

(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2017-118906

(P2017-118906A)

(43) 公開日 平成29年7月6日(2017.7.6)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 4 7 B 51/00 (2006.01) A 4 7 B 51/00 5 0 1 C 3 B 0 6 0
A 4 7 B 77/04 (2006.01) A 4 7 B 77/04 A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2015-255968 (P2015-255968)
 (22) 出願日 平成27年12月28日 (2015.12.28)

(71) 出願人 516003160
 原田 博志
 新潟県三条市上須頃89
 (71) 出願人 515288225
 シャンイ・ツール有限会社
 京都府京田辺市大住ヶ丘二丁目3番地16
 (74) 代理人 100074561
 弁理士 柳野 隆生
 (74) 代理人 100124925
 弁理士 森岡 則夫
 (74) 代理人 100141874
 弁理士 関口 久由
 (74) 代理人 100163577
 弁理士 中川 正人

最終頁に続く

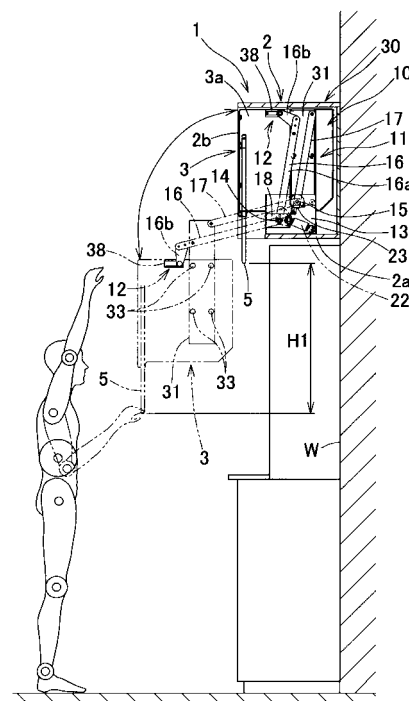
(54) 【発明の名称】 昇降式収納装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】操作性や安定性を低下させることなく、使用位置と収納位置における上下方向への移動距離を大きくし得る昇降式収納装置を提供する。

【解決手段】スライド部材31を収納体3の側部に上下方向に移動自在に設け、前部リンク部材16のリンク本体16aの基端側部分を収納棚2の下部に回動自在に連結し、リンク本体16aの先端側部分をスライド部材31の上部に回動自在に連結し、後部リンク部材17を前部リンク部材16の後方に設け、後部リンク部材17の基端側部分を収納棚2の下部に回動自在に連結し、後部リンク部材17の先端側部分をスライド部材31の上部に回動自在に連結し、支持手段12を前部リンク部材16の延長部材16bと収納体3間に設け、支持手段12により、昇降時における延長部材16bと収納体3との相対移動を許容しながら、収納体3の荷重を支持する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

上部に設けた収納棚と、前記収納棚に収納可能な収納体と、前記収納棚と収納体の左右両側部間に設けた 1 対の昇降案内手段とを備え、前記収納棚内の収納位置と、前記収納棚の前方斜め下方の使用位置とにわたって、前記 1 対の昇降案内手段により収納体を昇降可能とした昇降式収納装置であって、

前記 1 対の昇降案内手段は、前部リンク部材及び後部リンク部材と、支持手段と、スライド部材とをそれぞれ備え、

前記スライド部材を収納体の側部に上下方向に移動自在に設け、

前記前部リンク部材を、リンク本体と、前記リンク部材の先端側部分に、前記収納位置においてリンク部材からその前側へ突出するように設けた延長部とで構成し、前記リンク本体の基端側部分を収納棚の下部に回動自在に連結し、前記リンク本体の先端側部分をスライド部材の上部に回動自在に連結し、

前記後部リンク部材を前部リンク部材の後方に設け、前記後部リンク部材の基端側部分を収納棚の下部に回動自在に連結し、前記後部リンク部材の先端側部分をスライド部材の上部に回動自在に連結し、

前記支持手段を延長部と収納体間に設け、前記支持手段により、昇降時における延長部と収納体との相対移動を許容しながら、前記収納体の荷重を支持する、

ことを特徴とする昇降式収納装置。

【請求項 2】

前記リンク本体と後部リンク部材により平行リンク機構を構成した請求項 1 記載の昇降式収納装置。

【請求項 3】

前記収納位置において、前記延長部を前方上がりの傾斜状に設けた請求項 1 又は 2 記載の昇降式収納装置。

【請求項 4】

前記支持手段として、前記収納体の側壁部に前後方向に延びる案内レールを設け、前記前部リンク部材の延長部に、前記案内レールに対して案内支持される案内輪を設けた請求項 1～3 のいずれか 1 項記載の昇降式収納装置。

【請求項 5】

前記支持手段として、前記延長部に長さ方向に延びる案内スリットを設け、前記収納体の側壁上部に案内スリットに沿って移動自在に案内ピンを設けた請求項 1～3 のいずれか 1 項記載の昇降式収納装置。

