1 の第 1、第 2 の取付箇所 1 a、1 b における天板取付用のナット n 1、n 2 に対応させてねじ挿通孔 2 2 a が設けられている。そして、このねじ挿通孔 2 2 a を通過させた図示しないボルトを天板取付用のナット n 1、n 2 に螺着することにより、天板 2 が第 1、第 2 の取付箇所 1 a、1 b のいずれかに着脱可能に取り付けられるようになっている。

20

【0020】

第 1 の取付箇所 1 a に取り付けられた天板 2 は、使用者が起立姿勢またはハイレベルの椅子に着座した姿勢で使用するのに適した図 1 ~ 図 4 及び図 7 に示すようなハイレベル位置 (H) に保持されるものであり、第 2 の取付箇所 1 b に取り付けられた天板 2 は、使用者が通常の事務用椅子に着座した姿勢で使用するのに適した図 8 ~ 図 11 に示すようなローレベル位置 (L) に保持されるものである。この実施形態の場合には、ハイレベル位置 (H) に保持された天板 2 の上面 2 a は、床面から 900 mm 離間した高さ位置に保持され、ローレベル位置 (L) に保持された天板 2 の上面 2 a は、床面から 720 mm 離間した高さ位置に保持されるようになっている。これらの数値は一例であり、適宜設計変更が可能である。そして、この天板 2 が第 1 の取付箇所 1 a に取り付けられている状態では、図 1 ~ 図 4 及び図 7 に示すように、柵板 3 が第 3 の取付箇所 1 c に取り付けられるようになっており、この天板 2 が第 2 の取付箇所 1 b に取り付けられている状態では、図 8 ~ 図 11 に示すように、柵板 3 が第 1 の取付箇所 1 a に取り付けられるようになっている。なお、第 3 の取付箇所 1 c に取り付けられた柵板 3 は、本来の柵板機能だけでなく、足置きとしての機能を発揮させることも可能である。その場合には、柵板 3 の上面 3 a 側に図示しない断面コ字型をなすカバーを装着するのが望ましい。

30

【0021】

柵板 3 は、前後両縁部及び左右両側縁部を下方に延出させた板金製のものである。この柵板 3 の前縁及び後縁には、図 3、図 7、図 10 及び図 11 に示すように、下方に延出した前枠 3 1 及び後枠 3 2 がそれぞれ設けられているとともに、この柵板 3 の左右両側縁には下方に延出した側板 3 3 が設けられている。側板 3 3 にはねじ挿通用の切欠 3 3 a が形成されている。図 10 及び図 11 に示すように、天板 2 が第 2 の取付箇所 1 b に取り付けられている状態では、このねじ挿通用の切欠 3 3 a を通過させた図示しないボルトを第 1 の取付箇所 1 a における柵板取付用の 2 つのナット n 3 に螺着することにより、この柵板 3 を第 1 の取付箇所 1 a に着脱可能に取り付けられるようになっている。一方、天板 2 が第 1 の取付箇所 1 a に取り付けられている状態では、図 3 及び図 7 に示すように、ねじ挿通用の切欠 3 3 a を通過させた図示しないボルトを下連結板 1 4 のナット n 4 にそれぞれ螺

40

50

着することにより、この棚板 3 を第 3 の取付箇所 1 c に着脱可能に取り付けられるようになっている。

【 0 0 2 2 】

さらに本実施形態では、天板 2 の反使用端側には幕板 4 を垂下させて設けてあり、天板 2 を後述する配線ダクト 6 や幕板 4 とともに移動させて前述した第 1 の取付箇所 1 a 及び第 2 の取付箇所 1 b のいずれかに取り付けることができるように構成されている。

【 0 0 2 3 】

詳述すれば、幕板 4 は、図 1 ～ 図 3 及び図 7 ～ 図 1 1 に示すように、平板状をなす幕板本体 4 1 と、幕板本体 4 1 の上縁から前方に延出する上板 4 2 と、幕板本体 4 1 の左右両側縁から前方にそれぞれ延出する側板 4 3 と、幕板本体 4 1 の下縁から前方に延出する下

10

【 0 0 2 4 】

幕板 4 の下端部には、前述した棚板 3 とは異なったサブ棚板 5 が配されている。このサブ棚板 5 は、図 1 ～ 図 3 及び図 7 ～ 図 1 1 に示すように、前後両縁部及び左右両側縁部を下方に延出させた板金製のサブ棚板本体 5 1 と、このサブ棚板本体 5 1 の左右両側方にそれぞれ設けられた棚板支持ブラケット 5 2 とを備えている。サブ棚板本体 5 1 の前縁には下方に延出した前枠 5 1 1 が設けられており、サブ棚板本体 5 1 の後縁には下方に延出した後枠 5 1 2 が設けられており、サブ棚板本体 5 1 の左右両側縁には下方に延出した側板 5 1 3 が設けられている。棚板支持ブラケット 5 2 は、後脚柱 1 2 の内面に添接するブラケット本体 5 2 1 と、このブラケット本体 5 2 1 から内方に延出しサブ棚板本体 5 1 の前枠 5 1 1 及び後枠 5 1 2 の巾方向端部を支持する受け板 5 2 2 とを備えている。そして、受け板 5 2 2 のねじ挿通孔 5 2 2 a を通過させた図示しないボルトをサブ棚板本体 5 1 の前枠 5 1 1 及び後枠 5 1 2 内に設けられたナット n 6 に螺着することによりサブ棚板本体 5 1 を棚板支持ブラケット 5 2 に固定するようにしているとともに、ブラケット本体 5 2 1 の後部を側板 4 3 の切欠 4 3 a 内に配し、ブラケット本体 5 2 1 のねじ挿通孔 5 2 1 a を通過させた図示しないボルトを後脚柱 1 2 のサブ棚板取付用のナット n 7 に螺着することによりサブ棚板 5 を脚体 1 に着脱可能に取り付けるようにしている。

20

30

【 0 0 2 5 】

ここで、サブ棚板 5 は、天板 2 が第 1 及び第 2 の取付箇所 1 a、1 b のいずれに取り付けられた場合であっても、第 3 の取付箇所 1 c よりも上方に位置している。特に、天板 2 が第 1 の取付箇所 1 a に取り付けられ、棚板 3 が第 3 の取付箇所 1 c に取り付けられている場合には、この棚板 3 はサブ棚板 5 よりも下方位置に配されている。

【 0 0 2 6 】

そして、このデスク D では、天板 2 の反使用端 2 b 側、すなわち幕板 4 の上方かつ天板 2 の後方に以下に述べるような配線ダクト 6 を設けている。

【 0 0 2 7 】

この配線ダクト 6 は、図 4 ～ 図 6、図 1 3 及び図 1 4 に示すように、底壁 6 1 と、この底壁 6 1 の先端から当該底壁 6 1 に略直交する方向に延出する先端壁 6 2 と、底壁 6 1 の基端側に設けられ底壁 6 1 を天板 2 の下面側に着脱可能に取り付けるための取付部 6 3 とを具備してなり、この取付部 6 3 が、先端壁 6 2 が上方に起立する姿勢（以下、第 1 の取付姿勢（P）と称する）で底壁 6 1 を天板 2 に取り付けするための第 1 取付部分 6 4 と、先端壁 6 2 が下方に垂下する姿勢（以下、第 2 の取付姿勢（Q）と称する）で底壁 6 1 を天板 2 に取り付けするための第 2 取付部分 6 5 とを備えたものであり、これら第 1 取付部分 6 4 及び第 2 取付部分 6 5 のいずれかを天板 2 の共通取付部位 2 3 に選択的に取り付けることができるようにしたものである。ここで、図 1 ～ 図 1 1 は、配線ダクト 6 を第 1 の取付姿勢（P）で天板 2 に取り付けた状態を示す。図 1 2 ～ 図 1 8 は、配線ダクト 6 を第 2 の取付姿勢（Q）で天板 2 に取り付けた状態を示す。そして、底壁 6 1 の上方に形成される配

40

50

線挿通空間 6 s に天板 2 の上面 2 a に載置した図示しない機器類から配線を導くことができるようになっている。本実施形態では、第 1 取付部分 6 4 と第 2 取付部分 6 5 とを、前後方向に異なった位置に設けている。

