

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4994132号
(P4994132)

(45) 発行日 平成24年8月8日(2012.8.8)

(24) 登録日 平成24年5月18日(2012.5.18)

(51) Int. Cl. F I
A 4 7 B 51/00 (2006.01) A 4 7 B 51/00 5 0 1 B
A 4 7 B 77/04 (2006.01) A 4 7 B 51/00 5 0 1 E
 A 4 7 B 77/04 A

請求項の数 7 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-180006 (P2007-180006)	(73) 特許権者	000239219 福伸電機株式会社
(22) 出願日	平成19年7月9日(2007.7.9)		兵庫県神崎郡福崎町福田4 4 7-1
(65) 公開番号	特開2009-11731 (P2009-11731A)	(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21年1月22日(2009.1.22)	(72) 発明者	山中 実 兵庫県神崎郡福崎町福田4 4 7-1 福伸電機株式会社内
審査請求日	平成22年6月29日(2010.6.29)	(72) 発明者	木村 真一 兵庫県神崎郡福崎町福田4 4 7-1 福伸電機株式会社内
		(72) 発明者	栗山 秀仁 兵庫県神崎郡福崎町福田4 4 7-1 福伸電機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 昇降式吊戸棚

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底面と前面が開放されたキャビネットと、該キャビネットに対して昇降可能に支持される昇降ラックとを備え、キッチンの上方に設置される昇降式吊戸棚において、

前記キャビネットの前面に配置される扉部材と、

前記扉部材を昇降させる牽引部と、

前記扉部材の両側縁それぞれに配置された、被案内部を有する連結金具と、

前記キャビネットの両側壁それぞれに配置された、前記被案内部を案内するガイドを有するガイド金具とを備え、

さらに、前記連結金具と前記ガイド金具との隙間に配置されたスペーサ部材を備えることを特徴とする昇降式吊戸棚。

10

【請求項 2】

前記ガイドは前記ガイド金具に設けられた溝であって、

前記被案内部は前記ガイドに嵌合するプーリであることを特徴とする請求項 1 記載の昇降式吊戸棚。

【請求項 3】

前記スペーサ部材は、前記連結金具と前記ガイド金具との隙間と略等しい厚みを備え、前記扉部材が昇降する際には、前記スペーサ部材は前記連結金具または前記ガイド金具と接触摺動することを特徴とする請求項 1 記載の昇降式吊戸棚。

【請求項 4】

20

前記スペーサ部材は、少なくとも前記ガイドより前面側と、前記ガイドより背面側とに配置されることを特徴とする請求項 1 記載の昇降式吊戸棚。

【請求項 5】

前記ガイドより前面側に配置されたスペーサ部材は前記連結金具と前記ガイド金具との隙間と略等しい厚みを備え、

前記ガイドより背面側に配置されたスペーサ部材は前記隙間よりも若干薄い厚みを備えていることを特徴とする請求項 4 記載の昇降式吊戸棚。

【請求項 6】

前記スペーサ部材は、樹脂製のブロック材であることを特徴とする請求項 1 記載の昇降式吊戸棚。

10

【請求項 7】

前記ガイドは、前記被案内部をその停止位置から上に行くに従って前記キャビネットの前方に向かって案内する傾斜部と、

前記傾斜部に連続してほぼ鉛直方向に案内する直線部とを備えていることを特徴とする請求項 1 記載の昇降式吊戸棚。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、キッチンの上方に設置される昇降式吊戸棚に関する。

【背景技術】

20

【0002】

厨房において、キッチン等の調理設備の上部には空間が空いているため、キッチンの上方に吊戸棚を設置している場合が多い。厨房では、碗、皿、カップ等の食器類、鍋、フライパン等の調理器具、塩、胡椒等の調味料など、大小様々な物を使用する。このため、これらの食器類、調理器具、調味料等は上記吊戸棚に収納される。

【0003】

また、生活様式や食生活の多様化に伴って、上記した食器類、調理器具、調味料等は増加傾向にある。さらに昨今の高齢化に伴い、上記吊戸棚の使い勝手の良さや便利さ等を求める要望もある。

【0004】

30

そこで、通常は上方に位置する棚（ラック）を手動や電動によって昇降する昇降式吊戸棚が提案されている。ラックを昇降させる方式は様々な構成のものが提案されているが、なかでもキャビネットと、このキャビネットからほぼ垂直方向に昇降可能な昇降ラックを備えた構成が提案されている（例えば特許文献 1）。

