

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5199150号  
(P5199150)

(45) 発行日 平成25年5月15日(2013.5.15)

(24) 登録日 平成25年2月15日(2013.2.15)

(51) Int. Cl.		F I	
<b>A 4 7 B 88/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 B 88/00	B
<b>A 4 7 B 77/04</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 B 77/04	Z

請求項の数 8 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2009-45894 (P2009-45894)	(73) 特許権者	000104973 クリナップ株式会社 東京都荒川区西日暮里6丁目22番22号
(22) 出願日	平成21年2月27日(2009.2.27)	(73) 特許権者	390013321 株式会社ダイドー 大阪府河内長野市上原町250-2
(65) 公開番号	特開2010-194252 (P2010-194252A)	(74) 代理人	110000349 特許業務法人 アクア特許事務所
(43) 公開日	平成22年9月9日(2010.9.9)	(72) 発明者	本田 仁郎 東京都荒川区西日暮里6丁目22番22号 クリナップ株式会社内
審査請求日	平成24年2月1日(2012.2.1)	(72) 発明者	齊藤 隆一 東京都荒川区西日暮里6丁目22番22号 クリナップ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 収納庫

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

被収納物を収納可能な引出をスライド自在に収容可能な収納庫であって、  
前記引出内に配置され、内部に被収納物を載置可能な載置部材と、  
前記載置部材を支持する支持部材と、  
前記支持部材を上下方向に案内する柱部材と、  
前記柱部材と前記支持部材とを連結するリンク機構と、  
前記柱部材と前記リンク機構に接続され、該リンク機構を介して前記支持部材を上方に付勢するバネとを備え、

前記リンク機構はクランクを有し、前記支持部材が上下移動の下死点にあるとき、前記クランクは前記バネによる付勢力の方向と略平行の姿勢となることを特徴とする収納庫。

【請求項2】

当該収納庫は、  
前記支持部材から奥側に向かって連結されたアームと、  
前記アームの奥側に設けられたプーリと、  
前記収納庫内の壁板に配置され前記プーリを案内するレールと、  
をさらに備えたことを特徴とする請求項1に記載の収納庫。

【請求項3】

前記柱部材は、前記支持部材が下死点を越えて前記リンク機構が回転することを規制する規制部材を備えることを特徴とする請求項1に記載の収納庫。

10

20

**【請求項 4】**

前記規制部材は緩衝材を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の収納庫。

**【請求項 5】**

前記パネの一端は前記柱部材に設けられた上下ブロックに接続されており、  
前記柱部材は前記上下ブロックを上下方向に移動させる調整ネジを備えており、  
前記調整ネジの頭は前記柱部材の外面に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の  
収納庫。

**【請求項 6】**

当該収納庫は、前記パネおよび前記リンク機構を覆うカバーを更に備え、  
前記カバーには前記上下ブロックの位置を観察するための観察窓を備えることを特徴と  
する請求項 5 に記載の収納庫。

10

**【請求項 7】**

前記アームは前記支持部材に対して着脱可能に接続されており、  
前記支持部材を前記柱部材に対して所定の高さで固定する摺動固定部を更に備えること  
を特徴とする請求項 2 に記載の収納庫。

**【請求項 8】**

当該収納庫は、前記アームを前記支持部材に固定する固定ネジを更に備え、  
前記摺動固定部は、  
前記柱部材に設けられた貫通穴と、  
前記支持部材に設けられ前記固定ネジを螺合しうるねじ穴と、  
からなり、

20

前記支持部材を前記所定の高さに位置させたときに前記ねじ穴と前記貫通穴とが対向し  
、該貫通穴を介して前記固定ネジを前記ねじ穴に螺合することにより前記支持部材を固定  
可能であることを特徴とする請求項 7 に記載の収納庫。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、引出を備えた収納庫であって、特に引出に収納した被収納物を取り出しやす  
くすることが可能な収納庫に関する。

**【背景技術】**

30

**【0002】**

キッチンには、調理器具や調理材料、食器などを収納しておくために、多くの収納スペ  
ースが設けられている。このため天板（システムキッチンにおいてはワークトップ）の下  
には、引出や開き戸が設けられるのが通常である。近年はキッチンの使用態様の研究がす  
すみ、引出などに収納される被収納物がある程度想定し、引出の大きさや仕切りの形状を  
工夫することにより、使い勝手の向上を図ることが行われている。そのような例として、  
コンロを有するコンロキャビネットには鍋などを入れる大きな引出や開き戸を設けたり、  
調理スペースを有するベースキャビネットには食器や調理器具を入れる浅い引出を多く設  
けたりしている。

**【0003】**

40

ところで天板の下に収納スペースを設けるために、必然的に引出等は低い位置となる。  
このため利用者は腰をかがめるか、しゃがみ込むことによって被収納物を出し入れするこ  
とになる。このことは、長時間キッチンで立ち仕事をする場合や、高齢により体に自由が  
きかなくなってきた場合など、使用者によっては負担に感じる場合も想定される。

**【0004】**

そこで従来からも、低い位置の引出に対して、被収納物を出し入れを容易とするための  
工夫が検討されていた。特許文献 1 には、引出の昇降機構を備えたキャビネットの構成が  
開示されている。なお特許文献 1 では、引出を完全に引き出した状態でのみ昇降させるこ  
とにより、引出とキャビネット本体とが衝突することを防止することを特徴としている。

**【先行技術文献】**

50

## 【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2007-215678号公報

## 【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記特許文献1に開示された構成においては、引出の位置が高くなるために確かに被収納物を取り出しやすくなると考えられるが、引出の全体を回転させながら上昇させる構成である。しかしながら、引出は木製や金属製の前板や、底板、側板などから構成されており、何も収容していなくてもかなりの重量を有している。まして引出の中に様々な被収納物を収納すると、これを回転させるために必要な労力は、ちくいち屈むよりも多大なものとなってしまうかねない。ここでエアシリンダーや電動モータなどによって持ち上げる力を補助することも考えられるが、機構が複雑となり、キッチンの生産コストの高騰を招いたり、機構が収容スペースを圧迫したりして本末転倒となるおそれがある。

10

【0007】

一方、引出に収納された被収納物のうち、調理作業中に頻繁に使用する物は限られてくるものである。すなわち、必ずしも引出の全てを高い位置に持ち上げる必要はない。

【0008】

また上記特許文献1に開示された構成においては、キャビネットとの衝突をおそれるあまり、引出を完全に引き出してからでないと、上昇させることができない。するとキッチンで作業している使用者は1歩下がって引出を大きく引き出さなければならないことになり、たび重なれば煩わしく感じられるおそれがある。

20

【0009】

さらには、引き出す操作と上昇させる操作が別のアクションとなっていると、必然的に収容する場合にも2つのアクションが必要になる。このため使用者はその操作自体が面倒になり、せっかくの機能が利用されなくなってしまうおそれもある。

【0010】

そこで本発明は、簡易な機構で、操作も簡潔かつ容易であり、また必要にして十分な被収納物を上昇させることにより、低い位置にある引出の使い勝手を向上させることが可能な収納庫を提供することを目的としている。

30

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するために、本発明にかかる収納庫の代表的な構成は、被収納物を収納可能な引出をスライド自在に収容可能な収納庫であって、引出内に配置され、内部に被収納物を載置可能な載置部材と、載置部材を支持する支持部材と、支持部材を上下方向に案内する柱部材と、柱部材と支持部材とを連結するリンク機構と、柱部材とリンク機構に接続され、リンク機構を介して支持部材を上方に付勢するバネとを備え、リンク機構はクランクを有し、支持部材が上下移動の下死点にあるとき、クランクはバネによる付勢力の方向と略平行の姿勢となることを特徴とする。

【0012】

上記構成によれば、引出を引き出すと、アームに連結した支持部材が柱部材に案内され上方に移動し（上昇し）、支持部材に支持された載置部材が上昇する。したがって、簡易な機構で、引出の内部に配置された載置部材を昇降させることができ、載置部材に収納した被収納物を上昇させて取り出しやすくすることが可能となる。

