

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-233851

(P2010-233851A)

(43) 公開日 平成22年10月21日(2010.10.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 B 88/00 (2006.01)	A 4 7 B 88/00 E	3 B 0 6 0
A 4 7 B 77/04 (2006.01)	A 4 7 B 77/04 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2009-85755 (P2009-85755)  
 (22) 出願日 平成21年3月31日 (2009. 3. 31)

(71) 出願人 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  
 (71) 出願人 390013321  
 株式会社ダイドー  
 大阪府河内長野市上原町250-2  
 (74) 代理人 110000349  
 特許業務法人 アクア特許事務所  
 (72) 発明者 須川 勇二  
 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  
 (72) 発明者 佐藤 寿樹  
 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

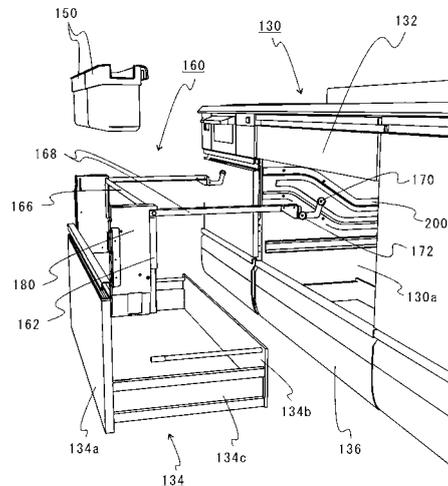
(54) 【発明の名称】 収納庫

(57) 【要約】

【課題】簡易な機構で、操作も簡潔且つ容易であり、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。

【解決手段】本発明にかかる収納庫の代表的な構成は、引出134内に配置され被収納物を載置可能な載置部材150と、載置部材を支持する支持部材160と、支持部材を上下方向に案内する柱部材180と、支持部材を上方に付勢するバネ186と、支持部材から奥側に向かって連結されたアーム168と、アーム168の奥側に設けられたプーリ170および172と、収納庫内の壁板に配置されるレール部材200と、を備え、レールは、板状の基部に形成された溝からなり、且つ板状の基部の当該収納庫の壁板130aに当接する面に、壁板に向かって立設されたピン230を有し、壁板は、ピンを挿入するボス130cを有することを特徴とする。

【選択図】 図2



## 【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、  
 前記柱部材に対して前記支持部材を上方に付勢するバネと、  
 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、を備え、  
 前記レールは、板状の基部に形成された溝からなり、且つ該板状の基部の当該収納庫の  
 壁板に当接する面に、該壁板に向かって立設されたピンを有し、  
 前記壁板は、前記ピンを挿入するボスを有することを特徴とする収納庫。

10

## 【請求項 2】

前記レールは、前記ピンを 2 以上有し、  
 前記壁板は、前記ボスを 2 以上有することを特徴とする請求項 1 に記載の収納庫。

## 【請求項 3】

前記レールは、前記板状の基部の後端を当該収納庫内の背面に当接して配置されること  
 を特徴とする請求項 1 に記載の収納庫。

## 【発明の詳細な説明】

20

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、被収納物を収納可能な引出を備えた収納庫に関する。

## 【背景技術】

## 【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  
 ずみ、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られている。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。

30

## 【0003】

上記のように天板の下に収納スペースを設ける場合、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。

40

## 【先行技術文献】

## 【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】

50

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いかねない。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。

【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。

10

【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。

【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。

20

【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。

【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、柱部材に対して支持部材を上方に付勢するパネと、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、を備え、レールは、板状の基部に形成された溝からなり、且つ板状の基部の当該収納庫の壁板に当接する面に、壁板に向かって立設されたピンを有し、壁板は、ピンを挿入するボスを有することを特徴とする。

30

【0012】

上記構成によれば、レールとプーリとパネを用いた簡易な機構で、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できる。このとき、引出を出し入れする操作に伴って載置部材が昇降するため、操作が簡潔且つ容易である。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に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。特に、レールを溝によって形成していることにより、プーリの上方および下方を同時に規制することができる。したがってレールは、引出の出し入れに従って、プーリを（ひいては支持部材を）押し上げる際にも押し下げる際にも機能することができる。

40

【0013】

また、パネを備えていることで、支持部材がパネにより上方に付勢されるため、支持部材に支持された載置部材も同様に上方に付勢されることとなる。したがって、載置部材を上昇させるために必要とする力、すなわち引出を引き出す力を軽減することができ、引出を引き出す動作が容易になる。

【0014】

更に、レールが、板状の基部の当該収納庫の壁板に当接する面にピンを有し、当接され

50

る壁面がボスを有する構成により、当該レールを壁面に設置する際に、ピンをボスに挿入するだけで、レールの位置決めを正確に行うことができる。これにより、上昇した載置部材が当該引出の上に位置する引出に衝突したり、引出を完全に引き出しても載置部材の上昇が不十分になったりする等の、引出を引き出した際の載置部材の上昇動作の不具合を防止することができる。

【0015】

上記のレールは、ピンを2以上有し、壁板は、ボスを2以上有するとよい。これにより、2以上のピンおよびボスを用いて、レールの位置決めを行うことができる。したがって、水平方向および垂直方向の両方の位置決めが可能となるため、位置決めを向上することができる。

10

【0016】

上記のレールは、板状の基部の後端を当該収納庫内の背面に当接して配置されるとよい。

【0017】

上記構成によれば、レールを収納庫の壁面に取り付ける際に、かかるレールを収納庫の背面に突き当てることで、水平方向の位置決めを行うことができる。したがって、レールのピン、および壁面のボスが各々1つである場合であっても、ピンおよびボスを用いて垂直方向の位置決めを行い、レールを背面に突き当てることで水平方向の位置決めを行うことで、垂直方向および水平方向の両方の位置決めを行うことができる。したがって、ピンおよびボスを各々2以上有する収納庫と同程度の正確さで、レールの位置決めを行うことが可能となる。

20

【発明の効果】

【0018】

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】

【0019】

【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】柱部材の分解斜視図である。

【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パネの調整を説明する図である。

【図10】レール部材の詳細を示す図である。

【図11】レール部材の背面を示す図である。

40

【図12】レール部材のベースキャビネットへの取付を説明する図である。

【図13】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

【発明を実施するための形態】

【0020】

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。

【0021】

50

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100は1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。

