

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5111345号
(P5111345)

(45) 発行日 平成25年1月9日(2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月19日(2012.10.19)

(51) Int. Cl.	F I
E O 5 B 65/46 (2006.01)	E O 5 B 65/46 A
E O 5 C 9/16 (2006.01)	E O 5 C 9/16
A 4 7 B 88/00 (2006.01)	A 4 7 B 88/00 A

請求項の数 4 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2008-310659 (P2008-310659)	(73) 特許権者	000211307 中国電力株式会社
(22) 出願日	平成20年12月5日 (2008.12.5)		広島県広島市中区小町4番33号
(65) 公開番号	特開2010-133164 (P2010-133164A)	(74) 代理人	110001335 特許業務法人 武政国際特許商標事務所
(43) 公開日	平成22年6月17日 (2010.6.17)	(74) 代理人	100099667 弁理士 武政 善昭
審査請求日	平成22年11月8日 (2010.11.8)	(74) 代理人	100120101 弁理士 畑▲崎▼ 昭
		(72) 発明者	松井 敏郎 広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内
		(72) 発明者	渡邊 修史 広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 組み合わせ式キャビネット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の引き出し(22a, 22b, 22c)を備えた多段の引き出しキャビネット(20)とその上に載せ置かれる開閉扉(52)を備えた扉キャビネット(50)とを組み合わせた組み合わせ式キャビネット(10)において、

前記引き出しキャビネットには一の引き出しが引き出されると他の引き出しの引き出しを禁止する第一ロック機構(24)が備えられており、

前記扉キャビネットには開閉扉の開放を禁止するための第二ロック機構(54)が備えられ、

前記第一ロック機構と前記第二ロック機構とは、引き出しキャビネット上に扉キャビネットを載せ置いた後に接続用アダプタ(82)を用いて連結され、

前記引き出しキャビネットの一の引き出しが引き出された状態のときには開閉扉の開放を禁止し、引き出しキャビネットの全ての引き出しが収納された状態のときにのみ開閉扉の開放を許可する、ことを特徴とする組み合わせ式キャビネット。

【請求項2】

複数の引き出し(22a, 22b, 22c)を備えた多段の引き出しキャビネット(20)とその上に載せ置かれる開閉扉(52)を備えた扉キャビネット(50)とを組み合わせた組み合わせ式キャビネット(10)において、

前記引き出しキャビネットには一の引き出しが引き出されると他の引き出しの引き出しを禁止する第一ロック機構(24)が各引き出し別に備えられており、

10

20

前記扉キャビネットには開閉扉の開放を禁止するための第二ロック機構（５４）が備えられ、

前記各第一ロック機構と前記第二ロック機構とは、引き出しキャビネット上に扉キャビネットを載せ置いた後に接続用アダプタ（８２）を用いて連結され、

前記引き出しキャビネットの一の引き出しが引き出された状態のときには開閉扉の開放を禁止し、引き出しキャビネットの全ての引き出しが収納された状態のときには開閉扉の開放を許可するものであり、

前記各第一ロック機構は、升型の各引き出しの背面に傾斜して形成されたテーパ面（２６）と、各引き出しの背面に形成された係止部（２８）と、一の引き出しが収納された状態では前記テーパ面との当接によって一端が押し下げ（ノ押し上げ）られる一方、該一の引き出しが引き出された状態では該一端が開放されて他端が下がり（ノ上がり）シーソーのごとく回動する回動アーム（３２）と、該回動アームの他端と連結され回動アームの回動に伴い上下動し、かつ、他の引き出し背面の係止部と係合するフック部（３４）が形成された垂直方向に伸長する主ロッド（３６）と、を有し、

一の引き出しが引き出されると一の主ロッドが下方（ノ上方）に動くことで、他の引き出しの各係止部と回動アームのフック部とが係合して該他の引き出しの引き出しを禁止する、ことを特徴とする組み合わせ式キャビネット。

【請求項３】

前記第二ロック機構（５４）は、前記第一ロック機構（２４）の各主ロッド（３６）に連結された垂直方向に伸長する従ロッド（５６）と、該従ロッドにリンク接続された扉ロックアーム（５８）と、を有し、

前記従ロッドは何れか一の主ロッドの上下動に伴って上下動し、前記扉ロックアームは従ロッドが下方（ノ上方）に動くことでその先端が前記開閉扉（５２）と係合して開閉扉の開放を禁止する、ことを特徴とする請求項２に記載の組み合わせ式キャビネット。

【請求項４】

１以上の引き出し（２２ａ，２２ｂ，２２ｃ）を備えた引き出しキャビネット（２０）とその上に載せ置かれる開閉扉（５２）を備えた扉キャビネット（５０）とを組み合わせた組み合わせ式キャビネット（１０）において、

前記引き出しキャビネットには前記扉キャビネットの開閉扉が開放されると全ての引き出しの引き出しを禁止する第三ロック機構（８４）が備えられ、

前記扉キャビネットには開閉扉の開閉に連動して前記第三ロック機構を動作させる扉アーム（５８'）が備えられており、

前記引き出しキャビネットの第三ロック機構と前記扉キャビネットの扉アームとは、引き出しキャビネット上に扉キャビネットを載せ置いた後に接続用アダプタ（８２）を用いて連結される、ことを特徴とする請求項１又は２に記載の組み合わせ式キャビネット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は書類等を収納するためのキャビネットに係り、より詳しくは、複数の引き出しを備えた引き出しキャビネットとその上に載せ置かれる開閉扉を備えた扉キャビネットとを組み合わせた組み合わせ式キャビネットにおいて、複数の引き出しが同時に引き出されるのを防止すると同時に、引き出しが引き出された状態では開閉扉が開くことを禁止したキャビネット等に関する。

