

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4131722号
(P4131722)

(45) 発行日 平成20年8月13日 (2008. 8. 13)

(24) 登録日 平成20年6月6日 (2008. 6. 6)

(51) Int. Cl.

F 1

E 0 6 B	3/48	(2006.01)	E 0 6 B	3/48	
E 0 5 C	9/04	(2006.01)	E 0 5 C	9/04	
E 0 5 C	1/06	(2006.01)	E 0 5 C	1/06	E
A 4 7 B	81/00	(2006.01)	A 4 7 B	81/00	Z
E 0 5 D	15/26	(2006.01)	E 0 5 D	15/26	

請求項の数 1 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2004-257852 (P2004-257852)
 (22) 出願日 平成16年9月6日 (2004. 9. 6)
 (65) 公開番号 特開2006-70636 (P2006-70636A)
 (43) 公開日 平成18年3月16日 (2006. 3. 16)
 審査請求日 平成18年4月11日 (2006. 4. 11)

(73) 特許権者 302050813
 城南鋼鉄工業株式会社
 東京都大田区東糀谷4丁目2番3号
 (74) 代理人 100071696
 弁理士 高橋 敏忠
 (74) 代理人 100090000
 弁理士 高橋 敏邦
 (72) 発明者 山 家 実
 東京都大田区東糀谷4丁目2番3号 城南
 鋼鉄工業株式会社内
 審査官 引地 麻由子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 収納庫

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

幅寸法の小さい第1の部分(11)と幅寸法の大きい第2の部分(12)とがヒンジ機構(13)を介して相対的に回動可能に接続されて折曲可能に構成された扉を備えた収納庫において、第1の部分(11)は幅方向の一端部(11a)が収納庫本体(2)の開口部(21)の幅方向端部に回動可能に軸支(11c)され、ヒンジ機構(13)は収納庫の内側領域に移動可能に構成され、第2の部分(12)は裏側に収納箇所(3)が形成され、かつ扉(1)の全開状態で第2の部分(12)の重心(12g)が収納庫の内側領域に位置するように構成され、第2の部分(12)のヒンジ機構(13)の反対側縁部の上縁部から下縁部まで延在する扉開閉用把手(101)の上下の各端部にスリーブ状収容部(111)が設けられ、上下のスリーブ状収容部(111)にロックピン収容部材(102)が相対回転可能に収容されるとともに、螺旋状溝(113)が形成され、ロックピン収容部材(102)は第2の部分(12)の上下の取付代部

2

(172)に固定され、ロックピン収容部材(102)は上端又は下端が端面で閉鎖されて円形断面のロックピン収納室(121)が形成され、ロックピン収容部材(102)は長手方向に長孔(125)が形成され、ロックピン収納室(121)内に摺動自在の円柱部(131)と該円柱部(131)よりも小径でロックピン収容部材(102)の端面の貫通孔(123)を貫通する先端部(132)とを有するロックピン(103)、並びにロックピン(103)を付勢してその先端部(132)を収納庫の係合孔(165)に係合させるコイルスプリング(105)が収容され、ガイドピン(104)がロックピン収容部材(102)の長孔(125)及びスリーブ状収容部(111)の螺旋状溝(113)を貫通してロックピン(103)の円柱部(131)に螺合されていることを特徴とする収納庫。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、収納庫、特に扉の開閉に十分の広さが確保で

3

きない狭い室内等に設置される収納庫に関する。或いは、近未来において出現が予想される、いわゆる「ＩＴオフィス」や「ペーパーレスオフィス」において特に好適に使用出来るタイプのロッカーその他の収納庫に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

ロッカー等の収納庫の扉は一枚板状に構成されているものが多いが、近年、収納庫の扉をいわゆる「中折れ式」に構成したものが登場している。

ここで、従来の中折れ式の扉では、開放時に接続部（ヒンジ）が収納庫の外側に位置するものしか存在せず、収納庫の扉開放時に接続部（ヒンジ）が当該収納庫の内側に位置するものは存在しなかった。

従来の中折れ式の扉で、扉開放時に接続部（ヒンジ）が収納庫の内側に位置する様に構成してしまうと、扉閉時に、接続部及び扉自体が、収納庫内の収納物、或いは収納庫内の収納棚等と干渉しないようにするため、庫内の当該部分をデッドスペースとせざるを得なく、その分、

【 0 0 0 3 】

しかしながら、例えば、通常の収納庫では扉の開放が困難な程度に収納庫の設置スペースが狭い場合でも、扉開放時に接続部（ヒンジ）が収納庫の内側に位置する様に構成すれば、開放時に収納庫の外側に位置する扉の部分の寸法を小さくすることが出来るので、収納庫の扉を容易に開放することが可能である。

そのため、扉開放時に接続部（ヒンジ）が収納庫の内側に位置するタイプの収納庫であって、収納能力が低下しないものが、従来から要望されていた。

【 0 0 0 4 】

これに対して、出願人は、収納については活用されていない扉の裏側に着目して、中折れ式で、且つ、扉の開放時に扉の接続部が収納庫の内側に位置するタイプの収納庫であって、扉の裏側に収納棚を設け、以って、上述のデッドスペースによる収納能力の低下を補うことが出来る様な収納庫を提案している（例えば特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 5 】

しかし、かかる従来技術では、扉の裏側に収納部分（収納棚）を設けたため、扉開放時に当該収納部分及び収納された物品の重量により、収納庫が転倒する恐れがある。

【特許文献 1】特開 2 0 0 4 - 8 4 3 6 5 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

