

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7200575号
(P7200575)

(45)発行日 令和5年1月10日(2023.1.10)

(24)登録日 令和4年12月26日(2022.12.26)

(51)国際特許分類		F I			
A 4 7 B	1/02 (2006.01)	A 4 7 B	1/02		
F 1 6 B	7/14 (2006.01)	F 1 6 B	7/14	E	
F 1 6 B	7/04 (2006.01)	F 1 6 B	7/04	3 0 1 B	
F 1 6 B	12/40 (2006.01)	F 1 6 B	12/40	A	
A 4 7 B	13/02 (2006.01)	A 4 7 B	13/02		
請求項の数 8 (全18頁)					
(21)出願番号	特願2018-182773(P2018-182773)	(73)特許権者	000001351		
(22)出願日	平成30年9月27日(2018.9.27)		コクヨ株式会社		
(65)公開番号	特開2020-49003(P2020-49003A)		大阪府大阪市東成区大今里南 6 丁目 1 番		
(43)公開日	令和2年4月2日(2020.4.2)		1 号		
審査請求日	令和3年8月25日(2021.8.25)	(74)代理人	100085338		
			弁理士 赤澤 一博		
		(72)発明者	松崎 克弥		
			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】 フレーム接続構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 のボルト挿通孔を有した第 1 のフレームと、この第 1 のフレームに接続位置変更可能に組み合わされ前記第 1 のボルト挿通孔に合致可能な第 2 のボルト挿通孔を有した第 2 のフレームと、前記第 1 のフレームの内部に配され前記第 1 のボルト挿通孔に対応する部位にナットを保持したナットホルダと、このナットホルダのナットに前記第 1、第 2 のボルト挿通孔を通して螺着される緊締ボルトとを備えたものであって、

前記ナットホルダは、前記第 1 のフレームに対する前記第 2 のフレームの相対動作を許容する退避位置から前記緊締ボルトの緊締力により前記第 2 のフレームを前記第 1 のフレームに押し付ける緊締位置までの間で遊動し得るようにして前記第 1 のフレームに支持されており、

前記ナットホルダの遊動の方向が前記第 1 のフレームの長手方向に直交することを特徴とするフレーム接続構造。

【請求項 2】

前記第 1 のフレームの内部に前記第 2 のフレームを長手方向にスライド可能に嵌合させたものであって、前記接続位置を変更することによって全体の長手方向寸法を変えることができるように構成されている請求項 1 記載のフレーム接続構造。

【請求項 3】

前記第 1 のフレームが対をなす外側板を有するものであるとともに、前記第 2 のフレームが一側面を開放した形状のものであり、前記ナットホルダは、前記第 2 のフレームの内側

にあって前記第 1 のフレームの一方の外側板に遊動可能に接続されている請求項 1 又は 2 記載のフレーム接続構造。

【請求項 4】

前記第 1 のフレームが第 1 のボルト挿通孔を有するとともに、前記第 2 のフレームが前記第 1 のフレームに対するスライド動作に伴って前記第 1 のボルト挿通孔に選択的に合致する複数の第 2 のボルト挿通孔を有してなり、

外側から前記第 1 のボルト挿通孔と、当該第 1 のボルト挿通孔に合致するいずれかの前記第 2 のボルト挿通孔に挿通させた緊締ボルトを前記ナットホルダに保持されたナットに螺着し得るように構成されている請求項 2 又は 3 記載のフレーム接続構造。

【請求項 5】

前記第 1 のフレームが、外底板と、対をなす外側板と、これら両外側板の上端間を塞ぐ外上板とを備えた角パイプ状のものであり、

前記第 2 のフレームが、一方の外側板に対面する側が開放された形状をなすものであって、前記外底板の内面に沿う内底板と、他方の外側板の内面に沿う内側板と、この内側板の上縁から前記内底板に平行に延出する内上板とを備えたチャンネル状のものである請求項 4 記載のフレーム接続構造。

【請求項 6】

前記ナットホルダが、前記第 2 のフレームの内底板に接離可能なホルダ底板と、このホルダ底板の一侧縁から前記第 1 のフレームの一方の外側板の内面に沿わせて起立するホルダ側板とを備えたものであり、このホルダ側板が前記一方の外側板に遊動可能に支持されているとともに、前記ホルダ底板に前記ナットが設けられている請求項 5 記載のフレーム接続構造。

【請求項 7】

前記ナットホルダが、前記ホルダ側板に接続突起を備えたものであり、前記第 1 のフレームが、前記一方の外側板に前記接続突起を遊動可能に案内する案内孔を備えたものである請求項 6 記載のフレーム接続構造。

【請求項 8】

前記ナットホルダが前記第 1 のフレームに遊動可能に支持された状態で前記第 1 のフレームと前記第 2 のフレームとを嵌合させるようにしている請求項 1 記載のフレーム接続構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、フレーム構造をなす家具の支持体等に適用されるフレーム接続構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、長手方向寸法を変更することができるフレーム接続構造として、第 1 のフレーム内周に第 2 のフレームをスライド可能に嵌合させたものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

ところで、このようなフレーム接続構造においては、第 1 のフレームと第 2 のフレームとを取付け位置を変更できるようにしつつ相互に固定できるようにしたい場合がある。このような要望に応える一方策としては、例えば、前記第 1 のフレームの所定箇所にボルト挿通孔を設けておくとともに、前記第 2 のフレームに長手方向に間隔をあけて複数のナットを設けておき、前記両フレームを相対的にスライド移動させることによって前記ナットのいずれかが前記ボルト挿通孔に選択的に合致するようにしておくことが考えられる。すなわち、かかる構成によれば、前記ボルト挿通孔に挿通させた緊締ボルトを当該ボルト挿通孔に合致しているナットに螺合させて緊締することによって、前記両フレームを動かないように接続することができ、緊締ボルトを螺合させるナットを変更することによって第 2 のフレームの第 1 のフレームに対する接続位置を間欠的に変えることができる。

【0004】

ところが、第2のフレームに多数のナットを設けることが部品点数の増大や製造工数の増加を招くものであり、また、フレームの断面形状等によっては、第2のフレームに多数のナットを設けることが難しいこともある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2015-73881号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、第1のフレームと第2のフレームとを間欠的に設定された取付け位置のいずれかにおいて相互に緊締固定することができ、しかも、部品点数や製造工数の増大を招くことを抑制できるフレーム接続構造を提供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記載の発明に係るフレーム接続構造は、第1のボルト挿通孔を有した第1のフレームと、この第1のフレームに接続位置変更可能に組み合わせられ前記第1のボルト挿通孔に合致可能な第2のボルト挿通孔を有した第2のフレームと、前記第1のフレームの内部に配され前記第1のボルト挿通孔に対応する部位にナットを保持したナットホルダと、このナットホルダのナットに前記第1、第2のボルト挿通孔を通して螺着される緊締ボルトとを備えたものであって、前記ナットホルダが、前記第1のフレームに対する前記第2のフレームの相対動作を許容する退避位置から前記緊締ボルトの緊締力により前記第2のフレームを前記第1のフレームに押し付ける緊締位置までの間で遊動し得るようにして前記第1のフレームに支持されており、前記ナットホルダの遊動の方向が前記第1のフレームの長手方向に直交するものである。

【0008】

請求項2記載の発明に係るフレーム接続構造は、請求項1記載のものにおいて、前記第1のフレームの内部に前記第2のフレームを長手方向にスライド可能に嵌合させたものであって、前記接続位置を変更することによって全体の長手方向寸法を変えることができるように構成されている。

【0009】

請求項3記載の発明に係るフレーム接続構造は、請求項1又は2記載のものにおいて、前記第1のフレームが対をなす外側板を有するものであるとともに、前記第2のフレームが一側面を開放した形状のものであり、前記ナットホルダが、前記第2のフレームの内側にあって前記第1のフレームの一方の外側板に遊動可能に接続されているものである。

【0010】

請求項4記載の発明に係るフレーム接続構造は、請求項2又は3記載のものにおいて、前記第1のフレームが第1のボルト挿通孔を有するとともに、前記第2のフレームが前記第1のフレームに対するスライド動作に伴って前記第1のボルト挿通孔に選択的に合致する複数の第2のボルト挿通孔を有してなり、外側から前記第1のボルト挿通孔と、当該第1のボルト挿通孔に合致するいずれかの前記第2のボルト挿通孔に挿通させた緊締ボルトを前記ナットホルダに保持されたナットに螺着し得るように構成されているものである。