40

【0013】

また、バネをリンク機構に接続して支持部材を上方に付勢する構成としたことで、バネの力を直接支持部材に伝達するのはなく、支持部材の位置に応じて適切な付勢力を得ることができ、快適な使い勝手を実現することができる。特に、支持部材が下死点に到達するあたりでは、リンク機構のクランクがバネの張力を支えるため、支持部材を上方へ付勢する力（分力）は極めて小さくなる。すなわち、支持部材が下死点に近づくと、急激に上方

50

への付勢力が弱くなる。これにより、引出を収納庫に押し込む際に押す力が楽になり、単にバネを直結する場合よりも使い勝手を向上させることができる。

【 0 0 1 4 】

当該収納庫は、支持部材から奥側に向かって連結されたアームと、アームの奥側に設けられたプーリと、収納庫内の壁板に配置されプーリを案内するレールと、をさらに備えていてもよい。これにより、引出を引き出すと支持部材が上昇し、引出を押し込むと支持部材が下降する。このとき、上記のように支持部材が下死点に到達するあたりでバネによる上昇力が失われるため、容易に引出を押し込むことができる。

【 0 0 1 5 】

上記の柱部材は、支持部材が下死点を越えてリンク機構が回転することを規制する規制部材を備えるとよい。

10

【 0 0 1 6 】

リンク機構は支持部材の下降に伴って回転する。このとき規制部材がないと、支持部材が下死点に到達した後に、リンク機構が過度に回転し、ふたたび引出を引き出した際にリンク機構が回転できなくなり、載置部材が上昇しなくなってしまう。しかし、上記構成のように規制部材を備えることで、支持部材が下死点に到達すると、リンク機構は規制部材に当接するため、それ以上の動作（回転）が停止する。

【 0 0 1 7 】

上記の規制部材は緩衝材を備えるとよい。これにより、リンク機構が規制部材に当接した際の衝撃を緩和することができ、その損傷を防止することが可能となる。またリンク機構が規制部材に当接した際の衝突音の発生を防ぐことができる。

20

【 0 0 1 8 】

上記のバネの一端は柱部材に設けられた上下ブロックに接続されており、柱部材は上下ブロックを上下方向に移動させる調整ネジを備えており、調整ネジの頭は柱部材の外面に配置されるとよい。

【 0 0 1 9 】

かかる構成によれば、調整ネジを操作して柱部材に設けられた上下ブロックを上下方向に移動させることで、かかる上下ブロックに接続されたバネの弛張度合いを調整することが可能となる。したがって、リンク機構によりバネが支持部材を昇降させる力、すなわち支持部材に支持された載置部材を昇降させる力を調整することができる。これにより、載置部材に収納される被収納物の重さ（量）や種類に応じてバネの力を調整することが可能となる。また調整ネジの頭が柱部材の外側に配置されていることで、柱部材や支持部材を分解する等の作業を行うことなく、柱部材の外側から容易に調整ネジを操作することができる。

30

【 0 0 2 0 】

当該収納庫は、バネおよびリンク機構を覆うカバーを更に備え、カバーには上下ブロックの位置を観察するための観察窓を備えるとよい。

【 0 0 2 1 】

かかる構成により、バネ、およびリンク機構を構成する部材を、引出内に収納された被収納物との衝突から防護することができ、かかる部材の破損を防ぐことが可能となる。またカバーが観察窓を備えていることで、上述した調節ネジにより移動させた上下ブロックの位置、およびバネの弛張度合いを目視で確認することができる。

40

【 0 0 2 2 】

上記のアームは支持部材に対して着脱可能に接続されており、支持部材を柱部材に対して所定の高さで固定する摺動固定部を更に備えるとよい。

【 0 0 2 3 】

上記構成によれば、アームを支持部材から脱着させ、支持部材を所定の高さで柱部材に固定し、支持部材に支持された載置部材を所定の高さで使用することが可能となる。したがって、子供が昇降機構をいたずらに使用してしまう場合等、すなわち載置部材を昇降させたくない場合や、引出に収納される被収納物の使用頻度が低い場合等、すなわち載置部

50

材を昇降させる必要がない場合において、載置部材の昇降を停止させることができる。

【 0 0 2 4 】

当該収納庫は、アームを支持部材に固定する固定ネジを更に備え、摺動固定部は、柱部材に設けられた貫通穴と、支持部材に設けられ固定ネジを螺合しうるねじ穴と、からなり、支持部材を所定の高さに位置させたときにねじ穴と貫通穴とが対向し、貫通穴を介して固定ネジをねじ穴に螺合することにより支持部材を固定可能であるとよい。

【 0 0 2 5 】

かかる構成では、上述したように支持部材（載置部材）の昇降を停止する際に、固定ネジを外してアームを支持部材から脱着させ、アームが脱着された支持部材のネジ穴と柱部材の貫通穴を対向させ、外した固定ネジを貫通穴を介してネジ穴に螺合し、支持部材を柱部材に固定する。したがって、固定ネジを外し、外した固定ネジをネジ穴に螺合するという簡便な操作で支持部材を摺動固定部（柱部材）に固定し、載置部材の昇降を停止することが可能となる。

10

【 0 0 2 6 】

また上記構成では、アームを支持部材に固定する場合と、支持部材を柱部材に固定する場合の両方において、すなわち載置部材を昇降させる場合と、昇降させない（昇降を停止する）場合の両方において同じ固定ネジを用いることとなる。したがって、アームを支持部材から脱着させるために外した固定ネジの紛失を防ぐことができる。更に上記構成では、貫通穴とねじ穴を対向させた位置で支持部材を固定できることから、バネの付勢力によらず位置決めすることが可能となる。したがって例えば、支持部材（および載置部材）を引き下げた位置で固定することができる。

20

【 発明の 効果 】

【 0 0 2 7 】

本発明によれば、簡易な機構で、操作も簡潔かつ容易であり、また必要にして十分な被収納物を上昇させることにより、低い位置にある引出の使い勝手を向上させることが可能な収納庫を提供することができる。

【 図面の 簡単な 説明 】

【 0 0 2 8 】

【 図 1 】 本実施形態にかかる収納庫を備えるキッチンを示す図である。

【 図 2 】 ベースキャビネットの分解斜視図である。

30

【 図 3 】 載置部材と支持部材とを引出に取り付けた状態を示す図である。

【 図 4 】 載置部材を説明する図である。

【 図 5 】 支持部材の詳細を示す図である。

【 図 6 】 柱部材の詳細を説明する部材である。

【 図 7 】 バネによるリンク機構の動きを説明する図である。

【 図 8 】 上下ブロックおよび調整ネジの詳細を説明する図である。

【 図 9 】 上下ブロックおよび調整ネジを用いたバネの調整を説明する図である。

【 図 1 0 】 摺動固定部による支持部材の高さの変更を説明する図である。

【 図 1 1 】 レールの詳細を示す図である。

【 図 1 2 】 昇降機構による引出を引き出す際の載置部材の動作を説明する図である。

40

【 発明を実施するための 形態 】

【 0 0 2 9 】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。かかる実施形態に示す寸法、材料、その他具体的な数値などは、発明の理解を容易とするための例示に過ぎず、特に断る場合を除き、本発明を限定するものではない。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能、構成を有する要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略し、また本発明に直接関係のない要素は図示を省略する。

【 0 0 3 0 】

図 1 は本実施形態にかかる収納庫を備えるキッチンを示す図である。キッチン 1 0 0 は

50

一枚の天板 110 (ワークトップ)の下に複数の収納庫(キャビネット)を備えた、いわゆるシステムキッチンである。天板 110 は合成樹脂(人工大理石)やステンレスなどからなり、キッチン 100 の全体の上面を覆っている。

【0031】

天板 110 には、組み込み式に取り付けられたコンロ 112、調理スペース 114、天板 110 に一体形成されたシンク 116 が設けられる。シンク 116 とコンロ 112 の間に位置する調理スペース 114 は平坦なテーブル面であり、主に調理を行うのに利用される。