【 0 0 2 8 】

さらに詳述すると、図 5、図 6 及び図 1 4 に示すように、底壁 6 1 の前部における左右両端部には、配線挿通用の切欠 6 1 a が設けられており、床から立ち上げた配線を底壁 6 1 上に導くこともできるようになっている。また、この底壁 6 1 の後部における左右両端部には、天板支持ブラケット 2 2 に係合させるための係合部 6 1 b が設けられている。すなわち、天板支持ブラケット 2 2 の後端部には後方に開放された略水平なスリット状の係合凹部 2 2 b が設けられており、この係合凹部 2 2 b に前述した配線ダクト 6 の係合部 6 1 b を後方からスライド係合させることができるようになっている。

10

【 0 0 2 9 】

第 1 取付部分 6 4 は、図 4 及び図 1 3 に示すように、水平板 6 4 1 と、水平板 6 4 1 の前縁から延出させた前鉛直板 6 4 2 と、水平板 6 4 1 の後縁から延出させた後鉛直板 6 4 3 とを一体に備えたものである。水平板 6 4 1 には、ねじ挿通孔 6 4 1 a が設けられている。第 2 取付部分 6 5 は、水平板 6 5 1 と、水平板 6 5 1 の前縁から延出させた前鉛直板 6 5 2 と、水平板 6 5 1 の後縁から延出させた後鉛直板 6 5 3 とを一体に備えたものである。水平板 6 5 1 には、ねじ挿通孔 6 5 1 a が設けられている。なお、第 2 取付部分 6 5 の後鉛直板 6 5 3 は、第 1 取付部分 6 4 の前鉛直板 6 4 2 と同一の板金素材により連続して一体に形成されている。そして、第 1 取付部分 6 4 及び第 2 取付部分 6 5 の水平板 6 4 1、6 5 1 のいずれかを天板 2 の共通取付部位 2 3 に選択的に止着するように構成している。より具体的には、いずれかのねじ挿通孔 6 4 1 a、6 5 1 a に挿し通したねじ 6 6 を共通取付部位 2 3 に埋設した埋設ナット 2 3 1 に螺着することにより、配線ダクト 6 を天板 2 に止着するようにしている。すなわち、この実施形態における共通取付部位 2 3 は、天板 2 の下面 2 1 c における反使用端 2 b と平行に設定された直線状の部位であり、複数の埋設ナット 2 3 1 が左右方向に間隔を開けて間欠的に設けられている。なお、この共通取付部位 2 3 と天板 2 の反使用端 2 b との離間距離 d 3 は、配線ダクト 6 を第 1 の取付姿勢 (P) 及び第 2 の取付姿勢 (Q) のいずれの姿勢で取り付けられた場合にも、天板 2 の反使用端 2 b 近傍部に、天板 2 の下面 2 1 c と配線ダクト 6 との間に空間が形成されるオーバーハング部分 2 x が生じるように設定されている。なお、オーバーハング部分 2 x は、配線ダクト 6 を第 1 の取付姿勢 (P) で取り付けられた場合と第 2 の取付姿勢 (Q) で取り付けられた場合とで後方への延出寸法が異なったものになるが、いずれにしても、このオーバーハング部分 2 x に、オプション取付用の図示しないクランプ等を装着することができるようになっている。ここで、本実施形態では、底壁 6 1 と第 1 取付部分 6 4 との上下方向離間距離 d 1 を、底壁 6 1 と第 2 取付部分 6 5 との上下方向離間距離 d 2 と等しくしている。

20

30

【 0 0 3 0 】

この配線ダクト 6 を第 1 の取付姿勢 (P) で天板 2 に取り付けられた場合、すなわち、第 1 取付部分 6 4 を天板 2 に取り付けられた場合、図 2 ~ 図 4、図 9 及び図 1 0 に示すように、先端壁 6 2 の外面 6 2 a は天板 2 を支持する脚体 1 の後端面 (後脚柱 1 2 の後端面 1 2 y) と略面一となる。

40

【 0 0 3 1 】

一方、この配線ダクト 6 を第 2 の取付姿勢 (Q) で天板 2 に取り付けられた場合、すなわち、第 2 取付部分 6 5 を天板 2 に取り付けられた場合、図 1 2、図 1 3 及び図 1 7 に示すように、先端壁 6 2 の外面 6 2 a は脚体 1 の後端面 (後脚柱 1 2 の後端面 1 2 y) よりも外方に突出する。この場合、図 1 5、図 1 6 及び図 1 8 に示すように、同一の構成を有する他のデスク D 2 を対面配置し、先端壁 6 2 の外面 6 2 a 同士を衝き合わせることで、両デスク D 1、D 2 の配線ダクト 6 の底壁 6 1 の上方にまたがり、上方からアクセス可能な配線挿通空間 6 s が形成される。なお、図 1 2、図 1 3、図 1 5 及び図 1 6 は天板 2 を脚体 1 の第 1 の取付箇所 1 a に取り付けられた状態 (ハイレベル位置 (H) に保持させた状態) であり、図 1 7 及び図 1 8 は天板 2 を脚体 1 の第 2 の取付箇所 1 b に取り付けられた状態 (ロー

50

レベル位置（Ｌ）に保持させた状態）である。

【００３２】

ここで、図１は、天板２を脚体１の第１の取付箇所１ａに取り付けている（天板２がハイレベル位置（Ｈ）に保持されている）とともに配線ダクト６を第１の取付姿勢（Ｐ）で天板２に取り付けた（先端壁６２の外面６２ａが脚体１の後端面と面一である）状態を示す全体斜視図である。図２は、同背面側全体斜視図である。図３は、同側断面図である。図４は、図３における要部を拡大して示す図である。図５は、図１の状態に係る配線ダクト６及び天板支持ブラケット２２を示す斜視図である。図６は、同状態に係る配線ダクト６及び天板支持ブラケット２２を示す平面図である。図７は、天板２を脚体１の第１の取付箇所１ａに取り付ける態様を示す分解斜視図である。図８は、天板２を脚体１の第２の取付箇所１ｂに取り付けている（天板２がローレベル位置（Ｌ）に保持されている）とともに配線ダクトを第１の取付姿勢（Ｐ）で天板２に取り付けた（先端壁６２の外面６２ａが脚体１の後端面と面一である）状態を示す全体斜視図である。図９は、同背面側全体斜視図である。図１０は、同側断面図である。図１１は、天板２を脚体１の第２の取付箇所１ｂに取り付ける態様を示す分解斜視図である。図１２は、天板２を脚体１の第１の取付箇所１ａに取り付けている（天板２がハイレベル位置（Ｈ）に保持されている）とともに配線ダクト６を第２の取付姿勢（Ｑ）で天板２に取り付けた（先端壁６２の外面６２ａが脚体１の後端面よりも外方に突出する）状態を示す全体斜視図である。図１３は、同側断面図である。図１４は、図１２の状態に係る配線ダクト６及び天板支持ブラケット２２を示す斜視図である。図１５は、図１２の状態に係るデスクＤ１、Ｄ２を対面配置した状態を示す全体斜視図である。図１６は、図１５の状態に係る要部の断面の拡大図である。図１７は、天板２を脚体１の第２の取付箇所１ｂに取り付けている（天板２がローレベル位置（Ｌ）に保持されている）とともに配線ダクト６を第２の取付姿勢（Ｑ）で天板２に取り付けた（先端壁６２の外面６２ａが脚体１の後端面よりも外方に突出する）状態を示す全体斜視図である。図１８は、図１７の状態に係るデスクＤ１、Ｄ２を対面配置した状態を示す全体斜視図である。図３及び図１０の切断箇所は、配線ダクト６の巾方向中央左寄りのねじ挿通孔６４１ａ、６５１ａの軸心に対応する巾方向位置に対応する平面である。

【００３３】

このような構成のものであれば、天板２の特定箇所に設定された共通取付部位２３に配線ダクト６の第１の取付部位６４又は第２の取付部位６５を選択的に取付ければよいので、取付箇所の煩雑化を解消しつつ異なった態様で配線を案内できる。

【００３４】

また、第１取付部分６４と第２取付部分６５とを前後方向に異なった位置に設けているので、これら第１取付部分６４及び第２取付部分６５のいずれかを共通取付部位２３に取り付けることにより、この配線ダクト６の天板２に対する前後方向の相対位置を変更できる。

【００３５】

加えて、配線ダクト６における底壁６１と第１取付部分６４との上下方向離間距離ｄ１を、底壁６１と第２取付部分６５との上下方向離間距離ｄ２に等しく設定しているので、第１及び第２の取付姿勢（Ｐ）、（Ｑ）のいずれの取付姿勢であっても、底壁６２の天板２に対する相対高さ位置は変わらない。