【0011】

請求項5記載の発明に係るフレーム接続構造は、請求項4記載のものにおいて、前記第1のフレームが、外底板と、対をなす外側板と、これら両外側板の上端間を塞ぐ外上板とを備えた角パイプ状のものであり、前記第2のフレームが、一方の外側板に対面する側が開放された形状をなすものであって、前記外底板の内面に沿う内底板と、他方の外側板の内面に沿う内側板と、この内側板の上縁から前記内底板に平行に延出する内上板とを備えたチャンネル状のものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

請求項 6 記載の発明に係るフレーム接続構造は、請求項 5 記載のものにおいて、前記ナットホルダが、前記第 2 のフレームの内底板に接離可能なホルダ底板と、このホルダ底板の一側縁から前記第 1 のフレームの一方の外側板の内面に沿わせて起立するホルダ側板とを備えたものであり、このホルダ側板が前記一方の外側板に遊動可能に支持されているとともに、前記ホルダ底板に前記ナットが設けられているものである。なお、本発明における「接離可能」とは、ホルダ底板と第 2 のフレームの内底板とが接触及び分離可能であること、換言すればホルダ底板が第 2 のフレームの内底板に対して接近及びする方向に移動可能であることを示す概念である。

【 0 0 1 3 】

請求項 7 記載の発明に係るフレーム接続構造は、請求項 6 記載のものにおいて、前記ナットホルダが、前記ホルダ側板に接続突起を備えたものであり、前記第 1 のフレームが、前記一方の外側板に前記接続突起を遊動可能に案内する案内孔を備えたものである。

請求項 8 記載の発明に係るフレーム接続構造は、請求項 1 記載のものにおいて、前記ナットホルダが前記第 1 のフレームに遊動可能に支持された状態で前記第 1 のフレームと前記第 2 のフレームとを嵌合させるように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、第 1 のフレームと第 2 のフレームとを間欠的に設定された取付け位置のいずれかにおいて相互に緊締固定することができ、しかも、部品点数や製造工数の増大を招くことを抑制できるフレーム接続構造を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図 1】本発明の一実施形態に係るカウンターを示す斜視図。

【図 2】同実施形態に係るカウンターを示す正面図。

【図 3】図 2 における X 部拡大図。

【図 4】図 2 における A - A 線に沿った拡大断面図。

【図 5】図 2 における B - B 線に沿った拡大断面図。

【図 6】図 5 における幕板付近の C - C 線に沿った拡大断面図。

【図 7】図 5 における幕板付近の D - D 線に沿った拡大断面図。

【図 8】図 5 における幕板付近の E - E 線に沿った拡大断面図。

【図 9】同実施形態に係るカウンターの要部を示す底面側斜視図。

【図 10】同実施形態に係るカウンターを示す分解斜視図。

【図 11】同実施形態に係るカウンターの支持構造体の要部を示す拡大斜視図。

【図 12】同実施形態に係るフレームの接続態様を示す説明図。

【図 13】図 5 における Y 部拡大図。

【図 14】同実施形態に係る間欠取付け機構の作用を示す説明図。

【図 15】同実施形態に係る間欠取付け機構の作用を示す説明図。

【図 16】同実施形態に係る無段階取付け機構の作用を示す説明図。

【図 17】同実施形態に係る無段階取付け機構の作用を示す説明図。

【図 18】同実施形態に係るカウンターの要部を示す背面側斜視図。

【図 19】同実施形態に係るカウンターを示す分解斜視図。

【図 20】同実施形態に係るカウンターの要部を示す分解斜視図。

【図 21】同実施形態に係る幕板の取付態様を示す分解斜視図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 6 】

以下、本発明の一実施形態を、図面を参照しつつ説明する。

【 0 0 1 7 】

この実施形態は、本発明を家具の一つであるカウンター K に適用した場合のものである。

【 0 0 1 8 】

このカウンターKは、図1及び図2に示すように、支持体1に家具機能要素たる天板2を支持させてなるものであり、その支持体1は、支持体本体4と、この支持体本体4に対して取付け位置変更可能に連設された可動端部5とを備えてなる。すなわち、この実施形態における支持体1は、家具機能要素である天板2を支持するためのものであり、天板2は、支持体本体4に支持されたメイン要素部たるメイン天板部6と、このメイン天板部6にスライド可能に外嵌され可動端部5に支持されたサブ要素部たるサブ天板部7とを備えたものである。そして、支持体本体4に対する可動端部5の取付け位置を変更して図4に示すようなメイン天板部6に対するサブ天板部7の被さり代7kを変更することにより家具幅Wを変えることができるようになっている。なお、この実施形態のカウンターKは、左右対称形状をなしているため、左半分の構造のみを詳述し、右半分については対応する部分に同一の符号を付して説明を省略する。

10

【0019】

<支持体1の支持体本体4>

この実施形態の支持体1は、支持体本体4の両端にそれぞれ可動端部5を配設したものであり、支持体本体4は、図2、図9及び図18に示すように、本体側の脚である対をなす中間脚21と、これら中間脚21の上端間に架設された中間のメインフレーム23と、各中間脚21から対応する各可動端部5方向に伸びる端のメインフレーム25とを主体に構成されている。各中間脚21は、前、後の脚支柱27、29と、これら脚支柱27、29の上端部同士を剛結する上ステー31と、両脚支柱27、29の下端部同士を剛結する下ステー33とを備えたものであり、その上端に天板受金具35が固設されているとともに、下端にアジャスタ37が設けられている。また、上ステー31の両面には端部方向に伸びる上フレーム金具39が突設されており、これら上フレーム金具39に端部を外嵌した状態でメインフレーム23、25が装着されている。メインフレーム23、25は、後に詳述するように角ハイク状のものであり、反使用端側の側面に複数の天板取付金具41が設けられている。

20

【0020】

<支持体1の可動端部5>

可動端部5は、図2～図5、図9～図11及び図19～図21に示すように、可動端部5側の脚であるエンド脚43と、このエンド脚43の上端から延出させたサブフレーム45とを主体に構成されたものであり、前記サブフレーム45の先端側は支持体本体4のメインフレーム25内にスライド可能に嵌合させてある。エンド脚43は、前の脚支柱47と、この脚支柱47の後に位置する外後の脚支柱49と、この外後の脚支柱49の内側方に配された内後の脚支柱51と、これら脚支柱47、49、51の上端間を剛結する縦上ステー53及び横上ステー55と、脚支柱47、49、51の下端部間を剛結する縦下ステー57及び横下ステー59とを主体に構成されたものであり、その上端にはメイン天板2取付け用の天板受金具61が固設されているとともに、下端にアジャスタ63が設けられている。天板受金具61には、複数のボルト挿通孔61aが所定のピッチPで穿設されている。縦上ステー53の内向き面側には、前述したサブフレーム45と、サブ天板2取り付け用の取付金具65が突設されている。サブフレーム45は、後に詳述するように反使用端側に開放されたチャンネル状のものであり、その突出端側が端のメインフレーム25内にスライド可能に嵌装されている。なお、117は、中間脚21の後の脚支柱29及びエンド脚43の外後の脚支柱49の前方に隣接して設けられる縦型の配線ダクトである。

30

40

【0021】

<支持体1の間欠取付け機構8とフレーム接続構造>

支持体1は、図3～図5及び図9～図17に示すように、可動端部5を支持体本体4に対して家具幅Wを一定のピッチP毎に変更できるように取り付ける間欠取付け機構8を備えているとともに、サブ天板部7を可動端部5に対して家具幅Wを無段階に変更できるように取り付ける無段階取付け機構9を備えている。無段階取付け機構9による家具幅変更範囲は、間欠取付け機構8による家具幅変更の1ピッチP分に相当するように設定されてい

50

る。

【 0 0 2 2 】

間欠取付け機構 8 は、図 3 ~ 図 5 及び図 9 ~ 図 1 7 に示すように、支持体本体 4 の端のメインフレーム 2 5 (以下、単にメインフレーム 2 5 と称する)と可動端部 5 のサブフレーム 4 5 に関連させて設けられたものである。すなわち、この間欠取付け機構 8 は、下記のようなフレーム接続構造により実現されるもので、サブフレーム 4 5 をメインフレーム 2 5 に対して任意の間欠位置で固定し得るようになっている。