【背景技術】

【０００２】

現在、複数の引き出しを備えた引き出しキャビネットとその上に載せ置かれる観音開きの開閉扉を備えた扉キャビネットとを組み合わせた組み合わせ式キャビネットが多くオフィスや店舗などで使用されている。

【０００３】

一般的な組み合わせ式キャビネットは、箱型の独立した引き出しキャビネットと同じく

10

20

30

40

50

箱型の扉キャビネットとを、普通は引き出しキャビネットを下側にしてその上に扉キャビネットを載せ置き、引き出しキャビネットと扉キャビネットとが分離することのないようにこれらをネジ等を用いて連結するものが多い。また引き出しキャビネットの上に2つ又はそれ以上の扉キャビネットを載せ置く組み合わせ式キャビネットなども存在する。

【0004】

ここでこのような組み合わせ式キャビネットでは、書類などの重量物が収納された状態で引き出しキャビネットの複数の引き出しが同時に引き出されると、キャビネット全体の重心バランスが不安定となりキャビネットが転倒する危険性があった。そのため、これを回避すべく引き出しキャビネットの一つの引き出しが引き出された状態では他の引き出しの引き出しを禁止するロック機構が備えられることが多かった。

10

【0005】

例えば下記特許文献1にはキャビネットの複数の引き出しが同時に引き出されるのを防止するための機構が開示されている。

【特許文献1】特開2000-36670号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら従来からある組み合わせ式キャビネットは、引き出しキャビネットの複数の引き出しが同時に引き出せない機構を備えてはいるものの、扉キャビネットはいつでも自由に開閉することができていた。そのため例えば引き出し中の書類を探して屈んだ状態で作業をしていた人が、目的の書類を見つけ出して立ち上がった際に、おもいがけず開いていた扉キャビネットの開閉扉（観音扉）の下端角で頭部を負傷する事故などが発生していた。

20

また例えば上段の扉キャビネットの開閉扉を開けた作業に続いて開閉扉を開けたまま下段の引き出しキャビネットの引き出し内を探す作業をしているうちに、作業に没頭してしまい、開閉扉を開けていることを忘れてそのまま立ち上がってしまった開閉扉の下端角で頭部を負傷することもあった。

【0007】

本発明の目的は、上述したような不慮の事故の発生を防止するための機構を備えた組み合わせ式キャビネットを提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するため本発明は、複数の引き出し（22a, 22b, 22c）を備えた多段の引き出しキャビネット（20）とその上に載せ置かれる開閉扉（52）を備えた扉キャビネット（50）とを組み合わせた組み合わせ式キャビネット（10）において、前記引き出しキャビネットには一の引き出しが引き出されると他の引き出しの引き出しを禁止する第一ロック機構（24）が備えられており、前記扉キャビネットには開閉扉の開放を禁止するための第二ロック機構（54）が備えられ、前記第一ロック機構と前記第二ロック機構とは、引き出しキャビネット上に扉キャビネットを載せ置いた後に接続用アダプタ（82）を用いて連結され、前記引き出しキャビネットの一の引き出しが引き出された状態のときには開閉扉の開放を禁止し、引き出しキャビネットの全ての引き出しが収納された状態のときにのみ開閉扉の開放を許可する、ことを特徴とする組み合わせ式キャビネットを提供する。

40

【0009】

ここで、前記各第一ロック機構は、升型の各引き出しの背面に傾斜して形成されたテーパー面（26）と、各引き出しの背面に形成された係止部（28）と、一の引き出しが収納された状態では前記テーパー面との当接によって一端が押し下げ（/押し上げ）られる一方、該一の引き出しが引き出された状態では該一端が開放されて他端が下がり（/上がり）シーソーのごとく回動する回動アーム（32）と、該回動アームの他端と連結され回動アームの回動に伴い上下動し、かつ、他の引き出し背面の係止部と係合するフック部（

50

34) が形成された垂直方向に伸長する主ロッド(36)と、を有し、一の引き出しが引き出されると一の主ロッドが下方(ノ上方)に動くことで、他の引き出しの各係止部と回動アームのフック部とが係合して該他の引き出しの引き出しを禁止する、ものであることが好ましい。

【0010】

さらに、前記第二ロック機構(54)は、前記第一ロック機構(24)の各主ロッド(36)に連結された垂直方向に伸長する従ロッド(56)と、該従ロッドにリンク接続された扉ロックアーム(58)と、を有し、前記従ロッドは何れか一の主ロッドの上下動に伴って上下動し、前記扉ロックアームは従ロッドが下方(ノ上方)に動くことでその先端が前記開閉扉(52)と係合して開閉扉の開放を禁止する、ものであることが好ましい。

10

【0012】

また、1以上の引き出し(22a, 22b, 22c)を備えた引き出しキャビネット(20)とその上に載せ置かれる開閉扉(52)を備えた扉キャビネット(50)とを組み合わせ合わせた組み合わせ式キャビネット(10)において、前記引き出しキャビネットには前記扉キャビネットの開閉扉が開放されると全ての引き出しの引き出しを禁止する第三ロック機構(84)が備えられ、前記扉キャビネットには開閉扉の開閉に連動して前記第三ロック機構を動作させる扉アーム(58')が備えられており、前記引き出しキャビネットの第三ロック機構と前記扉キャビネットの扉アームとは、引き出しキャビネット上に扉キャビネットを載せ置いた後に接続用アダプタ(82)を用いて連結される、ものとする