【００３６】

天板支持ブラケット２２に、配線ダクト６の底壁６１の両端部の係合部６１ｂに係合させる係合凹部２２ｂを設けているので、これら係合部６１ｂと係合凹部２２ｂとを係合させることにより天板支持ブラケット２２と配線ダクト６との間の位置決めを行うことができる。特にこの実施形態では、第１及び第２の取付姿勢（Ｐ）、（Ｑ）のいずれの取付姿勢であっても、一種類の係合凹部２２ｂに配線ダクトの係合部６１ｂに係合させることができるので、構造の複雑化を抑制することができる。

【００３７】

第１取付部分６４及び第２取付部分６５が、それぞれ水平板６４１、６５１と、水平板

10

20

30

40

50

6 4 1、6 5 1の前縁から延出させた前鉛直板6 4 2、6 5 2と、水平板6 4 1、6 5 1の後縁から延出させた後鉛直板6 4 3、6 5 3とを一体に備えたチャンネル状のものであり、第1取付部分6 4の水平板6 4 1及び第2取付部分6 5の水平板6 5 1のいずれかを天板2の共通取付部位2 3に選択的に止着するように構成しているので、配線ダクト6の第1、第2取付部分6 4、6 5に、天板2の反りなどを抑制する補強材としての役割を担わせることができる。

【0038】

そして、配線ダクト6は、第1の取付姿勢(P)で先端壁6 2の外面6 2 aが後脚柱1 2の後端面1 2 yと略面一となり、第2の取付姿勢(Q)で先端壁6 2の外面6 2 aが後脚柱1 2の後端面1 2 yよりも外方に突出するように構成されたものであるので、天板2に配線ダクト6を第2の取付姿勢(Q)で取り付け、2台のデスクD 1、D 2を対面配置した場合に配線挿通空間6 sを広くとることができる。また、対面配置状態で2台のデスクD 1、D 2の脚体1間に隙間を形成することができるため、その隙間を後述する実施形態2、3のように間仕切パネル等の配設空間として利用することもできる。

10

【0039】

加えて、天板2を左右の脚体1における第1の取付位置1 aに取り付けることによって、天板2の上面2 aがハイレベル位置(H)に保持されることになり、使用者が起立姿勢で天板2に向き合うことが可能となる。なお、着座面がオフィスに通常用いられる椅子よりも高いハイトタイプの椅子を別途用意し、天板2の上面2 aをハイレベル位置(H)に保持させたデスクDとともに用いれば、このデスクDを着座姿勢でも使用できる。

20

【0040】

一方、天板2を左右の脚体1における第2の取付位置1 bに取り付けることによって、天板2の上面2 aがローレベル位置(L)に保持されることになり、使用者が着座姿勢で天板2に向き合うのに適したものとなる。

【0041】

<実施形態2(図19～図26)>

以下、本発明の他の実施形態(実施形態2)を図19～図26を参照して説明する。

【0042】

実施形態2のデスクDDは、図19、図20及び図22～図26に示すように、天板2の反使用端2 b近傍にデスクトップパネルとして機能する第1の間仕切パネル7 1を配しているとともに、天板2の一端2 c近傍にサイドパネルとして機能する第2の間仕切パネル7 2を配している。なお、このデスクDDの他の部位は、実施形態1のデスクDと同様の構成を有しているため、同一又は対応する部位に同一の符号を付して説明を省略する。

30

【0043】

第1の間仕切パネル7 1は、図19～図26に示すように、アクリル板により作られたパネル本体7 1 0と、基端部が天板2に支持され先端部がパネル本体7 1 0に接続された左右対をなすパネル保持部材たるパネル支持ブラケット7 1 1とを備えている。

【0044】

パネル支持ブラケット7 1 1は、基端部が天板2の下面2 1 cに添接した状態で天板2に取り付けられ先端部がパネル本体7 1 0の一面に添接するブラケット本体7 1 2と、パネル本体7 1 0の他面に添接する裏当て材7 1 3とを備えている。すなわち、ブラケット本体7 1 2の基端部にはねじ挿通孔7 1 2 aが設けられており、そのねじ挿通孔7 1 2 aに挿通させたボルトを天板2の下面2 1 cに埋設した図示しない埋設ナットに螺着することにより、当該ブラケット7 1 1が天板2に着脱可能に取り付けられるようになっている。裏当て材7 1 3には、パネル本体7 1 0に形成した貫通孔7 1 0 a内に配される板ナット7 1 4が溶接等の手段により固設されており、ブラケット本体7 1 2の先端部に設けたねじ挿通孔7 1 2 bに図示しない皿ビス等のねじを挿通させ板ナット7 1 4に螺着することにより、ブラケット7 1 1をパネル本体7 1 0に取り付けるようになっている。

40

【0045】

第2の間仕切パネル7 2は、図19～図26に示すように、アクリル板により作られた

50

パネル本体 720 と、基端部が天板 2 に支持され先端部がパネル本体 720 に接続された前後対をなすパネル保持部材たるパネル支持ブラケット 721 とを備えている。

【0046】

パネル支持ブラケット 721 は、基端部は天板支持ブラケット 22 の取付部 222 の下面に添接した状態で天板支持ブラケット 22 とともに天板 2 の下面 21c に図示しないボルトにより共締め固定され、先端部は、前述した第 1 の間仕切パネル 71 のパネル本体 710 へのパネル支持ブラケット 711 の取付態様と同様の態様によりパネル本体 720 に取り付けられる。

【0047】

73 は、第 1 及び第 2 の間仕切パネル 71、72 の上端部同士を接続するパネル接続具である。

10

【0048】

ここで、図 19 は、天板 2 を脚体 1 の第 1 の取付箇所 1a に取り付けしている（天板 2 がハイレベル位置（H）に保持されている）とともに配線ダクト 6 を第 1 の取付姿勢（P）で天板 2 に取り付けた（先端壁 62 の外面 62a が脚体 1 の後端面と面一である）状態を示す全体斜視図である。図 20 は、同側断面図である。図 21 は、第 1 及び第 2 の間仕切パネル 71、72 を示す斜視図である。図 22 は、天板 2 を脚体 1 の第 2 の取付箇所 1b に取り付けしている（天板 2 がローレベル位置（L）に保持されている）とともに配線ダクト 6 を第 1 の取付姿勢（P）で天板 2 に取り付けた（先端壁 62 の外面 62a が脚体 1 の後端面と面一である）状態を示す全体斜視図である。図 23 は、同側断面図である。図 24 は、天板 2 を脚体 1 の第 1 の取付箇所 1a に取り付けしている（天板 2 がハイレベル位置（H）に保持されている）とともに配線ダクト 6 を第 2 の取付姿勢（Q）で天板 2 に取り付けた（先端壁 62 の外面 62a が脚体 1 の後端面よりも外方に突出する）状態のデスク DD と実施形態 1 のデスク D と同様の構成を有するデスク D2（間仕切パネル 71、72 を有しないデスク）とを対面配置した状態を示す全体斜視図である。図 25 は、図 24 の状態に係る要部の断面の拡大図である。図 26 は、天板 2 を脚体 1 の第 2 の取付箇所 1b に取り付けしている（天板 2 がローレベル位置（L）に保持されている）とともに配線ダクト 6 を第 2 の取付姿勢（Q）で天板 2 に取り付けた状態の（先端壁 62 の外面 62a が脚体 1 の後端面よりも外方に突出する）デスク DD とデスク D2（間仕切パネル 71、72 を有しないデスク）とを対面配置した状態を示す全体斜視図である。図 20 及び図 23 の切断箇所は、配線ダクト 6 の巾方向中央左寄りのねじ挿通孔 641a、651a の軸心に対応する巾方向位置に対応する平面である。

20

30

【0049】

このような構成のものであれば、実施形態 1 の構成に係る効果に加え、以下のような効果を得ることができる。すなわち、本実施形態の構成によれば、間仕切パネル 71、72 が天板 2 のみに支持されているので、天板 2 の高さ変更作業を、間仕切パネル 71、72 を装着したまま容易に行うことができる。