【 0 0 2 3 】

メインフレーム 2 5 とサブフレーム 4 5 に関連したフレーム接続構造は、次の通りである。このフレーム接続構造は、第 1 のボルト挿通孔 2 5 a を有した第 1 のフレームであるメインフレーム 2 5 と、このメインフレーム 2 5 に接続位置変更可能に組み合わせられ第 1 のボルト挿通孔 2 5 a に合致可能な第 2 のボルト挿通孔 4 5 a を有した第 2 のフレームであるサブフレーム 4 5 と、メインフレーム 2 5 の内部に配され第 1 のボルト挿通孔 2 5 a に対応する部位にナット 6 9 を保持したナットホルダ 6 7 と、このナットホルダ 6 7 のナット 6 9 に第 1、第 2 のボルト挿通孔 2 5 a、4 5 a を通して螺着される緊締ボルト 7 1 とを備えたものである。ナットホルダ 6 7 は、メインフレーム 2 5 に対するサブフレーム 4 5 の相対動作を許容する、図 1 4 に示す退避位置 m から緊締ボルト 7 1 の緊締力によりサブフレーム 4 5 をメインフレーム 2 5 に押し付ける、図 1 5 ~ 図 1 7 に示す緊締位置 n までの間で遊動し得るようにしてメインフレーム 2 5 に支持されている。

【 0 0 2 4 】

具体的に説明すれば、このフレーム接続構造は、図 2 ~ 図 5 及び図 9 ~ 図 1 7 に示すように、メインフレーム 2 5 の内部にサブフレーム 4 5 を長手方向、すなわち、家具幅方向にスライド可能に嵌合させたものであって、接続位置を変更することによって全体の長手方向寸法を変えることができるように構成されている。

【 0 0 2 5 】

図 1 1 及び図 1 3 に示すように、メインフレーム 2 5 は、対をなす外側板 7 5、7 7 を有するものであるとともに、サブフレーム 4 5 は、一側面を反使用端側に開放したチャンネル形状のものであり、ナットホルダ 6 7 は、サブフレーム 4 5 の内側にあってメインフレーム 2 5 の一方の外側板 7 5、すなわち、反使用端側の外側板に遊動可能に接続されている。メインフレーム 2 5 は、対をなす第 1 のボルト挿通孔 2 5 a を有しているとともに、サブフレーム 4 5 は、スライド動作に伴って第 1 のボルト挿通孔 2 5 a に選択的に合致する複数の第 2 のボルト挿通孔 4 5 a を有している。そして、外側すなわち下側から第 1 のボルト挿通孔 2 5 a 及び当該第 1 のボルト挿通孔 2 5 a に合致するいずれかの前記第 2 のボルト挿通孔 4 5 a に挿通させた緊締ボルト 7 1 をナットホルダ 6 7 に保持されたナット 6 9 に螺着し得るよう構成されている。この実施形態では、対をなす第 1 のボルト挿通孔 2 5 a は、第 2 のボルト挿通孔 4 5 a の 1 ピッチ P に対して 4 倍の離間距離を確保して配設されており、サブフレーム 4 5 を 1 ピッチ P 分だけスライドさせることによって、対をなす第 1 のボルト挿通孔 2 5 a に第 2 のボルト挿通孔 4 5 a が選択的に合致するようになっている。なお、対をなす第 1 のボルト挿通孔 2 5 a は、それぞれメインフレーム 2 5 の長手方向に延びる長孔形状をなしている。

【 0 0 2 6 】

より具体的には、図 1 1 及び図 1 3 に示すように、メインフレーム 2 5 は、外底板 7 3 と、対をなす外側板 7 5、7 7 と、これら両外側板 7 5、7 7 の上端間を塞ぐ外上板 7 9 とを備えた角パイプ状のものである。サブフレーム 4 5 は、一方の外側板 7 5 に対面する側が開放された形状をなすものであって、外底板 7 3 の内面に沿う内底板 8 1 と、他方の外側板 7 7 の内面に沿う内側板 8 3 と、この内側板 8 3 の上縁から前記内底板 8 1 に平行に延出する内上板 8 5 とを備えたチャンネル状のものである。一方、ナットホルダ 6 7 は、サブフレーム 4 5 の内底板 8 1 に接離可能なホルダ底板 8 7 と、このホルダ底板 8 7 の一側縁からメインフレーム 2 5 の一方の外側板 7 5 の内面に沿わせて起立するホルダ側板 8 9 とを備えたものであり、このホルダ側板 8 9 が一方の外側板 7 5 に遊動可能に支持さ

れているとともに、そのホルダ底板 8 7 に前述した対をなすナット 6 9 が設けられている。両ナット 6 9 の離間距離は、第 1 のボルト挿通孔 2 5 a の離間距離に対応させてある。ナットホルダ 6 7 は、ホルダ側板 8 9 に接続突起 9 1 を備えたものであり、メインフレーム 2 5 は、一方の外側板 7 5 にその接続突起 9 1 を遊動可能に案内する案内孔 9 3 を備えている。接続突起 9 1 は、案内孔 9 3 に案内される軸状のもので、外方端にフランジ部 9 5 を備えている。案内孔 9 3 は、接続突起 9 1 を介してナットホルダ 6 7 を水平移動可能に案内する水平案内部 9 3 a と、接続突起 9 1 を介してナットホルダ 6 7 を上下移動可能に案内する鉛直案内部 9 3 b とを備えたものである。ナットホルダ 6 7 が前述した緊締位置 n にある場合には、図 1 5 ~ 図 1 7 に示すように、接続突起 9 1 が水平案内部 9 3 a に対応する高さ位置にあり、ナットホルダ 6 7 が退避位置 m にある場合には、図 1 4 に示すように、接続突起 9 1 が鉛直案内部 9 3 b の上端側に位置するようになっている。なお、機能的には、案内孔 9 3 の鉛直案内部 9 3 b は、水平案内部 9 3 a の一端から上に延びるだけで十分であるが、この実施形態では、鉛直案内部 9 3 b が水平案内部 9 3 a の一端から上下に延びる形状をなしている。そして、かかる上下対称形状をなす案内孔 9 3 をメインフレームの外側板 7 5 における上下方向中央に配している。これは左端のメインフレーム 2 5 に案内孔 9 3 を穿設する金型と、右端のメインフレーム 2 5 に案内孔 9 3 を穿設する金型とを共通化するための工夫である。また、水平案内部 9 3 a は水平方向に延びる長孔状にしてあるが、これはメインフレームの第 1 のボルト挿通孔 2 5 a が長孔状になっていることと相まって、ナットホルダ 6 7 の位置をスライド方向に微妙に調整し得るようになるための方策である。

【 0 0 2 7 】

しかして、サブフレーム 4 5 をメインフレーム 2 5 に挿入する際には、図 1 4 の (a) に示すように、メインフレーム 2 5 の外側から接続突起 9 1 のフランジ部 9 5 を押し上げる。そうすれば、同図の (a) 及び (b) に示すように、外から手の届かないナットホルダ 6 7 が待機位置 m まで持ち上がり、このナットホルダ 6 7 のホルダ底板 8 7 とメインフレーム 2 5 の外底板 7 3 との間にサブフレーム 4 5 の内底板 8 1 を容易に侵入させ得る隙間 S が形成されることになる。サブフレーム 4 5 をメインフレーム 2 5 に嵌挿した後、緊締ボルト 7 1 を下側から相互に合致させた第 1 のボルト挿通孔 2 5 a と第 2 のボルト挿通孔 4 5 a とを通してナットホルダ 6 7 のナット 6 9 に螺合させ、その緊締ボルト 7 1 を緊締することによってナットホルダ 6 7 のホルダ底板 8 7 がサブフレーム 4 5 の内底板 8 1 をメインフレーム 2 5 の外底板 7 3 の内面に押し付けることとなり、サブフレーム 4 5 とメインフレーム 2 5 とが強固に緊締結合されることになる。この状態ではナットホルダ 6 7 は緊締位置 n に固定される。支持体本体 4 に対する可動端部 5 の取付け位置は、メインフレーム 2 5 に対するサブフレーム 4 5 の取付け位置に対応するものであり、その取付け位置を変更するには、緊締ボルト 7 1 を外した状態で第 1 のボルト挿通孔 2 5 a に合致する第 2 のボルト挿通孔 4 5 a を選択することにより行うことができる。図 1 5 は、家具幅 W が最も大きくなる状態でメインフレーム 2 5 とサブフレーム 4 5 とを接続した状態を示しており、図 1 7 は、家具幅 W が最も小さくなる状態でメインフレーム 2 5 とサブフレーム 4 5 とを接続した状態を示している。すなわち、図 1 7 に示す状態は、メインフレーム 2 5 の案内孔 9 3 の水平案内部 9 3 a 内の右端まで接続突起 9 1 を移動させた状態のものであり、図 1 6 に示す状態よりもさらに微小寸法 α だけサブフレーム 4 5 をメインフレーム 2 5 内に押し込むことができる。