【0032】

天板 110 の下は、コンロ 112 本体が設置されているコンロキャビネット 120 と、調理スペース 114 に対応したベースキャビネット 130 と、シンク 116 が設置されているシンクキャビネット 140 といった各収納庫で構成される。各収納庫は収納スペースとして機能し、収納庫内の空きスペースには、コンロ 112 への配線や、シンク 116 および水栓への給排水管なども収容されている。このように、天板 110 の下では、天板 110 の上のシンク 116 やコンロ 112 といった各構成に対応した収納庫がその高さおよび奥行きを等しくして複数設けられている。

【0033】

各収納庫は、被収納物を収納するために、様々な大きさの引出をスライド自在に設けている。例えばコンロキャビネット 120 は、上部にコンロ 112 のグリル 112 a および操作パネル 112 b を備え、その脇には調味料などの小物を収納するための小さな引出であるスパイスボックス 122 が配設されている。コンロキャビネット 120 の中央部、すなわちグリル 112 a の下には幅の広い大きな引出 124 が配設され、鍋やボウルなどの比較的大きな調理器具を収納することが可能になっている。またコンロキャビネット 120 の下部の床近傍には、引出式の足元収納庫 126 が配設されている。

【0034】

同様に、ベースキャビネット 130 には複数の比較的小さな引出 132、134 および足元収納庫 136 が備え付けられている。シンクキャビネット 140 には足元収納庫 146、およびかかる足元収納庫 146 から天板 110 に到る高い前板を備えた引出 144 が備え付けられている。

【0035】

次に、本実施形態の特徴である収納庫について説明する。上記したコンロキャビネット 120、ベースキャビネット 130、シンクキャビネット 140 のうち、ベースキャビネット 130 を例にとって説明する。

【0036】

図 2 はベースキャビネット 130 の分解斜視図、図 3 は載置部材 150 と支持部材 160 とを引出 134 に取り付けた状態を示す図である。上述したように、ベースキャビネット 130 には上段の引出 132、中段の引出 134、下段の足元収納庫 136 がスライド自在に収容される。なお、引出 132、134、136 そのものを出し入れするためのレール機構は一般的なものでよいため、その説明を省略する。

【0037】

中段の引出 134 には、その内部にさらに被収納物を載置可能な載置部材 150 を配置されており、載置部材 150 は、後述する昇降機構によって上下移動可能となっている。図 4 は載置部材 150 を説明する図である。本実施形態において載置部材 150 は、天面が開放された箱状であって、いわゆるポケット形状を成している。

【0038】

そして、載置部材 150 の上縁の一辺には鉤状の嵌合部 152 が形成されており、かかる嵌合部 152 を後述する支持部材 160 の梁 166 に吊下する(図 3 参照)ことによって載置部材 150 が支持部材 160 に対して着脱可能に構成されている。これにより、載置部材 150 が交換可能となるため、形状や容積、取り付けの個数などを選択することができる。また載置部材 150 を取り外せることから、清掃も容易となる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 9 】

昇降機構は、引出 1 3 4 内に設けられる支持部材 1 6 0 ( 図 5 参照 ) および柱部材 1 8 0 と、ベースキャビネット 1 3 0 内の壁板 1 3 0 a に設けられるレール 2 0 0 とから構成される。支持部材 1 6 0 および柱部材 1 8 0 の各要素ならびにレール 2 0 0 は引出 1 3 4 の左右方向に対称に構成されており、梁 1 6 6 を除いて左右両側にそれぞれ 2 つ ( 鏡面对称に ) 配置されている。以下、昇降機構を構成する部材について詳述し、次に、昇降機構を補助するためのリンク機構、および昇降機構を用いた載置部材 1 5 0 の昇降について詳述する。

## 【 0 0 4 0 】

支持部材 1 6 0 は、載置部材 1 5 0 を支持する部材である。図 5 は支持部材 1 6 0 の詳細を示す図である。図 5 ( a ) は支持部材 1 6 0 を引出 1 3 4 の外側から見た斜視図であり、図 5 ( b ) は支持部材 1 6 0 を引出 1 3 4 の内側から見た斜視図である。図 5 に示すように、支持部材 1 6 0 は、摺動部材 1 6 2 と、連結部材 1 6 4 と、梁 1 6 6 と、アーム 1 6 8 と、複数のプーリ ( 上プーリ 1 7 0 および下プーリ 1 7 2 ) とから構成される。

10

## 【 0 0 4 1 】

摺動部材 1 6 2 は、引出 1 3 4 の両側に配置され、引出 1 3 4 に固定設置される柱部材 1 8 0 によって上下方向に摺動可能に構成されている。そして、摺動部材 1 6 2 には、梁 1 6 6 およびアーム 1 6 8 を連結可能な連結部材 1 6 4 が装着される。これらにより、支持部材 1 6 0 全体および載置部材 1 5 0 が、柱部材 1 8 0 に対して上下方向に摺動可能となる。

20

## 【 0 0 4 2 】

また摺動部材 1 6 2 は、上下ローラ 1 6 2 a を備えている。これにより、上下ローラ 1 6 2 a は、後述する柱部材 1 8 0 の上下レール 1 8 0 b 内に挿入され、かかる上下レール 1 8 0 b 内を移動する。したがって、摺動部材 1 6 2 は、柱部材 1 8 0 から脱落することなく、かかる柱部材 1 8 0 上を上下に移動することが可能となる。なお、本実施形態において、摺動部材 1 6 2 は上下ローラ 1 6 2 a を 2 つ備えているが、これに限定するものではなく、摺動部材 1 6 2 は上下ローラ 1 6 2 a を 1 つ以上備えればよい。

## 【 0 0 4 3 】

更に摺動部材 1 6 2 は、その下方に軸部 1 6 2 b を有する。これにより、摺動部材 1 6 2 ( 支持部材 1 6 0 ) が後述する第 1 リンク部材 1 8 2 を軸支可能となる。なお、本実施形態において、摺動部材 1 6 2 は軸部 1 6 2 b を 2 つ備えているが、これに限定するものではなく、摺動部材 1 6 2 は軸部 1 6 2 b を 1 つ以上備えればよい。

30

## 【 0 0 4 4 】

また本実施形態において、摺動部材 1 6 2 は、後述する固定ネジ 1 7 8 を螺合しうるねじ穴 1 6 2 c を有する。かかるねじ穴 1 6 2 c は、後述する柱部材 1 8 0 の貫通穴 1 9 4 と合わせて摺動固定部を構成する。これにより、アーム 1 6 8 を支持部材 1 6 0 から脱着させ、支持部材 1 6 0 を所定の高さで柱部材 1 8 0 に固定し、支持部材 1 6 0 に支持された載置部材 1 5 0 を所定の高さで使用することが可能となる。なお、その詳細については後述する。

## 【 0 0 4 5 】

連結部材 1 6 4 は、梁 1 6 6 を接続するための梁接続部 1 6 4 a と、後述するアーム 1 6 8 を接続するためのアーム接続部 1 6 4 b を有する。これにより、引出 1 3 4 の両側に設けられた 2 つの摺動部材 1 6 2 に連結部材 1 6 4 を各々装着し、2 つの連結部材 1 6 4 の梁接続部 1 6 4 a に梁 1 6 6 の端部を接続することで、摺動部材 1 6 2 と梁 1 6 6 とを連結し、載置部材 1 5 0 を収容する枠体を形成することができる。そして、連結部材 1 6 4 のアーム接続部 1 6 4 b にアーム 1 6 8 を接続することで、摺動部材 1 6 2 とアーム 1 6 8 とが連結され、摺動部材 1 6 2 がアーム 1 6 8 の動きに連動することが可能となる。

40

## 【 0 0 4 6 】

梁 1 6 6 は、載置部材 1 5 0 の嵌合部 1 5 2 が吊下されることでかかる載置部材 1 5 0 を支持する。そして、梁 1 6 6 の端部に連結部材 1 6 4 が連結されることで、梁 1 6 6 は