【請求項 6】

前記支持手段として、前記延長部を扇形歯車で構成し、前記収納体の側壁上部に扇形歯車に噛み合う上下方向に延びるラックを設けた請求項 1～3 のいずれか 1 項記載の昇降式収納装置。

【請求項 7】

前記支持手段として、前記延長部を扇形部材で構成し、前記収納位置において、一端部が扇形部材の後部に固定され、他端部が扇形部材の前側における収納体の側壁部に固定され、途中部が扇形部材の円弧に沿って配置される昇降用紐体を設けた請求項 1～3 のいずれか 1 項記載の昇降式収納装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、収納位置と使用位置とに昇降可能な収納体を備えた昇降式収納装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

昇降式収納装置として、建物の内壁上部に設けた吊戸棚などの収納棚と、前記収納棚に

10

20

30

40

50

収納可能な収納体と、前記収納棚と収納体の左右両側部間に設けた1対の昇降案内手段を備え、1対の昇降案内手段により、前記収納体を、前記収納棚内の収納位置と、前記収納位置から前方斜め下方の使用位置とにわたって昇降可能となしたものが広く実用化されている。

【0003】

通常、昇降案内手段としては、前部リンク部材及び後部リンク部材を備え、両リンク部材の基端部を収納棚に回動自在に連結するとともに、先端部を収納体に回動自在に連結し、両リンク部材と収納棚と収納体とで平行リンク機構を構成して、収納位置と使用位置とにわたって、傾かないように略水平に収納体を昇降できるように構成している。

【0004】

ところで、収納体は、収納した物品をできるだけ取り出し易くするため、昇降高さを大きくして、極力低い位置まで下降できるように構成することが好ましい。しかし、収納棚として、キッチン等で用いられる吊戸棚に収納体を配置させる場合には、吊戸棚の下壁部が邪魔になって、前部リンク部材を下壁部に当接する手前までしか回動できないことから、使用位置における収納体の高さを低くするには自ずから限界があった。

【0005】

そこで、前部リンク部材を直線状に構成するのではなく、使用位置において吊戸棚の下壁部を回避するように、クランク状に構成したもの（例えば特許文献1参照。）や、前後のリンク部材の基端部を収納棚に対して前後方向に移動可能なスライド部材に連結し、使用時にはスライド部材を前側へ移動させて、前部リンク部材の下側への回動範囲を広く設定できるように構成したもの（例えば、特許文献2参照。）なども提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2005-296365号公報

【特許文献2】特開2005-73725号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかし、特許文献1、2記載の発明においても、平行リンク機構で収納体を直接的に昇降させていることから、使用時における収納体の高さを低くするには自ずか限界があった。

【0008】

しかも、特許文献1記載の発明では、リンク部材としてクランク状に形成したものを採用する必要があり、既存のリンク部材を用いることができず、大幅な設計変更を余儀なくされ、昇降案内手段の製作コストが高くなるという問題もある。

【0009】

また、特許文献2記載の発明では、収納体を前後方向へスライド操作する必要があり、しかも、前後方向へのスライド操作は、高い位置での操作となるので、力が入り難いことから、回動のみにより昇降させる場合と比較して、昇降操作性が大幅に低下するという問題がある。

【0010】

本発明の目的は、操作性や安定性を低下させることなく、使用位置と収納位置における上下方向への移動距離を大きくし得る昇降式収納装置を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、以下の発明を包含する。

(1) 上部に設けた収納棚と、前記収納棚に収納可能な収納体と、前記収納棚と収納体の左右両側部間に設けた1対の昇降案内手段とを備え、前記収納棚内の収納位置と、前記収納棚の前方斜め下方の使用位置とにわたって、前記1対の昇降案内手段により収納体を昇

10

20

30

40

50

降可能となした昇降式収納装置であって、前記１対の昇降案内手段は、前部リンク部材及び後部リンク部材と、支持手段と、スライド部材とをそれぞれ備え、前記スライド部材を収納体の側部に上下方向に移動自在に設け、前記前部リンク部材を、リンク本体と、前記リンク部材の先端側部分に、前記収納位置においてリンク部材からその前側へ突出するように設けた延長部とで構成し、前記リンク本体の基端側部分を収納棚の下部に回動自在に連結し、前記リンク本体の先端側部分をスライド部材の上部に回動自在に連結し、前記後部リンク部材を前部リンク部材の後方に設け、前記後部リンク部材の基端側部分を収納棚の下部に回動自在に連結し、前記後部リンク部材の先端側部分をスライド部材の上部に回動自在に連結し、前記支持手段を延長部と収納体間に設け、前記支持手段により、昇降時における延長部と収納体との相対移動を許容しながら、前記収納体の荷重を支持することを特徴とする昇降式収納装置。

10

【００１２】

この昇降式収納装置では、リンク本体から前側へ突出する延長部に、支持手段を介して収納体が支持されており、収納体を昇降させると、前後のリンク部材を介してスライド部材が昇降するとともに、支持手段により収納体が支持されながら、延長部と収納体との相対移動が支持手段により許容され、収納位置と使用位置間において収納体を昇降できることになる。このとき、収納体は、リンク本体から前側へ突出する延長部を設けた分だけ上下方向への移動距離が大きくなり、収納体の使用位置における高さを低くすることが可能となる。また、リンク本体と後部リンク部材とで平行リンク機構を構成できるので、前後のリンク部材を安定性良く回動させることができ、収納体の昇降安定性及び昇降操作性を十分に確保できる。