20

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、引き出しキャビネットと扉キャビネットとを組み合わせ合わせた組み合わせ式キャビネットにおいて、第一ロック機構によって引き出しキャビネットの複数の引き出しが同時に引き出せないようにすると同時に、第一ロック機構に連動する扉キャビネットの第二ロック機構によって引き出しが引き出された状態では扉キャビネットの開閉扉が開放することを禁止することで、引き出しを屈んだ状態で作業をしていた人が不用意に立ち上がった際に、おもいがけず開いていた扉キャビネットの開閉扉に頭部などをぶつける事故などを防ぐことができる。

なお引き出しキャビネットの第一ロック機構と扉キャビネットの第二ロック機構との接続を、引き出しキャビネット上に扉キャビネットを載せ置いた後に接続用アダプタを用いて行うこととすれば、容易に組み合わせ式キャビネットの分解・運搬を行うことができるようになる。

30

【0014】

ここで、引き出しキャビネットの第一ロック機構と扉キャビネットの第二ロック機構を電子錠などを用いて電氣的に制御することももちろん可能であるが、本発明では機械的にロック機構を構成することで、製造コストの低減、電源の不要化、メンテナンスの容易化等を実現している。

【0016】

また上段の扉キャビネットの開閉扉を開けると下段の引き出しキャビネットの引き出しを引き出せないようにしてやれば、上記不慮の事故の発生をより確実に防ぐことができるようになる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

図1は本発明の組み合わせ式キャビネットの外観を表した斜視図である。この図からも分かるように、この組み合わせ式キャビネット10は床面に接する下方側に位置する3段(上中下段)の引き出し22a, 22b, 22cを備えた引き出しキャビネット20と、この引き出しキャビネットの上に載せ置かれる開閉扉52を備えた扉キャビネット50から構成されている。なおこの組み合わせ式キャビネット10は主に金属薄板材を用いて製作されるいわゆるスチール家具である。

50

引き出しキャビネット20は幅×奥行き×高さが90cm×60cm×120cmほどの直方体形状で前面が開く筐体と、それぞれ幅×奥行き×高さが85cm×52cm×36cmほどの大きさの3つの引き出し22a, 22b, 22cからなり、各引き出しは筐体内側側面に設けられた図示しないレールとローラによりスムーズに引き出し・収納することができるようになっている。

扉キャビネット50は幅×奥行き×高さが90cm×60cm×80cmほどの直方体形状でその前面には観音開き式の開閉扉52が設けられている。また扉キャビネット50の内部には内部空間を仕切るように棚が取り付けられている(図示せず)。

なおかかる組み合わせ式キャビネット10の構造は、以下に説明するロック機構以外の部分については従来からあるキャビネットと特に異なることはないため、その一般的構造に関する説明は省略する。

10

【0018】

この引き出しキャビネット20には一の引き出し22a/22b/22cが引き出されると他の引き出し22b, 22c/22a, 22c/22a, 22bの引き出しを禁止する第一ロック機構が備えられている。この第一ロック機構は引き出しキャビネット20の背面側に各引き出し毎に設けられている。

図2および図3は第一ロック機構のしくみを説明するための概念図であり、図2(a)(b)は第一ロック機構およびその動作を説明するための内部透過側面図、図3(a)(b)は図2(a)(b)に対応した内部透過正面図である。なお図3において第一ロック機構のテーパ面は省略されており、また理解容易のため主ロッド等を側面図的に寝かすように表している。

20

【0019】

これらの図に示したように第一ロック機構24は、升型の各引き出し22a, 22b, 22cの背面に傾斜して形成されたテーパ面26と、各引き出しの背面に形成された係止部28と、対応する一の引き出し22a/22b/22cが収納された状態ではテーパ面26との当接によって一端が押し下げられる一方、一の引き出しが引き出された状態では一端が開放されて他端が下がりシーソーのごとく回転する回転アーム32と、回転アームの他端と連結され回転アームの回転に伴い上下動し、かつ、他の引き出し22b, 22c/22a, 22c/22a, 22b背面の係止部28と係合するフック部34が形成された垂直方向に伸長する主ロッド36を有している。

30

【0020】

より詳細には各引き出し22a, 22b, 22cのテーパ面26は上辺が引き出し背面から後方に4cmほど水平に突出しそこから下方にいくに従い突出量を漸減するように傾斜している。なおこのテーパ面26は引き出し22a, 22b, 22cの全幅に渡って形成されている。

また係止部28はこのテーパ面26の上辺から上側に向けて1cm程度突起するように形成されている。

【0021】

各引き出し22a, 22b, 22cに対応して引き出しキャビネット20筐体に備えられる回転アーム32は、筐体内面の奥側(背面側)に設けられた長さ6cm程度の棒材であり、その中間部を支点としてその端部が±1.5cmの回転域でシーソーのごとく上下動可能となっている。この回転アーム32は一端がキャビネット前方側に他端が背面側に伸長している。また回転アーム32の一端には回転ローラ33が設けられており、この回転ローラが引き出し背面のテーパ面26と当接するようになっている。一方回転アーム32の他端は主ロッド36に回転自在に連結されている。

40

【0022】

各引き出し22a, 22b, 22cに対応して引き出しキャビネット20筐体に備えられる主ロッド36は、筐体内面の背面に垂直方向に伸長して設けられた長さ110cm程度の棒材である。上段の引き出し22aに対応した主ロッド36には上段の引き出しの出し入れに伴い回転する回転アーム32が連結され、また中下段の引き出し22b, 22c