【0022】

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。

【0023】

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。

【0024】

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112aおよび操作パネル112b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112a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。

【0025】

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。

【0026】

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。

【0027】

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。

【0028】

中段の引出134には、その内部に更に被収納物を載置可能な載置部材150が配置されており、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。

【0029】

図4に示すように、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が梁166(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、取り付ける個

10

20

30

40

50

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。

【0030】

また載置部材 150 は、仕切り 154 および仕切り溝 156 を有する。これにより、仕切り溝 156 に仕切り 154 を挿入し、載置部材 150 内の収納空間を分割することができる。したがって、載置部材 150 内に載置した被収納物の整理整頓が可能となる。特に、仕切り 154 および仕切り溝 156 を複数設けることによって、載置部材 150 内の空間を複数に分割し、分割された空間の大きさを所望の大きさに調節することができ、利便性が向上する。

【0031】

なお、本実施形態においては、仕切り 154 の数を 1 つ、仕切り溝 156 の数を 3 つとしたが、これに限定するものではない。仕切り 154 および仕切り溝 156 の数は各々 1 つ以上であればよく、好ましくは、仕切り溝 156 の数は仕切り 154 の数より多いとよい。

【0032】

昇降機構は、引出 134 内に設けられる支持部材 160 (図 5 参照) および柱部材 180 と、ベースキャビネット 130 内の壁板 130a に設けられるレール部材 200 とから構成される。支持部材 160 および柱部材 180 の各要素ならびにレール部材 200 は引出 134 の左右方向に対称に構成されており、梁 166 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、昇降機構を用いた載置部材 150 の昇降について詳述する。

【0033】

支持部材 160 は、載置部材 150 を支持する部材である。図 5 は支持部材 160 の詳細を示す図である。図 5 (a) は支持部材 160 を引出 134 の外側から見た斜視図であり、図 5 (b) は支持部材 160 を引出 134 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 160 は、移動部材 162 と、スライダ 163 と、連結部材 164 と、梁 166 と、アーム 168 と、複数のプーリ (上プーリ 170 および下プーリ 172) とから構成される。

【0034】

移動部材 162 は、引出 134 の両側に配置され、引出 134 に固定設置される柱部材 180 によって上下方向に摺動可能に構成されている。そして、移動部材 162 には、後述する梁 166 およびアーム 168 を連結可能な連結部材 164 が装着される。これらにより、支持部材 160 全体および載置部材 150 が、柱部材 180 に対して上下方向に摺動可能となる。

【0035】

また移動部材 162 は、支持部材 160 から回転軸が立設された上下ローラ 162a を備えている。かかる上下ローラ 162a は、後述する柱部材 180 の上下溝 182b 内に嵌入 (挿入) され、上下溝 182b 内を移動する。これにより、引出 134 が引き出されると、上下ローラ 162a が上下溝 182b 内を上昇し、支持部材 160 が柱部材 180 に案内されて上昇することが可能となる。

【0036】

また支持部材 160 を上下に移動させる部材を上下ローラ 162a とすることで、かかる上下ローラ 162a が上下溝 182b 内を回転しながら移動するため、引出 134 が引き出された際に支持部材 160 を上下方向に円滑に移動させることが可能となる。更に、上下溝 182b との摩擦が低減されるため、これらの部材の損耗を防ぐことが可能となる。

【0037】

なお、本実施形態において、移動部材 162 は上下ローラ 162a を 2 つ備えているが、これに限定するものではなく、移動部材 162 は上下ローラ 162a を 1 つ以上備えればよい。

10

20

30

40

50

## 【0038】

スライダ163は、移動部材162に装着され、後述する柱部材180の上下溝182bからの上下ローラ162aの脱離を防止するための部材である。かかるスライダ163は、噛合部163aを有し、噛合部163aを後述するスライドレール184の噛合部184aに噛合させることより、支持部材160とスライドレール184が噛合することとなり、上下ローラ162aの回転軸の軸方向の移動が規制される。これにより、上下ローラ162aの上下溝182bからの脱離（脱輪）を防ぐことができる。なお、その詳細については後述する。

## 【0039】

またスライダ163は、後述するバネ186の一端が係合されるバネ係合部163bを有する。これにより、バネ係合部163bにバネ186の一端を係合し、支持部材160にバネ186を接続することが可能となる。

10

## 【0040】

連結部材164は、後述する梁166およびアーム168を移動部材162に連結するための部材である。かかる連結部材164は、梁166を連結するための梁連結部材164aと、アーム168を連結するためのアーム連結部材164bとから構成される。そして、梁166の両端に梁連結部材164aを各々装着し、引出134の両側に設けられる2つのアーム168にアーム連結部材164bを各々装着する。その後、かかる梁連結部材164aとアーム連結部材164bとを接続し、アーム連結部材164bが接続された梁連結部材164aを、引出134の両側に設けられた2つの移動部材162に接続する。これにより、梁連結部材164aを介して梁166が、アーム連結部材164bを介してアーム168が、移動部材162に連結され、載置部材150を収容する枠体を形成し、且つ移動部材162がアーム168の動きに連動することが可能となる。

20

## 【0041】

なお、本実施形態においては、連結部材164を、梁連結部材164aおよびアーム連結部材164bの2つの部材から構成したが、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。

## 【0042】

梁166は、載置部材150の嵌合部152が吊下されることにかかる載置部材150を支持する。そして、梁166の両端に梁連結部材164aが装着され、かかる梁連結部材164aが移動部材162に接続されることで、梁166は移動部材162に連結され、これらが一体に動作することが可能となる。

30

## 【0043】

アーム168は、アーム連結部材164b（正確には、梁連結部材164aおよびアーム連結部材164b）を介して移動部材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。これにより、アーム168と移動部材162が一体に動作することが可能となる。

## 【0044】

また、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部材200上を移動する。これにより、アーム168が引出134に連動することが可能となる。

40

## 【0045】

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が固定されている。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。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。

## 【0046】

50

また本実施形態においては、移動部材 162、スライダ 163、連結部材 164、および梁 166、およびアーム 168 をすべて別体としたが、これに限定するものではなく、これらのうち 2 以上の部材、またはこれらすべての部材を一体に成型してもよい。