【 0 0 2 8 】

< 支持体 1 の無段階取付け機構 9 >

無段階取付け機構 9 は、支持体 1 の可動端部 5 に対するサブ天板部 7 の取付け位置を家具幅方向に無段階に調整するためのものであり、図 3 ~ 図 5 及び図 9 ~ 図 1 1 に示すように、可動端部 5 の縦上ステー 5 3 の内面側に固設された対をなすサブ天板部 7 取り付け用の取付金具 6 5 を主体に構成されている。そして、サブ天板部 7 取付用に穿設されたボルト挿通孔 6 5 a に下側から挿入した取付ボルト 9 7 をサブ天板部 7 のナット 9 9 に螺合させ定着することにより天板 2 のサブ天板部 7 を支持体 1 の可動端部 5 に取り付けるように

なっている。取付金具 6 5 に形成されたボルト挿通孔 6 5 a は、家具幅方向に伸びる長孔状のものであり、取付ボルト 9 7 の装着位置を変更することによって、サブ天板部 7 の可動端部 5 に対する取付け位置を無段階に変更することができる。無段階取付け機構 9 による家具幅変更範囲すなわちボルト挿通孔 6 5 a の家具幅方向 w 1 の寸法は、間欠取付け機構 8 の間欠調節幅 1 ピッチ P 分に対応する値に設定されている。

【 0 0 2 9 】

< 天板 2 (メイン天板部 6 とサブ天板部 7) >

家具機能要素である天板 2 は、図 1 ~ 図 5 及び図 9 ~ 図 1 1 に示すように、支持体 1 の支持体本体 4 側に配されたメイン要素部たるメイン天板部 6 と、支持体 1 の可動端部 5 上に載設されたサブ要素部たるサブ天板部 7 とを備えている。すなわち、この実施形態の場合には、家具機能要素のメイン要素部が、前記天板 2 の主要部をなす中実なメイン天板部 6 であり、サブ要素部がメイン天板部 6 の端部にスライド可能に外嵌された中空のサブ天板部 7 である。

10

【 0 0 3 0 】

メイン天板部 6 は、例えば、平面視長形状をなす中実な板材 1 0 1 を主体に構成されたもので、その板材 1 0 1 の一端部が支持体本体 4 の中間脚 2 1 に設けられた天板受金具 3 5 にねじ止めされているとともに、他端部が可動端部 5 のエンド脚 4 3 に設けられた天板受金具 6 1 にねじ止めされている。また、板材 1 0 1 の下面中間部分は、メインフレーム 2 5 の天板取付金具 4 1 にねじ止めされている。板材 1 0 1 の反使用端側には上方に解放されたトレイ 1 0 3 が設けられているとともに、板材 1 0 1 の下面には配線トレイ 1 0 5 が取着されている。なお、この実施形態では、図 1 及び図 2 に示すように、メイン天板部 6 は 3 つ設けられており、家具幅方向中央に位置するメイン天板部 6 は、対をなす中間脚 2 1 にそれぞれ設けられた天板受金具 3 5 に板材 1 0 1 の両端部がそれぞれねじ止めされている。

20

【 0 0 3 1 】

サブ天板部 7 は、メイン天板 2 の上面に添接する上板部分 1 0 7 と、この上板部分 1 0 7 の使用端側に形成されメイン天板 2 の使用端側に被さる前縁部分 1 0 9 と、トレイ 1 0 3 の内面に添接する起立部分 1 1 1 と、上板部分 1 0 7 の端縁から下方に垂下する垂下部分 1 1 3 と、この垂下部分 1 1 3 の内面に溶接等により剛結された底板部分 1 1 5 とを備えたものであり、底板部分 1 1 5 には前述した無段階取付け機構 9 の取付ボルト 9 7 が螺合するナット 9 9 が固設されている。サブ天板部 7 は、薄い板金素材により上板部分 1 0 7 と前縁部分 1 0 9 と起立部分 1 1 1 と垂下部分 1 1 3 とが一体に形成されている。そのため、サブ天板部 7 がメイン天板部 6 に被さっている部分においても薄い板金素材の厚さ寸法分だけの小さな段差が形成されているに過ぎず、外見上メイン天板部 6 とサブ天板部 7 とは略連続した形態をなしている。

30

【 0 0 3 2 】

< 幕板 3 (メイン幕板部 1 0 とサブ幕板部 1 1) > (主に図 6 ~ 図 8、図 1 8 ~ 図 2 1 参照)

以上説明した通り、この家具すなわちカウンター K は、家具幅方向に伸縮可能な支持体 1 と、この支持体 1 に支持された家具幅方向に伸縮可能な天板 2 とを備えており、さらに、この天板 2 の下には、図 2 ~ 図 1 1 及び図 1 8 ~ 図 2 1 に示すように、家具幅方向に伸縮可能な幕板 3 が配されている。

40

【 0 0 3 3 】

支持体 1 は、前述したように、支持体本体 4 と、この支持体本体 4 に対して取付け位置変更可能に連設された家具幅調整用の可動端部 5 とを備えたものであり、この幕板 3 は、支持体本体 4 側に設けられたメイン幕板部 1 0 と、このメイン幕板部 1 0 にスライド可能に係合した状態で可動端部 5 側に設けられたサブ幕板部 1 1 とを備えたものである。

【 0 0 3 4 】

加えて、この家具は、支持体 1 及び天板 2 の寸法を家具幅方向すなわち図 2 における左右方向に調節した状態で、幕板 3 を支持体 1 に固定する幕板取付け機構 1 2 を備えている。

50

【 0 0 3 5 】

具体的には、幕板 3 は、図 2 ～ 図 1 1 及び図 1 8 ～ 図 2 1 に示すように、支持体本体 4 側に配設された中空体状のメイン幕板部 1 0 と、このメイン幕板部 1 0 に接続端側をスライド可能に嵌合させた状態で可動端部 5 に取り付けられた中空体状のサブ幕板部 1 1 とを備えたものである。さらに詳述すると、メイン幕板部 1 0 は、図 3、図 5、図 8 及び図 1 9 ～ 図 2 1 に示すように、メイン幕板面板 1 2 1 と、このメイン幕板面板 1 2 1 の上縁から内方に延出し延出端部が下方に屈曲する上メインエッジ板 1 2 3 と、メイン幕板面板 1 2 1 の下縁から内方に延出し延出端部が上方に屈曲する下メインエッジ板 1 2 5 とを板金素材により一体に形成したものである。サブ幕板部 1 1 は、図 3、図 6 ～ 図 7 及び図 1 9 ～ 図 2 1 に示すように、サブ幕板面板 1 2 7 と、このサブ幕板面板 1 2 7 の上縁から内方に延出し延出端部が下方に屈曲する上サブエッジ板 1 2 9 と、サブ幕板面板 1 2 7 の下縁から内方に延出し延出端部が上方に屈曲する下サブエッジ板 1 3 1 とを板金素材により一体に形成したものであり、メイン幕板部 1 0 の内側にスライド可能に嵌合させてある。