50

に対応する位置には前述の引き出し背面に形成された係止部 2 8 と係合することとなる下向きに曲がる鉤状のフック部 3 4 が形成されている。また中段の引き出し 2 2 b に対応した主ロッド 3 6 には中段の引き出しの出し入れに伴い回転する回転アーム 3 2 が連結され、また上下段の引き出し 2 2 a , 2 2 c に対応する位置には前述の引き出し背面に形成された係止部 2 8 と係合することとなる下向きに曲がる鉤状のフック部 3 4 が形成されている。下段の引き出し 2 2 c に対応した主ロッド 3 6 についても同様である。

またこれら 3 本の主ロッド 3 6 の下端には、主ロッドを下側に付勢することとなる第一バネ 3 7 が取り付けられている。

【 0 0 2 3 】

すなわち例えば上段の引き出し 2 2 a が収納された状態では、これに対応した主ロッド 3 6 に連結された回転アーム 3 2 の一端の回転ローラ 3 3 が、引き出し 2 2 a 背面のテーパ面 2 6 との当接によって押し下げられ、これによって回転アーム 3 2 の他端が上がり、これに連結された主ロッド 3 6 が上側に押し上げられる。このとき主ロッド 3 6 に取り付けられた第一バネ 3 7 は圧縮された状態となっており、主ロッド 3 6 を下側に付勢している。この状態では中下段の引き出し 2 2 b , 2 2 c の係止部 2 8 と主ロッド 3 6 のフック部 3 4 とは係合していない。

一方、上段の引き出し 2 2 a が引き出されると、回転アーム 3 2 を押し下げていたテーパ面 2 6 がなくなり回転アームが開放されるため、主ロッド 3 6 は取り付けられた第一バネ 3 7 の付勢力によって押し下げられる。主ロッド 3 6 が押し下げられると中下段の引き出し 2 2 b , 2 2 c の係止部 2 8 と主ロッド 3 6 のフック部 3 4 とが係合し、中下段の引き出しの引き出しが禁止される。

中段の引き出し 2 2 b , 2 2 c についてもこれが収納された状態では、対応する主ロッドが押し上げられ上下段の引き出し 2 2 a , 2 2 c の係止部 2 8 と主ロッド 3 6 のフック部 3 4 とは係合していないが、中段の引き出し 2 2 b が引き出されると主ロッド 3 6 が第一バネ 3 7 の付勢力によって押し下げられる。主ロッド 3 6 が押し下げられると上下段の引き出し 2 2 a , 2 2 c の係止部 2 8 と主ロッド 3 6 のフック部 3 4 とが係合し、上下段の引き出しの引き出しが禁止される。

下段の引き出し 2 2 c についてもこれが収納された状態では、対応する主ロッドが押し上げられ上中段の引き出し 2 2 a , 2 2 b の係止部 2 8 と主ロッド 3 6 のフック部 3 4 とは係合していないが、下段の引き出し 2 2 c が引き出されると主ロッド 3 6 が第一バネ 3 7 の付勢力によって押し下げられる。主ロッド 3 6 が押し下げられると上中段の引き出し 2 2 a , 2 2 b の係止部 2 8 と主ロッド 3 6 のフック部 3 4 とが係合し、上中段の引き出しの引き出しが禁止される。

【 0 0 2 4 】

このように 3 つの第一ロック機構 2 4 が協働することにより、いずれか一の引き出し 2 2 a / 2 2 b / 2 2 c が引き出された状態では、他の引き出し 2 2 b , 2 2 c / 2 2 a , 2 2 c / 2 2 a , 2 2 b を引き出すことができないようになっている。

なお上記では引き出しを上中下の 3 段としたがこれに限られず、2 段もしくは 4 段以上とすることができ、その際には第一ロック機構 2 4 は引き出しの段数分だけ設けることとなる。

【 0 0 2 5 】

さらに第一ロック機構 2 4 の各主ロッド 3 6 の上端には次に説明する第二ロック機構 5 4 と連結するための連結材 4 1 を掛け止めるための逆 U 字型の掛け止めフック 3 9 が形成されている。連結材 4 1 はいずれか一の主ロッド 3 6 が押し下げられるとそれとともに押し下げられるもので、キャビネット筐体背面で幅方向に伸長する横棒 4 1 a とその中心から垂直方向に伸長する縦棒 4 1 b からなり逆 T 字形状をしている。各主ロッド 3 6 の掛け止めフック 3 9 は連結材 4 1 の横棒 4 1 a に上側から被さるように掛け止められている。これによりいずれか一の主ロッド 3 6 が押し下げられるとそれとともに連結材 4 1 が押し下げられる一方、他の主ロッドは掛け止めフックが連結材の横棒 4 1 a から離れるため特に外力の影響を受けない。

10

20

30

40

50

なお連結材 4 1 の縦棒 4 1 b は上下動によっても引き出しキャビネット 2 0 筐体の天面から突出しないが、次に説明する第二ロック機構 5 4 と連結可能なように外側からアクセスすることができるようになっている。

【 0 0 2 6 】

図 4 は第二ロック機構およびその動作を説明するための概念図である。なおこの図において第二ロック機構部分は理解容易のため側面図的に寝かすように表している。

扉キャビネット 5 0 の第二ロック機構 5 4 は、前述の引き出しキャビネット 2 0 の第一ロック機構 2 4 の各主ロッド 3 6 (実際には連結材 4 1 の縦棒 4 1 b) に連結される垂直方向に伸長する従ロッド 5 6 と、従ロッドにリンク接続された扉ロックアーム 5 8 とを有している。