50

連結部材 164 が装着された摺動部材 162 と一体に動作する。

【0047】

なお、本実施形態においては摺動部材 162 および連結部材 164、梁 166 をすべて別体としたが、これに限定するものではなく、これらを一体に成型してもよい。

【0048】

アーム 168 は、連結部材 164 を介して摺動部材 162 に、引出 134 の奥側に向かって延長するように連結（接続）される。そして、アーム 168 の奥側には、複数のプーリ（上プーリ 170 および下プーリ 172）が設けられている。上プーリ 170 および下プーリ 172 は、引出 134 の移動に伴って後述するレール 200 上を移動する。これにより、アーム 168 が引出 134 の動きに連動することが可能となる。

10

【0049】

本実施形態においてアーム 168 は腕部 168a と L 字部 168b とからなり、腕部 168a の奥側先端に L 字部 168b を固定している。そして、L 字部 168b は奥側先端が上方に L 字状に屈曲しており、かかる先端（高い位置）に上プーリ 170 が、腕部 168a との接続部付近（低い位置）に下プーリ 172 が設置されている。

【0050】

またアーム 168 は固定ネジ 178 により連結部材 164（支持部材 160）に固定されている。したがって、固定ネジ 178 を嵌脱することより、アーム 168 を着脱可能となる。これにより、後に詳述するようにアーム 168 を支持部材 160 から脱着させ、支持部材 160 を所定の高さで柱部材 180 に固定することが可能となる。

20

【0051】

なお、実施形態においてはアーム 168 を腕部 168a と L 字部 168b とから構成しているが、これに限定するものではなく、これらを一体に形成してもよい。

【0052】

柱部材 180 は、支持部材 160（摺動部材 162）を上下方向に案内する部材である。図 6 は、柱部材 180 の詳細を説明する部材である。図 6（a）は柱部材 180 にカバー 198 を取り付け付けた状態を示す図であり、図 6（b）は柱部材 180 からカバー 198 を取り外した状態を示す図である。図 6 に示すように、柱部材 180 は、固定部 180a と、上下レール 180b と、リンク機構を構成する各部材を備える。

【0053】

30

固定部 180a は、柱部材 180 を引出 134 の前板 134a の後面に固定設置するための部材である。これにより、引出 134 が引き出されるまたは押し出されると、柱部材 180 が引出 134 と同じ方向に移動することが可能となる。

【0054】

上下レール 180b は、摺動部材 162（支持部材 160）を上下に案内するレールであり、その断面は C 字状である。これにより、上下レール 180b に上述した摺動部材 162 の上下ローラ 162a を挿入することで、上下ローラ 162a が上下レール 180b 内を移動可能となるため、柱部材 180 が摺動部材 162（支持部材 160）を上下に案内することができる。

【0055】

40

柱部材 180 は、図 6（b）に示すように、リンク機構等を覆うカバー 198 を備える。これにより、後述するパネ 186 等のリンク機構を構成する部材を、引出 134 内に収納された被収納物との衝突から防護し、それらの部材の破損を防ぐことが可能となる。

【0056】

また上述したように柱部材 180 はリンク機構を構成する各部材を備えている。リンク機構は、複数のリンク部材が、相互に軸支され、且つ柱部材 180 と支持部材 160 とを連結され、昇降機構における載置部材 150 の昇降を補助する。かかるリンク機構は、第 1 リンク部材 182 と、クランク形状を有する第 2 リンク部材 184 と、バネ 186 と、規制部材 188 と、上下ブロック 190 と、調整ネジ 192 と、貫通穴 194 とから構成される。

50



## 【 0 0 5 7 】

第 1 リンク部材 1 8 2 は、金属からなる板状の部材であり、その一端が摺動部材 1 6 2 の軸部 1 6 2 b に回動可能に固定されることで、第 1 リンク部材 1 8 2 は摺動部材 1 6 2 ( 支持部材 1 6 0 ) から下方に向かって軸支される。そして、第 1 リンク部材 1 8 2 の他端は第 2 リンク部材 1 8 4 と回動可能に連結される。

## 【 0 0 5 8 】

第 2 リンク部材 1 8 4 ( クランク ) は、金属からなる板状の部材であり、その一端が第 1 リンク部材 1 8 2 に回動可能に連結される。そして、第 2 リンク部材 1 8 4 の他端は、柱部材 1 8 0 に回動可能に軸支される。

## 【 0 0 5 9 】

バネ 1 8 6 は、本実施形態においては引っ張りバネであり、その一端が第 1 リンク部材 1 8 2 と第 2 リンク部材 1 8 4 の連結部 ( リンク機構 ) に、他端が後述する上下ブロック 1 9 0 のバネ係合部 1 9 0 a に接続されている。これにより、摺動部材 1 6 2 ( 支持部材 1 6 0 ) が柱部材 1 8 0 に対して上方に付勢される。

## 【 0 0 6 0 】

規制部材 1 8 8 は、回転止めの役割を果たす部材である。これにより、載置部材 1 5 0 の下降、すなわち支持部材 1 6 0 の下降に伴って第 1 リンク部材 1 8 2 および第 2 リンク部材 1 8 4 が回動し、支持部材 1 6 0 が下死点に到達すると、第 1 リンク部材 1 8 2 および第 2 リンク部材 1 8 4 は規制部材 1 8 8 に当接する。したがって、支持部材 1 6 0 の下死点到達後における第 1 リンク部材 1 8 2 および第 2 リンク部材 1 8 4 の更なる ( 過剰な ) 回動を防止することができる。

## 【 0 0 6 1 】

本実施形態において、規制部材 1 8 8 は緩衝材 1 8 8 a を備える。これにより、第 1 リンク部材 1 8 2 や第 2 リンク部材 1 8 4 が規制部材 1 8 8 に当接した際の衝撃を緩和することができる。第 1 リンク部材 1 8 2 および第 2 リンク部材 1 8 4 の損傷を防止し、且つこれらの衝突音の低減することができる。かかる緩衝材 1 8 8 a としては、発泡樹脂、エアパッキン、ゴム等、衝撃を吸収する素材を好適に用いることができる。

## 【 0 0 6 2 】

図 7 はバネ 1 8 6 によるリンク機構の動きを説明する図である。図 7 ( a ) は、引出 1 3 4 がベースキャビネット 1 3 0 に収納され、支持部材 1 6 0 が上昇していない状態を示している。図 7 ( b ) は、引出 1 3 4 をベースキャビネット 1 3 0 から途中まで引き出し、支持部材 1 6 0 が途中まで上昇した状態を示している。図 7 ( c ) は、引出 1 3 4 をベースキャビネット 1 3 0 から完全に引き出し、支持部材 1 6 0 が最上部まで上昇した状態を示している。図 7 ( d ) は、規制部材 1 8 8 を備えていない状態を示している。なお、理解を容易にするために、以下の説明に用いない部材については図示を省略する。

## 【 0 0 6 3 】

図 7 ( a ) では、バネ 1 8 6 は第 1 リンク部材 1 8 2 および第 2 リンク部材 1 8 4 の連結部に引っ張られ完全に伸びている状態である。そして、この状態から引出 1 3 4 をベースキャビネット 1 3 0 から引き出すと ( 図示せず ) 、後述する昇降機構により引出 1 3 4 の動きに連動して支持部材 1 6 0 が矢印の方向に上昇し始める。すると、第 1 リンク部材 1 8 2 および第 2 リンク部材 1 8 4 は矢印の方向に回動し始め、これに伴ってバネ 1 8 6 は矢印の方向に縮み、支持部材 1 6 0 ( およびこれに支持された載置部材 1 5 0 ) は上方に付勢されて図 7 ( b ) に示す状態となる。