【0050】

また、配線ダクト 6 を第 2 の取付姿勢（Q）で取り付け、間仕切パネル 71、72 を有しない以外同一の構成を有する他のデスク D2 と対面配置させると、配線挿通空間 6s を広くとることができる上に、両デスクの脚体 1 間に隙間が形成され、天板 2 の高さ位置にかかわらず第 1 の間仕切パネル 71 が対面中央に配される。

40

【0051】

<実施形態 3（図 27～図 34）>

実施形態 3 のデスク DDD は、図 27、図 28 及び図 30～図 34 に示すように、天板 2 の反使用端 2b 近傍にデスクトップパネルとして機能する第 1 の間仕切パネル 81 を配しているとともに、天板 2 の一側端 2c 近傍にサイドパネルとして機能する第 2 の間仕切パネル 82 を配している。なお、このデスク DDD の他の部位は、実施形態 1 のデスク D と同様の構成を有しているため、同一又は対応する部位に同一の符号を付して説明を省略する。

50

【 0 0 5 2 】

第 1 の間仕切パネル 8 1 は、図 2 7 ~ 図 3 4 に示すように、表面にクロスを配した板状のパネル本体 8 1 0 と、基端部が天板 2 に支持され先端部がパネル本体 8 1 0 に接続された左右対をなすパネル保持部材たるパネル支持ブラケット 8 1 1 とを備えている。

【 0 0 5 3 】

パネル支持ブラケット 8 1 1 は、基端部にねじ挿通孔 8 1 1 a が設けられており、そのねじ挿通孔 8 1 1 a に挿通させたボルトを天板 2 の下面 2 1 c に埋設した図示しない埋設ナットに螺着することにより、当該ブラケット 8 1 1 が天板 2 に着脱可能に取り付けられるようになっている。パネル支持ブラケット 8 1 1 の先端部はパネル本体 8 1 0 に埋設されている。

10

【 0 0 5 4 】

第 2 の間仕切パネル 8 2 は、図 2 7 ~ 図 3 4 に示すように、表面にクロスを配した板状のパネル本体 8 2 0 と、基端部が天板 2 に支持され先端部がパネル本体 8 2 0 に接続された左右対をなすパネル保持部材たるパネル支持ブラケット 8 2 1 とを備えている。

【 0 0 5 5 】

パネル支持ブラケット 8 2 1 は、基端部は天板支持ブラケット 2 2 の取付部 2 2 2 の下面に添接した状態で天板支持ブラケット 2 2 とともに天板 2 の下面 2 1 c に図示しないボルトにより共締め固定され、先端部は、パネル本体 8 2 0 に埋設されている。

【 0 0 5 6 】

ここで、図 2 7 は、天板 2 を脚体 1 の第 1 の取付箇所 1 a に取り付けている（天板 2 がハイレベル位置（H）に保持されている）とともに配線ダクト 6 を第 1 の取付姿勢（P）で天板 2 に取り付けた（先端壁 6 2 の外面 6 2 a が脚体 1 の後端面と面一である）状態を示す全体斜視図である。図 2 8 は、同側断面図である。図 2 9 は、第 1 及び第 2 の間仕切パネル 8 1、8 2 を示す斜視図である。図 3 0 は、天板 2 を脚体 1 の第 2 の取付箇所 1 b に取り付けている（天板 2 がローレベル位置（L）に保持されている）とともに配線ダクト 6 を第 1 の取付姿勢（P）で天板 2 に取り付けた（先端壁 6 2 の外面 6 2 a が脚体 1 の後端面と面一である）状態を示す全体斜視図である。図 3 1 は、同側断面図である。図 3 2 は、天板 2 を脚体 1 の第 1 の取付箇所 1 a に取り付けている（天板 2 がハイレベル位置（H）に保持されている）とともに配線ダクト 6 を第 2 の取付姿勢（Q）で天板 2 に取り付けた（先端壁 6 2 の外面 6 2 a が脚体 1 の後端面よりも外方に突出する）状態のデスク D D D と実施形態 1 のデスク D と同様の構成を有するデスク D 2（間仕切パネル 8 1、8 2 を有しないデスク）とを対面配置した状態を示す全体斜視図である。図 3 3 は、図 3 2 の状態に係る要部の断面の拡大図である。図 3 4 は、天板 2 を脚体 1 の第 2 の取付箇所 1 b に取り付けている（天板 2 がローレベル位置（L）に保持されている）とともに配線ダクト 6 を第 2 の取付姿勢（Q）で天板 2 に取り付けた（先端壁 6 2 の外面 6 2 a が脚体 1 の後端面よりも外方に突出する）状態のデスク D D D と間仕切パネル 8 1、8 2 を有しないデスク D 2 とを対面配置した状態を示す全体斜視図である。図 2 8 及び図 3 1 の切断箇所は、配線ダクト 6 の巾方向中央左寄りのねじ挿通孔 6 4 1 a、6 5 1 a の軸心に対応する巾方向位置に対応する平面である。

20

30

【 0 0 5 7 】

このような構成のものであれば、実施形態 1 の構成に係る効果に加え、以下のような効果を得ることができる。すなわち、本実施形態の構成によれば、間仕切パネル 8 1、8 2 が天板 2 のみに支持されているので、天板 2 の高さ変更作業を、間仕切パネル 8 1、8 2 を装着したまま容易に行うことができる。

40

【 0 0 5 8 】

また、配線ダクト 6 を第 2 の取付姿勢（Q）で取り付け、間仕切パネル 8 1、8 2 を有しない以外同一の構成を有する他のデスク D 2 と対面配置させると、配線挿通空間 6 s を広くとることができる上に、両デスクの脚体 1 間に隙間が形成され、天板 2 の高さ位置にかかわらず第 1 の間仕切パネル 8 1 が対面中央に配される。すなわち、配線ダクト 6 を第 2 の取付姿勢（Q）で取り付けた場合の後方への突出寸法を適切に設定しておけば、天板

50

２がローレベル位置（Ｌ）に保持されたデスクＤＤＤ、Ｄ２同士を対面配置しても両デスクＤＤＤ、Ｄ２の脚体１間の隙間に厚みのある第１の間仕切パネル８１を収容することが可能となる。

【００５９】

なお、本発明は以上に述べた実施形態に限らない。

【００６０】

例えば、上述した実施形態２、３では、２つのデスクを対面配置するにあたり、間仕切パネルの厚み方向中央がデスクの対面中央に位置付けられるようにしているが、間仕切パネルの厚み方向中央がデスクの対面中央から変位してもよい場合には、図２０に示すデスクＤＤと図３に示すデスクＤを対面配置することや、図２８に示すデスクＤＤＤと図３に示すデスクＤを対面配置する態様等を採用することも可能である。

10

【００６１】

また、配線ダクトは、単一の板金素材を曲げ加工により一体に形成したものに限らず種々の構成のものを採用してよい。

【００６２】

配線ダクトの取付部分の形状その他の構成も、上述した実施形態１～３に係るものに限らず、種々の構成のものを採用してよい。但し、上述した実施形態１～３に係るものであれば、前述したように、配線ダクトの取付部分を天板の補強材として利用できる。

【００６３】

配線ダクトの底壁と第１取付部分との上下方向離間距離、及び底壁と第２取付部分との上下方向離間距離も任意に設定してよいが、これらが等しいものであれば、上述したように、配線ダクトが第１及び第２の取付姿勢のいずれであっても、底壁の天板に対する相対高さ位置は変わらないものにできる。

20

【００６４】

上述した実施形態１～３では、天板をハイレベル位置及びローレベル位置の２つの高さ位置のいずれかに保持可能であるが、天板を３つ以上の高さ位置のいずれかに保持可能なデスクや、天板の高さ位置を無段階で変更可能なデスクや、天板の高さ位置を変更不能なデスクに本発明を適用してももちろんよい。