【 0 0 2 7 】

従ロッド 5 6 は扉キャビネット 5 0 筐体内面の背面に垂直方向に伸長して設けられた長さ 7 0 c m 程度の棒材であり、引き出しキャビネット 2 0 上に扉キャビネットを載せ置いたあとに、その下端が第一ロック機構 2 4 の連結材 4 1 の縦棒 4 1 b 上端と連結される。またこの従ロッド 5 6 には、従ロッドを上側に付勢することとなる第二バネ 6 1 が取り付けられている。すなわちこの従ロッド 5 6 は連結材 4 1 の縦棒 4 1 b の上下動と一緒に上下動することとなる。なお従ロッド 5 6 を連結材 4 1 の縦棒 4 1 b と連結するために、扉キャビネット 5 0 筐体底面には貫通孔 (図示せず) が形成されている。

【 0 0 2 8 】

扉ロックアーム 5 8 はその一端が従ロッド 5 6 の上端に接続され、他端が開閉扉 5 2 をロックするための係合突起として機能する多関節棒材であり、棒状の 4 つの部材を、その端部を回動自在に連結接続したものである。

図に示したように従ロッド 5 6 の上端に下端が連結接続される第一部材 5 8 a はその中間部が支点となって回動自在に扉キャビネット 5 0 筐体背面内側に取り付けられている。この第一部材 5 8 a は従ロッド 5 6 が下側に引っ張られると、傾斜状態からほぼ垂直状態となるように回動するようになっている。またこの第一部材 5 8 a の上端は、扉キャビネット 5 0 筐体天面内側で扉キャビネット 5 0 の奥側から扉側に伸長する第二部材 5 8 b の後端と連結されている。この第二部材 5 8 b は第一部材 5 8 a の回動に伴ってその軸方向に前後移動するようになっている。さらにこの第二部材 5 8 b の前端は、その中間部が支点となって回動自在な第三部材 5 8 c の上端と連結接続されている。この第三部材 5 8 c は、第二部材 5 8 b が前方にスライド移動すると、傾斜状態からほぼ垂直状態となるように回動するようになっている。そして第三部材 5 8 c の下端には第三部材 5 8 c の回動に伴って開閉扉 5 2 の開閉を禁止・許容 (ロック・開放) することとなる第四部材 5 8 d が連結接続されている。第三部材 5 8 c が傾斜状態からほぼ垂直状態となるように回動すると、第四部材 5 8 d の下端が扉キャビネット 5 0 筐体前面の扉枠から突出して、左右の開閉扉 5 2 の上縁部にそれぞれ設けた小孔 6 5 に差し込まれることで、各開閉扉をロックするようになっている。すなわち扉ロックアーム 5 8 はこれに接続された従ロッド 5 6 の上下動を第四部材 5 8 d の上下動に伝えて開閉扉 5 2 の開閉を禁止・許容するものである。

【 0 0 2 9 】

このように第一ロック機構 2 4 の各主ロッド 3 6 (正確には連結材 4 1 の縦棒 4 1 b) に連結された第二ロック機構 5 4 は、引き出しキャビネット 2 0 のいずれかの引き出し 2 2 a / 2 2 b / 2 2 c が引き出されることで第一ロック機構の縦棒 4 1 b が引き下げられると、これに伴い従ロッド 5 6 も引き下げられ (このとき第二バネ 6 1 は圧縮される) 、第一部材 5 8 a が垂直状態となるように回動し、第二部材 5 8 b がキャビネット前方側にスライド移動し、第三部材 5 8 c が垂直状態となるように回動し、第四部材 5 8 d が押し下げられてその下端が扉キャビネット 5 0 筐体前面の扉枠から突出し、これが開閉扉 5 2 をロックする機構となっている。なおこの扉キャビネットの開閉扉は右側の扉を開けないと左側の扉を開けられないタイプのものであるため、右側の開閉扉のみロックするようになっている。

【 0 0 3 0 】

10

20

30

40

50

ここで引き出しキャビネット 20 の各第一ロック機構 24 (連結材 41 の縦棒 41 b) と扉キャビネット 50 の第二ロック機構 54 (従ロッド 56) とは、引き出しキャビネット上に扉キャビネットを載せ置いた後に接続用アダプタを用いて連結接続される。

【 0031 】

図 5 に接続用アダプタを用いて第一ロック機構 (の連結材縦棒 41 b) と第二ロック機構 (の従ロッド 56) とを連結接続する様子を示した。

この接続用アダプタ 82 は、一端に正ネジ穴が他端に逆ネジ穴が掘られた長さ 15 cm 程度の長ナットである。この接続用アダプタ 82 を用いて連結材 41 の縦棒 41 b と従ロッド 56 を連結接続するため、縦棒 41 b の上端には正ネジが従ロッドの下端には逆ネジが削られて先端加工されている。

接続用アダプタ 82 による縦棒 41 b と従ロッド 56 との連結接続は、引き出しキャビネット 20 上に扉キャビネット 50 を載せ置いた後に、引き出しキャビネット 20 の引き出し 22 a , 22 b , 22 c を全て収納した状態で扉キャビネット開閉扉 52 を開け、扉キャビネット筐体底面奥側の貫通孔から縦棒 41 b に向けて接続用アダプタ 82 を挿し込み 1 回転ほど正回転させてその一端 (下側) の正ネジ穴を軽く螺合させたのち、接続用アダプタの他端 (上端) の逆ネジ穴を従ロッド 56 にも螺合させて十分ねじ込むことにより行われる。