10

【 0 0 3 6 】

幕板取付け機構 1 2 は、図 3、図 4、図 6 ～ 図 8 及び図 1 9 ～ 図 2 1 に示すように、メイン幕板部 1 0 内に收容されサブ幕板部 1 1 に押圧されて移動可能なメインスライダ 1 3 3 と、サブ幕板部 1 1 内に移動可能に收容されたサブスライダ 1 3 5、1 3 7 とを備えてなり、メインスライダ 1 3 3 とサブスライダ 1 3 5、1 3 7 をそれぞれ前記可動端部 5 に止着するようにしたものである。メインスライダ 1 3 3 は、図 3 ～ 図 5、図 8 及び図 1 9 ～ 図 2 1 に示すように、メイン幕板部 1 0 の内部に家具幅方向にスライド可能に收容されたもので、メイン幕板部 1 0 取付用のナット 1 3 9 を備えている。サブスライダ 1 3 5、1 3 7 は、図 3 ～ 図 4、図 6 ～ 図 7 及び図 1 9 ～ 図 2 1 に示すように、サブ幕板部 1 1 の内部に家具幅方向にスライド可能に收容されたもので、サブ幕板部 1 1 取付用のナット 1 4 1、1 4 3 を備えている。なお、この実施形態では、サブ幕板部 1 1 の外方端側を可動端部 5 に取り付けるための第 1 のサブスライダ 1 3 5 と、サブ幕板部 1 1 の内方端側を可動端部 5 に取り付けるための第 2 のサブスライダ 1 3 7 とが設けられている。一方、可動端部 5 には、図 3 ～ 図 8 及び図 1 9 ～ 図 2 1 に示すように、メインスライダ 1 3 3 を介してメイン幕板部 1 0 の接続端側を取り付けるためのメインブラケット 1 4 5 と、サブスライダ 1 3 5、1 3 7 を介してサブ幕板部 1 1 を取り付けるためのサブブラケット 1 4 7、1 4 9 とを備えている。メインブラケット 1 4 5 は、図 3 ～ 図 5、図 8 及び図 1 9 ～ 図 2 1 に示すように、エンド脚 4 3 の内後の脚支柱 5 1 に設けられたもので、メインスライダ 1 3 3 のナット 1 3 9 に螺着されるボルト 1 5 1 を挿通させるためのボルト挿通孔 1 4 5 a が設けられている。なお、この実施形態では、第 1 のサブスライダ 1 3 5 を取り付けるための第 1 のサブブラケット 1 4 7 と、第 2 のサブスライダ 1 3 7 を取り付けるための第 2 のサブブラケット 1 4 9 とが設けられている。すなわち、第 1 のサブブラケット 1 4 7 は、図 3 ～ 図 5、図 8 及び図 1 9 ～ 図 2 1 に示すように、エンド脚 4 3 の外後の脚支柱 4 9 に設けられ、第 2 のサブブラケット 1 4 9 は、図 5 及び図 2 1 に示すように、エンド脚 4 3 の内後の脚支柱 5 1 に設けられている。各サブブラケット 1 4 7、1 4 9 には、各サブスライダのナット 1 4 1、1 4 3 に螺着されるボルト 1 5 3、1 5 5 を挿通させるためのボルト挿通孔 1 4 7 a、1 4 9 a が設けられている。そして、第 2 のサブブラケット 1 4 9 は、上述したメインブラケット 1 4 5 と一体に連設されている。なお、1 6 1 は、第 1 のサブスライダ 1 3 5 と第 1 のサブブラケット 1 4 7 との間に配される第 1 のスペーサ部材である。1 6 3 は、第 2 のサブスライダ 1 3 7 と第 2 のサブブラケット 1 4 9 との間に配される第 2 のスペーサ部材である。

20

30

40

【 0 0 3 7 】

また、前述したように、支持体 1 は、可動端部 5 を支持体本体 4 に対して家具幅 W を一定のピッチ P 毎に変更できるように取り付ける間欠取付け機構 8 と、サブ天板部 7 を可動端部 5 に対して家具幅を無段階に変更できるように取り付ける無段階取付け機構 9 とを備えたものである。その上で、前記メイン幕板部 1 0 に対するサブ幕板部 1 1 及びメインスライダ 1 3 3 の位置を変更することにより当該幕板 3 の家具幅方向寸法を前記間欠取付け

50

機構 8 による家具幅変更範囲に合わせて変更することができるとともに、前記サブ幕板部 1 1 に対する前記サブスライダ 1 3 5、1 3 7 の位置を変更することにより前記サブ幕板部 1 1 の前記可動端部 5 の取付け位置を前記無段階取付け機構 9 による家具幅調整範囲に合わせて変更することができるよう構成されている。そして、これも前述したように、無段階取付け機構 9 による家具幅変更範囲が、間欠取付け機構 8 による家具幅変更の 1 ピッチ P 分に相当するように設定されている。

【 0 0 3 8 】

このような構成のものであれば、メインフレーム 2 5 の第 1 のボルト挿通孔 2 5 a に挿通させた緊締ボルト 7 1 を当該第 1 のボルト挿通孔 2 5 a に合致しているサブフレーム 4 5 の第 2 のボルト挿通孔 4 5 a に挿通させてナットホルダ 6 7 のナット 6 9 に螺合させて緊締することによって、メインフレーム 2 5 とサブフレーム 4 5 を動かないように接続することができ、サブフレーム 4 5 をメインフレーム 2 5 に対して家具幅方向にスライドさせて第 1 のボルト挿通孔 2 5 a に合致する第 2 のボルト挿通孔 4 5 a を変更することによってサブフレーム 4 5 のメインフレーム 2 5 に対する接続位置を間欠的に変えることができる。

10

【 0 0 3 9 】

したがって、このようなものであれば、ナット 6 9 を第 1 のボルト挿通孔 2 5 a に対応する数だけナットホルダ 6 7 に設けておけばよく、多数設けられているサブフレーム 4 5 の第 2 のボルト挿通孔 4 5 a にそれぞれ対応させてナットを設ける必要はない。そのため、ナットの点数を増加させることなく、間欠取付け位置の数を多くすることが可能であり、多数のナットをサブフレーム 4 5 に設ける工程も発生しない。

20

【 0 0 4 0 】

また、この実施形態では、メインフレーム 2 5 が対をなす外側板 7 5、7 7 を有するものであるとともに、サブフレーム 4 5 が一側面を開放した形状のものであり、ナットホルダ 6 7 を、前記サブフレーム 4 5 の内側にあって前記メインフレーム 2 5 の一方の外側板 7 5 に遊動可能に接続しているので、ナットホルダ 6 7 の取付けがシンプルなものとなり、構成の複雑化を招くことなしにナット 6 9 を両フレーム 2 5、4 5 内に遊動保持しておくことができる。

【 0 0 4 1 】

特に、この実施形態のように、メインフレーム 2 5 を、外底板 7 3 と、対をなす外側板 7 5、7 7 と、これら両外側板 7 5、7 7 の上端間を塞ぐ外上板 7 9 とを備えた角パイプ状のものにするとともに、サブフレーム 4 5 を、外底板 7 3 の内面に沿う内底板 8 1 と、他方の外側板 7 7 の内面に沿う内側板 8 3 と、この内側板 8 3 の上縁から前記内底板 8 1 に平行に延出する内上板 8 5 とを備えたチャンネル状のものにしておけば、ナットホルダ 6 7 をサブフレーム 4 5 の内底板 8 1 に接離可能なホルダ底板 8 7 と、このホルダ底板 8 7 の一側縁から前記メインフレーム 2 5 の一方の外側板 7 5 の内面に沿わせて起立するホルダ側板 8 9 とを備えた単純な形状のものにすることができ、構成の簡略化を図ることができる。

30

【 0 0 4 2 】

さらに、ナットホルダ 6 7 を、ホルダ側板 8 9 に接続突起 9 1 を備えたものにし、メインフレーム 2 5 の一方の外側板 7 5 にその接続突起 9 1 を遊動可能に案内する案内孔 9 3 を設けておけば、案内孔 9 3 の形状を工夫することにより、ナットホルダ 6 7 に種々の遊動態様を採らせることが可能になる。この実施形態の場合、案内孔 9 3 が、鉛直案内部 9 3 b を有しているため、接続突起 9 1 の外方端をメインフレーム 2 5 の外側から操作してナットホルダ 6 7 を一時的に持ち上げることができるため、メインフレーム 2 5 にサブフレーム 4 5 を挿入する際にナットホルダ 6 7 が邪魔になるのを防ぐことができる。また、案内孔 9 3 が水平案内部 9 3 a を有するとともに、第 1 のボルト挿通孔 2 5 a が長孔になっているため、各取付け位置において、メインフレーム 2 5 に対するナットホルダ 6 7 及びサブフレーム 4 5 の位置を微妙に変化させることが可能なる。そのため、支持体 1 の家具幅寸法 W を微調整することもできる。

40

50

【 0 0 4 3 】

なお、本発明は以上に述べた実施形態に限らない。

【 0 0 4 4 】

例えば、第 1 のフレームの内部に第 2 のフレームを長手方向にスライド可能に嵌合させる態様でなく、第 2 のフレームの内部に第 1 のフレームを長手方向にスライド可能に嵌合させる態様を採用してもよい。

【 0 0 4 5 】

また、第 1 及び第 2 のフレームの形状も、任意のものを採用してもよい。例えば、第 1 及び第 2 のフレームがそれぞれ互いに反対方向に開放されたチャンネル状に形成された構成や、第 1 のフレームが丸パイプ状をなし、第 2 のフレームを断面視 C 字をなすチャンネル状をなす構成等が挙げられる。