## 【 0 0 6 4 】

そして、更に引出 1 3 4 を引き出すと ( 図示せず ) 、図 7 ( b ) に示す状態から支持部材は矢印の方向に更に上昇し、第 1 リンク部材 1 8 2 および第 2 リンク部材 1 8 4 は矢印の方向に更に回動し、バネ 1 8 6 は矢印の方向に更に縮む。これにより、支持部材 1 6 0 ( およびこれに支持された載置部材 1 5 0 ) は更に上方に付勢される。その結果、図 7 ( c ) に示すように、支持部材は最上部まで上昇する。

## 【 0 0 6 5 】

10

20

30

40

50

上記説明したリンク機構を備えることで、バネ186の力により支持部材160が上方に付勢される。これにより、引出134を引き出す動作が補助され、載置部材150を上昇させる力を低減することができる。特に、バネ186をリンク機構(第1リンク部材182と第2リンク部材184の連結部)に接続して支持部材160を上方に付勢する構成としたことで、バネ186の力を直接支持部材160に伝達するのはなく、支持部材160の位置に応じて適切な付勢力を得ることができ、快適な使い勝手を実現することが可能となる。

**【0066】**

なお本実施形態においては、第2リンク部材184の2つの回転軸の距離Lは、支持部材160が下死点にあるとき(図7(a)参照)の第1リンク部材182の下側の回転軸から第2リンク部材184と柱部材180の回転軸までの高さHとほぼ等しくなるよう構成している。これにより、支持部材160が下死点に到達するあたりでは、第1リンク部材182と第2リンク部材184の回転軸が、当該回転軸の軌跡である円の下側になる。これにより、支持部材160が上下移動の下死点にあるとき、第2リンク部材184はバネ186による付勢力の方向と略平行の姿勢となる。

**【0067】**

詳細には、バネ186による付勢力は、その回転軸においては軌跡である円の接線方向に作用するため、支持部材160が下死点に到達するあたりでは、リンク機構のクランクがバネ186の張力を支えることとなり、支持部材160からすると上方へ付勢する力(分力)は極めて小さくなる。したがって、支持部材160が下死点に近づくと、バネ186の上方への付勢力が急激に弱くなる。これにより、引出134をベースキャビネット130(収納庫)に押し込む際に押す力が楽になり、単にバネ186を直結する場合よりも使い勝手を向上させることができる。

**【0068】**

また、引出134が収納されているときに、バネ186の付勢力によってプーリ170、172がレール200に押圧される力も軽減することができる。詳細には、バネ186を支持部材160に直結すると、後述するレール200の傾斜部210bおよび220bより奥側の奥側水平部210aおよび220aに上プーリ170および下プーリ172が進入している間は、上プーリ170および下プーリ172は最大の力でレール200に付勢されることとなる。このため、上プーリ170および下プーリやレール200を樹脂で成型した場合に、これらの当接面に変形を招いたり、摩擦が大きくなって削れたりするおそれがある。しかし上記のように構成したことにより、バネ186の付勢力をリンク機構が受けることになるため、レール200に対するプーリ(上プーリ170および下プーリ172)の付勢力を軽減し、変形や摩耗を防止することができる。

**【0069】**

また本実施形態のように規制部材188を備えることで、支持部材160が下死点に到達すると、第1リンク部材182および第2リンク部材184は規制部材に当接するため、それらの動作(回動)が停止する(図7(a)参照)。仮に、規制部材188を備えていない場合、第1リンク部材182および第2リンク部材184は支持部材160の下降に伴って回動し、支持部材160が下死点に到達すると、第1リンク部材182と第2リンク部材184の回転軸が、当該回転軸の軌跡である円の下端を通り過ぎ、図7(d)に示す状態となる。

**【0070】**

この場合、リンク機構がバネ186によって引き上げられていることから、回転軸が円の下端を通り過ぎたところで保持されてしまって、ふたたび引出134を引き出した際に第1リンク部材182および第2リンク部材184が回動できなくなり、支持部材160(載置部材150)が上昇しなくなってしまう。しかし、規制部材188を備えることで、支持部材160の下死点到達後における第1リンク部材182および第2リンク部材184の更なる(過剰な)回動を防止し、上述した事態を回避することが可能となる。

**【0071】**

上下ブロック190は、後述する調整ネジ192が操作されることで柱部材180内を上下に移動する。図8は上下ブロック190および調整ネジ192の詳細を説明する図である。図8(a)に示すように、上下ブロック190はバネ係合部190aを有し、図8(b)に示すようにバネ係合部190aにバネ186の端部が係合される。これにより、後述するように調整ネジ192を操作して上下ブロック190を移動させ、バネ186の弛張度合いを調整することが可能となる。

【0072】

調整ネジ192は、上下ブロック190を移動させるためのネジであり、これにより、かかる上下ブロック190を介してバネ186の弛張度合いを調整することができる。本実施形態において、調整ネジ192の頭192aは柱部材180の外面に配置される(図8(b)参照)。これにより、バネ186の力(弛張度合い)を調整する際に、柱部材180や支持部材160を分解する等の作業を行うことなく、柱部材180の外側から容易に調整ネジ192を操作することができる。

10

【0073】

図9は、上下ブロック190および調整ネジ192を用いたバネ186の調整を説明する図である。図9(a)では、上下ブロック190は上方に位置し、バネ186はほぼ最大に伸びた状態となっている。すなわち、バネ186が摺動部材162(支持部材160)を上方に付勢する力が大きい状態である。

【0074】

この状態からバネ186の力(弛張度合い)を調整する場合、工具を用いて、柱部材180の外面に設けられた調整ネジ192の頭192a(図8(b)参照)を回転させる。これにより、上下ブロック190は矢印の方向に移動し、バネ186は矢印の方向に縮むこととなる。上記の操作により、上下ブロックは図9(b)に示すように移動範囲の最下部に到達する。これにより、バネ186は最も縮んだ状態となる。したがって、バネ186が摺動部材162(支持部材160)を上方に付勢する力を最も小さくすることができる。

20

【0075】

また図9(c)および(d)に示すように、柱部材180のカバー198に設けられた観察窓198aから上下ブロック190のバネ係合部190aの先端を観察することができ、バネ186の力(弛張度合い)を確認することができる。したがって利用者は、容易かつ確実にバネ186の状態を把握することができる。

30

【0076】

上記説明したように、本実施形態では、調整ネジ192を回転させることで、上下ブロック190を上下に移動させ、リンク機構においてバネ186が摺動部材162(支持部材160)を付勢する力、すなわち支持部材160に支持された載置部材150を上昇させる力を調整することができる。これにより、載置部材150に収納される被収納物の重さ(量)や種類に応じてバネ186の力を調整することが可能となる。

【0077】

貫通穴194は、上述した固定ネジ178を貫通可能な穴である。かかる貫通穴194は、上述したねじ穴162cと合わせて摺動固定部を構成する。これにより、アーム168を支持部材160から脱着させ、支持部材160を所定の高さで柱部材180に固定し、支持部材160に支持された載置部材150を所定の高さで使用することが可能となる。

40

【0078】

図10は、摺動固定部による支持部材160の高さの変更を説明する図である。図10に示すように、摺動固定部は、柱部材180に設けられた貫通穴194と、摺動部材162(支持部材160)に設けられ固定ネジ178を螺合しうねり穴162cとからなる。

【0079】

支持部材160の高さを変更する場合、まず、図10(a)に示す状態のアーム168

50

から固定ネジ 178 を嵌脱し、アーム 168 を連結部材 164 (支持部材 160) から脱着し、図 10 (b) に示す状態とする。次に、連結部材 164 およびこれを装着する摺動部材 162 (支持部材 160) を所定の高さまで手で移動し、摺動部材 162 に設けられたネジ穴 162c と柱部材 180 に設けられた貫通穴 194 とを対向させる。そして、貫通穴 194 を介して固定ネジ 178 をねじ穴 162c に螺合することにより、図 10 (c) に示すように支持部材 160 が所定の高さで柱部材 180 に固定される。