本発明は上述した従来技術の問題点に鑑みて提案されたものであり、中折れ式で且つ扉の開放時に扉の接続部が収納庫の内側に位置するタイプの収納庫であって、扉開

4

放時に収納庫が転倒する恐れがなく、しかも、十分な収納能力を確保出来る様な収納庫の提供を目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明の収納庫は、幅寸法の小さい第 1 の部分（ 1 1 ）と幅寸法の大きい第 2 の部分（ 1 2 ）とがヒンジ機構（ 1 3 ）を介して相対的に回動可能に接続されて折曲可能に構成された扉を備えた収納庫において、第 1 の部分（ 1 1 ）は幅方向の一端部（ 1 1 a ）が収納庫本体（ 2 ）の開口部（ 2 1 ）の幅方向端部に回動可能に軸支（ 1 1 c ）され、ヒンジ機構（ 1 3 ）は収納庫の内側領域に移動可能に構成され、第 2 の部分（ 1 2 ）は裏側に収納箇所（ 3 ）が形成され、かつ扉（ 1 ）の全開状態で第 2 の部分（ 1 2 ）の重心（ 1 2 g ）が収納庫の内側領域に位置するように構成され、第 2 の部分（ 1 2 ）のヒンジ機構（ 1 3 ）の反対側縁部の上縁部から下縁部まで延在する扉開閉用把手（ 1 0 1 ）の上下の各端部にスリーブ状収容部（ 1 1 1 ）が設けられ、上下のスリーブ状収容部（ 1 1 1 ）にロックピン収容部材（ 1 0 2 ）が相対回轉可能に収容されるとともに、螺旋状溝（ 1 1 3 ）が形成され、ロックピン収容部材（ 1 0 2 ）は第 2 の部分（ 1 2 ）の上下の取付代部（ 1 7 2 ）に固定され、ロックピン収容部材（ 1 0 2 ）は上端又は下端が端面で閉鎖されて円形断面のロックピン収納室（ 1 2 1 ）が形成され、ロックピン収容部材（ 1 0 2 ）は長手方向に長孔（ 1 2 5 ）が形成され、ロックピン収納室（ 1 2 1 ）内に摺動自在の円柱部（ 1 3 1 ）と該円柱部（ 1 3 1 ）よりも小径でロックピン収容部材（ 1 0 2 ）の端面の貫通孔（ 1 2 3 ）を貫通する先端部（ 1 3 2 ）とを有するロックピン（ 1 0 3 ）、並びにロックピン（ 1 0 3 ）を付勢してその先端部（ 1 3 2 ）を収納庫の係合孔（ 1 6 5 ）に係合させるコイルスプリング（ 1 0 5 ）が収容され、ガイドピン（ 1 0 4 ）がロックピン収容部材（ 1 0 2 ）の長孔（ 1 2 5 ）及びスリーブ状収容部（ 1 1 1 ）の螺旋状溝（ 1 1 3 ）を貫通してロックピン（ 1 0 3 ）の円柱部（ 1 3 1 ）に螺合されている。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明の収納庫（ A ）によれば、第 1 の部分（ 1 1 ）と第 2 の部分（ 1 2 ）とがヒンジ機構（ 1 3 ）を介して相対的に回動可能に接続されて折曲可能に構成されており、当該ヒンジ機構（ 1 3 ）は扉（ 1 ）の開閉に際して、収納庫の内側領域を移動する様に構成されているので、収納庫前方の空間（扉開放時の通行スペース）が同じであれば、1 枚扉、或いは外折れ扉（ヒンジ機構が収納庫の外側領域へ移動可能な方式）に対して収納庫の扉側方向の寸法（収納庫の厚み）を増加させること、即ち、収納容量を増加させることができる。或いは、収納庫の厚みを同じくすれば、収納庫の背面から通行スペースを含

10

20

30

40

50

5

む設置面積の削減が可能となる。その結果、省スペース化の実現に大いに寄与するのである。

また、ヒンジ機構(13)は扉(1)の開閉に際して、収納庫(A)の内側領域を移動する様に構成されているので、ヒンジ機構(13)が収納庫(A)の内側にい動しないタイプの収納庫に比較して、扉(1)開放時に収納庫(A)の外側に突出する扉(1)の部分の寸法が小さくなる。従って、扉(1)開放時において、当該扉(1)が収納庫(A)前方を通行する者と干渉する可能性がその分だけ少なくなり、収納庫(A)前方における必要スペースを縮小して、省スペースに寄与することが出来る。

【0011】

ここで、ヒンジ機構(13)は扉(1)の開閉に際して、収納庫(A)の内側領域を移動する様に構成すれば、ヒンジ機構(13)の移動に際して、収納庫(A)内のその他の部材と干渉しない様にデッドスペースを設ける必要があるが、本発明では、第2の部分(12)は裏側に収納箇所(収納棚3)が形成されているので、ヒンジ機構(13)の移動軌跡が収納庫(A)内に存在することにより収納能力が低下してしまうことを、確実に防止できる。

【0012】

扉(1)における第2の部分(12)の裏側に収納箇所(3)を設けた結果、扉(1)の全開状態では、収納箇所(3)に収納された物品の重量により収納庫(A)が不安定となり、場合によっては転倒する可能性が存在するが、本発明によれば、扉(1)の全開状態で第2の部分(12)の重心(12g)が収納庫(A)の内側領域に位置する様に構成されているため、扉(1)を全開した場合でも、扉(1)の(第2の部分12の)重心(12g)は当該収納庫(A)の内側となるので、重心(12g)の移動により収納庫(A)が不安定になったり、転倒したりすることが完全に防止される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。

先ず、図1～図7を参照して本発明の第1実施形態について説明する。

【0014】

扉周辺の構造を説明する前に、図4～図6を参照して当該収納庫Aの構成を説明する。

図5及び図6において、収納庫Aは、収納庫本体2と、扉1を有し、収納庫本体2の前方には開口部21が設けられ、開口部21は、扉閉鎖時に扉1を収容する。また、収納庫Aは、左右の側方部材22と、後方部材23(以上、図6参照)と、床板24と、天井部材25(以上、図5参照)とを有している。

【0015】

6

図6で示すように、収納庫Aの内部は、デッドスペース領域A1と、通常収納領域A2とに区画されている。ここで、デッドスペース領域A1は、扉1の開放時(図2又は図3参照)に扉1との干渉を避けるための空間である。

【0016】

通常収納領域A2には、図4及び図5に詳細を示すように、上下方向の略中央から下方にかけて、図示の例では3枚の棚板4が収納庫Aの左右方向全幅に亘って水平に設置されている。

そして、前記天井板25と上段の棚板4によって第1の領域A21が区画され、上段及び中段の棚板4、4によって第2の領域A22が区画され、中段及び下段の棚板4、4によって第3の領域A23が区画され、下段の棚板4と床板24によって第4の領域A24が区画されている。

【0017】

前記第1の領域A21では、天井部材25の直下には、衣類用ハンガー5を吊り下げるためのハンガー支持部材6が水平に取り付けられている。

【0018】

前記第2の領域A22は、図示の例では、例えばB5サイズのファイル類や比較的小判の書籍F1が縦に収納可能に構成されている。また、第3の領域A23は、例えばA4サイズのファイルや比較的大判の書籍F2が縦に収納可能に構成されている。そして、第4の領域A24は、履物が収納可能に形成されている。

【0019】

図1、図5及び図7で示されている様に、扉1における第2の部分12の裏面には、収納棚(収納箇所)3が、図示の例では5段設けられている。そして、各収納棚3には、図示では明示していないが、例えば、CD、FD、MO、MD、PM用ストレージ等の記憶媒体や、書類等が収納されている。