【0047】

柱部材 180 は、支持部材 160 (移動部材 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 を引出 134 の外側から見た斜視図であり、図 6 (b) は、カバーを取り外した柱部材 180 を引出 134 の内側から見た斜視図である。図 7 は、柱部材 180 の分解斜視図である。

【0048】

図 6 に示すように、柱部材 180 は、固定部 180a と、1 対のリブ 182 と、スライドレール 184 と、パネ 186 と、上下ブロック 190 と、調整ネジ 192 と、カバー 198 とを備える。

【0049】

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。なお、本実施形態では柱部材 180 に固定部 180a を 2 つ設けたが、これに限定するものではなく、固定部 180a は 1 つ以上設けられればよい。

【0050】

リブ 182 は、柱部材 180 に 1 対 (2 つ) 立設され、後述する上下溝 182b を形成する。これにより、柱部材 180 とリブ 182 とを一体成型しつつ上下溝 182b を形成することができ、上下溝 182b を形成する部材と柱部材 180 とを別部材とする場合よりもコストを削減することが可能となる。

【0051】

上下溝 182b は、リブ 182 により形成され、上下方向に延設された溝である。かかる上下溝 182b は、移動部材 162 (支持部材 160) に設けられた上下ローラ 162a を嵌入される (図 7 参照)。これにより、上下ローラ 162a が上下溝 182b 内を移動可能となるため、上下ローラ 162a を上下方向に案内することで、柱部材 180 が支持部材 160 を上下方向に案内することが可能となる。

【0052】

スライドレール 184 は、当該柱部材 180 に固設され、支持部材 160 と噛合してこれを上下方向に案内し、且つ上下ローラ 162a の回転軸の軸方向の移動を規制する。詳細には、スライドレール 184 は噛合部 184a を有し、かかる噛合部 184a と、支持部材 160 を構成するスライダ 163 が有する噛合部 163a が噛合する。

【0053】

噛合部 163a と噛合部 184a を噛合する場合、図 7 に示すように、スライダ 163 の噛合部 163a の前面 (後述するパネ係合部 163b を有する面) に、柱部材 180 に設けられたスライドレール 184 の噛合部 184a を当接させる。すると、スライダ 163 の噛合部 163a と、スライドレール 184 の噛合部 184a が噛合した状態となる (図 6 (b) 参照)。

【0054】

上記のように噛合部 163a と噛合部 184a が噛合することで、スライダ 163 が移動可能な方向は上下方向のみとなり、水平方向への移動が規制される。したがって、スライダ 163 が装着された移動部材 162 が有する上下ローラ 162a は、回転軸の軸方向の移動が規制される。これにより、上下ローラ 162a の上下溝 182b からの脱離 (脱輪) を防ぐことができるため、上下ローラ 162a が上下溝 182b 内に配置 (嵌入) された状態が保たれ、支持部材 160 により載置部材 150、ひいては被収納物を確実に上昇させることが可能となる。

【0055】

パネ 186 は、本実施形態においては引っ張りパネであり、その一端が支持部材 160

10

20

30

40

50

を構成するスライダ 163 のバネ係合部 163 b に、他端が後述する上下ブロック 190 のバネ係合部 190 a に直接接続されている（図 8 参照）。これにより、移動部材 162（支持部材 160）が柱部材 180 に対して上方に付勢され、支持部材 160 に支持された載置部材 150 も同様に上方に付勢されることとなる。したがって、昇降機構における載置部材 150 の昇降が補助され、載置部材 150 を上昇させるために必要とする力、すなわち引出 134 を引き出す力を軽減することができ、引出 134 を引き出す動作が容易になる。

#### 【0056】

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 に示すように、上下ブロック 190 はバネ係合部 190 a を有し、バネ係合部 190 a 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。

10

#### 【0057】

調整ネジ 192 は、上下ブロック 190 を移動させ、バネ 186 の張力を調整するためのネジである。これにより、調整ネジ 192 を操作して上下ブロック 190 を上下に移動させることで、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。

#### 【0058】

再度図 8 を参照すると、本実施形態において、調整ネジ 192 の頭 192 a は柱部材 180 の外面に配置される。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。

20

#### 【0059】

カバー 198 は、柱部材 180 の内部を覆う部材、所謂蓋である。これにより、バネ 186 等の柱部材 180 内部に設けられた部材を、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。また本実施形態において、カバー 198 は観察窓 198 a を有する。観察窓 198 a の詳細については後述する。

#### 【0060】

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) は、上下ブロック 190 が移動範囲の上方にある状態を、図 9 (b) は上下ブロック 190 が移動範囲の下方にある状態を示している。また図 9 (c) は、図 9 (a) に示す柱部材 180 にカバー 198 を装着した状態の拡大図を、図 9 (d) は、図 9 (b) に示す柱部材 180 にカバー 198 を装着した状態の拡大図を示している。なお、図 9 は、引出 134（図示せず）を引き出し、支持部材 160 が完全に上昇している状態を示している。

30

#### 【0061】

図 9 (a) では、上下ブロック 190 は上方に位置し、支持部材 160 が完全に上昇している場合において、バネ 186 がほぼ最大に伸びた状態となっている。すなわち、バネ 186 が移動部材 162（支持部材 160）を上方に付勢する力が大きい状態である。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（図示せず）を用いて、柱部材 180 の外面に設けられた調整ネジ 192 の頭 192 a（図 8 (b) 参照）を回転させる。

40

#### 【0062】

上記の操作により、図 9 (b) に示すように、上下ブロック 190 は移動範囲内を下方に移動し、バネ 186 は上下ブロック 190 のバネ係合部 190 a に向かって縮むこととなる。そして、支持部材 160 が完全に上昇している場合において、バネ 186 が最も縮んだ状態となる。したがって、バネ 186 が移動部材 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。

50

## 【 0 0 6 3 】

また図 9 ( c ) および ( d ) に示すように、柱部材 1 8 0 のカバー 1 9 8 に設けられた観察窓 1 9 8 a から上下ブロック 1 9 0 の先端 1 9 0 b を観察することができ、バネ 1 8 6 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 1 8 6 の状態を把握することができる。