10

【 0 0 4 6 】

加えて、第 2 のフレームに第 2 のボルト挿通孔を複数設ける代わりに、家具幅の可変範囲に相当する長さを有する長孔状の第 2 のボルト挿通孔を 1 つだけ設けるようにしてもよい。

【 0 0 4 7 】

さらに、ナットホルダも、種々の態様のものを採用してよい。一例として、第 2 のフレームの内底板に接離可能であり、第 1 のフレームに遊動可能に支持されているとともにナットが設けられているホルダ底板と、このホルダ底板の一端縁から突出し第 1 のフレームに設けた案内孔を通過して外方に延出する接続突起とを有するものが挙げられる。

20

【 0 0 4 8 】

そして、支持体の構成も前述した実施形態にもものに限らず、種々変形が可能である。例えば、前述した実施形態では、中間のメインフレームを両中間脚にそれぞれ長手方向から嵌合させて取り付けようとしているが、中間のメインフレームを両中間脚に長手方向に直交する方向、例えば上下方向等から取り付けることができるようにしてもよい。その場合には、中間脚に突設されている上フレーム金具に代えて、中間フレームの端部を例えば上から嵌合させることができるチャンネル状の金具を採用すればよい。前述の実施形態のように中間のメインフレームを両中間脚に長手方向から嵌合させる場合には、支持体を組み上げた後に支持体全体を配置すべき建築柱間に移動させる手順を採るが、中間のメインフレームを上下方向等から両中間脚に取り付けられるようにしておけば、例えば、左の中間脚よりも左側の構造部分を一方の建築柱に突き当てて構築するとともに、右の中間脚よりも右側の構造部分を他方の建築柱に突き当てて構築し、しかる後に中間脚間に中間のメインフレームを架設して全体を組み上げる方法を採用することも可能になる。このようにすれば、中間脚を 3 つ以上備えた長尺なカウンター等も容易に組み立てることができる。

30

【 0 0 4 9 】

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。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 0 】

2 5 ... 第 1 のフレーム（メインフレーム）

2 5 a ... 第 1 のボルト挿通孔

40

4 5 ... 第 2 のフレーム（サブフレーム）

4 5 a ... 第 2 のボルト挿通孔

6 7 ... ナットホルダ

6 9 ... ナット

7 1 ... 緊締ボルト

7 3 ... 外底板

7 5 ... 一方の外側板

7 7 ... 他方の外側板

7 9 ... 外上板

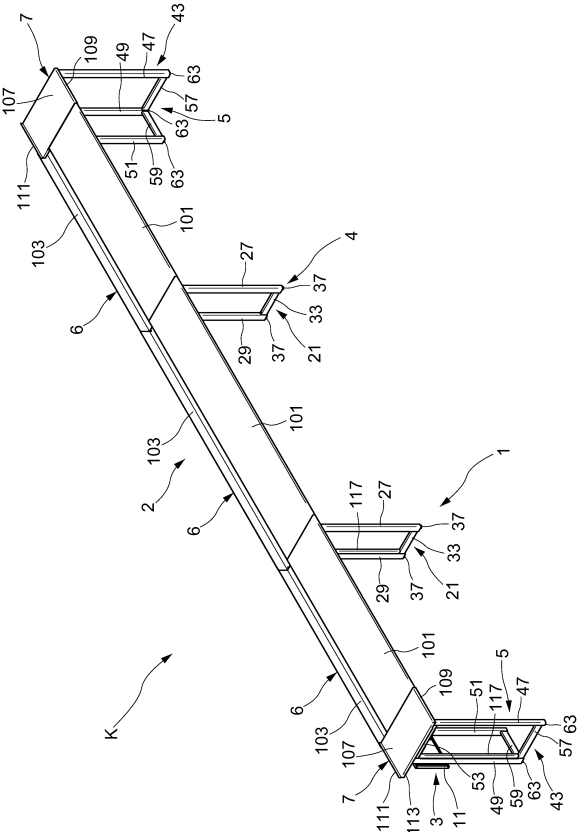
8 1 ... 内底板

50

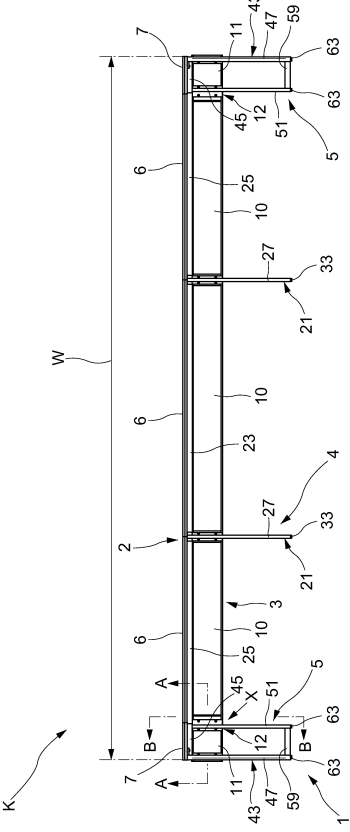
- 8 3 ... 内側板
- 8 5 ... 内上板
- 8 7 ... ホルダ底板
- 8 9 ... ホルダ側板
- 9 1 ... 接続突起
- 9 3 ... 案内孔
- m ... 退避位置
- n ... 緊締位置