ここで、収納棚3の幅寸法(図1の矢印W方向寸法)は、特に図3で示す開放途中の状態(図3では収納棚3は図示せず)において、収納棚3が棚板4(図1、図5参照)と干渉しない様に、設定されている。

【0020】

次に、図1を参照して、扉1周辺の構成を詳述する。

図1において2点鎖線は、扉1が全開した状態を示している。

ここで、図2は、扉1を全開した状態を示し、図3は、扉1の閉鎖状態と、開放途中の状態と、全開状態の3態を、同じ図に示すことによって、開閉過程を示している。なお、図3においては、表現の簡略化のため、収納棚3の図示は省略してある。

【0021】

図1において、扉1は、比較的幅寸法の小さい第1の部分11と、比較的幅寸法の大きい第2の部分12とが、

7

ヒンジ機構 1 3 を介して、相対的に回動可能に接続されて、折曲可能に構成されている。

ヒンジ機構 1 3 は、第 1 の部材 1 1 側と係合する第 1 のヒンジピン 6 1 と、第 2 の部材 1 2 側と係合する第 2 のヒンジピン 6 2 と、結合部 6 3 とにより構成されている。

第 1 の部分 1 1 は、幅方向の一端部 1 1 a が、収納庫本体 2 の開口部 2 1 の幅方向端部に対して、軸支点 1 1 c によって回動可能に軸支されている。そして、扉 1 の開放時において、ヒンジ機構 1 3 が収納庫 A の内側領域 (10 扉開放時に扉との干渉を避けるためのデッドスペース領域) A 1 へ移動する様に構成されている。

【 0 0 2 2 】

図 1 において、括弧を付して表現されている符号は、扉 1 を全開した場合における構成要素の位置を示しており、括弧を付した符号と括弧を付していない符号とが同一の数字であれば、同一の構成要素を示している。

【 0 0 2 3 】

ここで、第 2 の部分 1 2 の重心 1 2 g は、寸法 L 1 を示す矢印と同じ方向について、第 2 の部分 1 2 の中心に位置する。そして、第 2 の部分 1 2 における幅方向寸法 L 2 は、第 1 の部分 1 1 の軸支部分 (軸支点) 1 1 c から他端部までの長さ (L 1) の 2 倍以下に形成されている。

【 0 0 2 4 】

寸法 L 1 を寸法 L 2 の 2 倍以下に設定したため、扉 1 を全開した状態において、特に図 1 の 2 点鎖線で示す様に、第 2 の部分 1 2 における重心 1 2 g は、収納棚 3 に収納されていない場合には図示の位置となり、収納棚 3 に 30 収納されている場合には、その重量に応じて、矢印 g で示す直線上の何れかに位置することになる。ここで、符号「 1 2 g 」で示す位置も、矢印 g 上の何れかの位置も、収納庫 A の内側である。従って、扉 1 の前回状態において、第 2 の部分 1 2 における重心 1 2 g は常に収納庫 A の内側に位置することとなり、扉 1 における第 2 の部分 1 2 に収納棚 3 を設けても、図示の実施形態では、収納庫 A が転倒することはない。

【 0 0 2 5 】

図 3 において、図示しない収納棚 3 に収納をしていない場合、扉 1 の閉鎖状態における第 2 の部分 1 2 の重心は 40 符号 1 2 g - 1 で示され、扉 1 が開放途中における第 2 の部分 1 2 の重心は符号 1 2 g - 2 で示されている。

そして、図 3 では示されていない収納棚 3 に F D 等を収納すれば、扉 1 の閉鎖状態における第 2 の部分 1 2 の重心は矢印 g 1 上の何れかに位置することとなり、扉 1 が開放途中における第 2 の部分 1 2 の重心は矢印 g 2 上の何れかに位置する。

すなわち、収納棚 3 (図示せず) に収納するか否かに拘りなく、第 2 の部分 1 2 における重心 1 2 g は常に収納庫 A の内側に位置することとなり、扉 1 における第 2 の 50

8

部分 1 2 に収納棚 3 を設けても、収納庫 A が転倒することはない。

【 0 0 2 6 】

再び図 1 を参照して、第 2 の部材 1 2 の概略中央には、ガイドピン 1 2 P が突設されている。ここで、ガイドピン 1 2 P と第 2 のヒンジピン 6 2 との間の水平方向 (矢印 W と直交する方向) 距離 L 1 2 は、第 1 の部材 1 1 の軸支点 1 1 c から第 1 のヒンジピン 6 1 までの水平距離 L 1 1 とは、等しくなる様に設定されている。

【 0 0 2 7 】

図 2 において、収納庫 A の開放部 2 1 の上縁、下縁には、ガイドピン 1 2 P を挿通して案内するガイド溝 2 1 t が形成されている。ここで、ガイド溝 2 1 t は、第 1 の部分 1 1 及び第 2 の部分 1 2 における厚み方向 (図 2 の矢印 t の方向) の中央に相当する位置に形成されており、扉 1 が閉鎖時の前記ガイドピン 1 2 P の位置 (図 1 において、括弧をつけない符号 1 2 P の位置 : 図 2 では図示せず) と、全開時におけるガイドピン 1 2 P の位置 (図 1 において括弧をつけた符号 1 2 P の位置 : 図 2 における符号 1 2 P の位置) とを結ぶ直線として、形成されている。

【 0 0 2 8 】

扉 1 の開閉に際して、第 2 の部分 1 2 に突設されたガイドピン 1 2 P は、ガイド溝 2 1 t 内を摺動し、以って、第 2 の部分 1 2 の移動軌跡が一定になるように案内している。その結果、収納棚 3 と棚板 4 との隙間を可能な限り小さくしても、第 2 の部分 1 2 の移動軌跡が一定であれば、両者の干渉が防止されるのである。

【 0 0 2 9 】

上述した構成の第 1 実施形態の収納庫によれば、収納庫 A の扉 1 は、第 1 の部分 1 1 と第 2 の部分 1 2 とがヒンジ機構 1 3 を介して相対的に回動可能に接続されて折曲可能に構成される。そして、扉 1 の開放時に、第 1 の部分 1 1 と第 2 の部分 1 2 とを接続するヒンジ機構 1 3 は収納庫 A の内側領域へ移動するので、扉 1 の部分であって且つ扉 1 の開放時に収納庫 A の内側領域に収納されない部分を極めて小さくすることが出来る。