【 0032 】

このように以上に説明した本発明の組み合わせ式キャビネットによれば、引き出しキャビネットの複数の引き出しが同時に引き出せないためキャビネットが転倒する危険性を回避することができるのと同時に、引き出しが引き出された状態では扉キャビネットの開閉扉が開放が禁止されるため、引き出しを屈んだ状態で作業をしていた人が不用意に立ち上がった際に、おもいがけず開いていた扉キャビネットの開閉扉に頭部などをぶつける事故などを防ぐことができる。

なお引き出しキャビネットの第一ロック機構と扉キャビネットの第二ロック機構との連結接続を接続用アダプタを用いて行うため、容易に組み合わせ式キャビネットの分解・運搬を行うことができる。

【 0033 】

図 6 は上記第一ロック機構および第二ロック機構を備えた組み合わせ式キャビネットにさらに追加することが可能な第三ロック機構等を説明するための図である。この第三ロック機構は、上段の扉キャビネットの開閉扉を開けると下段の引き出しキャビネットの引き出しを引き出せないようにすることで、不慮の事故の発生をより確実に防ぐことを目的としたものである。

【 0034 】

この発明は、上記と同様に 1 以上の引き出し (図面では 3 段の引き出し 22 a , 22 b , 22 c) を備えた引き出しキャビネット 20 とその上に載せ置かれる開閉扉 52 を備えた扉キャビネット 50 とを組み合わせた組み合わせ式キャビネット 10 に適用されるものであるため、キャビネットの基本構造については図面に同様の符号を付すことで既述の説明と重複する説明は省略する。

【 0035 】

この引き出しキャビネット 20 には扉キャビネット 50 の開閉扉 52 が開放されると全ての引き出しの引き出しを禁止する第三ロック機構 84 が備えられており、扉キャビネットには開閉扉の開閉に連動して第三ロック機構を動作させる連動アーム 94 が備えられている。

なお第三ロック機構 84 の上端と連動アーム 94 の下端は連結されることとなるが、その連結は上記接続用アダプタ 82 を用いて同様の手法により行われる。

【 0036 】

引き出しキャビネット 20 の第三ロック機構 84 は、引き出しの背面に形成された係止部 28 (既出) と、係止部と係合することとなるフック部 34 ' が形成されたメインロッド 36 ' とを有している。メインロッド 36 ' は引き出しキャビネット 20 筐体内面の背

10

20

30

40

50

面に垂直方向に伸長して設けられた長さ110cm程度の棒材であり、軸方向下方に移動することで引き出しの背面に形成された係止部28とそのフック部34'が係合し、すべての引き出しの引き出し(開操作)を禁止する。

【0037】

扉キャビネット50の連動アーム94は、第三ロック機構84のメインロッド36'に連結される垂直方向に伸長するサブロッド56'と、サブロッドにリンク接続された扉アーム58'とから構成されている。

【0038】

サブロッド56'は扉キャビネット50筐体内面の背面に垂直方向に伸長して設けられた長さ70cm程度の棒材であり、引き出しキャビネット20上に扉キャビネットを載せ置いたあとに、その下端が第三ロック機構84の上端と上記接続用アダプタ82を用いて連結される。なおサブロッド56'を第三ロック機構84と連結するために、扉キャビネット50筐体底面には貫通孔(図示せず)が形成されている。

【0039】

扉アーム58'はその一端がサブロッド56'の上端に接続され、他端が開閉扉52の開操作に伴い開閉扉に押圧されて扉キャビネット50筐体内に收容され、開閉扉の開操作に伴い扉キャビネット筐体前面の開閉扉枠体から前側に1cm程度突出することとなる単関節棒材であり、棒状の2つの部材をその端部を回動自在に連結接続したものである。

図6に示したようにサブロッド56'の上端に下端が連結接続される扉アーム58'の第1部材58'aは、その中間部が支点となって回動自在に扉キャビネット50筐体背面内側に取り付けられている。この第1部材58'aは開閉扉52が開操作されると、傾斜状態からほぼ垂直状態となるように回動することで、サブロッド56'を押し下げようになっている。

またこの第1部材58'aの上端は、扉キャビネット50筐体天面内側で扉キャビネットの奥側から扉側に伸長し、かつ、その前端が扉キャビネット筐体前面の開閉扉枠体から前側に突出することとなる第2部材58'bの後端と連結されている。この第2部材58'bは第1部材58'aの回動に伴ってその軸方向に前後移動するようになっている。さらにこの第2部材58'bには、第2部材を前側に付勢することとなる第三バネ85が取り付けられている。

【0040】

扉キャビネット50の開閉扉52が閉じた状態では、扉アーム58'の第2部材58'bの先端が開閉扉に押圧されることで扉キャビネット50筐体内に收容される。このとき第三バネ85は圧縮されて第2部材を前側に付勢している。またこのとき第1部材58'aは傾斜しており、サブロッド56'は上側に引き上げられた状態となっている(図6(a)参照)。

一方、扉キャビネット50の開閉扉52が開いた状態では、扉アーム58'の第2部材58'bの先端が開閉扉に押圧されることなく第三バネ85の付勢力によって扉キャビネット筐体前面の開閉扉枠体から前側に突出する。このように第三バネ85が第2部材58'bを前側にスライド移動させることで、これに連結接続された第1部材58'aが傾斜状態からほぼ垂直状態となるように回動し、これによりサブロッド56'は下側に押し下げられた状態となる(図6(b)参照)。