#### 【0080】

上記説明したように、本実施形態では、アーム 168 と連結部材 164 とを接続する固定ネジ 178 を外し、外した固定ネジ 178 をネジ穴 162c に螺合するという簡便な操作で、摺動固定部により支持部材 160 を所定の高さで柱部材 180 に固定し、載置部材 150 を所定の高さで使用することが可能となる。したがって、子供が昇降機構をいたずらに使用してしまう場合等、すなわち載置部材 150 を昇降させたくない場合や、引出 134 に収納される被収納物の使用頻度が低い場合等、すなわち載置部材 150 を昇降させる必要がない場合において、載置部材 150 の昇降を停止させることができる。

#### 【0081】

また貫通穴 194 とねじ穴 162c を対向させた位置で支持部材 160 を固定できることから、バネ 186 の付勢力によらず位置決めすることができる。したがって例えば、支持部材 160 (および載置部材 150) を引き下げた位置で固定することができる。そして、アーム 168 を支持部材 160 に固定する場合 (載置部材 150 を昇降させる場合) と、支持部材 160 を柱部材 180 に固定する場合 (載置部材 150 の昇降を停止する場合) の両方において同じ固定ネジ 178 を用いるため、固定ネジ 178 の紛失を防ぐことができる。

#### 【0082】

レール 200 は、ベースキャビネット 130 (収納庫) 内の壁板 130a に配置され、上プーリ 170 および下プーリ 172 を案内する (図 3 参照)。図 11 はレール 200 の詳細を示す図である。図 11 に示すように、レール 200 には複数の溝が設けられており、上方の溝は上プーリ 170 が走行する上レール 210 であり、下方の溝は下プーリ 172 が走行する下レール 220 である。

#### 【0083】

上レール 210 は、その中央部には、前側に向かって上昇する傾斜部 210b を、傾斜部 210b より前側には、略水平に上プーリ 170 を案内する前側水平部 210c を、傾斜部 210b より奥側には、略水平に上プーリを案内する奥側水平部 210a を有している。そして上レール 200 と同様に、下レール 220 も、下プーリ 172 を案内する奥側水平部 220a、傾斜部 220b、前側水平部 220c を有している。

#### 【0084】

上記構成により、引出 134 を引き出すと、アーム 168 に設けられたプーリ (上プーリ 170 および下プーリ 172) は、レール 200 上をその形状に沿って引出 134 の奥側から手前側に移動することとなる。そして、プーリが傾斜部 210b および 220b に到達すると、その後、プーリは傾斜部 210b および 220b の形状 (傾斜) に沿って移動しながら上昇するため、アーム 168 も水平方向に移動し且つ上方にも移動することとなる。これに伴い、アーム 168 に連結した支持部材 160 が柱部材 180 に案内され上方に移動し (上昇し)、支持部材 160 に支持された載置部材 150 が上昇する。したがって、レール 200 とプーリとアーム 168 を用いた簡易な機構で、引出 134 の内部に配置された載置部材 150 を昇降させることが可能となる。

#### 【0085】

なお、本実施形態において奥側水平部、傾斜部、前側水平部は概ね直線であり、その交点 (屈曲点) はアールが付けられている。このとき、アールの曲率半径は、上プーリ 170、下プーリ 172 の半径よりも大きい (曲がりかたが緩やかである) ことが好ましい。ただし、さらに傾斜部 210b および 220b を S 字を描くような滑らかな曲線としたり、奥側水平部 210a および 220a や前側水平部 210c および 220c も傾斜、屈曲、な

10

20

30

40

50

いしは湾曲させたりすることを除外するものではない。

【0086】

上記構成のベースキャビネット130における、昇降機構による載置部材150の動作について説明する。図12は昇降機構による引出134を引き出す際の載置部材150の動作を説明する図である。なお上記構成においてバネ186はほとんど外観から観察できないが、図12では説明の便宜上バネ186を描いている。

【0087】

図12(a)は引出134がベースキャビネット130に收容されている状態を示している。このとき、支持部材160(摺動部材162等)はバネ186によって上方向に付勢されているが、上プーリ170および下プーリ172がレール200の奥側水平部210aおよび220aにあるため、高さ方向の位置が規制される。したがって、載置部材150は最も下降した状態にある。

10

【0088】

図12(b)は引出134を引き出した状態を示している。このとき、上プーリ170はおよび下プーリ172は傾斜部210bおよび220bにあるため、引出134を引き出すとアーム168が上昇し、支持部材160および載置部材150も上昇する。すなわち、引出134を引き出す力が、載置部材150を上昇させる力に変換される。このとき、リンク機構により支持部材160(摺動部材162等)が上方に付勢されるため、引出134を引き出すために要する力を低減することができる。

【0089】

20

図12(c)は引出134を概ね引き出した状態を示している。このときプーリ170、172はレール200の前側水平部210cおよび220cにある。これにより、引出134を引き出した状態において載置部材150の重量を前側水平部210cおよび220cが支持することとなり、引出134がベースキャビネット130内へ戻ってしまうことを防止できる。このとき柱部材180に対する摺動部材162の移動限界またはバネ200の縮小限界により、摺動部材162の高さは上限に到る。したがって下プーリ172はレール200の前側先端より突出してしまっても支障がない。

【0090】

引出134をベースキャビネット130に収納する場合は、上記の逆の動作となる。引出134を引き出された状態(図12(c)参照)から押し込むと、図12(b)に示すようにプーリ170、172が傾斜部210bおよび220bにさしかかる。すると、プーリ170、172が傾斜部210bおよび220bに案内されて下降するため、アーム168が水平の姿勢を保ったまま引き下げられる。これにより、単に引出134を押し込む操作によって、支持部材160ひいては載置部材150が下降する。

30

【0091】

上記説明した如く、本実施形態にかかる収納庫によれば、引出134を引き出すと、アーム168に設けられたプーリ(上プーリ170および下プーリ172)がレール200上を引出134の奥側から手前側に移動し、アーム168に連結した支持部材160が柱部材180に案内され上方に移動する(上昇する)。したがって、レール200とプーリとアーム168を用いた簡易な機構で、引出134の内部に配置され、支持部材160に支持された載置部材150を昇降させることができ、載置部材150に収納した被収納物を上昇させて取り出しやすくすることが可能となる。このとき、引出134を出し入れする操作に伴って載置部材150が昇降するため、操作が簡潔かつ容易であり、また被収納物を屈まずに取り出すために必要にして十分な高さ上昇させることにより、低い位置にある引出の使い勝手を向上させることができる。

40

【0092】

なお、上記実施形態においてはベースキャビネット130の引出134について説明したが、他の引出132や足下収納庫136に載置部材150を設けてもよく、また他の収納庫であるコンロキャビネット120やシンクキャビネット140の引出に載置部材150を設けてもよい。

50

【0093】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【産業上の利用可能性】

【0094】

本発明は、例えばキッチンのように引出を備えた収納庫に利用することができる。

【符号の説明】

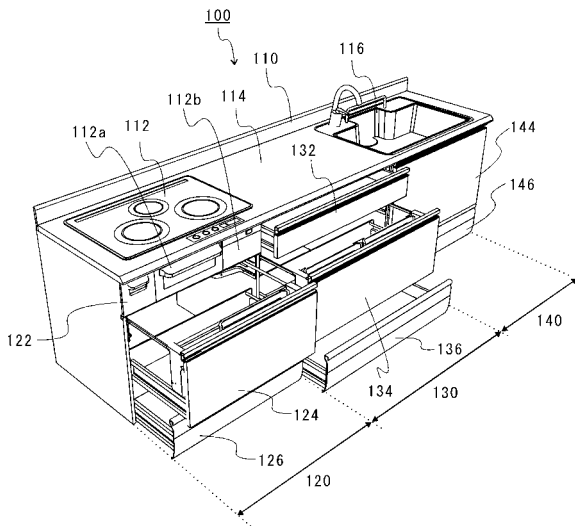
【0095】

100 ... システムキッチン、110 ... 天板、112 ... コンロ、112 a ... グリル、112 b ... 操作パネル、114 ... 調理スペース、116 ... シンク、120 ... コンロキャビネット、122 ... スパイスボックス、124・132・134・144 ... 引出、126・136・146 ... 足元収納庫、130 ... ベースキャビネット、130 a ... 壁板、140 ... シンクキャビネット、150 ... 載置部材、152 ... 嵌合部、160 ... 支持部材、162 ... 摺動部材、162 a ... 上下ローラ、162 b ... 軸部、162 c ... 穴、164 ... 連結部材、164 a ... 梁接続部、164 b ... アーム接続部、166 ... 梁、168 ... アーム、168 a ... 腕部、168 b ... L字部、170 ... 上プリー、172 ... 下プリー、178 ... 固定ネジ、180 ... 柱部材、180 a ... 固定部、180 b ... 上下レール、182 ... 第1リンク部材、184 ... 第2リンク部材、186 ... バネ、188 ... 規制部材、188 a ... 緩衝材、190 ... 上下ブロック、190 a ... パネ係合部、192 ... 調整ネジ、192 a ... 頭、194 ... 貫通穴、198 ... カバー、198 a ... 観察窓、200 ... レール、210 ... 上レール、210 a・220 a ... 奥側水平部、210 b・220 b ... 傾斜部、210 c・220 c ... 前側水平部、220 ... 下レール