【 0 0 3 0 】

そして、扉 1 の開放時に収納庫 A の内側領域に収納されない部分を極めて小さく出来るため、収納庫前方の空間 (扉開放時の通行スペース) が同じであれば、1 枚扉、或いは外折れ扉 (ヒンジ機構が収納庫の外側領域へ移動可能な方式) に対して収納庫の扉側方向の寸法 (収納庫の厚み) を増加させること (収納容量を増加させること) ができる。

或いは、収納庫の厚みを同じくすれば、収納庫の背面から収納庫前面の通行スペースを含む設置面積の削減が可能となる (省スペース化の実現) 。

【 0 0 3 1 】

ここで、ヒンジ機構 1 3 は収納庫 A の内側領域へ移動す

るため、移動するヒンジ機構 1 3 との干渉を防止するために収納庫 A 内部にデッドスペースを設けなければならないが、第 1 実施形態においては、第 2 の部分 1 2 の裏側（当該デッドスペース側）に収納棚 3 を設けているので、ヒンジ機構 1 3 は収納庫 A の内側領域へ移動しても収納庫 A の収納能力は低下しない。

換言すれば、扉開放時のデッドスペース（A 1 の領域）による収納能力の低下は、第 2 の部分 1 2 の裏側で、垂直方向に複数箇所に亘って形成された図示の例では 5 段の収納棚 3 によって、十分挽回することが出来る。

【 0 0 3 2 】

さらに、扉 1 の閉鎖状態、開放途中、全開状態の何れにおいても、第 2 の部分 1 2 の重心 1 2 g が収納庫 A の内側領域に位置する様に構成されているため、扉 1 の開閉により第 2 の部分 1 2 の重心 1 2 g が移動しても、収納庫 A が転倒することは防止されるのである。

【 0 0 3 3 】

上述した第 1 実施形態の実施形態の収納庫 A は、近未来において出現することが予測される、いわゆる「IT オフィス」や「ペーパーレスオフィス」用のロッカーとし 20 ての用途に好適である。

即ち、かかる IT オフィスにおいては、ペーパー（ファイル、書籍等）は殆ど姿を消し、僅かに残るペーパー（資料類）は、個々のロッカー内に収納されることが予測され、また、ディスクその他の記憶媒体の収納の要請が強まるものと思われる。

【 0 0 3 4 】

そのため、IT オフィスのロッカーにおいては、衣服用のスペース A 2 1 は上着を収納できれば十分であり、そのほかに、書籍や履物類が収納出来る様に棚板 4 で高さ 30 方向を仕切り、扉の裏側の収納部分（収納棚）3 に上記記憶媒体（CD、FD、MO、MD、PM 用ストレージ等）を保管するような使用態様が一般化することが予想される。

図 1 ~ 図 7 の第 1 実施形態では、係る予想に対して極めて適応度が高いのである。

【 0 0 3 5 】

次に、図 8 ~ 図 1 9 を参照して、本発明の第 2 実施形態について説明する。

図 8 ~ 図 1 9 の第 2 実施形態に係る収納庫は、前述した 40 第 1 実施形態と概略同様であるが、扉の上縁部から下縁部に亘って延在する把手が設けられている点と、扉を開閉するためのロック機構に関する構成が、第 1 実施形態とは相違している。

なお、図 1 ~ 図 7 の第 1 実施形態においては、把手の形態は、特に限定されていない。

【 0 0 3 6 】

図 8 において、全体を符号 1 6 0 で示すロッカーは、ヒンジ H により回動自在に取り付けられた扉 1 5 0 を有している。

【 0 0 3 7 】

扉 1 5 0 のヒンジ H の反対側縁部、図 8 において左方向縁部には、扉 1 5 0 の上縁部から下縁部まで延在した把手 1 が設けられている。そして、詳細を後述するように、扉 1 5 0 の上縁部から下縁部まで延在している把手 1 0 1 のどの部分を掴んでも、扉 1 5 0 の開閉操作が行われる様に構成されている。

より詳細に述べると、把手 1 0 1 とロッカー 1 6 0 の天板 1 6 2 との境界部分と、把手 1 0 1 とロッカー 1 6 0 の底板 1 6 2 との境界部分には、図 9 ~ 図 2 0 を参照して詳述するロック機構が設けられている。

【 0 0 3 8 】

図 9 ~ 図 2 0 を参照して、扉の開閉について説明する。ここで、図 9 は、扉 1 5 0 の把手 1 0 1 のある側の上方コーナー部の縦断面図（図 1 6 も参照）を示し、図 1 0 は図 9 の X - X 段面図、図 1 1 は図 1 0 の Y - Y 段面図を示している。

なお、図示の実施形態では、扉 1 5 0 は上下対称に構成されており、扉 1 5 0 の上下 2 箇所に同様のロック機構を有している。

【 0 0 3 9 】

図 9 ~ 図 1 1 において、把手 1 0 1 の上下の端部には、ロックピン収納部材 1 0 2 を収容するスリーブ状収容部 1 1 1 が設けられている。ここで、図示の実施形態においては、把手 1 0 1 の上端におけるロック機構について説明する。すなわち、図 9 ~ 図 2 0 において、把手 1 0 1 の上端部側のみを示している。

【 0 0 4 0 】

図 1 0 において、把手 1 0 1（の上端）において、スリーブ状収容部 1 1 1 が把手 1 0 1 に嵌合した状態で示されているが、例えば、把手 1 0 1 の断面形状を正方形にして、円環状のスリーブ状収容部 1 1 1 が断面正方形の把手 1 0 1 に内接する様に構成しても良い。

図 1 0 で示す場合も、上述する場合（円環状のスリーブ状収容部 1 1 1 が断面正方形の把手 1 0 1 に内接して構成される場合）も、把手 1 0 1 及びスリーブ状収容部 1 1 1（例えば、アルミニウム製）は、何れも、押出成形（アルミニウム押出成形）により製造可能である。

【 0 0 4 1 】

スリーブ状収容部 1 1 1 には、円筒状のロックピン収納部材 1 0 2 が収容されている。

そして、スリーブ状収容部 1 1 1 は、ロックピン収納部材 1 0 2（後述する様に、扉 1 5 0 本体に対して固定されている）に対して、相対的に回動可能である。

また、スリーブ状収容部 1 1 1 には、図 1 2（図 1 0 の A 矢視図）に示すように、螺旋状の第 1 の溝部（以降、螺旋状の第 1 の溝部を第 1 のガイド溝という）1 1 3 が形成されており、第 1 のガイド溝 1 1 3 は、スリーブ状収容部 1 1 1 の内部と外部とを貫通している。