【0005】

しかし昇降ラックを垂直方向に昇降させる構成においては、昇降ラックの全面を露出させるために、昇降ラック全体をキャビネット下方に下げるだけのストロークがキャビネットの下方に必要である。そこで従来からも、キャビネットの前面扉を昇降ラックの上下動と連動させて開閉し、昇降ラックを降ろした状態において昇降ラックの上端がキャビネットの下端よりも上にある構成が開示されている（例えば特許文献 2）。この構成によれば、前面扉に隠れるはずの位置からも出し入れすることができるため、昇降ラックの高さを高くすることができ、限られた高さの上方空間において容積の大きな昇降ラックを設置することができる。

40

【特許文献 1】特開 2006 - 000677 号公報

【特許文献 2】特開 2006 - 340756 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし特許文献 2 に記載の構成にあっては、扉の下端が回動して開く構成であるため、前面の開放スペースは小さい。このため、特に昇降ラックの上段は鍋や箱物などの大きな

50

ものを出し入れしにくいという問題がある。扉をさらに大きく開くことも考えられるが、吊戸棚の前方に大きく扉が張り出すことになるため、頭上に前板が迫ってくることとなり、圧迫感を与えるおそれがある。

【0007】

また、扉が移動する構成とした場合、扉のがたつきが問題となる。吊戸棚は比較的大きい割にはキャビネットの剛性は高くなく、全体的なゆがみが生じやすい。特に建物の壁面に取り付けたとき、壁面のゆがみがキャビネットに転写される。このため、過度に部材同士のクリアランスを高めるとゆがみによって部材同士が噛み合ってしまう、動作不良（扉の移動に生じる支障）に陥るおそれがある。一方、遊びが大きくなれば必然的ながたつきが生じ、動作時の異音発生や不安定感、そしてやはり動作不良の原因となるおそれがある。

10

【0008】

そこで本発明は、昇降ラックを下げるストロークを短くして容積の増大を図りつつ、可動部材である扉のがたつきを最小限に留めた昇降式吊戸棚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】

【0009】

上記課題を解決するために、本発明にかかる昇降式吊戸棚の代表的な構成は、底面と前面が開放されたキャビネットと、該キャビネットに対して昇降可能に支持される昇降ラックとを備え、キッチンの上方に設置される昇降式吊戸棚において、キャビネットの前面かつ上方に配置される上扉と、キャビネットの前面かつ下方に配置される扉部材と、扉部材を昇降させる牽引部と、扉部材の両側縁それぞれに配置された、被案内部を有する連結金具と、キャビネットの両側壁それぞれに配置された、被案内部を案内するガイドを有するガイド金具とを備え、さらに、連結金具とガイド金具との隙間に配置されたスペーサ部材を備えることを特徴とする。

20

【0010】

上記構成によれば、キャビネットに取り付けられたガイド部材と、扉部材に取り付けられた連結金具との間にスペーサ部材を設けたことにより、キャビネットのゆがみを許容しつつ、これらのがたつきを最小限に留めることができる。

【0011】

ガイドはガイド金具に設けられた溝であって、被案内部はガイドに嵌合するプーリであることを特徴とする。このような構成とすることにより、ガイド金具と連結金具とは平行に移動するため、スペーサ部材によって有効にがたつきを吸収することができる。

30

【0012】

スペーサ部材は、連結金具とガイド金具との隙間と略等しい厚みを備え、扉部材が昇降する際には、スペーサ部材は連結金具またはガイド金具と接触摺動するよう構成してもよい。

【0013】

さらにスペーサ部材は、少なくともガイドより前面側と、ガイドより背面側とに配置されていてもよい。これにより、左右方向のがたつきのみでなく、斜変形も防止することができるため、より剛性を向上させることができる。

40

【0014】

このとき、ガイドより前面側に配置されたスペーサ部材は連結金具とガイド金具との隙間と略等しい厚みを備え、ガイドより背面側に配置されたスペーサ部材は隙間よりも若干薄い厚みを備えていてもよい。前面側では正確にがたつきを防止し、背面側では少し遊びを持たせることにより、組立性を向上させることができる。

【0015】

スペーサ部材は、樹脂製のブロック材によって形成することができる。樹脂材料の例としては、ポリプロピレン、ポリカーボネート、ポリアセタールなどの摺動性の低い結晶性樹脂を好適に用いることができる。