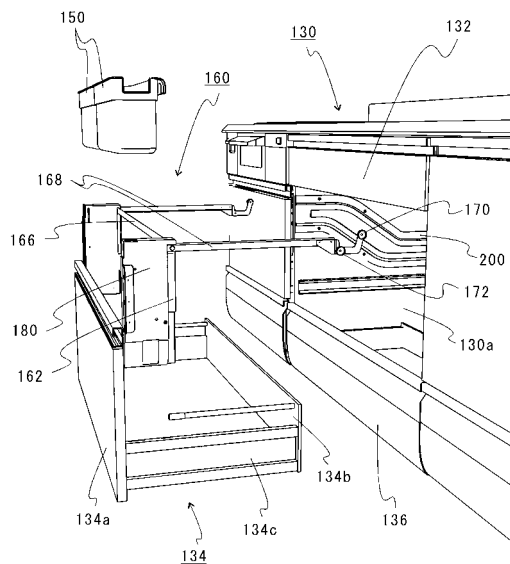
10

20

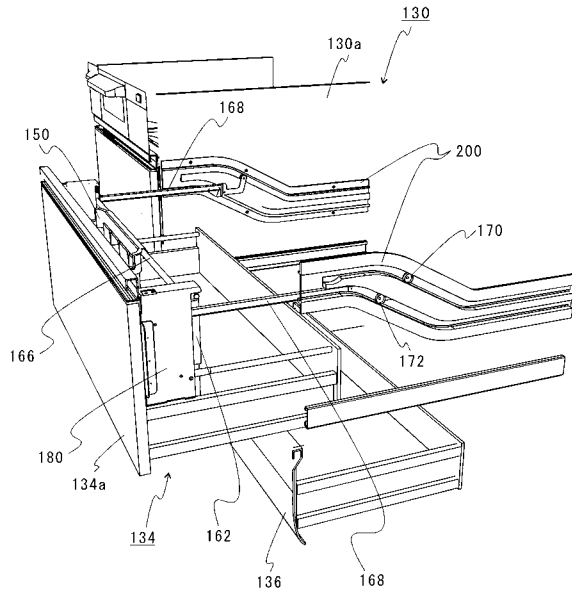
【図1】



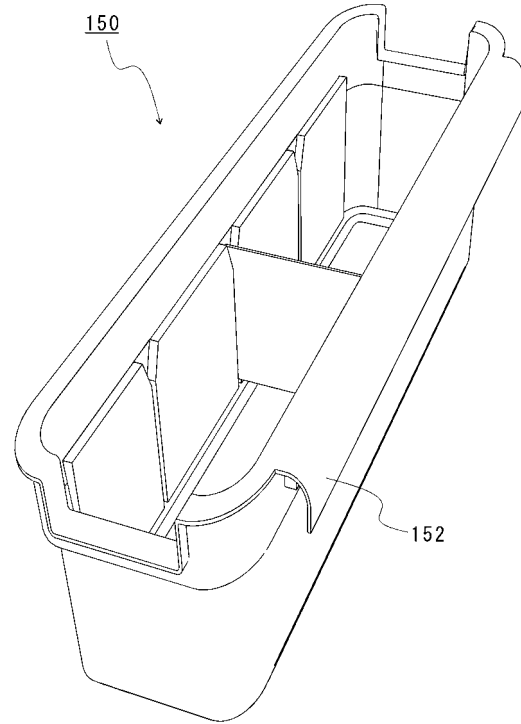
【図2】



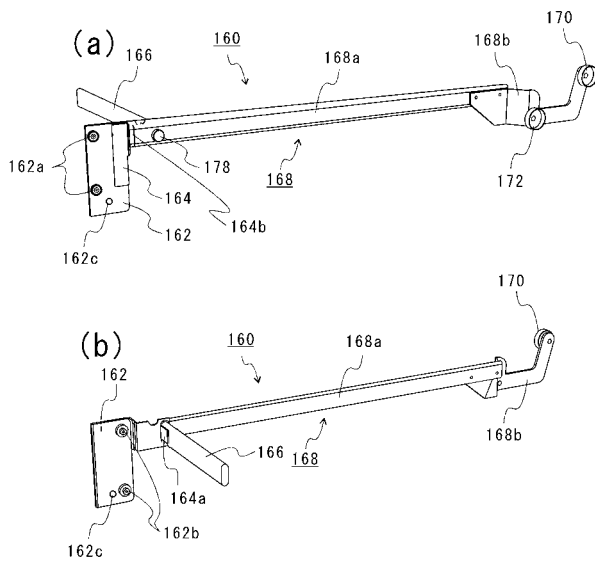
【図3】



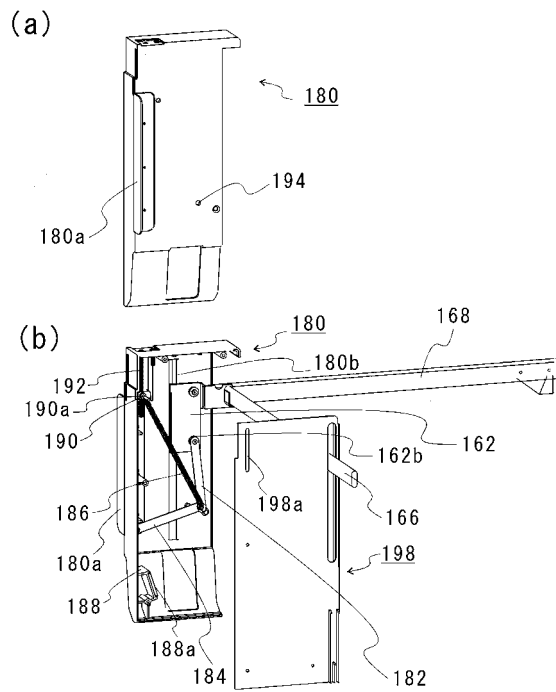
【図4】



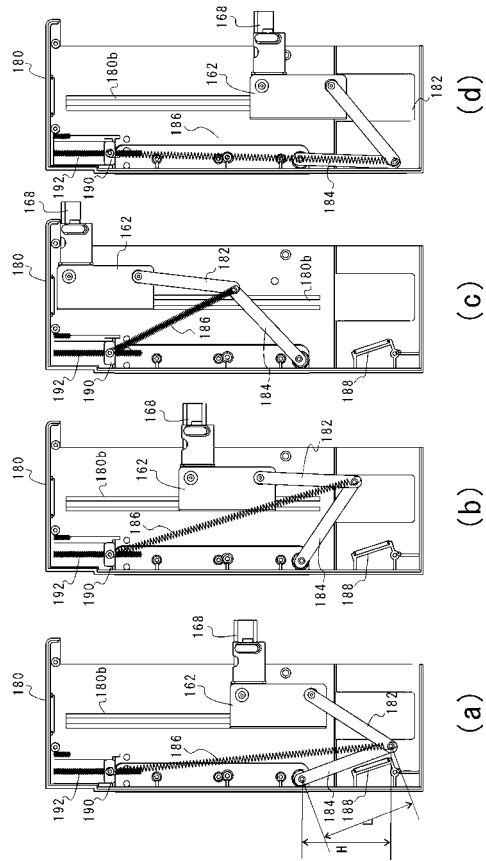
【図5】



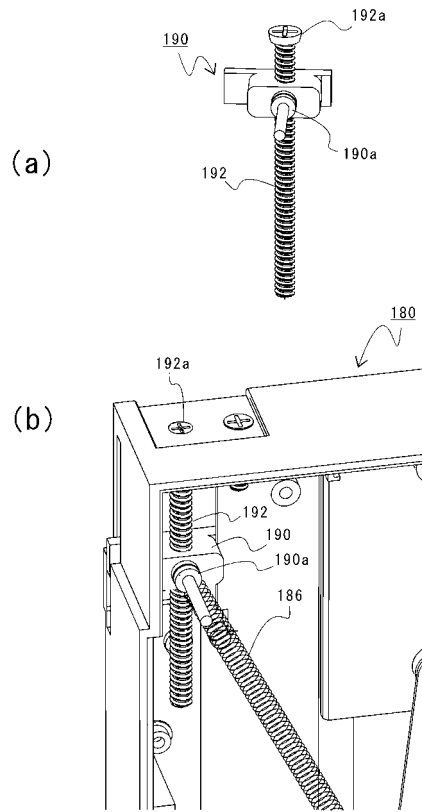
【図6】



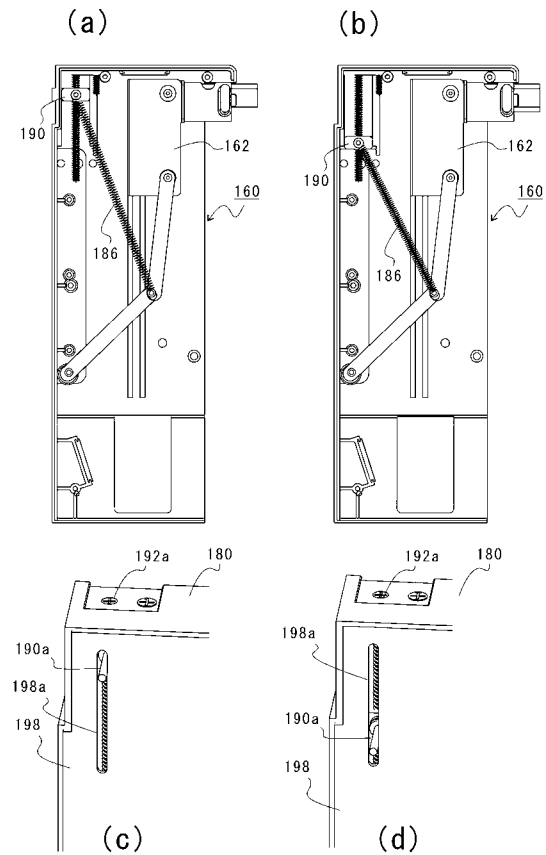
【 図 7 】



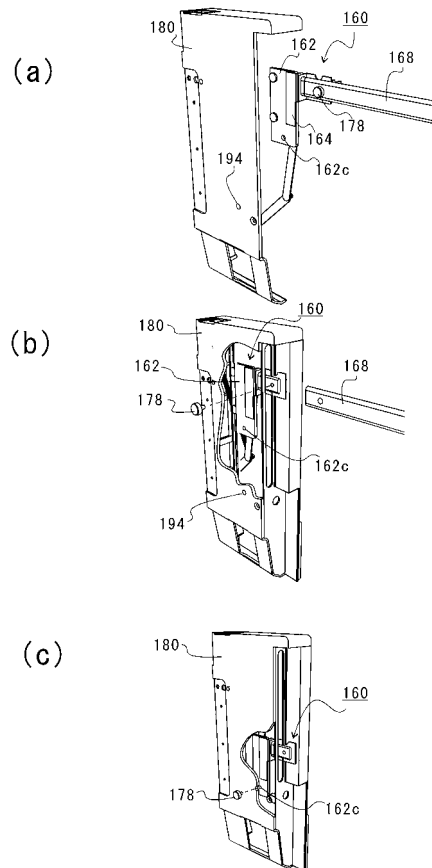
【 図 8 】



【 図 9 】

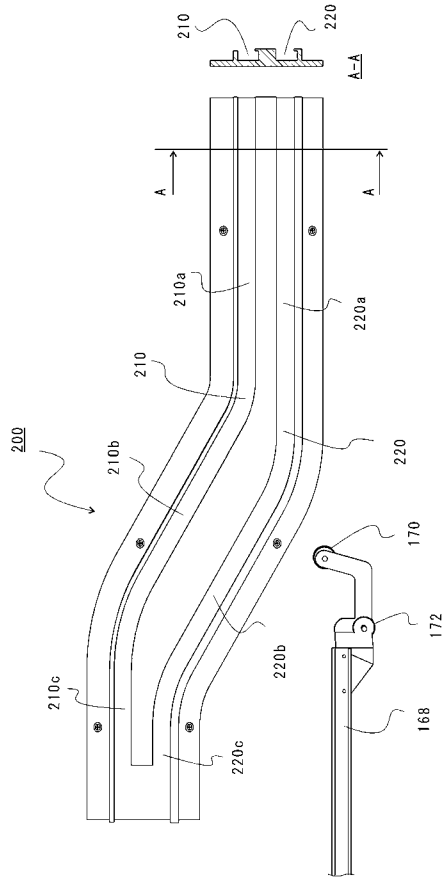