20

【００１３】

（２）前記リンク本体と後部リンク部材により平行リンク機構を構成した（１）記載の昇降式収納装置。より具体的には、リンク本体の両端の枢支部を結ぶ線分と、後部リンク部材の両端の枢支部を結ぶ線分とが、平行で且つ同じ長さになるように構成して、平行リンク機構を構成することになる。そして、このような構成の平行リンク機構を用いることで、前部リンク部材と後部リンク部材とを安定性良く回動させて、収納体を安定性良く収納位置と使用位置とにわたって操作することができる。

【００１４】

（３）前記収納位置において、前記延長部を前方上がりの傾斜状に設けた（１）又は（２）記載の昇降式収納装置。この発明では、収納位置から使用位置への前部リンク部材の回動時に、延長部の姿勢は、前方上がりの傾斜状から、略水平、前方下がりの傾斜状、略下向きへと連続的に順次、角度が変化することになる。このため、延長部の長さを利用して、収納体の昇降高さをできるだけ大きく設定することができる。

30

【００１５】

（４）前記支持手段として、前記収納体の側壁部に前後方向に延びる案内レールを設け、前記前部リンク部材の延長部に、前記案内レールに対して案内支持される案内輪を設けた（１）～（３）のいずれか記載の昇降式収納装置。この発明では、案内レールに沿って前後方向に案内輪が移動することで、昇降時における延長部と収納体との相対移動を許容し、案内レールが案内輪で支持されることで、収納体の荷重が支持されることになる。

40

【００１６】

（５）前記支持手段として、前記延長部に長さ方向に延びる案内スリットを設け、前記収納体の側壁上部に案内スリットに沿って移動自在に案内ピンを設けた（１）～（３）のいずれか記載の昇降式収納装置。この発明では、案内スリットに沿って案内ピンが移動することで、昇降時における延長部と収納体との相対移動を許容し、案内ピンが案内スリットに支持されることで、収納体の荷重が前部リンク部材及び後部リンク部材に支持されることになる。

【００１７】

（６）前記支持手段として、前記延長部を扇形歯車で構成し、前記収納体の側壁上部に扇形歯車に噛み合う上下方向に延びるラックを設けた（１）～（３）のいずれか記載の昇降

50

式収納装置。この発明では、ラックに沿って扇形歯車がかみ合いながら上下方向に移動することで、昇降時における延長部と収納体との相対移動を許容しながら、扇形歯車によりラックが支持されて、収納体の荷重が支持されることになる。

【0018】

(7) 前記支持手段として、前記延長部を扇形部材で構成し、前記収納位置において、一端部が扇形部材の後部に固定され、他端部が扇形部材の前側における収納体の側壁部に固定され、途中部が扇形部材の円弧に沿って配置される昇降用紐体を設けた(1)～(3)のいずれか記載の昇降式収納装置。この発明では、扇形部材に昇降用紐体が巻き取られたり、扇形部材から昇降用紐体が繰出されたりすることで、昇降時における延長部と収納体との相対移動を許容しながら、扇形部材により昇降用紐体が支持されて、収納体の荷重が支持されることになる。

10

【発明の効果】

【0019】

本発明に係る昇降式収納装置によれば、収納位置においてリンク本体から前側へ突出する延長部を設けた分だけ収納体の上下方向への移動距離を大きくして、収納体の使用位置における高さを低くすることができる。また、リンク本体と後部リンク部材とで平行リンク機構を構成できるので、前後のリンク部材を安定性良く回転させることができ、収納体の昇降安定性及び昇降操作性を十分に確保できる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

20

【図1】 設置状態での昇降式収納装置及びその周辺の縦断面図

【図2】 収納棚を省略した昇降式収納装置の斜視図

【図3】 収納棚を省略した昇降式収納装置の正面図

【図4】 昇降式収納装置の縦断面図

【図5】 図4のV-V線断面図

【図6】 図4のVI-VI線断面図

【図7】 昇降式収納装置の作動説明図

【図8】 他の構成の昇降式収納装置の縦断面図

【図9】 他の構成の昇降式収納装置の縦断面図

【図10】 他の構成の昇降式収納装置の縦断面図

30

【図11】 従来の昇降式収納装置の図1相当図

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。なお、本実施の形態では、昇降式収納装置を使用する利用者を基準に前後左右上下を定義して説明する。

【0022】

図1に示すように、昇降式収納装置1は、壁面Wの上部に設けた収納棚2と、収納棚2に収納可能な収納体3と、収納棚2と収納体3の左右両側部間に設けた1対の昇降案内手段10を備え、収納体3のハンドル5を手で持って上下に操作することで、収納棚2内に収納した図1に実線で図示の収納位置と、収納棚2の前方斜め下方へ下降させた仮想線で図示の使用位置とにわたって、収納体3を昇降可能としたものである。