## 【 0 0 6 4 】

上記説明したように、本実施形態では、調整ネジ 1 9 2 を回転させることで、上下ブロック 1 9 0 を上下に移動させ、バネ 1 8 6 が移動部材 1 6 2 ( 支持部材 1 6 0 ) を付勢する力、すなわち支持部材 1 6 0 に支持された載置部材 1 5 0 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 1 5 0 に収納される被収納物の重さ ( 量 ) や種類に応じてバネ 1 8 6 の力を調整することが可能となる。

10

## 【 0 0 6 5 】

レール部材 2 0 0 ( レール ) は、ベースキャビネット 1 3 0 ( 収納庫 ) 内の壁板 1 3 0 a に配置され ( 図 3 参照 )、上プーリ 1 7 0 および下プーリ 1 7 2 を案内する。図 1 0 はレール部材 2 0 0 の詳細を示す図である。図 1 0 に示すように、レール部材 2 0 0 は、板状の基部に形成された複数の溝からなる複数条のレール、すなわち上レール 2 1 0 および下レール 2 2 0 を有する。これにより、上レール 2 1 0 および下レール 2 2 0 ( 複数条のレール ) 各々に、上プーリ 1 7 0 および下プーリ 1 7 2 ( 複数のプーリ ) をそれぞれ走行させる ( 案内する ) ことができ、1つのプーリのみを用いる場合と比べて、アーム 1 6 8 動作時の安定性を向上することが可能となる。

20

## 【 0 0 6 6 】

また上レール 2 1 0 を上プーリ 1 7 0 が、下レール 2 2 0 を下プーリ 1 7 2 が走行することで、これらのプーリの遊びが適度に抑制されるため、アーム 1 6 8 のがたつきを低減し、且つアーム 1 6 8 の意図しない方向への回動 ( 移動 ) を防ぐことが可能となる。更に、上レール 2 1 0 および下レール 2 2 0 を溝によって形成することにより、上プーリ 1 7 0 および下プーリ 1 7 2 の上方および下方を同時に規制することができる。したがって、上レール 2 1 0 および下レール 2 2 0 は、引出 1 3 4 の出し入れに従って、上プーリ 1 7 0 および下プーリ 1 7 2、ひいては支持部材 1 6 0 を押し上げる際にも押し下げる際にも機能することができる。

## 【 0 0 6 7 】

上レール 2 1 0 は、その中央部に、前側に向かって上昇する傾斜部 2 1 0 b を、傾斜部 2 1 0 b より前側に、略水平に上プーリ 1 7 0 を案内する前側水平部 2 1 0 c を、傾斜部 2 1 0 b より奥側に、略水平に上プーリ 1 7 0 を案内する奥側水平部 2 1 0 a を有している。そして上レール 2 1 0 と同様に、下レール 2 2 0 も、下プーリ 1 7 2 を案内する奥側水平部 2 2 0 a、傾斜部 2 2 0 b、前側水平部 2 2 0 c を有している。

30

## 【 0 0 6 8 】

上記構成により、引出 1 3 4 を引き出すと、アーム 1 6 8 に設けられたプーリ ( 上プーリ 1 7 0 および下プーリ 1 7 2 ) は、レール部材 2 0 0 の上レール 2 1 0 および下レール 2 2 0 をその形状に沿って引出 1 3 4 の奥側から手前側に移動する。そして、プーリが傾斜部 2 1 0 b および 2 2 0 b に到達すると、その後、プーリは傾斜部 2 1 0 b および 2 2 0 b の形状 ( 傾斜 ) に沿って移動しながら上昇するため、アーム 1 6 8 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 1 6 8 に連結した支持部材 1 6 0 が柱部材 1 8 0 に案内されて上方に移動し ( 上昇し )、支持部材 1 6 0 に支持された載置部材 1 5 0 が上昇する。したがって、レール部材 2 0 0 とプーリとアーム 1 6 8 を用いた簡易な機構で、引出 1 3 4 の内部に配置された載置部材 1 5 0 を昇降させることが可能となる。

40

## 【 0 0 6 9 】

なお、本実施形態において奥側水平部 2 1 0 a および 2 2 0 a、傾斜部 2 1 0 b および 2 2 0 b、前側水平部 2 1 0 c および 2 2 0 c 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 1 7 0、下プーリ 1

50

72の半径よりも大きい(曲がりが緩やかである)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、ないしは湾曲させたりすることを除外するものではない。

【0070】

また、本実施形態においては、レールは2つのレール(上レール210および下レール220)から構成されるが、これに限定するものではない。レールの数は1つ以上であればよく、上述したようにアーム168の動作の安定性を向上させたい場合には、レールを2つ以上設けることが好ましい。

【0071】

図11は、レール部材200の背面を示す図である。図11(a)は、レール部材200の背面の平面図であり、図11(b)は、レール部材200の背面の斜視図である。図11に示すように、レール部材200は、背面(板状の基部の当該ベースキャビネット130の壁板130aに当接する面)に、壁板130aに向かって立設するピン230を有する。そして、ベースキャビネット130の壁板130aの、引出134を収容する部分には、ピン230が挿入されるボス130cが設けられている(図12(a)参照)。これにより、レール部材200を壁板130a(壁面)に設置する際に、かかる壁板130aが有するボス130cにピン230を挿入するだけで、レール部材200の位置決めを正確に行うことができる。その詳細については後述する。

【0072】

また本実施形態では、レール部材200は、板状の基部の後端をベースキャビネット130内の背板130b(背面)に当接して配置される。これにより、レール部材200をベースキャビネット130の壁板130aに取り付ける際に、かかるレール部材200を背板130bに突き当てることで、水平方向の位置決めを行うことができ、レール部材200を容易に且つ正確に取り付けることができる。

【0073】

図12は、レール部材200のベースキャビネット130への取付を説明する図である。図12(a)は、レール部材200を取り付ける前のベースキャビネット130を、図12(b)は、レール部材200を取り付けたベースキャビネット130を示している。なお、ピン230はレール部材200の背面に設けられているため外観から観察できないが、図12では説明の便宜上ピン230を描いている。

【0074】

レール部材200をベースキャビネット130へ取り付ける(配置する)際には、まずレール部材200の板状の基部の後端を、図12(a)に示す破線の位置に移動させ、ベースキャビネット130(収納庫)内の背板130b(背面)に当接させる。これにより、レール部材200の水平方向の位置が決定される。