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

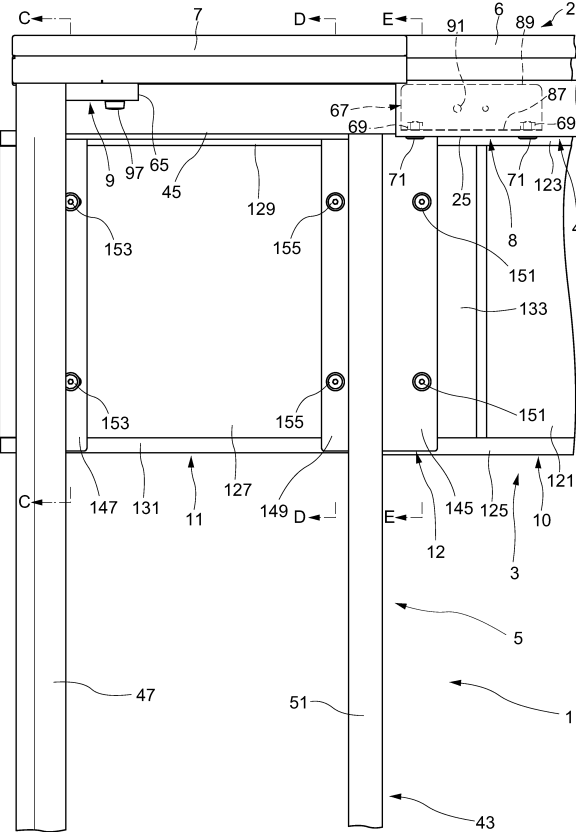
20

30

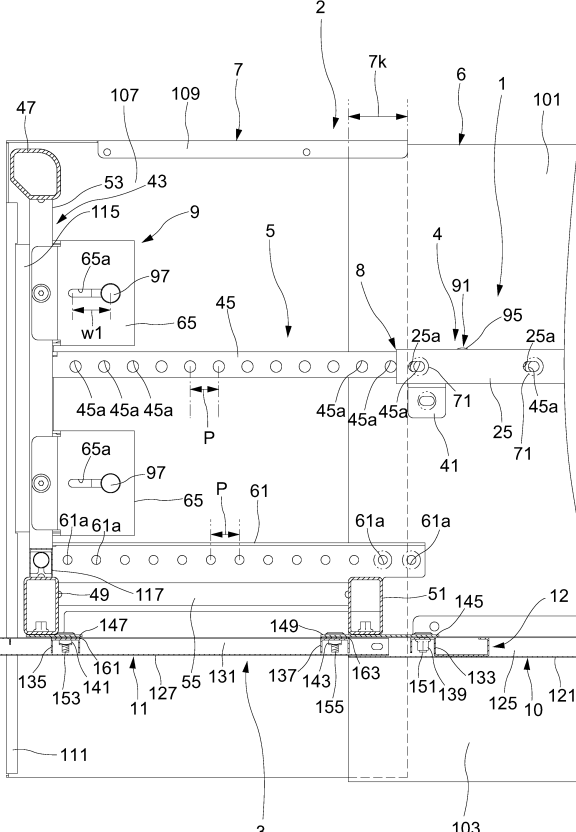
40

50

【図 3】



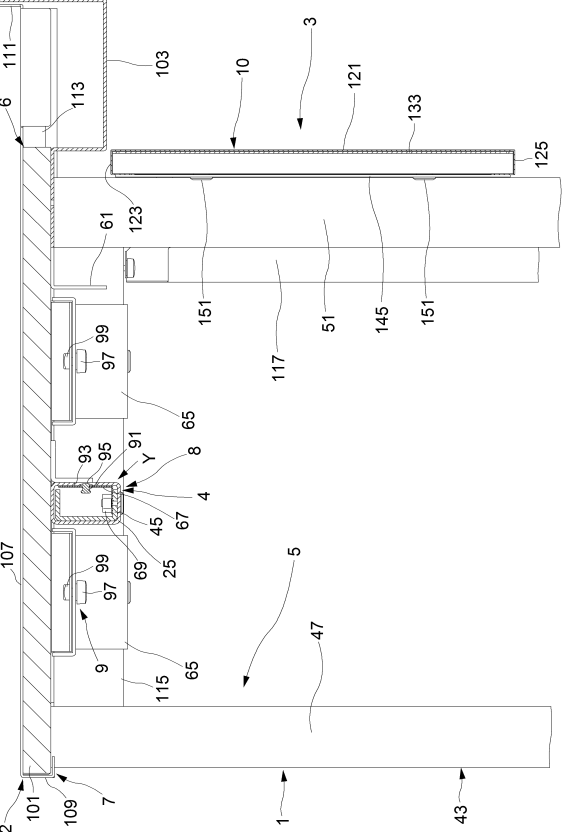
【図 4】



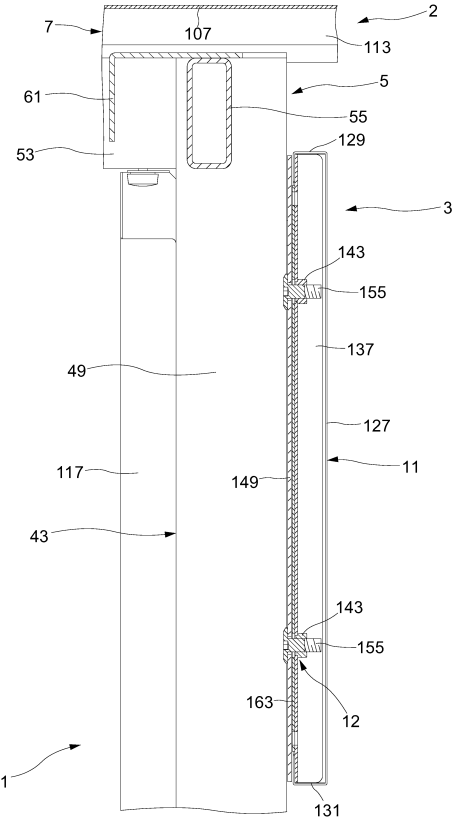
10

20

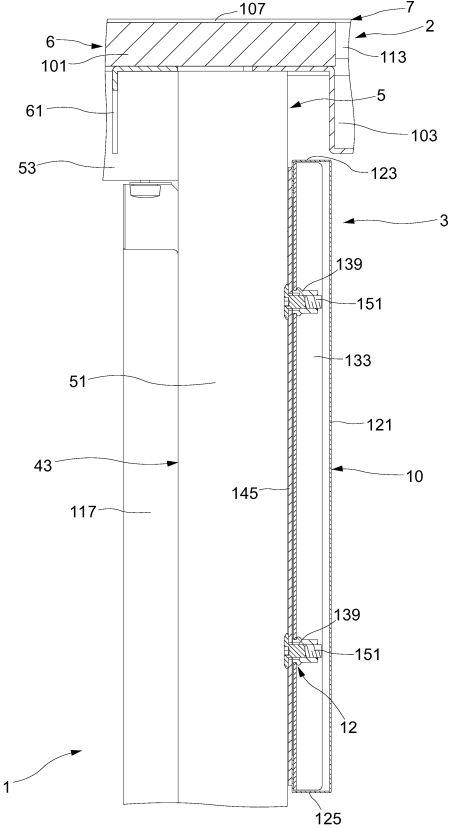
【図 5】



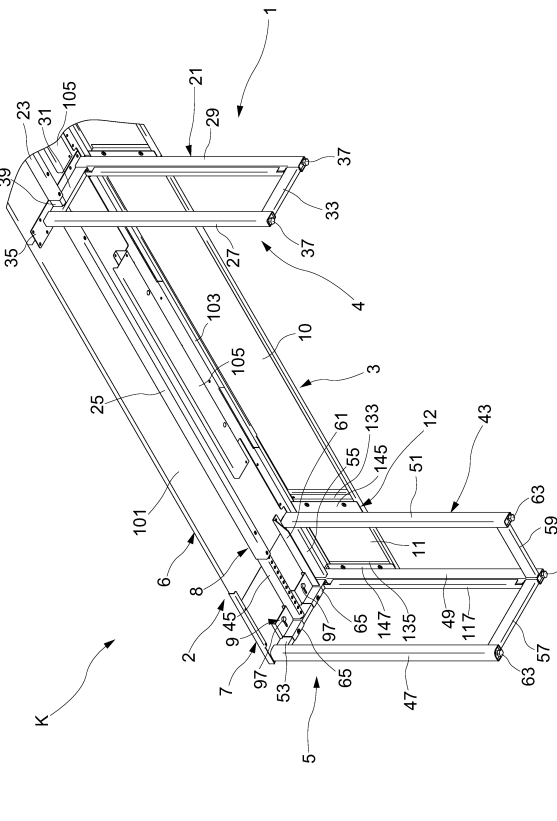
【図 7】



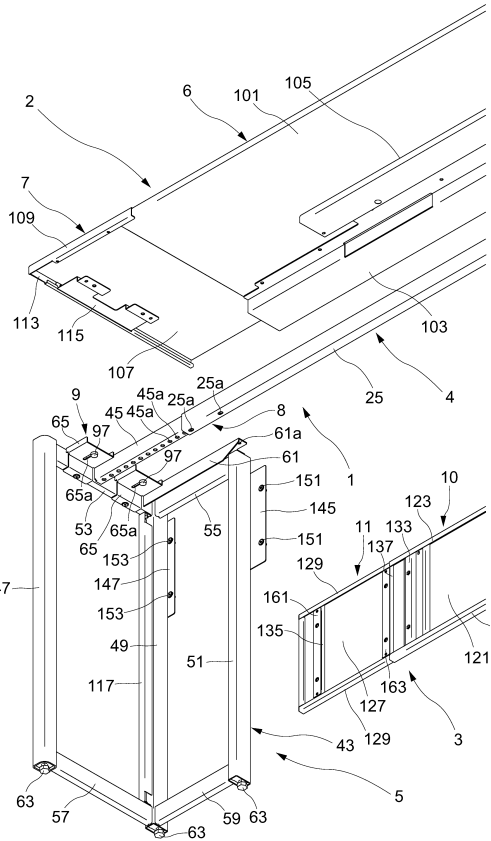
【図 8】



【図 9】



【図 10】



10

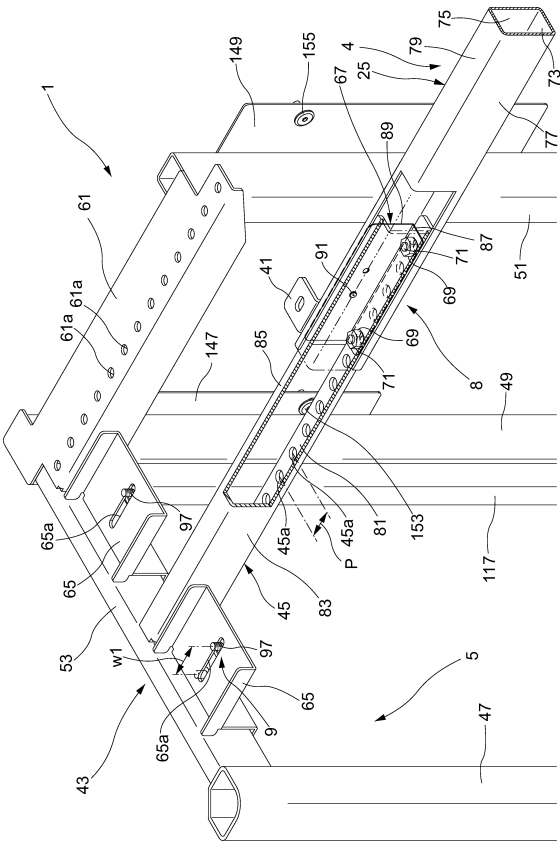
20

30

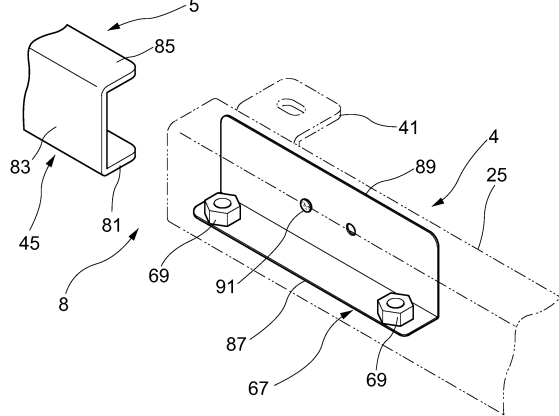
40

50

【図 1 1】



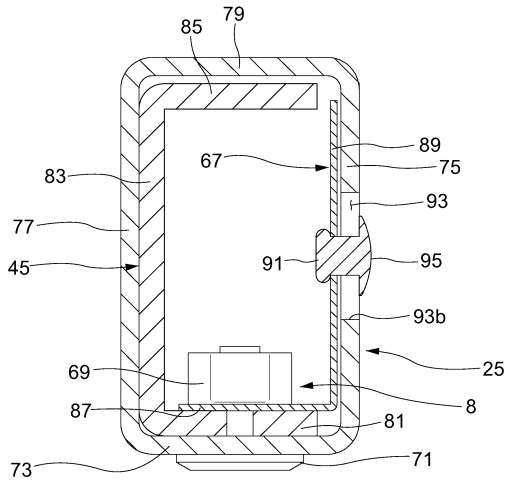
【図 1 2】



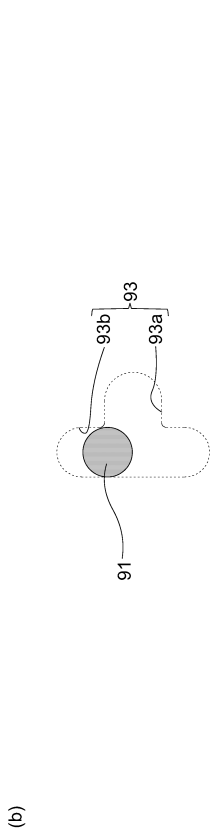
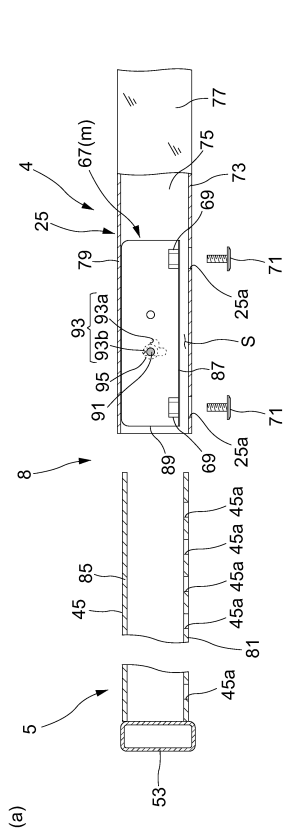