40

【0023】

収納棚2は、図1、図4に示すように、前面を開放した箱状に構成され、建物の内壁などの壁面Wの上部に固定されている。ただし、収納棚2としては、収納した各種物品を手で直接的に出し入れ困難な室内上部のデッドスペースを活用して、収納体3を収納可能なものであれば、任意の構成のものを採用することができる。例えば、建物の内壁などの壁面Wに代えて天井に収納棚を固定したり、家具等のラックの上部で収納棚を構成したりすることができる。また、収納棚2の前面を開閉する扉を設けたり、枠状の収納棚を採用したりすることもできる。

【0024】

50

収納体 3 としては、図 1～図 3 に示すように、物品を収納するための収納部 4 と、収納体 3 を昇降操作するための下方へ延びるハンドル 5 とを有する、周知の構成のものを採用できる。

【0025】

次に、収納体 3 を収納位置と使用位置とに昇降可能に案内する左右 1 対の昇降案内手段 10 について、図 1～図 7 を参照しながら説明する。ただし、左右の昇降案内手段 10 は左右対称の構成のものなので、右側の昇降案内手段 10 についてのみ説明し、左側の昇降案内手段 10 に関しては、右側の昇降案内手段 10 の部材と対応する部材に同じ符号を付してその詳細な説明を省略する。

【0026】

昇降案内手段 10 は、前部リンク部材 16 及び後部リンク部材 17 を有する平行リンク機構 11 と、前部リンク部材 16 と収納体 3 間に設けた支持手段 12 とを備えている。

【0027】

平行リンク機構 11 について説明すると、図 1～図 4 に示すように、収納棚 2 の底板 2a には収納体 3 と収納棚 2 の右側の側板 2b 間において支持板 13 が立設固定され、支持板 13 の前部の下部には前部支軸 14 が回転自在に設けられ、支持板 13 の後部の上部には後部支軸 15 が回転自在に設けられている。支持板 13 の左側には前部リンク部材 16 と後部リンク部材 17 とが前後に間隔をあけて配置され、前部リンク部材 16 の下端部は前部支軸 14 を介して支持板 13 に回動自在に支持され、後部リンク部材 17 の下端部は後部支軸 15 を介して支持板 13 に回動自在に支持されている。

【0028】

支持板 13 の右側の前部の下部には付勢手段 18 が固定され、前部リンク部材 16 は、前部支軸 14 を介して付勢手段 18 により、収納位置側へ常時付勢されている。付勢手段 18 としては、渦巻きバネを用いた周知の構成のものを採用することができるが、それ以外の構成のものを採用することも可能であるし、省略することも可能である。

【0029】

前部リンク部材 16 の下端部は収納位置において後方へ突出するブラケット部材 19 が固定され、左右の昇降案内手段 10 のブラケット部材 19 間には左右方向に延びる第 1 ロッド部材 20 が架設状に設けられている。左右の支持板 13 の後端部の下端部には左右方向に延びる第 2 ロッド部材 21 が架設状に設けられ、第 1 ロッド部材 20 と第 2 ロッド部材 21 間には引っ張りコイルバネからなる 1 乃至複数のバネ部材 22 が設けられている。前部リンク部材 16 は、バネ部材 22 により、収納位置側へ常時付勢されて、バネ部材 22 により収納体 3 及びそれに収納する物品の重量を受け止めることで、人手による昇降操作時の操作力が少なくできるように構成されている。ただし、バネ部材 22 の本数は、収納体 3 に収納する物品の重量に応じて適宜に設定することが可能である。

【0030】

支持板 13 の右側の後部の上部には調速手段 23 が固定され、後部リンク部材 17 は、後部支軸 15 を介して調速手段 23 により、収納位置と使用位置間における回動が適正な速度となるように調速されている。調速手段 23 としては、オイルダンパからなる周知の構成のものを採用することができるが、オイルダンパ以外の構成のものを採用することも可能であるし、省略することも可能である。

【0031】

後部リンク部材 17 には収納位置において下方へ延びる規制部 17a が形成され、支持板 13 には収納位置において規制部 17a に当接して、後部リンク部材 17 の後方への移動を規制する下部ストッパー部材 24 と、使用位置において規制部 17a に当接して、後部リンク部材 17 の下方への移動を規制する上部ストッパー部材 25 とが固定されている。

【0032】

収納体 3 の側板 3a には、スライド部材 31 を上下方向にのみ移動自在に案内する上下案内手段 30 が設けられている。上下案内手段 30 について説明すると、図 4、図 5 に示

10

20

30

40

50

すように、上下方向に延びる前後1対のガイド溝32aを対面状に形成したガイド部材32が収納体3の側板3aに固定され、ガイド部材32の右側にはガイド部材32と略同じ前後幅及び高さを有する板状のスライド部材31が設けられている。スライド部材31の下半部には前後のガイド溝32aに沿って移動可能な前後1対のガイド輪33が左右方向の支軸33aを中心に回転自在に上下に間隔をあけて1組設けられ、スライド部材31は4つのガイド輪33及び2本のガイド溝32aによりガイド部材32に沿って上下方向にのみ移動自在に案内されている。ただし、上下案内手段30としては、スライド部材31を収納体3に対して上下方向にのみ移動自在に案内し得る構成であれば、ガイド部材32及びガイド輪33を用いた上下案内手段30以外の構成のものを採用することもできる。