【 0 0 4 2 】

11

前記ロックピン収納部材 1 0 2 には、図 1 3 に詳細を示すように、下端が開放された円形断面の空間部であるロックピン収納室 1 2 1 が形成され、その開放された収納室下端の内径部には雌ねじ 1 2 2 が形成されている。

ロックピン収納部材 1 0 2 の上端面の中心には後述するロックピン 1 0 3 (図 1 4 参照) の先端部 1 3 2 (ロック部材) が貫通するピン貫通孔 1 2 3 が形成され、ロックピン収納部材 1 0 2 の上端部近傍の外周には雄ネジ 1 2 4 が形成されている。

【 0 0 4 3 】

図 9 で示されているように、ロックピン収容部材 1 0 2 の上端部外周に形成された雄ネジ 1 2 4 は、天井板 1 7 0 の取付代部 1 7 2 に形成された雌ネジ 1 2 5 と螺合しており、ロックピン収容部材 1 0 2 の上端部外周で雄ネジ 1 2 4 が形成されている部分の外径は、それよりも下方の部分 (ロックピン収容部材 1 0 2 の雄ネジ 1 2 4 が形成されていない部分) よりも小径に形成されているので、ロックピン収容部材 1 0 2 の雄ネジ 1 2 4 が形成されていない部分の上端部と雄ネジ 1 2 4 が形成されている部分との境界は段部となっており、当該段部が取付代部 1 7 2 と当接してストッパとして作用する。

そして、ロックピン収納部材 1 0 2 は、ビス 1 7 4 により、扉本体 1 5 0 上端の天井板 1 7 0 に取り付けられており、当該ビス 1 7 4 により、ロックピン収納部材 1 0 2 は回り止めが為されて、固定される。

また、天井板 1 7 0 の取付代部 1 7 2 の下面と、把手 1 0 1 上端のスリーブ状収容部 1 1 1 の上端との間には、スリーブ状収容部 1 1 1 の回転運動を円滑にするため、スラストワッシャ 1 0 7 が介装されている。

【 0 0 4 4 】

図 1 3 において、ロックピン収納室 1 2 1 には長孔形状の第 2 のガイド溝 1 2 5 が形成され、第 2 のガイド溝 1 2 5 はロックピン収納部材 1 0 2 の長手方向 (図 5 における鉛直方向) に延在しており、ロックピン収納室 1 2 1 と外部とを貫通している。

【 0 0 4 5 】

図 9、図 1 1 で示す様に、ロックピン収納部材 1 0 2 は、ビス 1 7 4 により天井板 1 7 0 に固定されており、且つ、ロックピン収容部材 1 0 2 の上端部外周に形成された雄ネジ 1 2 4 が天井板 1 7 0 の取付代部 1 7 2 に形成された雌ネジ 1 2 5 と螺合しているので、スリーブ状収容部 1 1 1 が回転しても、(扉本体 1 5 0 の) 天井板 1 7 0 に固着されたロックピン収納部材 1 0 2 は回転しない。換言すれば、把手 1 0 1 の回転時には、把手 1 0 1 と同時に回転するスリーブ状収容部 1 1 1 と、(扉本体 1 5 0 に固着された) ロックピン収納部材 1 0 2 との間で、相対的な回転運動 (回転) が行われることになる。

【 0 0 4 6 】

ロックピン 1 0 3 は、図 1 4 で示すように、前記ロックピン収納部材 1 0 2 のロックピン収納室 1 2 1 をガタ無

12

く、しかも円滑に摺動する円柱部 1 3 1 と、その円柱部 1 3 1 より径が細く先端が半球状の先端部 1 3 2 と、円柱部 1 3 1 に対して、先端部 1 3 2 と反対側に位置している円形突出部 1 3 3、とから構成されている。

【 0 0 4 7 】

円柱部 1 3 1 の外周には、ロックピン 1 0 2 の中心軸方向 (図 1 4 の上下方向) と直交する方向にガイドピン 1 0 4 が突設されている。そして、ガイドピン 1 0 4 は、図示しないねじにより、円柱部 1 3 1 へ植込まれている。

【 0 0 4 8 】

また、図 9 及び図 1 1 で示す様に、ロックピン収納部材 1 0 2 内には付勢用コイルスプリング 1 0 5 が収容されており、ロックピン収納部材 1 0 2 の下端部にはプラグ 1 0 6 (図 1 5 参照) が螺合している。

【 0 0 4 9 】

次に、主として図 9 を参照して、ロックピン 1 0 3 をロックピン収納部材 1 0 2 へ組み付ける態様について説明する。

まず、ガイドピン 1 0 4 を擦り込む以前の状態のロックピン 1 0 3 (図示せず) を、単体で、ロックピン収納部材 1 0 2 のロックピン収納室 1 2 1 に挿入する。

そして、付勢用コイルスプリング 5 をロックピン収納室 1 2 1 内に挿入し、プラグ 1 0 6 をロックピン収納部材 1 0 2 下端に取り付ける。

【 0 0 5 0 】

ここで、図 1 5 で示す様に、プラグ 1 0 6 は外周部に雄ねじ 1 6 1 を有しており、プラグ 1 0 6 をロックピン収納部材 1 0 2 下端に取り付けるに際しては、プラグ 1 0 6 の雄ネジ 1 6 1 を、ロックピン収納部材 1 0 2 下端の内径部に形成された雌ねじ 1 2 2 に螺合させれば良い。

【 0 0 5 1 】

図 1 2 で示す状態、すなわちロックピン収納部材 1 0 2 内 (のロックピン収納室 1 2 1 内) にロックピン 1 0 3 および付勢用コイルスプリング 1 0 5 を組み込んだ状態において、把手 1 0 1 上端のスリーブ状収容部 1 1 1 に形成された螺旋状の第 1 のガイド溝 1 1 3 の上端部 1 1 3 a と、ロックピン収納部材 1 0 2 の鉛直方向に形成された第 2 のガイド溝 1 2 5 の上端 1 2 5 a とは概略同じ高さである。換言すれば、図 1 2 において、上下方向位置が概略同じとなる。そして、第 1 のガイド溝 1 1 3 の下端部 1 1 3 b と、ロックピン収納部材 1 0 2 に形成された第 2 のガイド溝 1 2 5 の下端 1 2 5 b とは、概略同じ高さである (図 1 2 において、上下方向位置が概略同じとなる) 。