【0075】

次に、レール部材200を上下方向(図12(b)においては上方)に移動させ破線の位置に配置する。すると、レール部材200のピン230が壁板130aのボス130cに挿入される。これにより、レール部材200の垂直方向の位置も決定し、かかるレール部材200が位置決めされる。そして、レール部材200を螺子等(図示せず)により、壁板130aに固定する。

【0076】

したがって、上記構成によれば、レール部材200をベースキャビネット130(収納庫)の壁板130aに取り付ける際の位置決めが極めて容易であり、且つその精度が向上する。そして、レール部材200が正確な位置に取り付けられることで、上昇した載置部材150が当該引出134の上に位置する引出132に衝突したり、引出134を完全に引き出しても載置部材150の上昇が不十分になったりする等の、載置部材150の上昇動作の不具合を防止することができる。

【0077】

10

20

30

40

50

なお、ピン 230 およびボス 130c の数は、本実施形態のように各々 2 以上であることが好ましい。これにより、水平方向および垂直方向の両方の位置決めが可能となるため、位置決めを向上することができる。しかし、これに限定するものではなく、ピン 230 およびボス 130c は、レール部材 200 および壁板 130a に各々 1 以上設けられていけばよい。

#### 【0078】

特に、上述したようにレール部材 200 を、その板状の基部の後端をベースキャビネット 130 内の背板に当接して配置する場合には、これにより水平方向の位置が決定される。したがって、ピン 230 およびボス 130c が各々 1 つである場合であっても、ピン 230 およびボス 130c を用いて垂直方向の位置決めを行い、レール部材 200 を背板 130b に突き当てて水平方向の位置決めを行うことで、垂直方向および水平方向の両方の位置決めを行うことができる。したがって、ピン 230 およびボス 130c を各々 2 以上有する場合と同程度の正確さで、レール部材 200 の位置決めを行うことが可能となる。

10

#### 【0079】

以下、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 13 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。

#### 【0080】

図 13 (a) は、引出 134 がベースキャビネット 130 に収容されている状態を示している。このとき、支持部材 160 (移動部材 162 等) はバネ 186 (図示せず) 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 がレール部材 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。

20

#### 【0081】

図 13 (b) は、引出 134 を途中まで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、バネ 186 により支持部材 160 (移動部材 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。

30

#### 【0082】

図 13 (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 はレール部材 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 に対する支持部材 160 の移動限界またはバネ 186 の縮小限界により、支持部材 160 の高さは上限に到る。したがって下プーリ 172 はレール部材 200 の前側先端より突出してしまっても支障がない。

#### 【0083】

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。すなわち、引出 134 を引き出された状態 (図 13 (c) 参照) から押し込むと、図 13 (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。

40

#### 【0084】

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) がレール部材 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、簡易な機構で、引

50

出 1 3 4 の内部に配置され、支持部材 1 6 0 に支持された載置部材 1 5 0 を昇降させることができ、載置部材 1 5 0 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 1 3 4 を出し入れする操作に伴って載置部材 1 5 0 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に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。

【 0 0 8 5 】

またパネ 1 8 6 を備えていることで、支持部材 1 6 0、ひいては支持部材 1 6 0 に支持された載置部材 1 5 0 がパネ 1 8 6 により上方に付勢されるため、載置部材 1 5 0 を上昇させるために必要とする力、すなわち引出 1 3 4 を引き出す力を軽減することができ、引出 1 3 4 を引き出す動作が容易になる。

10

【 0 0 8 6 】

更に、レール部材 2 0 0 (レール) がその背面にピン 2 3 0 を有し、壁板 1 3 0 a (壁面) がボス 1 3 0 c を有することで、レール部材 2 0 0 を壁板 1 3 0 a に設置する際に、ピン 2 3 0 をボス 1 3 0 c に挿入するだけでレール部材 2 0 0 の位置決めを正確に行うことができる。これにより、引出 1 3 4 を引き出した際の載置部材 1 5 0 の上昇動作の不具合を防止することができる。

【 0 0 8 7 】

なお、上記実施形態においてはベースキャビネット 1 3 0 の引出 1 3 4 について説明したが、他の引出 1 3 2 や足元収納庫 1 3 6 に載置部材 1 5 0 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 1 2 0 やシンクキャビネット 1 4 0 の引出に載置部材 1 5 0 を設けてもよい。