【0033】

前部リンク部材16は、リンク本体16aと、リンク本体16aの先端側部分に、収納位置においてリンク本体16aからその前側へ突出するように取付けた延長部材16b（これが延長部に相当する。）とを備えている。なお、本実施の形態では、既存のリンク部材を活用して前部リンク部材16を構成するため、前部リンク部材16を、既存のリンク部材からなるリンク本体16aと、リンク本体16aに固定した延長部材16bとで構成したが、リンク本体16aと延長部材16bとは連続的に連なった一体加工品で構成することも可能である。

【0034】

リンク本体16aの先端近傍部はスライド部材31の前部側の上部に左右方向の前部連結ピン34で回転自在に連結され、後部リンク部材17の先端部はスライド部材31の後部側の上部部に後部連結ピン35で回転自在に連結されている。図4に示すように、前部支軸14と前部連結ピン34の中心間を結ぶ中心線分CL1と、後部支軸15と後部連結ピン35の中心間を結ぶ中心線分CL2とは、略長さと同じで且つ略平行に構成され、前部リンク部材16のリンク本体16a及び後部リンク部材17と、支持板13及びスライド部材31とで平行リンクが構成され、収納体3を収納位置と使用位置とに操作することで、スライド部材31が、図1、図7に実線で図示の収納位置と仮想線で図示の使用位置とにわたって平行に回転するように構成されている。

【0035】

支持手段12について説明すると、リンク本体16aの先端部には延長部材16bが設けられ、延長部材16bの先端近傍部には収納体3側へ突出する左右方向の軸部材36が設けられ、軸部材36には案内輪37が回転自在に設けられている。収納体3の側板3aの上部には前後方向に延びる断面C字状の案内レール38が設けられ、案内輪37は案内レール38に前後方向にのみ移動自在に嵌合されている。延長部材16bは、使用位置においてリンク本体16aから略鉛直方向に下側へ向けて突出するように、収納位置において前方上がりの傾斜状に設けられている。

【0036】

この昇降式収納装置1において収納体3を昇降させるには、ハンドル5を手で握って、図7に仮想線で示すように、収納体3を前方斜め下側へ引き下ろすことで、前後のリンク部材16、17を介してスライド部材31が収納位置から使用位置に平行に回転する。また、このとき収納体3は、スライド部材31とともに前方へ平行移動するが、上下案内手段30によりスライド部材31に対して上下方向に相対移動可能なので、上下方向の位置は支持手段12により規定されることになり、案内輪37に支持されながらスライド部材31に対して相対的に下方へ移動しながら、使用位置に移動することになる。なお、収納体3を使用位置から収納位置へ移動させる場合には、ハンドル5を手で握って、前記とは逆に収納体3を後方斜め上側へ引き上げて、収納体3を収納位置へ回転させることになる。

【0037】

この昇降式収納装置1では、平行リンク機構11のみで収納体3を昇降する場合と比較して、延長部を設けた分だけ上下方向への移動距離が大きくなり、収納体3の使用位置における高さを低くすることが可能となる。また、リンク本体16aと後部リンク部材17

10

20

30

40

50

とで平行リンク機構 11 を構成できるので、前後のリンク部材 16、17 を安定性良く回転させることができ、収納体 3 の昇降安定性及び昇降操作性を十分に確保できる。

【0038】

ここで、収納体 3 の昇降時における上下方向への最大移動距離について、本発明に係る昇降式収納装置 1 と、従来の昇降式収納装置 100 とを比較した結果について説明する。

【0039】

従来の昇降式収納装置 100 として、図 11 に示すように、前部リンク部材 16 に代えて、後部リンク部材 17 と同じ長さの前部リンク部材 101 を用い、支持手段 12 及び上下案内手段 30 を省略して、前部リンク部材 101 と後部リンク部材 17 の上端部を前部連結ピン 34 と後部連結ピン 35 で収納体 3 の側板 3a に回動自在にそれぞれ固定した以外は、前記昇降式収納装置 1 と同様の構成のものを用いた。

10

【0040】

昇降式収納装置 1、100 における、前部リンク部材と後部リンク部材の上下の枢支点の中心線分 CL1、CL2 の長さを 390mm に設定した場合について、使用位置と収納位置間の上下方向の移動距離を測定した。

【0041】

その結果、本発明の昇降式収納装置 1 の収納体 3 の昇降時における上下方向の移動距離 H1 は 662mm となり、従来の昇降式収納装置 100 の収納体 3 の昇降時における上下方向の移動距離 H2 は 390mm となり、本発明の昇降式収納装置 1 の上下方向への移動距離が従来の昇降式収納装置 100 よりも 272mm だけ大きくなって、その分高い位置に収納体 3 を配置させたり、その分低い位置に収納体 3 を下降させたりすることができた。