10

20

【図 1 3】



【図 1 4】

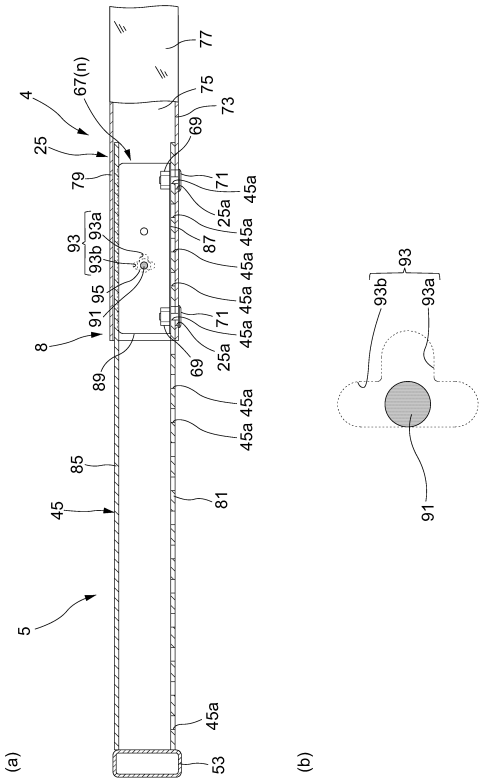


30

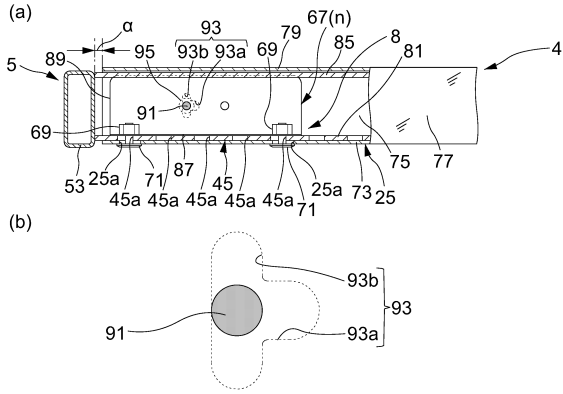
40

50

【図 15】



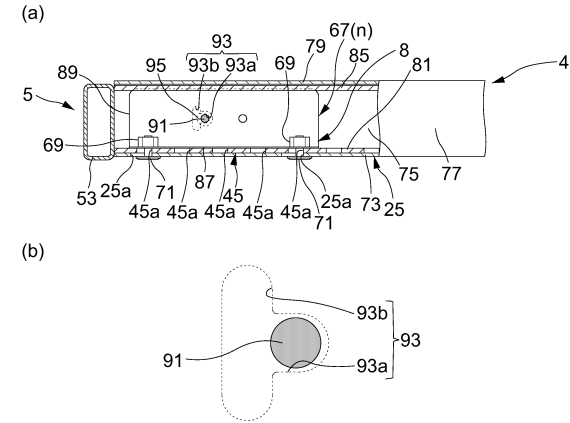
【図 16】



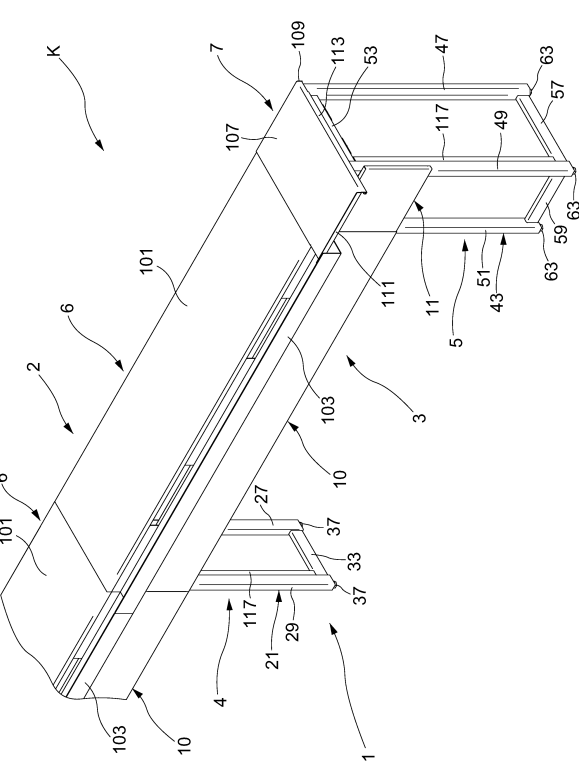
10

20

【図 17】



【図 18】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 0 - 3 1 3 9 5 1 (J P , A)
 実開平 0 5 - 0 6 3 3 3 0 (J P , U)
 韓国登録実用新案第 2 0 - 0 3 8 6 5 4 8 (K R , Y 1)
 特開 2 0 0 6 - 1 3 8 4 3 1 (J P , A)
 特開 2 0 0 5 - 1 4 7 2 3 9 (J P , A)

- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
 A 4 7 B 1 / 0 0 - 1 / 1 0
 A 4 7 B 9 / 0 0
 A 4 7 B 9 / 1 4
 A 4 7 B 1 3 / 0 2
 F 1 6 B 7 / 0 0 - 7 / 2 2
 F 1 6 B 1 2 / 0 0 - 1 2 / 6 0