【 0 0 5 2 】

図 1 2 で示す様に、第 1 のガイド溝 1 1 3 の上下端部 1 1 3 a、1 1 3 b と、第 2 のガイド溝 1 2 5 の上下端部 1 2 5 a、1 2 5 b とが概略同じ高さである状態において、第 1 のガイド溝 1 1 3 と、第 2 のガイド溝 1 2 5 の

10

20

30

40

50

13

双方を貫通するようにして、ガイドピン104をロックピン103の円柱部131に押し込んで、ガイドピン104をロックピン103(の円柱部131)に突合せしめる。

これにより、ロックピン収納部材102と、ロックピン103との組立が完了するのである。

【0053】

図9～図12及び図16は、ロック状態、すなわち把手101を引かない(把手を操作しない)状態を示している。この時、第1のガイド溝113と、第2のガイド溝125との相対位置関係は図12で実線によって示される。

【0054】

ロック状態(図9～図12及び図16)において、コイルスプリング105(図9及び図11参照:図12では図示せず)の反発力によって、ロックピン103は上方に押し上げられ(図9及び図11参照)、ロックピン103の先端部132がロックピン収納部材102の上方に突出し、ロッカー(収納庫)160の天框162における底板163に形成された係合孔(受容部)165に挿入、係合する。

ロックピン103の先端部132が天框162における底板163の係合孔(受容部)165に挿入、係合することにより、扉150はロック状態を維持する。

なお、図9及び図11において、(天框162における)底板163及び係合孔165は2点鎖線で示されている。

【0055】

ここで、コイルスプリング105の反発力は、ロックピン103及びガイドピン104を介して螺旋状の第1のガイド溝113へ伝達され、螺旋状のガイド溝113によって回転方向の力に変換される。係る回転方向の力は、スリーブ状受容部111を介して、把手101に伝達される。すなわち、把手101もコイルスプリング105の反力を受ける。

そして、扉150がロック状態を維持している場合において、把手101にはコイルスプリング105の反発力(が変換された回転方向の力)が伝達されるので、図10で示すように、把手101の把手部112は、扉150の前面150tと面一となる様な位置へ(図18において、矢印Bとは反対の方向へ)常に付勢される。

【0056】

次に、図17～図20を参照して、把手101を引いて扉150の開放操作を行う場合について説明する。

扉150を開放するに際しては、図10、図18、図20に示すように、把手101を引くことにより、矢印B方向に回転させる。

【0057】

係る回転力(把手101を矢印B方向に回転させる力)はスリーブ状受容部111に伝達され、スリーブ状受容

14

部111に形成した螺旋状の第1のガイド溝113は、前述の図12において矢印Cの方向に回転する。そして、ガイドピン104は、ロッカー160に固定されたロックピン収納部材102及び鉛直の第2のガイド溝125によって回転方向(円周方向)へ移動してしまうことを抑止されつつ、螺旋状の第1のガイド溝113と摺動して移動することにより、図12において矢印D方向へ下降する。

把手101が最大に回転した状態が図17～図19に示してある。

【0058】

ガイドピン104が図12の矢印D方向へ下降する結果、図19に示すように、ガイドピン104は、螺旋状の第1のガイド溝113及び鉛直の第2のガイド溝125の最下点113b、125bまで移動する。

そして、ガイドピン104が第1のガイド溝113及び第2のガイド溝125の最下点113b、125bまで移動する結果として、ロックピン103も最下点まで下降する。

ロックピン103が下方に移動すれば、先端部132が(天框162における底板163に形成された)係合孔165から引き出され、以って、扉150のロック状態が解除される。

【0059】

扉150のロック状態が解除されたならば、把手101をそのまま手前に引っ張れば、ロッカー160の扉150は開放される。

【0060】

図示のロッカー160では、ロック機構の構成部品点数が比較的少なく、且つ構造が単純であるため、製造及び組立が容易である。

そして、構造及び作動原理が単純であるので、故障が少ない。

なお、本実施形態の扉150のロック機構は、図示のような回転式扉のみならず、引き戸を始めとして、いわゆる「ラッチ」を有する扉の全てに適用可能である。

【0061】

図示の実施形態はあくまでも例示であり、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

例えば、扉1の第1の部分11と第2の部分12とを回動可能に接続するヒンジ機構は図示の例では2本のヒンジピンによって構成されていたが、1本とすることも可能である。

また、第2の部分12の裏面に設けた収納棚は5段であるが任意の段数にすることが出来る。

更に、通常の収納領域A2を5つの領域(A1～A5)に区画したが、区画の数は任意に選ぶことが出来る。

【0062】

本発明においては、次の様な実施態様が可能である。すなわち、上述した請求項1～3の何れか1項の収納庫

において、扉(150)に設けられた把手(101)と、該把手(101)の上下両端部の少なくとも一方に設けられたスリーブ状収容部(111)と、回転運動を上下方向直線運動に変換する運動変換機構(ガイドピン104、第1の溝113、第2の溝125等)と、把手(101)の上方及び/又は下方の部材(ロッカー160の係合孔165)と係合可能なロック部材(ロックピン103の先端部132)とを備え、前記把手(101)は前記運動変換機構に対して回転運動を伝達する様に構成され、前記ロック部材は前記運動変換機構により上下

10 方向に直線移動する様に構成されている。
ここで、扉(150)に設けられた把手(101)は、扉(150)のヒンジ(H)の反対側縁部の垂直方向全域に亘って形成されているのが好ましい。

但し、前記把手(101)は、扉(150)の右縁部から左縁部に亘って水平方向に延在するタイプであっても良いし、或いは、扉(150)のヒンジ(H)の反対側縁部に扉(150)の上縁部から下縁部の間の一部領域に設けられているタイプであっても良い。

【0063】

上述の収納庫において、前記スリーブ状収容部(111)は把手(101)の回転軸であり、前記前記運動変換機構は、前記スリーブ状収容部(111)の上下両端の少なくとも一方に固着されたロックピン収納部材(102)と、前記スリーブ状収容部(111)に形成された螺旋状の第1の溝部(第1のガイド溝113)と、ロックピン収納部材(102)に形成され鉛直方向に延在する第2の溝部(第2のガイド溝125)と、前記ロックピン(103)から水平方向へ突出している突起部分(ガイドピン104)とを含み、ロックピン(103)から水平方向へ突出している突起部分(ガイドピン104)は、前記スリーブ状収容部(111)に形成された螺旋状の第1の溝部(第1のガイド溝113)及びロックピン収納部材(102)に形成され鉛直方向に延在する第2の溝部(第2のガイド溝125)を貫通しており、前記ロックピン(103)の上下何れか一方の端部にはロック部材(先端部132)が設けられ、前記ロックピン収納部材(102)には弾性手段(104)が収容され、該弾性部材(104)は前記ロック部材(ロックピン103の先端部132)が把手(1)の上方及び/又は下方の部材(例えば、天框162における底板163に形成された係合孔165)と係合する方向へ前記ロックピン(103)を付勢している。