20

【0042】

次に、昇降式収納装置 1 の構成を部分的に変更した他の実施の形態について説明する。なお、前記実施の形態と同一部材には同一符号を付してその詳細な説明を省略する。

【0043】

(1) 図 8 に示す昇降式収納装置 1A の昇降案内手段 10A の支持手段 12A のように、前部リンク部材 16 に代えて、リンク本体 16a の先端部に収納位置において前方上がりの傾斜状に延びる延長部 16Ab を形成するとともに、該延長部 16Ab に長さ方向に細長い案内スリット 50 を形成した前部リンク部材 16A を設け、案内レール 38 に代えて、収納体 3 の側板 3a に案内スリット 50 に沿って移動可能な案内ピン 51 を設けることもできる。

30

【0044】

(2) 図 9 に示す昇降式収納装置 1B の昇降案内手段 10B の支持手段 12B のように、前部リンク部材 16 に代えて、リンク本体 16a の先端部に延長部としての扇形歯車 16Bb を形成した前部リンク部材 16B を設け、案内レール 38 に代えて、収納体 3 の側板 3a に扇形歯車 16Bb に噛合する上下方向に延びるラック 52 を設けることもできる。

【0045】

(3) 図 10 に示す昇降式収納装置 1C の昇降案内手段 10C の支持手段 12C のように、前部リンク部材 16 に代えて、リンク本体 16a の先端部に延長部としての扇形部材 16Cb を形成した前部リンク部材 16C を設け、案内レール 38 を省略して、収納位置において、一端部が扇形部材 16Cb の後部に固定部材 53 で固定され、他端部が扇形部材 16Cb の前側における収納体 3 の側板 3a に固定ピン 54 で固定され、途中部が扇形部材 16Cb の外周に形成した円弧溝 55 に沿って配置される昇降用紐体 56 を設けることもできる。

40

【0046】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は前述した実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲においてその構成を変更し得ることは勿論である。

【符号の説明】

50

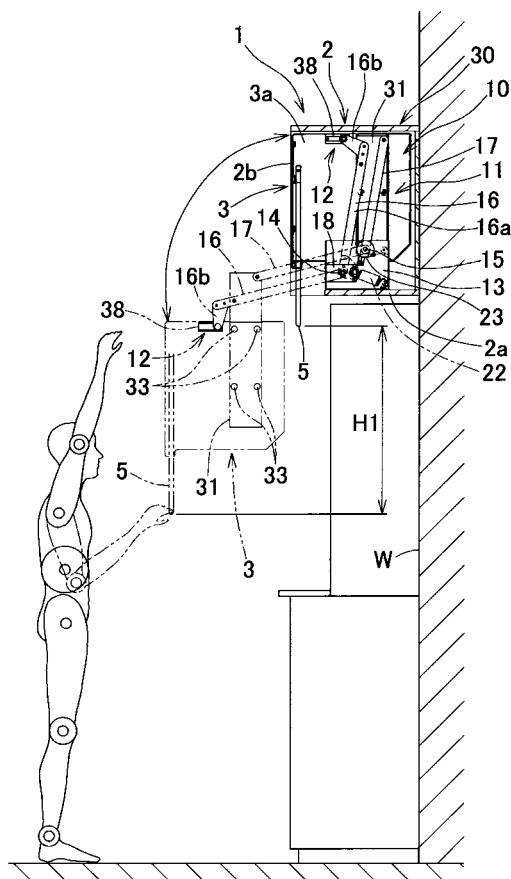
【 0 0 4 7 】

1	昇降式収納装置	
2	収納棚	
2 a	底板	
2 b	側板	
3	収納体	
3 a	側板	
4	収納部	
5	ハンドル	
1 0	昇降案内手段	10
1 1	平行リンク機構	
1 2	支持手段	
1 3	支持板	
1 4	前部支軸	
1 5	後部支軸	
1 6	前部リンク部材	
1 6 a	リンク本体	
1 6 b	延長部材	
1 7	後部リンク部材	
1 7 a	規制部	20
1 8	付勢手段	
1 9	ブラケット部材	
2 0	第1ロッド部材	
2 1	第2ロッド部材	
2 2	バネ部材	
2 3	調速手段	
2 4	下部ストッパー部材	
2 5	上部ストッパー部材	
3 0	上下案内手段	
3 1	スライド部材	30
3 2	ガイド部材	
3 2 a	ガイド溝	
3 3	ガイド輪	
3 3 a	支軸	
3 4	前部連結ピン	
3 5	後部連結ピン	
3 6	軸部材	
3 7	案内輪	
3 8	案内レール	
1 A	昇降式収納装置	40
1 0 A	昇降案内手段	
1 2 A	支持手段	
1 6 A	前部リンク部材	
1 6 A b	延長部	
5 0	案内スリット	
5 1	案内ピン	
1 B	昇降式収納装置	
1 0 B	昇降案内手段	
1 2 B	支持手段	
1 6 B	前部リンク部材	50