【００６５】

その他、本発明の趣旨を損ねない範囲で種々に変形してよい。

30

【符号の説明】

【００６６】

Ｄ、ＤＤ、ＤＤＤ... デスク

１... 脚体

１ａ、１ｂ...（天板の）取付箇所

１２ｙ... 脚体の後端面

２... 天板

２ｂ... 反使用端

２１... 天板本体

２２... 天板支持部材（天板支持ブラケット）

２２ｂ... 係合部

２３... 共通取付部位

６... 配線ダクト

６１... 底壁

６２... 先端壁

６３... 取付部

６４... 第１取付部分

６４１... 水平板

６４２... 前鉛直板

６４３... 後鉛直板

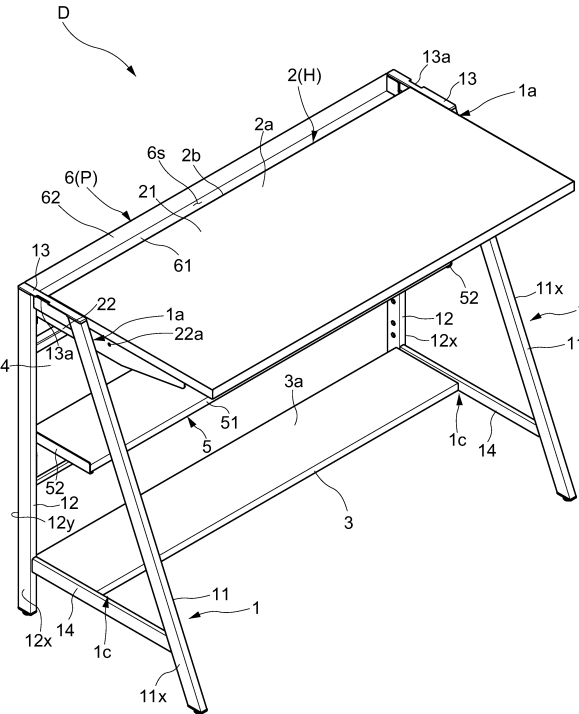
40

50

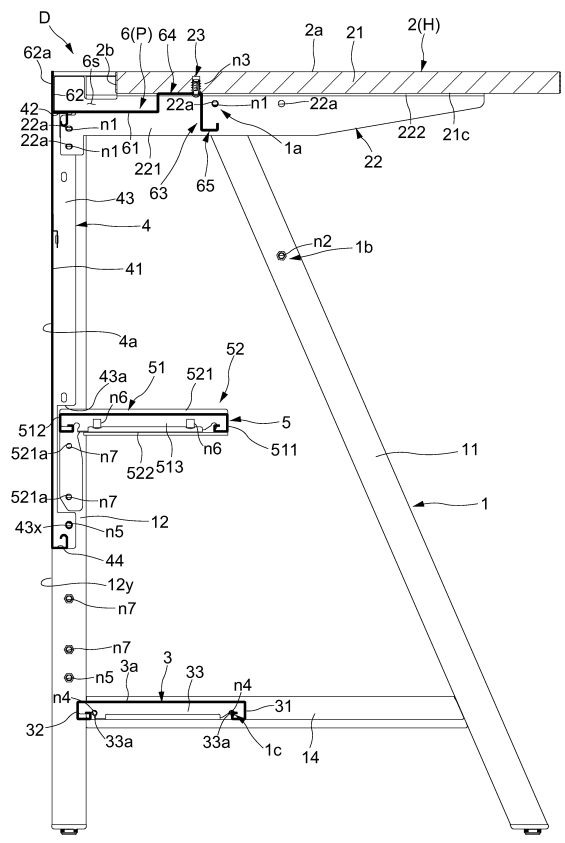
- 6 5 ... 第 2 取付部分
- 6 5 1 ... 水平板
- 6 5 2 ... 前鉛直板
- 6 5 3 ... 後鉛直板
- 7 1、7 2、8 1、8 2 ... 間仕切パネル
- d 1 ... 底壁と第 1 取付部分との上下方向離間距離
- d 2 ... 底壁と第 2 取付部分との上下方向離間距離
- (H) ... ハイレベル位置
- (L) ... ローレベル位置

【図面】

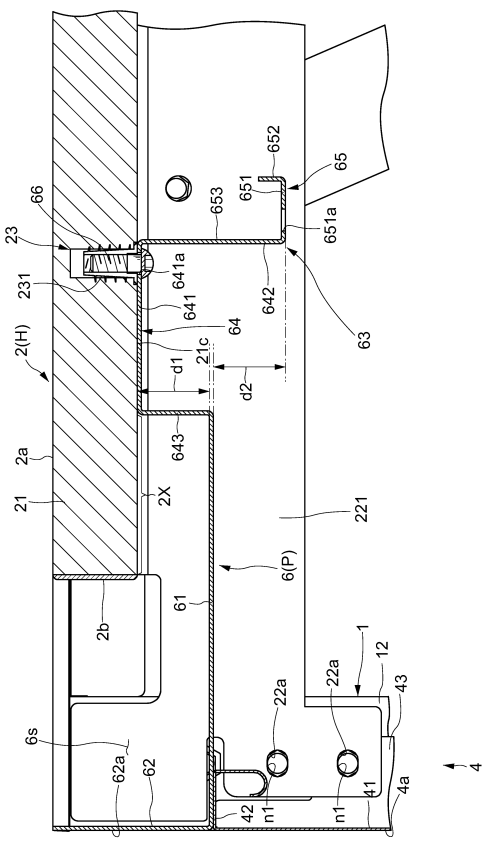
【図 1】



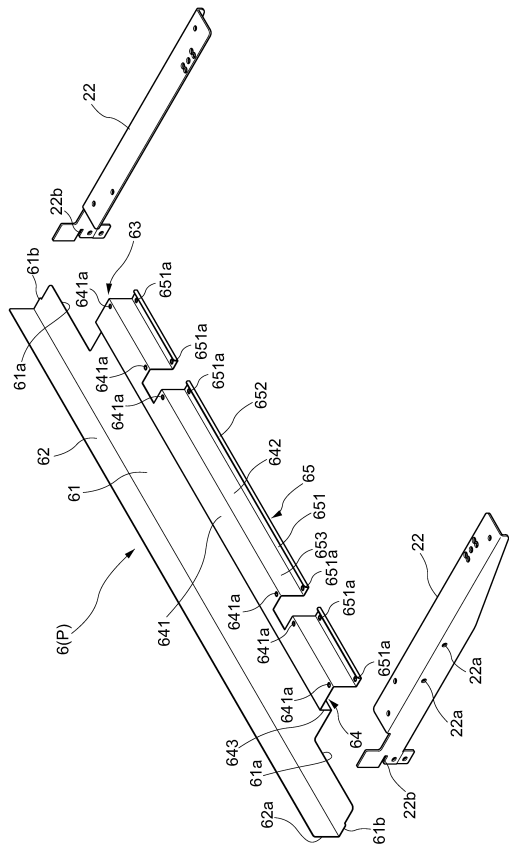
【図 3】



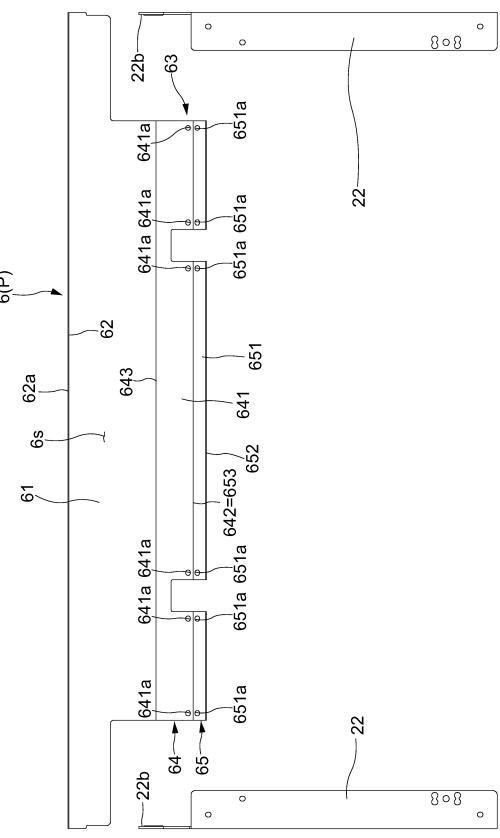
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