20

【 0 0 8 8 】

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】

【 0 0 8 9 】

本発明は、例えばキッチンのように被収納物を収納可能な引出を備えた収納庫に利用することができる。

30

【符号の説明】

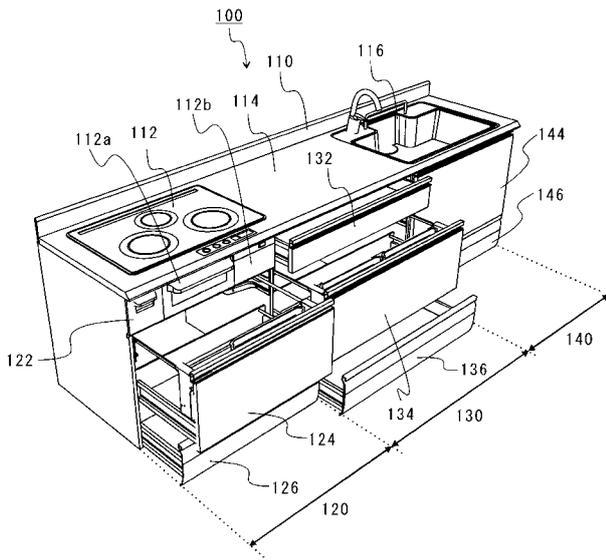
【 0 0 9 0 】

1 0 0 ...キッチン、1 1 0 ...天板、1 1 2 ...コンロ、1 1 2 a ...グリル、1 1 2 b ...操作パネル、1 1 4 ...調理スペース、1 1 6 ...シンク、1 2 0 ...コンロキャビネット、1 2 2 ...スパイスボックス、1 2 4 ...引出、1 2 6 ...足元収納庫、1 3 0 ...ベースキャビネット、1 3 0 a ...壁板、1 3 0 b ...背板、1 3 0 c ...ボス、1 3 2 ...引出、1 3 4 ...引出、1 3 6 ...足元収納庫、1 4 0 ...シンクキャビネット、1 4 4 ...引出、1 4 6 ...足元収納庫、1 5 0 ...載置部材、1 5 2 ...嵌合部、1 5 4 ...仕切り、1 5 6 ...仕切り溝、1 6 0 ...支持部材、1 6 2 ...移動部材、1 6 2 a ...上下ローラ、1 6 3 ...スライダ、1 6 3 a ...噛合部、1 6 3 b ...パネ係合部、1 6 4 ...連結部材、1 6 4 a ...梁連結部材、1 6 4 b ...アーム連結部材、1 6 6 ...梁、1 6 8 ...アーム、1 6 8 a ...腕部、1 6 8 b ...L字部、1 7 0 ...上プーリ、1 7 2 ...下プーリ、1 8 0 ...柱部材、1 8 0 a ...固定部、1 8 2 ...リップ、1 8 2 b ...上下溝、1 8 4 ...スライドレール、1 8 4 a ...噛合部、1 8 6 ...パネ、1 9 0 ...上下ブロック、1 9 0 a ...パネ係合部、1 9 0 b ...先端、1 9 2 ...調整ネジ、1 9 8 ...カバー、1 9 8 a ...観察窓、2 0 0 ...レール部材、2 1 0 ...上レール、2 1 0 a ...奥側水平部、2 1 0 b ...傾斜部、2 1 0 c ...前側水平部、2 2 0 ...下レール、2 2 0 a ...奥側水平部、2 2 0 b ...傾斜部、2 2 0 c ...前側水平部、2 3 0 ...ピン