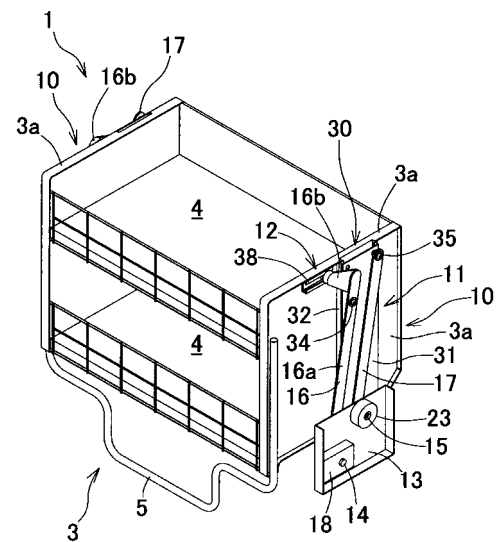
- 1 6 B b 扇形歯車
- 5 2 ラック
- 1 C 昇降式収納装置
- 1 0 C 昇降案内手段
- 1 6 C 前部リンク部材
- 1 6 C b 扇形部材
- 1 2 C 支持手段
- 5 3 固定部材
- 5 4 固定ピン
- 5 5 円弧溝
- 5 6 昇降用紐体
- 1 0 0 昇降式収納装置
- 1 0 1 前部リンク部材
- C L 1 中心線分
- C L 2 中心線分
- H 1 移動距離
- H 2 移動距離
- W 壁面