【 図 10 】

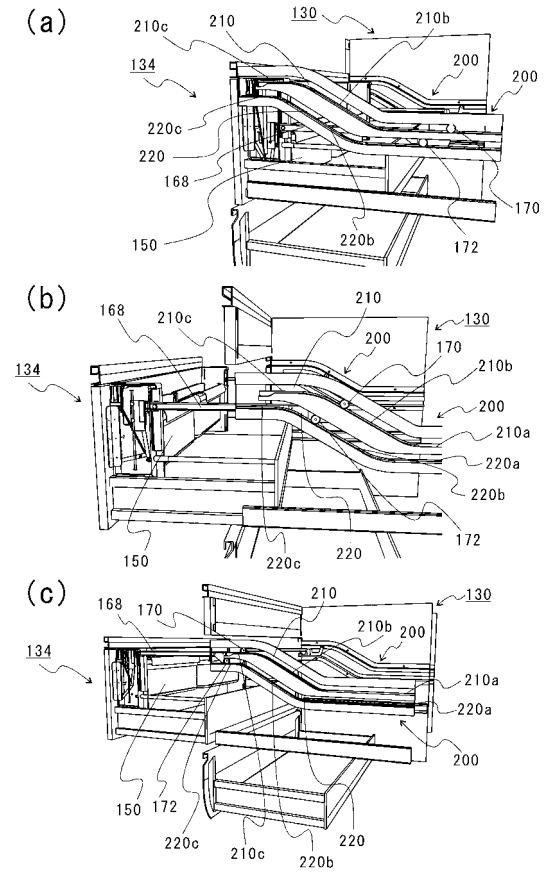




【図 11】



【図 12】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 土田 克俊  
東京都荒川区西日暮里6丁目2番2号 クリナップ株式会社内
- (72)発明者 山田 和義  
大阪府河内長野市上原町2番地2 株式会社ガイドー内

審査官 七字 ひろみ

- (56)参考文献 特開平06-245829(JP,A)  
特開2007-330564(JP,A)  
特開平11-060196(JP,A)  
特開2008-188261(JP,A)  
登録実用新案第3113738(JP,U)  
特開平10-295453(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47B 88/00 - 88/20  
A47B 77/04  
A47B 77/10  
A47B 77/16