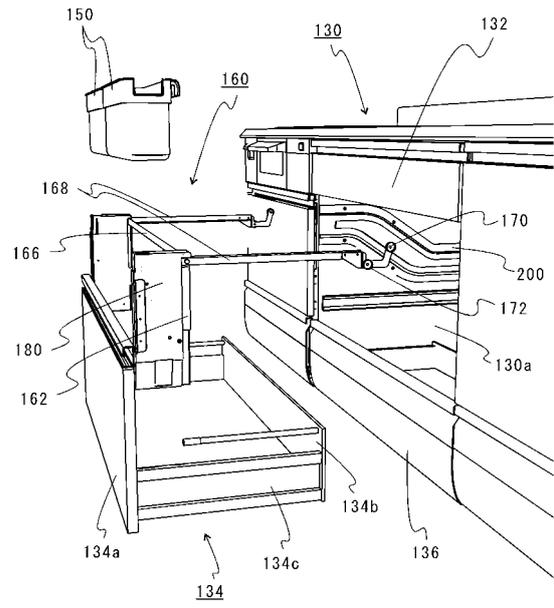
40

50

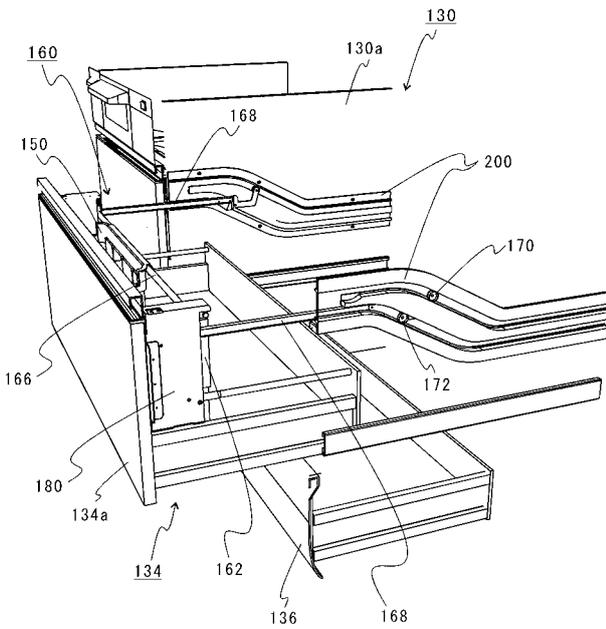
【 図 1 】



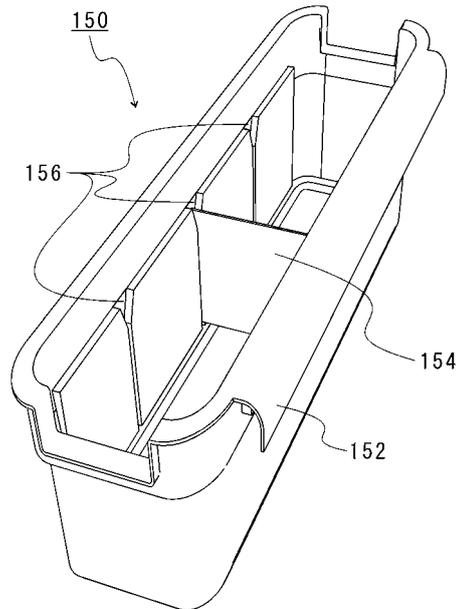
【 図 2 】



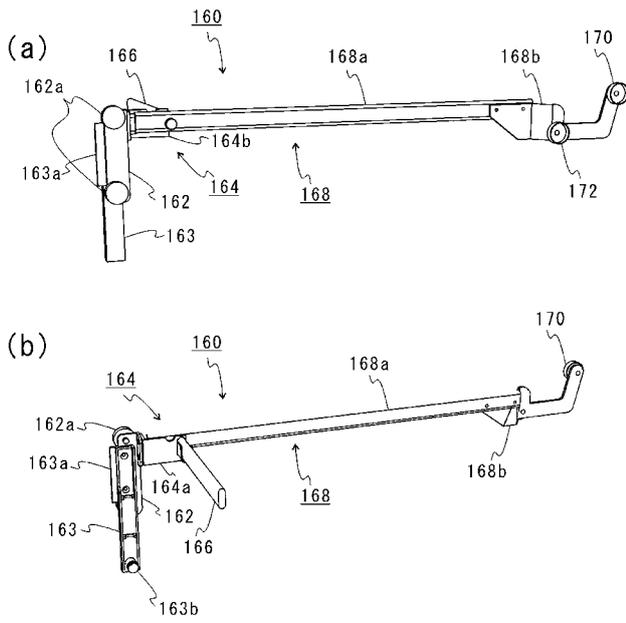
【 図 3 】



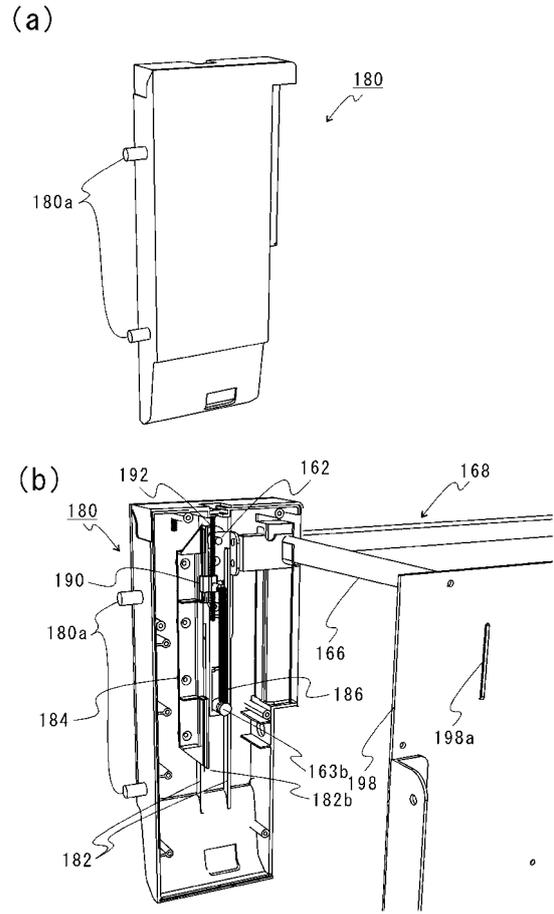
【 図 4 】



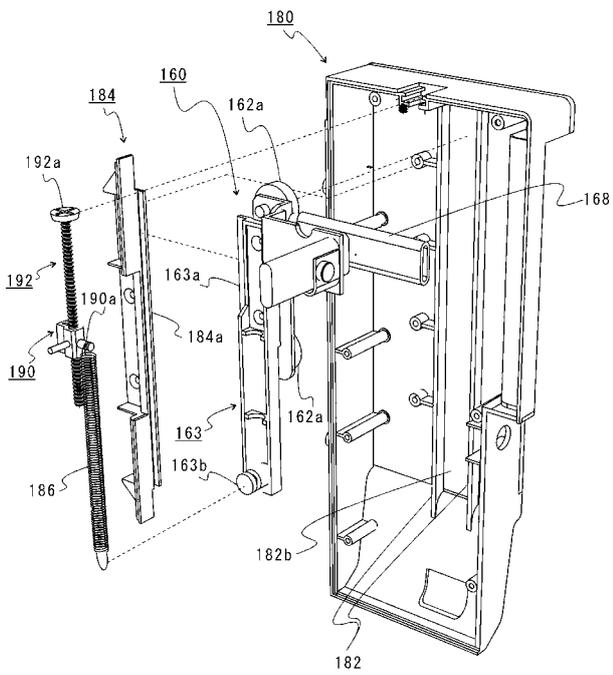
【 図 5 】



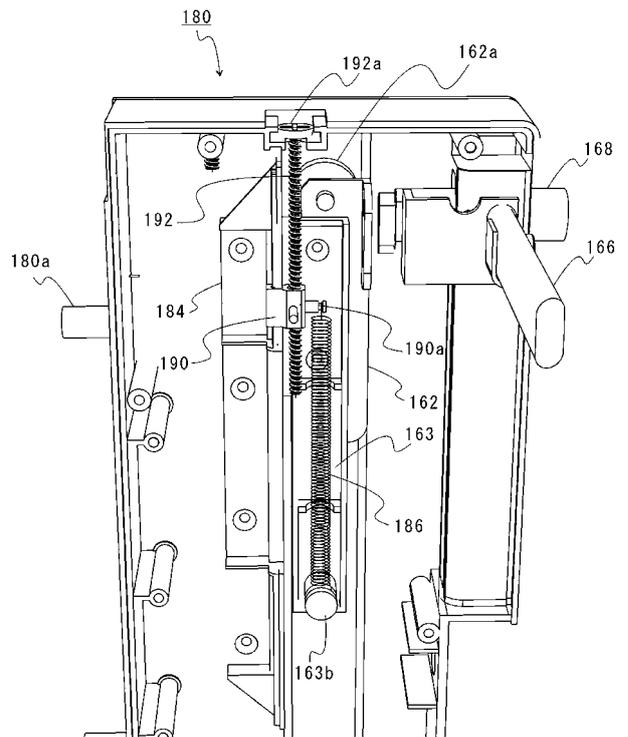
【 図 6 】



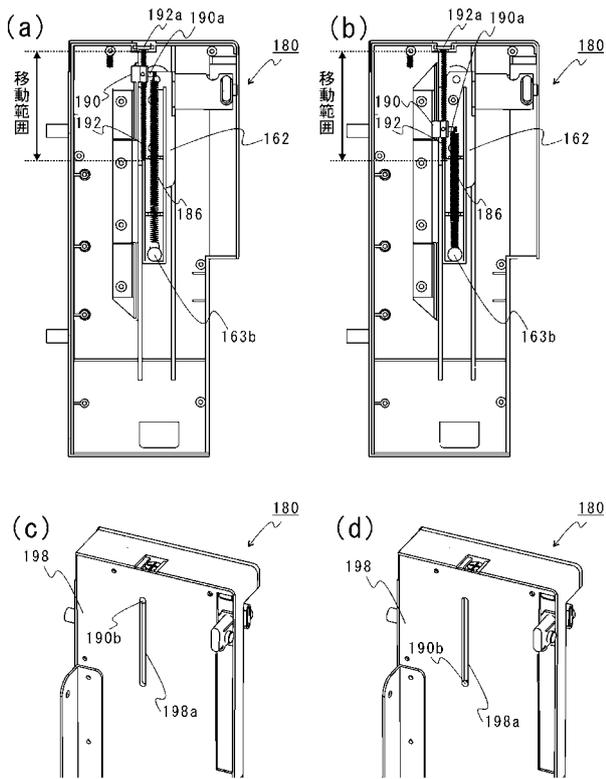
【 図 7 】



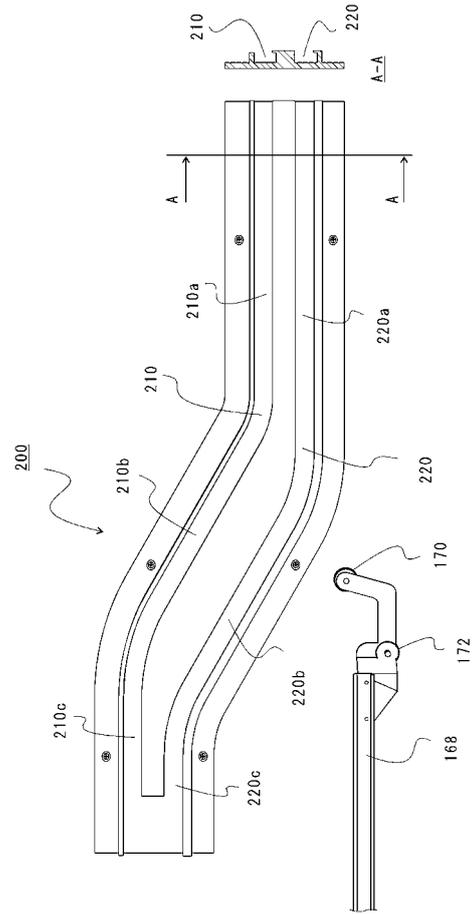
【 図 8 】