10

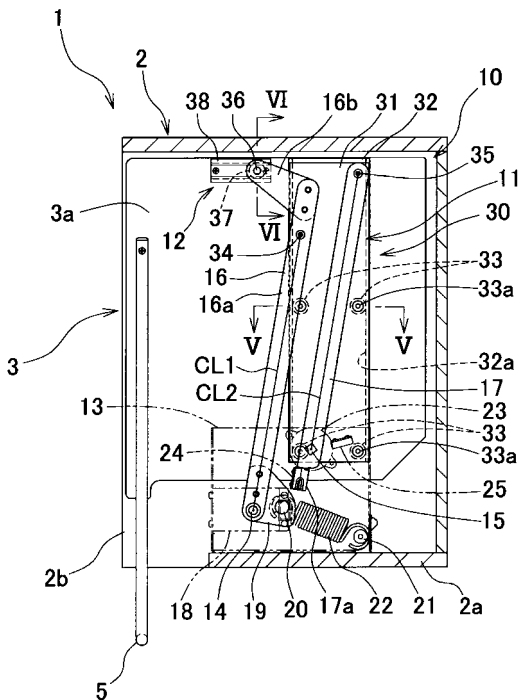
【図 1】



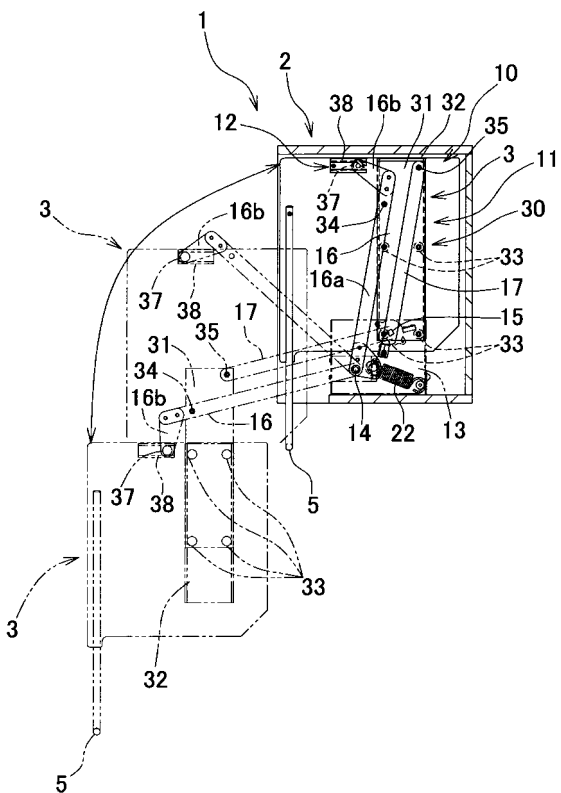
【図 2】



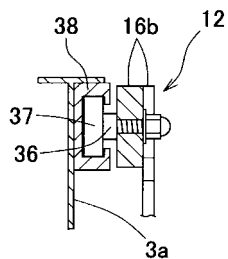
【図 4】



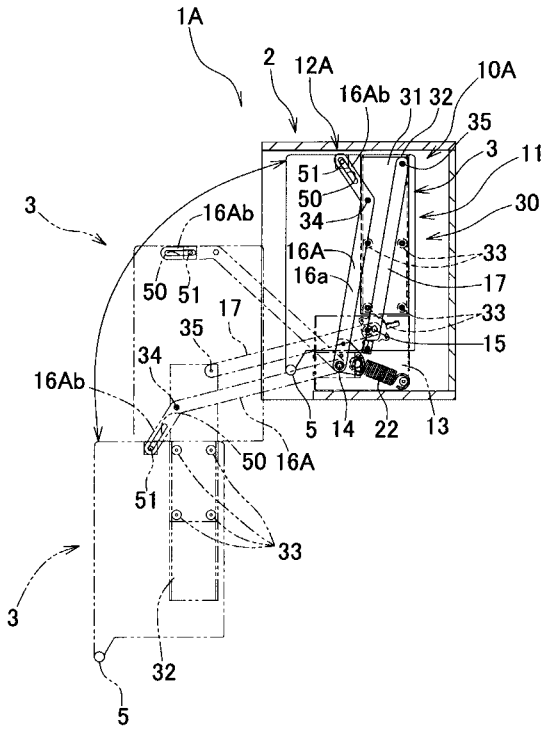
【圖 7】



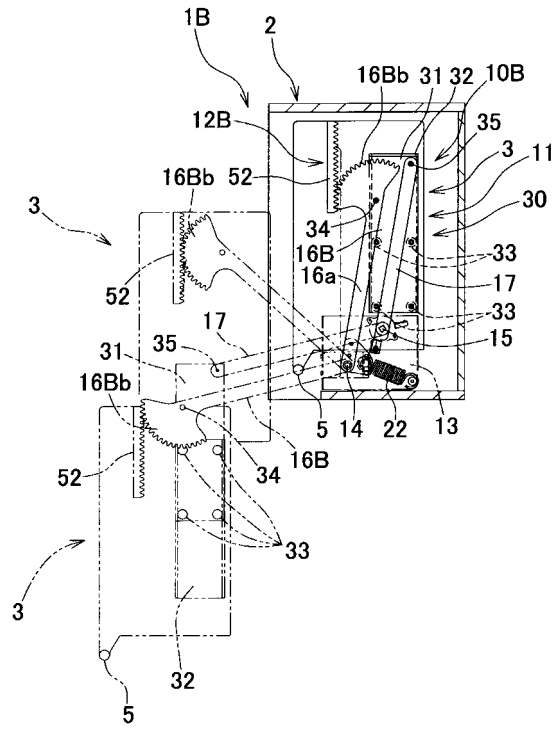
【图 6】



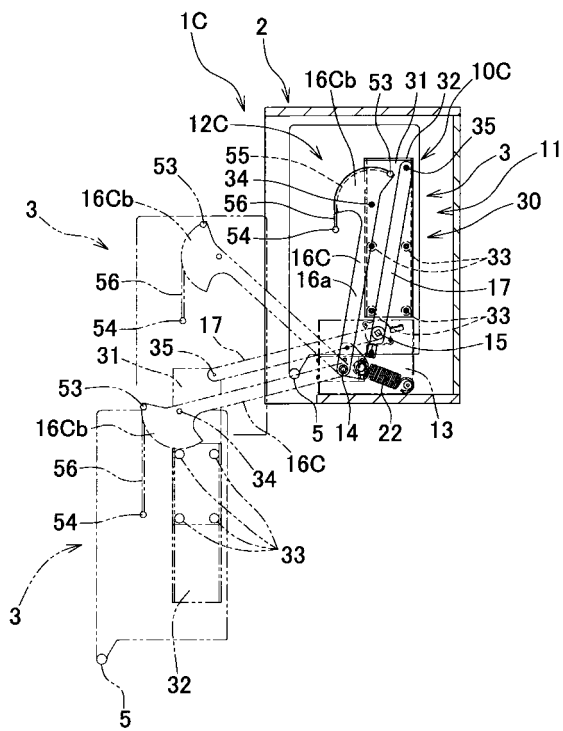
【図 8】



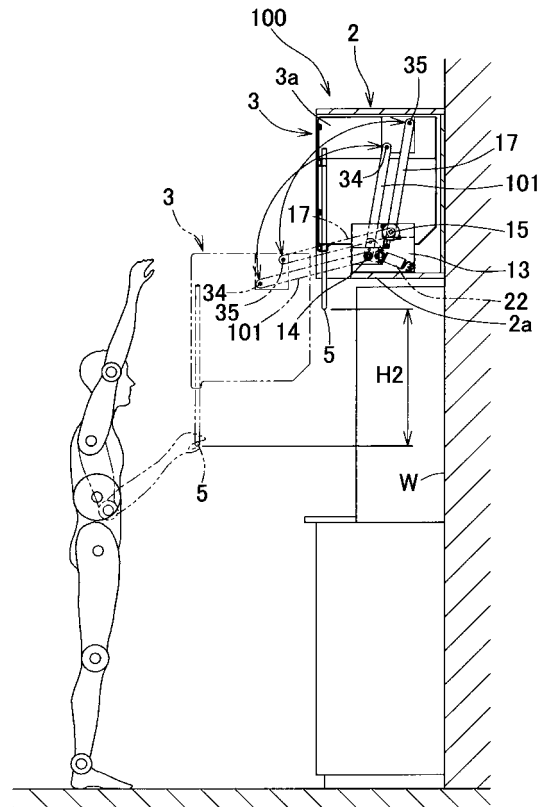
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 原田 博志

新潟県三条市上須頃 8 9

Fターム(参考) 3B060 EA02