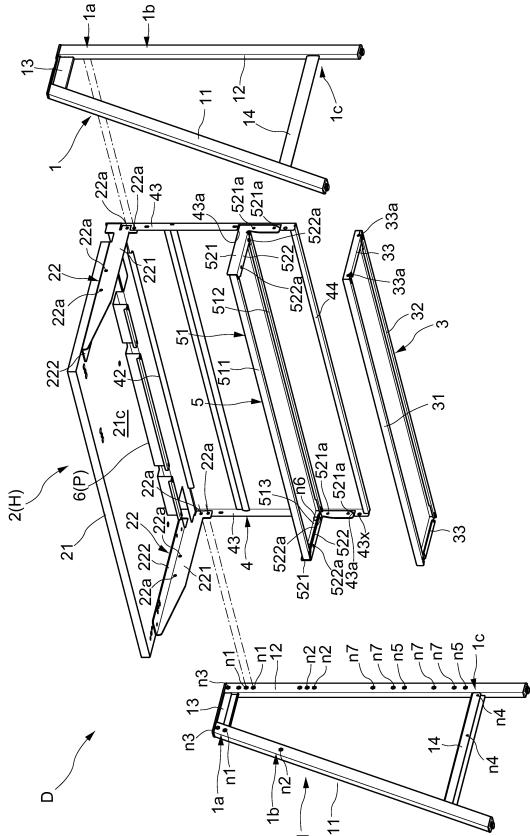
20

30

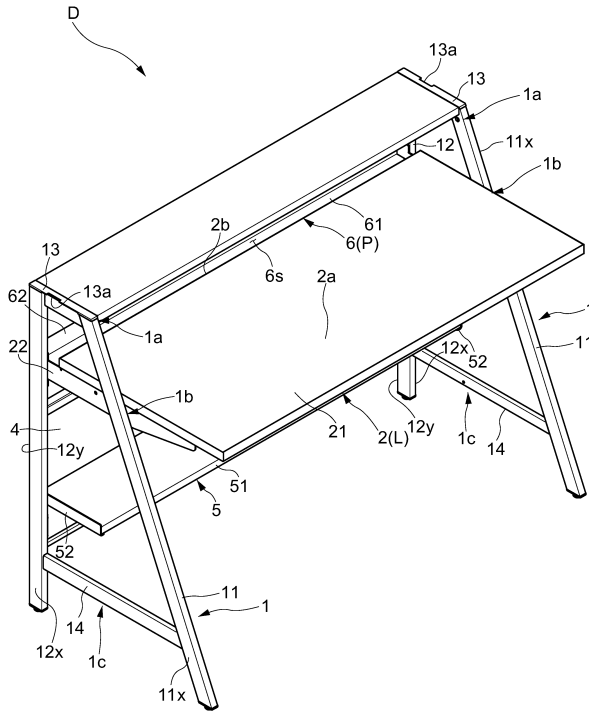
40

50

【図 7】



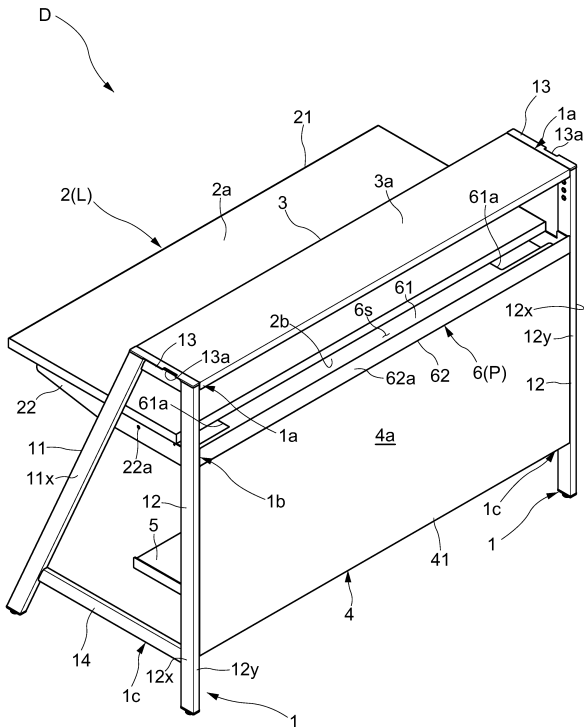
【図 8】



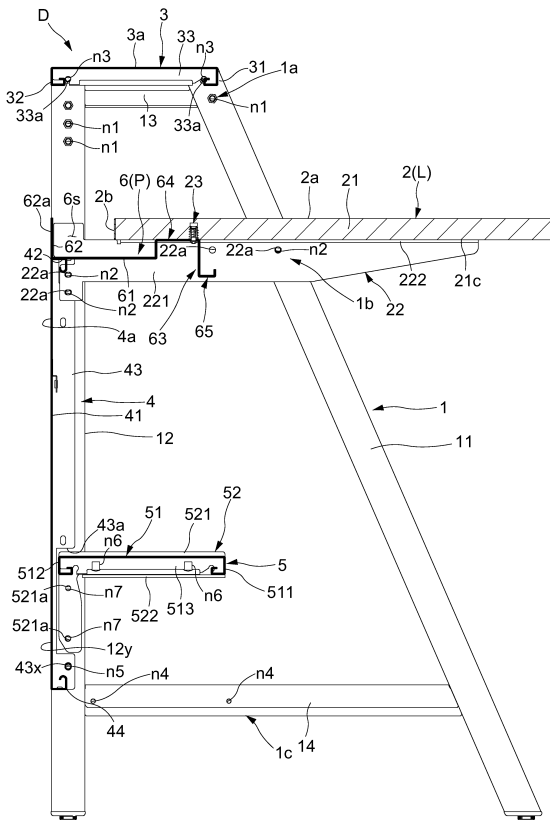
10

20

【図 9】



【図 10】

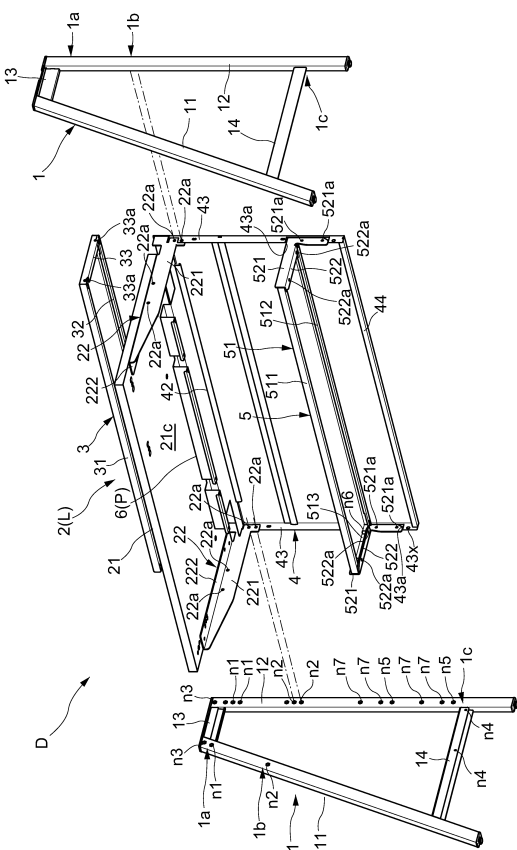


30

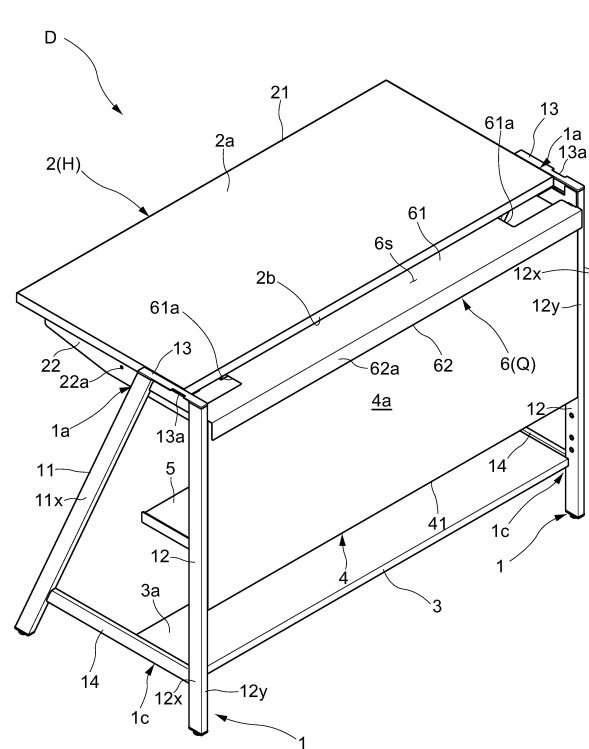
40

50

【図 1 1】



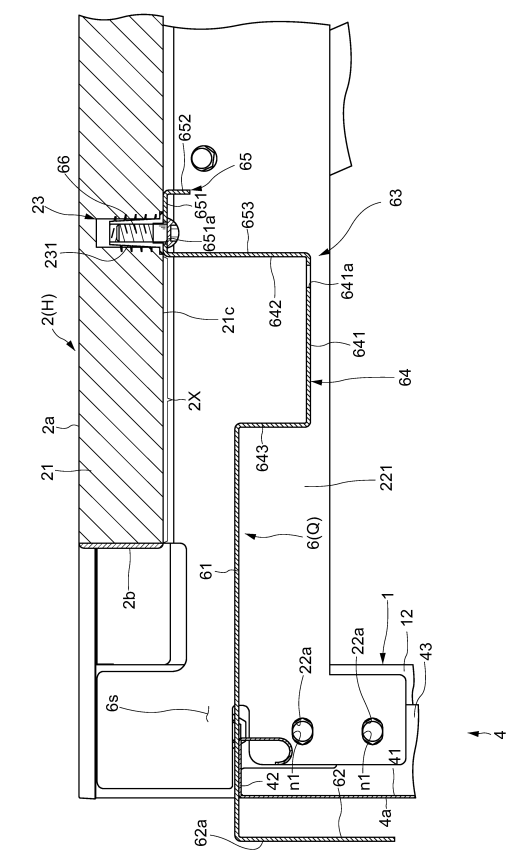
【図 1 2】