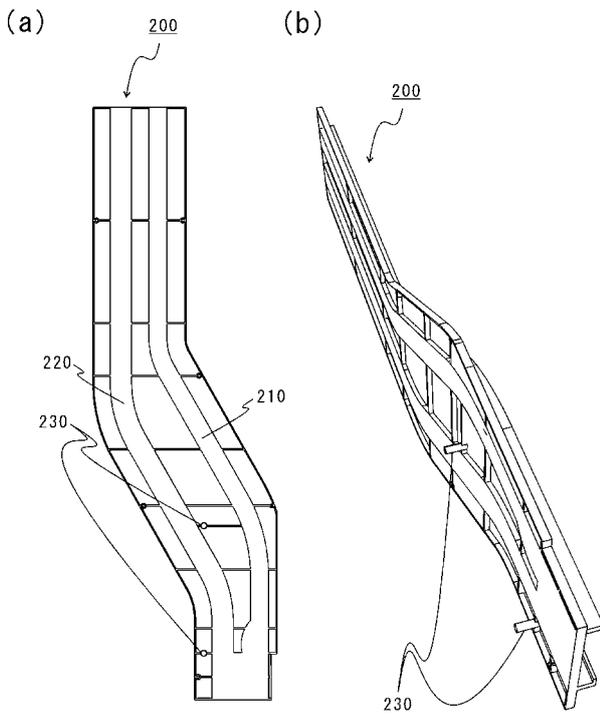
【図 9】



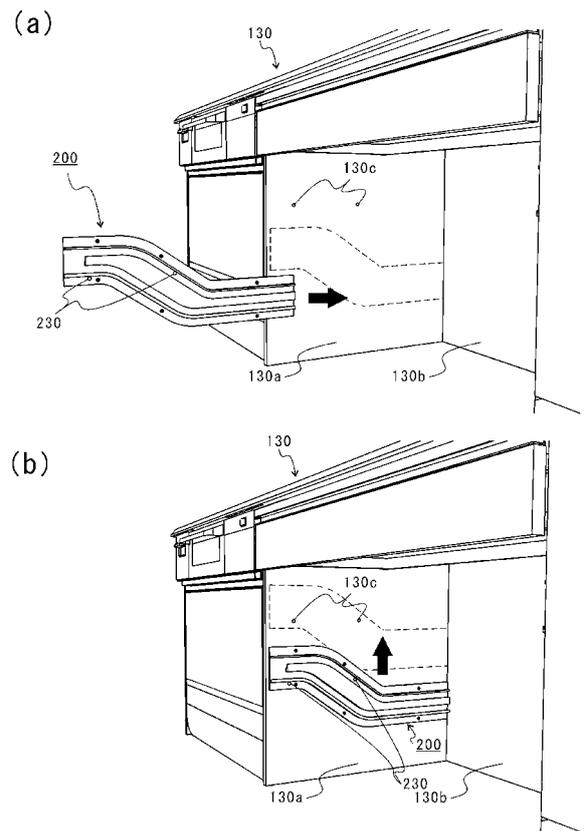
【図 10】



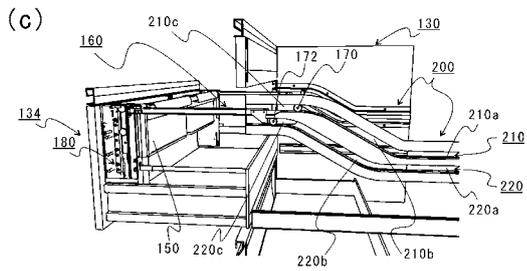
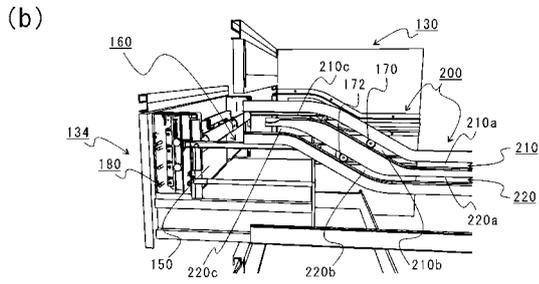
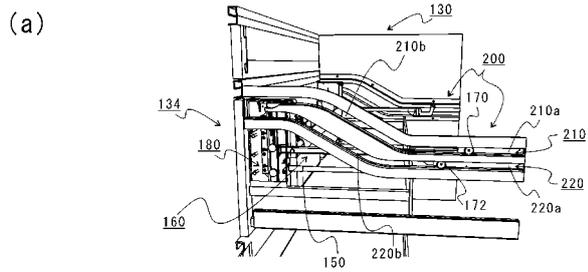
【図 11】



【図 12】



【 図 1 3 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 齊藤 隆一  
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 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
- Fターム(参考) 3B060 EC01 LA01 NB06 ND07