【0064】

ここで、上述した収納庫は、把手(101)が回転すると前記第1の溝部(第1のガイド溝113)が回転し、ロックピン(103)の突起部分(ガイドピン104)は第2の溝部(第2のガイド溝125)により回転方向の移動が規制され且つ第1の溝部(第1のガイド溝113)に沿って移動し、ロック部材(ロックピン103の

先端部132)が鉛直方向へ移動して、把手(101)の上方及び/又は下方の部材(例えば、天框162における底板163に形成された係合孔165)との係合を解除する様に構成されている。

【0065】

さらに、この収納庫において、把手(101)の回転が解除された場合に、前記弾性手段(104)の反撥力により、前記ロック部材(ロックピン103の先端部132)が、把手(101)の上方及び/又は下方の部材(例えば、天框162における底板163に形成された係合孔165)に挿入されて嵌合する様に構成されている。

【図面の簡単な説明】

【0066】

【図1】本発明の実施形態の収納庫において、扉周辺の構成を詳しく示した部分平面図。

【図2】本発明の実施形態の扉の全開状態を示した状態図。

【図3】本発明の実施形態の扉の閉鎖状態、開放途中の状態及び全開状態を同一の平面図上に表した状態図。

【図4】本発明の実施形態の収納庫の正面図。

【図5】図5に対応する側部透視図。

【図6】図5に対応する上方透視図。

【図7】扉の第2の部分の裏面を示した立面図。

【図8】本発明の第2実施形態に係る収納庫の正面図

【図9】第2実施形態における扉のロック状態を示す図

【図10】図9のX-X断面図。

【図11】図10のY-Y断面図。

【図12】図10のA矢視図。

【図13】ロックピン収納部材の縦断面図。

【図14】ロックピンの斜視図。

【図15】プラグの斜視図。

【図16】第2実施形態において、扉のロック時の要部を示す斜視図。

【図17】第2実施形態において、ロック解除の状態を示す図。

【図18】図17のX-X断面図。

【図19】図18のY-Y断面図。

【図20】第2実施形態において、扉の開放時の要部を示す斜視図。

【符号の説明】

【0067】

1・・・扉

2・・・収納庫本体

3・・・収納箇所/収納棚

4・・・棚板

5・・・ハンガー支持部材

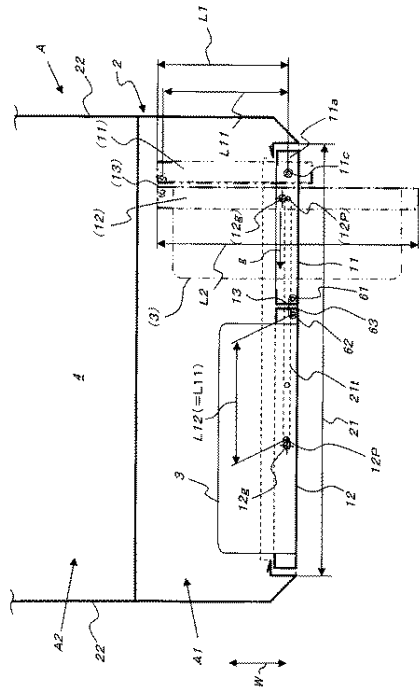
6・・・ハンガー

11・・・第1の部分

17

- 1 1 a 一端部
- 1 1 b 他端部
- 1 1 c 軸支点
- 1 2 第 2 の部分
- 1 2 P ガイドピン
- 2 1 開口部
- 2 2 側方部材
- 2 3 後方部材
- 2 4 床板
- 2 5 天井部材

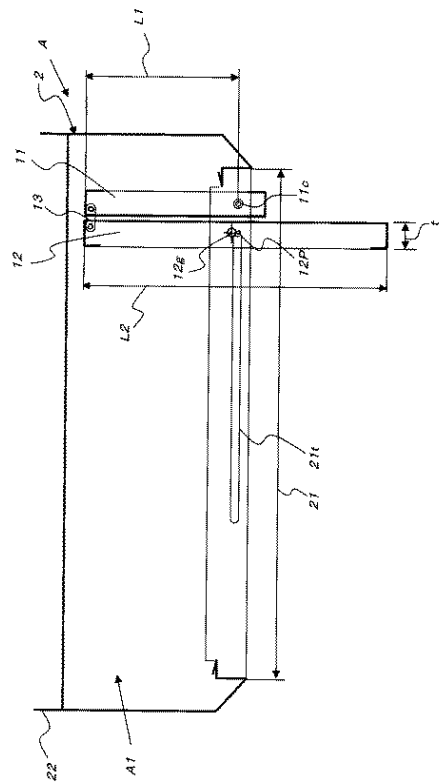
【 図 1 】



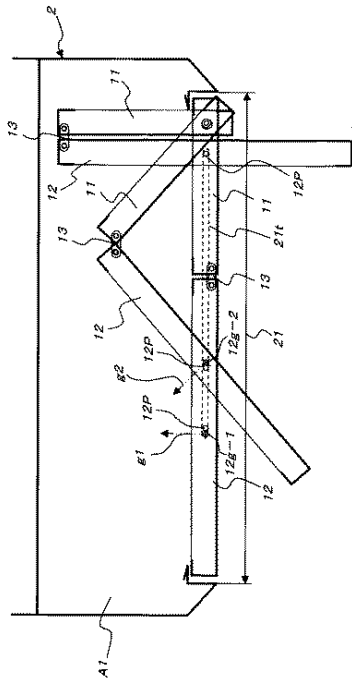
18

- A、1 6 0 収納庫 (ロッカー)
- A 1 デッドスペース領域
- A 2 通常収納領域
- 1 6 0 ロッカー / 収納庫
- 1 6 2 天框
- 1 6 3 (天框の) 底板
- 1 6 5 受容部 / 係合孔
- 1 7 0 (扉の) 天井板
- 1 7 2 (扉の天井板における) 取付代部
- 1 0 1 7 4 ビス