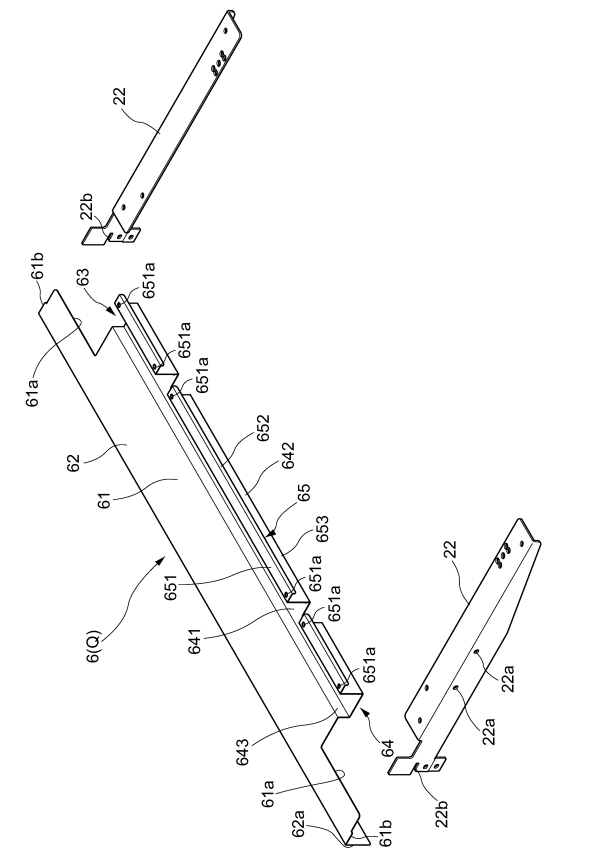
10

20

【図 1 3】



【図 1 4】

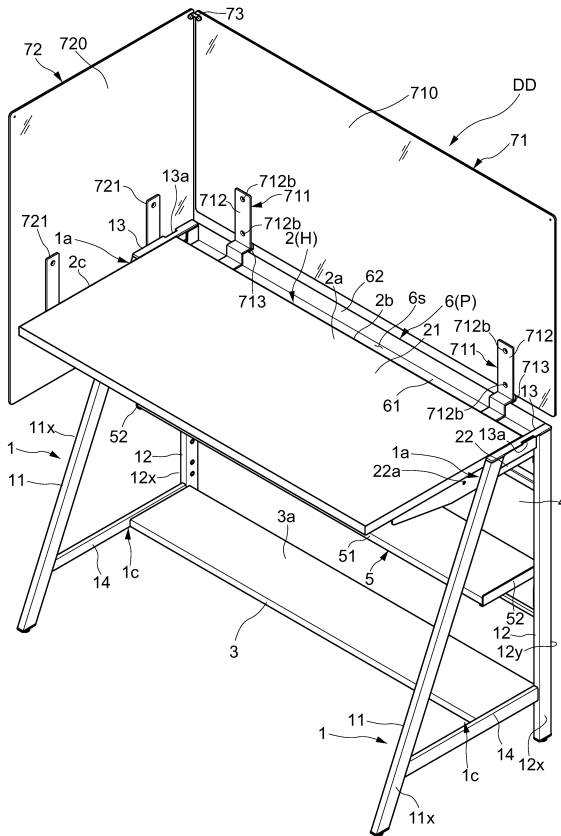


30

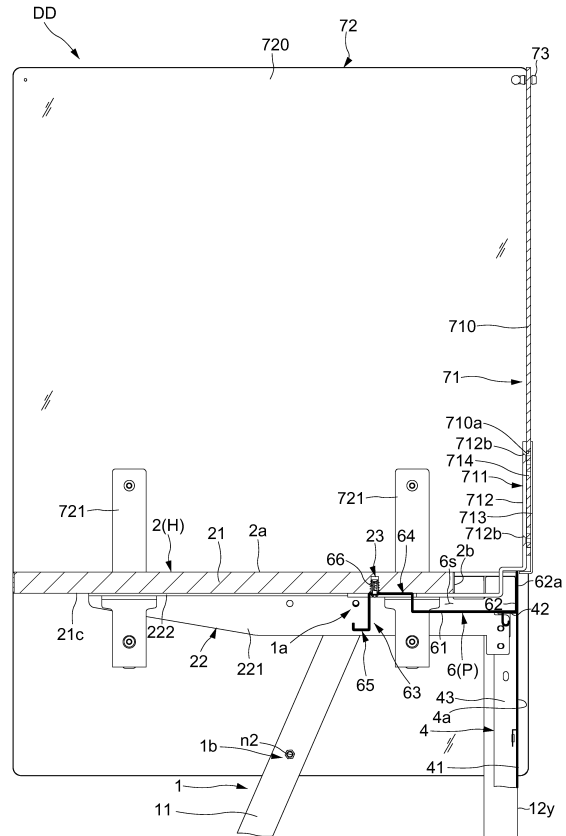
40

50

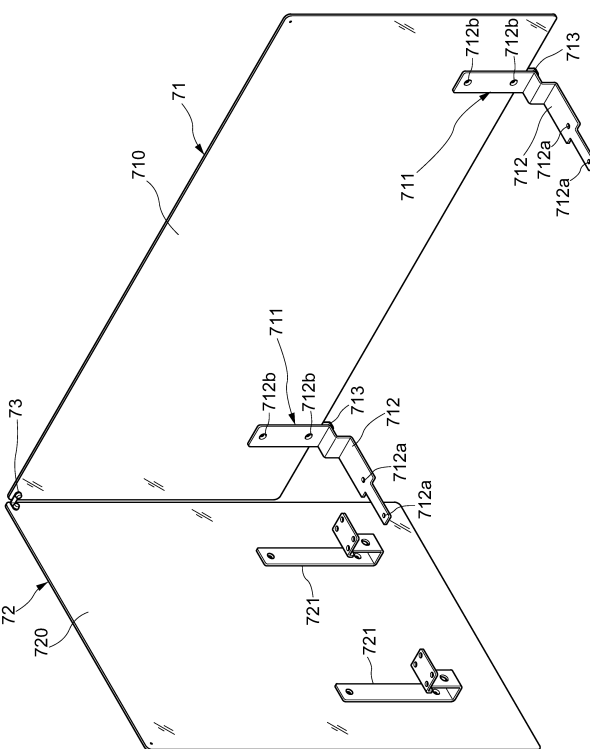
【 図 19 】



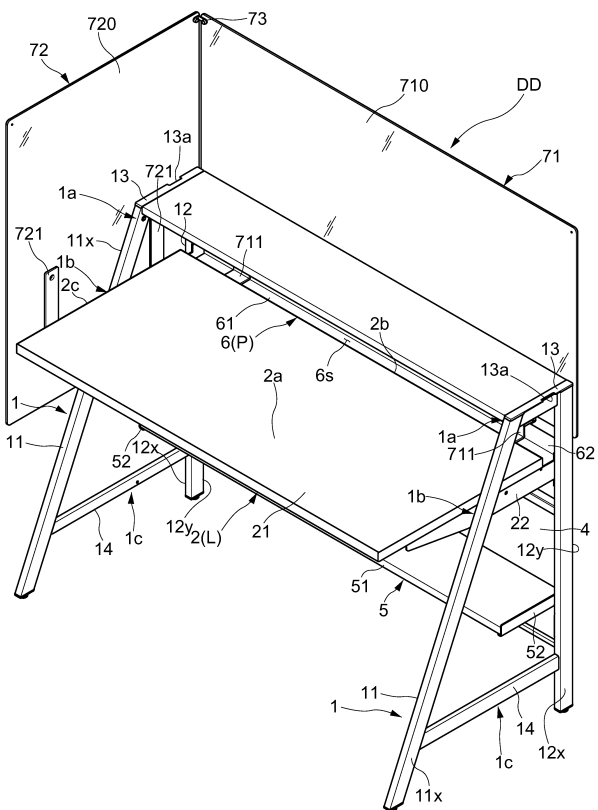
【 図 2 0 】



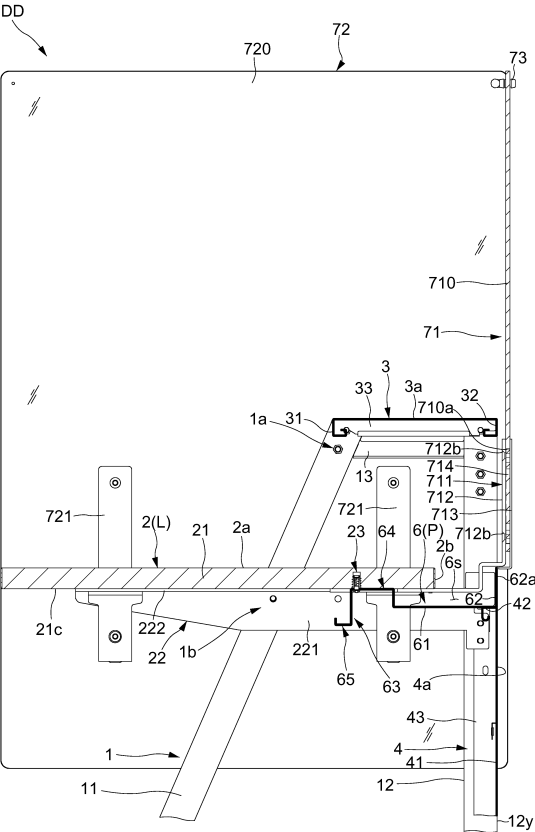
【 図 2 1 】



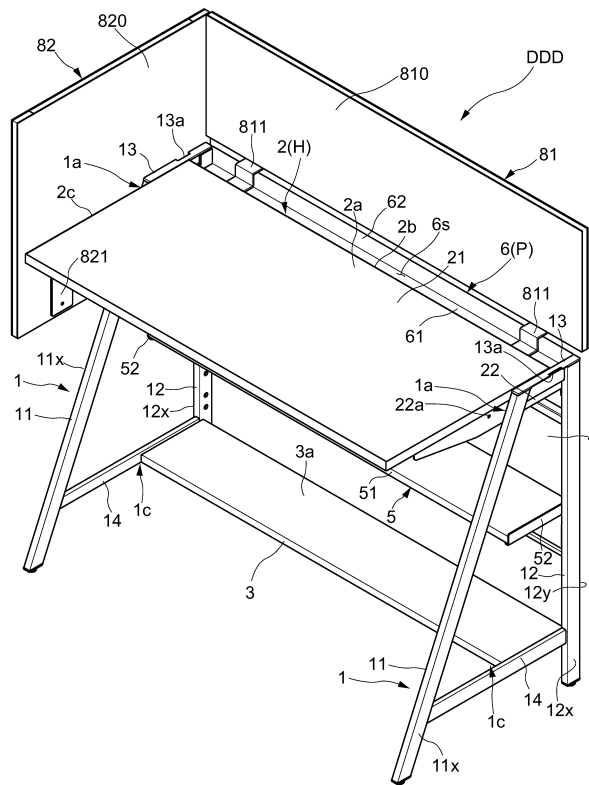
【圖 2 2】