【0041】

サブロッド56'が下側に押し下げられると、これに連結された第三ロック機構84のメインロッド36'も押し下げられ、メインロッドのフック部34'が引き出しの背面の係止部28と係合することで、すべての引き出しの開操作が禁止される。

【0042】

このように本発明では、扉キャビネットの開閉扉が開いた状態では引き出しキャビネットの引き出しが引き出せないようにすることにより、不慮の事故の発生をより確実に防ぐことができる。

【0043】

10

20

30

40

50

なお本発明は上記実施例に記載したものに限られず、発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更することができるのは勿論である。例えば上記実施例では扉キャビネットの開閉扉を観音扉式のものとしたがこれに限られず、片開き式、並列開き式などとすることもできる。

また中下段の引き出しにのみ第一ロック機構を設け上段の引き出しには設けないなど、キャビネットの使用の便宜を考慮して使用者が適宜アレンジ可能にしてやることもできる。これは例えば回動ロッドやテーパー面を着脱自在に構成してやることで実現することができる。

さらにキャビネットの各引き出しおよび扉キャビネットの開閉扉は通常ロックされた状態となっており、使用者が取っ手に手をかけることでそのロックが解除されるような機構を設けてやることも好ましい。

また上記と同様の構造の第二ロック機構を備えた第二扉キャビネットをさらに扉キャビネットを載せ置き、その第二扉キャビネットの従ロッドも第一ロック機構の主ロッド（実質的には下側の扉キャビネットの従ロッド）に直接的又は間接的に接続することで、その開閉扉の開閉を制御してやるようにすることも可能である。

さらに上記第三ロック機構（および連動アーム 94）を上記第一ロック機構および第二ロック機構と併存させずに単独で組み合わせ式キャビネットに備えてやることも勿論可能である。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図1】本発明の組み合わせ式キャビネットの外観を表した斜視図である。

【図2】第一ロック機構およびその動作を説明するための内部透過側面図である。

【図3】図2に対応した内部透過正面図である。

【図4】第二ロック機構およびその動作を説明するための概念図である。

【図5】第一ロック機構と第二ロック機構とを連結接続する様子を示した図である。

【図6】第三ロック機構等を説明するための図である。

【符号の説明】

【0045】

- 10 組み合わせ式キャビネット
- 20 引き出しキャビネット
- 22 a, 22 b, 22 c 引き出し
- 24 第一ロック機構
- 26 テーパー面
- 28 係止部
- 32 回動アーム
- 33 回転ローラ
- 34, 34' フック部
- 36 主ロッド
- 36' メインロッド
- 37 第一バネ
- 39 掛け止めフック
- 41 連結材
- 41 a 横棒
- 41 b 縦棒
- 50 扉キャビネット
- 52 開閉扉
- 54 第二ロック機構
- 56 従ロッド
- 56' サubroッド
- 58 扉ロックアーム

10

20

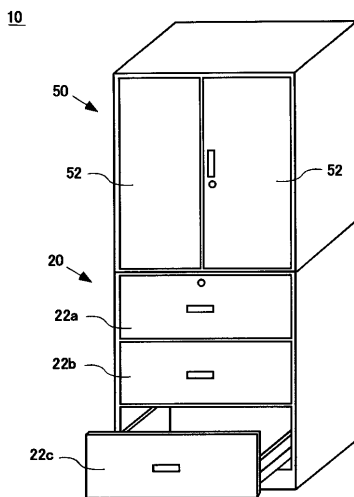
30

40

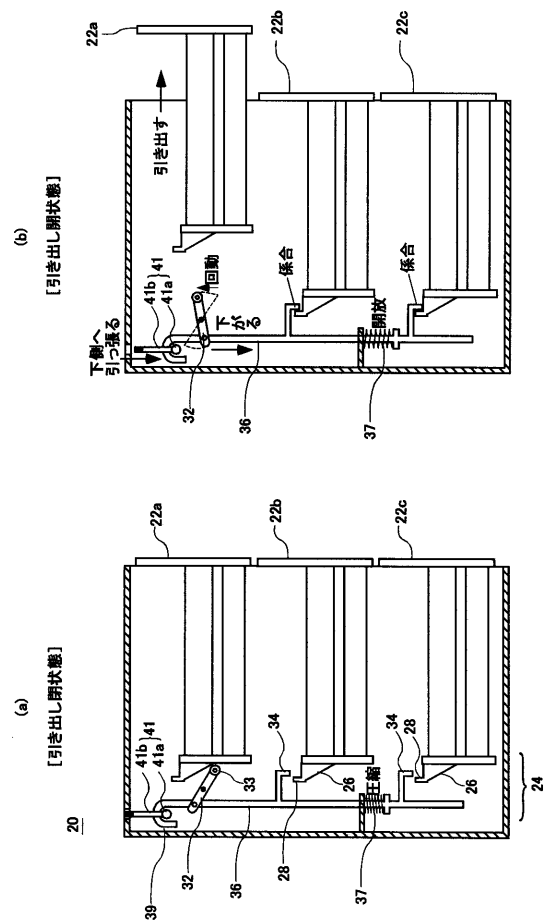
50

- 5 8 a 第一部材
- 5 8 b 第二部材
- 5 8 c 第三部材
- 5 8 d 第四部材
- 5 8 ' 扉アーム
- 5 8 ' a 第1部材
- 5 8 ' b 第2部材
- 6 1 第二バネ
- 6 5 小孔
- 8 2 接続用アダプタ
- 8 4 第三ロック機構
- 8 5 第三バネ
- 9 4 連動アーム