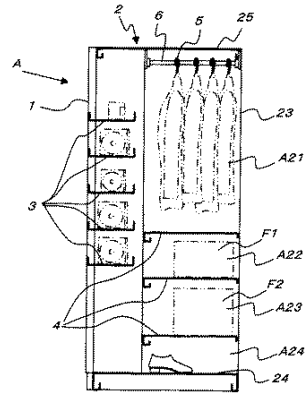
【 図 2 】



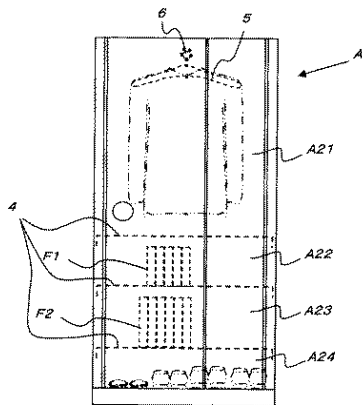
【図3】



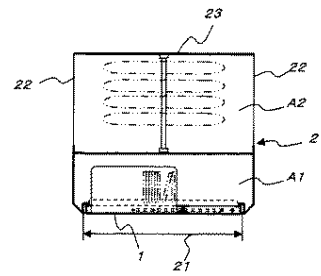
【図5】



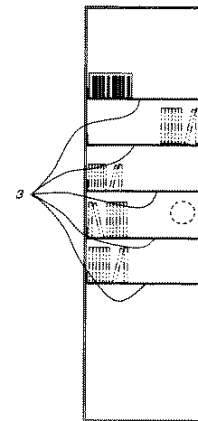
【図4】



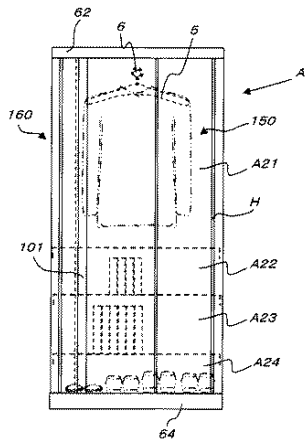
【図6】



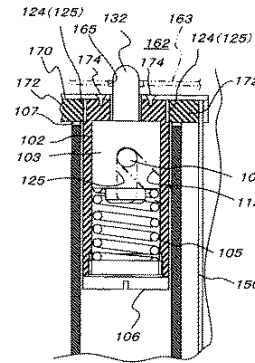
【図7】



【 図 8 】

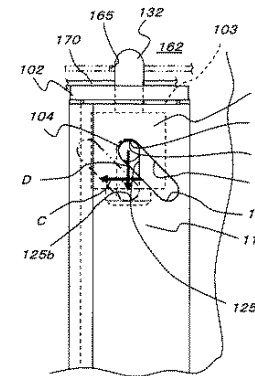
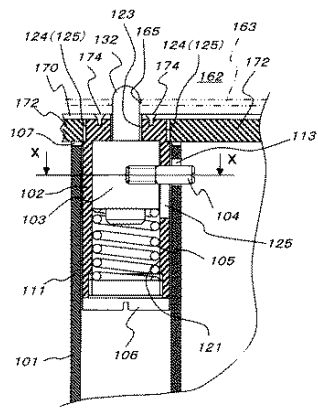


【 図 11 】



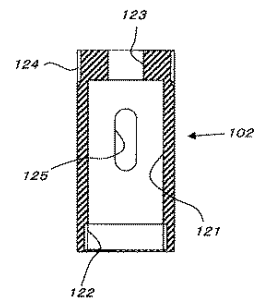
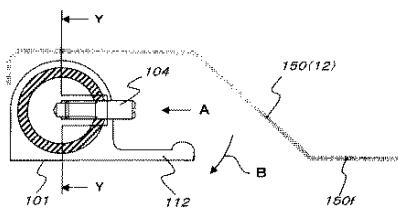
【 図 12 】

【 図 9 】

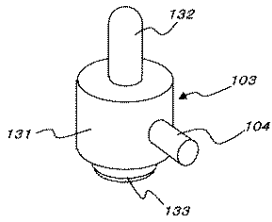


【 図 13 】

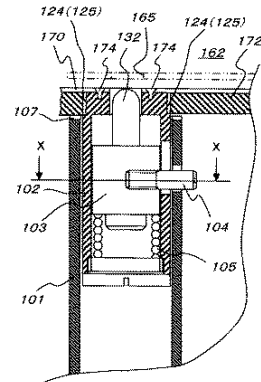
【 図 10 】



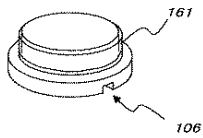
【図14】



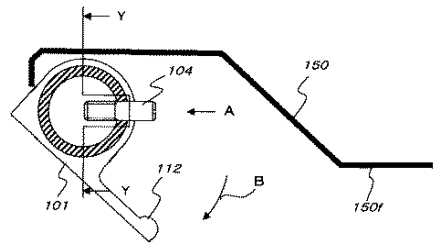
【図17】



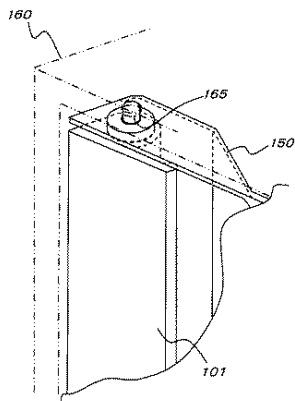
【図15】



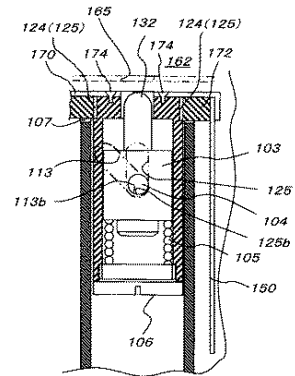
【図18】



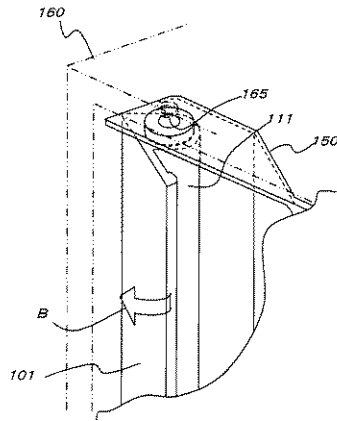
【図16】



【図19】



【図20】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-84365(JP,A)
特開2002-295136(JP,A)
特公平1-45365(JP,B2)
実開平5-48740(JP,U)
実開平4-27071(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E 0 6 B	3 / 4 8
A 4 7 B	8 1 / 0 0
E 0 5 C	1 / 0 6
E 0 5 C	9 / 0 4
E 0 5 D	1 5 / 2 6