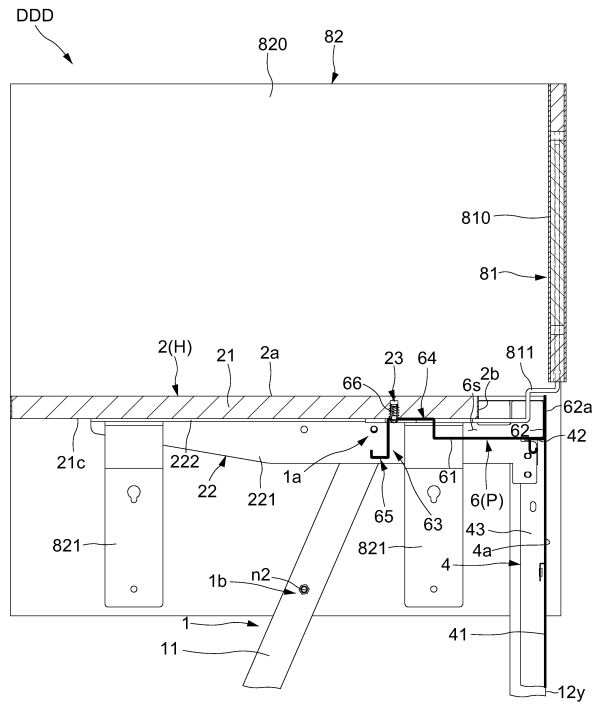
【図 2 3】



【 図 2 7 】



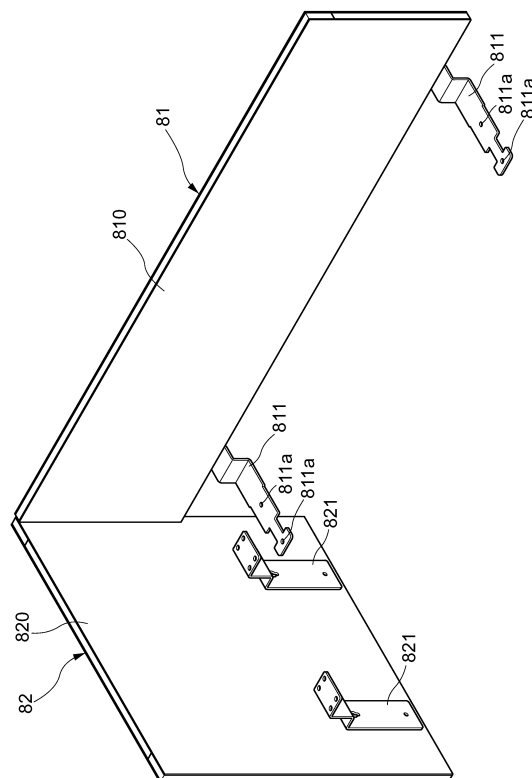
【圖 28】



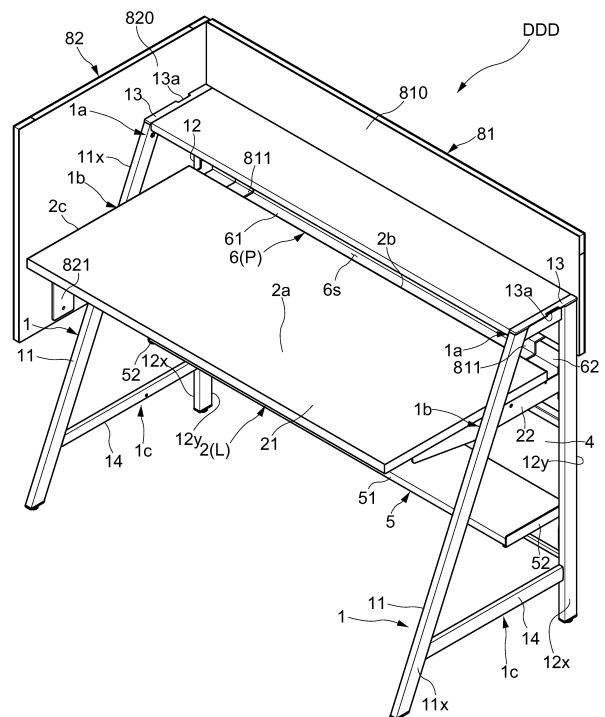
10

20

【 圖 2 9 】



【 図 3 0 】



30

40

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 4 - 2 2 9 8 2 4 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

A 4 7 B 1 3 / 0 0

A 4 7 B 1 3 / 0 8

A 4 7 B 9 / 0 0

A 4 7 B 1 7 / 0 4