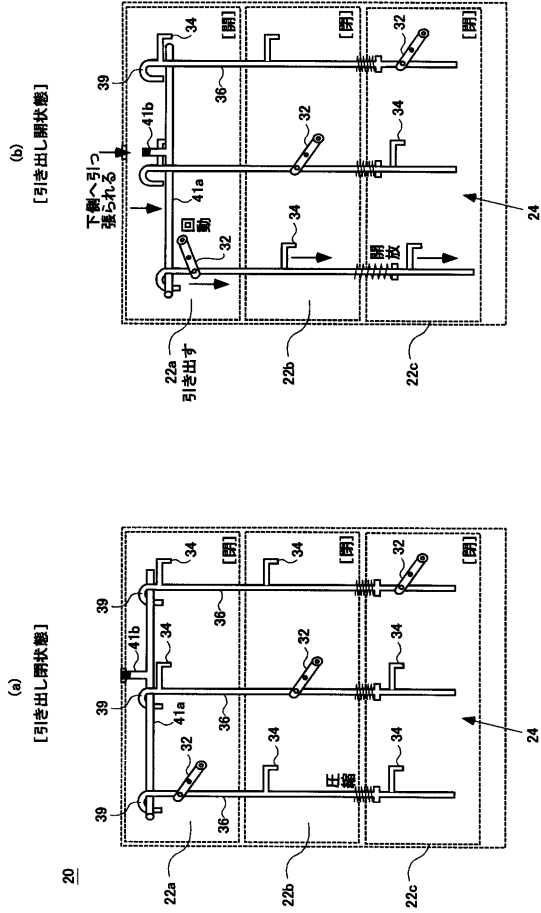
【図1】



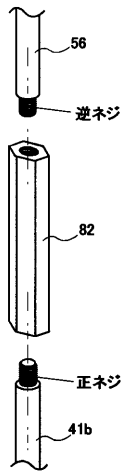
【図2】



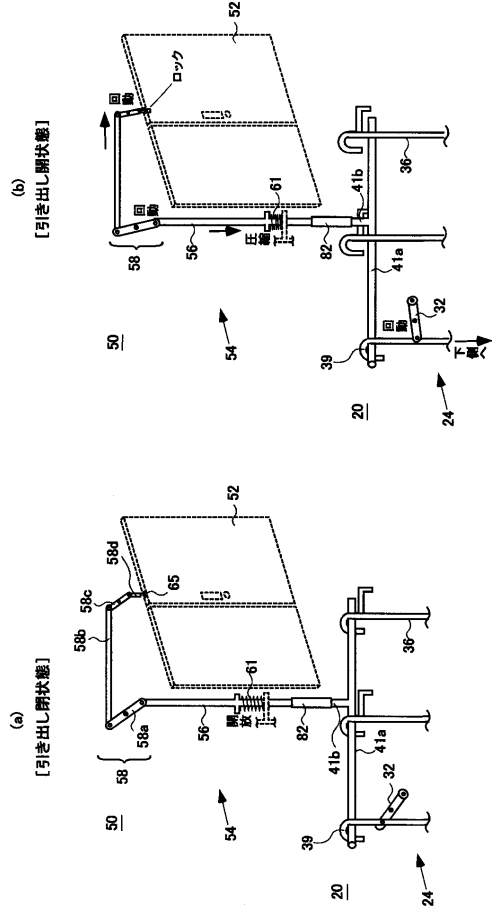
【図3】



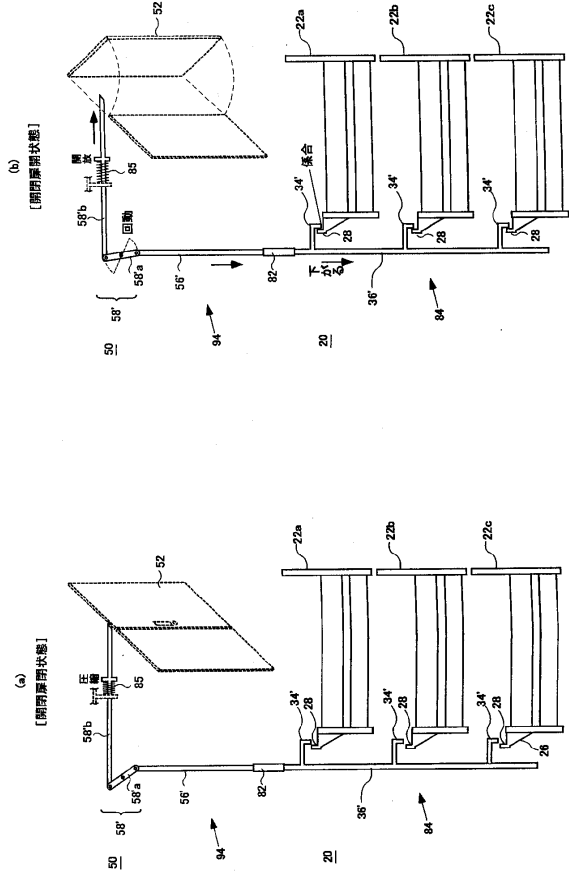
【図5】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

審査官 家田 政明

(56)参考文献 特許第3508974(JP, B2)
登録実用新案第3064646(JP, U)
特開平06-284935(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47B 88/00
E05B 65/46
E05C 9/16