50

【 0 0 1 6 】

ガイドは、被案内部をその停止位置から上に行くに従ってキャビネットの前方に向かって案内する傾斜部と、傾斜部に連続してほぼ鉛直方向に案内する直線部とを備えていてもよい。上記構成によれば、扉部材を上方へと移動するに伴い、傾斜部によってまずキャビネット前方へと移動し、次にキャビネットの前方側に沿って上昇する。したがって扉部材の前面側への張り出し量を最小限にすることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 7 】

本発明によれば、昇降ラックを下げるストロークを短くして容積の増大を図りつつ、可動部材である扉のがたつきを最小限に留めた昇降式吊戸棚を提供することができる。

10

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 8 】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。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構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。なお、以下の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。

【 0 0 1 9 】

本実施形態では、キッチン用昇降式吊戸棚（以下「吊戸棚」と略称する）の昇降ラックと、昇降ラックの前面を塞ぐ下扉とを連動させ、両装置を互いに逆方向に移動させている。従って、昇降ラックの下降ストロークを長くしなくとも前面の開放スペースを十分に確保することができる。そして下扉は、上昇する際に上扉の下端を回り込み、その表面に沿って上昇する点に特徴を有している。ここでは、本実施形態の理解を容易にするため、まず吊戸棚の配置および駆動機構について説明し、その後で本実施形態の特徴を詳述する。

20

【 0 0 2 0 】

図1は、本実施形態のシステムキッチンと吊戸棚との位置関係を示した斜視図である。システムキッチン100は調理に必要な火（加熱）や水を中心に調理器具がその大きさに応じて各収納庫に配されている。吊戸棚110は、システムキッチン100の上方に設置されているが、高所にある扉を開閉することなく、収納部分をキッチン使用者の目の高さまで下ろし、前方に手を伸ばして被収納物を収納または取り出せるようにしたものである。

30

【 0 0 2 1 】

上記システムキッチン100は、シンク130、調理スペース140およびコンロ150の概ね3つの部位で構成されている。かかるシステムキッチン100のうち、シンク130および調理スペース140の幅にわたる領域の上方において、吊戸棚110は、壁500に背面を固定支持されている。一方、火気を扱うコンロ150の上方には、吊戸棚110に隣接して、レンジフード160が吊戸棚同様に壁500に固定支持されている。

【 0 0 2 2 】

吊戸棚110は、下方が開放されたキャビネット170と、キャビネット170の下方にてキャビネット170の内外へ昇降する昇降ラック180とを含む。昇降ラック180は収納部を有し、前面の大部分が開放されていて、食器や台所回りの物品を出し入れすることができる。

40

【 0 0 2 3 】

本実施形態において、キャビネット170の前面には、扉部材として、上方に配置される上扉172と、下方に配置される下扉174とを備えている。そして昇降ラック180が下降してキャビネット170の下方に出現するとき、これと連動して下扉174が上方へ移動する。従って、昇降ラック180の上端がキャビネット170の下端より下降せずとも、昇降ラック180の開放前面は使用者の目の前に出現する。かかる構成により昇降ラック180の可動範囲を狭くすることができ、昇降動作時間を短縮したり、昇降ラック180の高さ方向の寸法を大きくして容積増大を図ったりすることができる。以下に昇降

50

ラック 180 と、下扉 174 とを連動させる駆動機構について説明する。

【0024】

(昇降ラックの駆動機構)

図 2 は、昇降ラック 180 の駆動機構を示した図である。ここでは、主として昇降ラック 180 の昇降動作を説明するため吊戸棚 110 前面側から観察している。また、理解を容易にするため図 2 では下扉 174 の図示を省略している。

【0025】

まず、駆動モータ 190 の回転によって、水平方向左右に駆動プーリ 192 から 2 条の幅広索体 200 が巻き出される。この幅広索体 200 は、キャビネット 170 の両側板の近傍に固定設置され定滑車として機能する転向滑車 210 によって垂直方向に転向され、端部はそれぞれ昇降ラック 180 に固定され動滑車として機能する昇降滑車 212 を巻回して、キャビネット 170 の上方に固定されている。従って、駆動モータ 190 を回転駆動することによって昇降ラック 180 を昇降することができる。ここで、索体は縄に限らず帯も含む。

10

【0026】

こうして昇降ラック 180 が降下すると下扉 174 (図示せず) の背面から収納部 220 が出現する。

【0027】

(下扉の駆動機構)

図 3 は、昇降ラック 180 に連動する下扉 174 の駆動機構(牽引部)を示した図である。かかる図 3 は、吊戸棚 110 を側面から観察している。ここで、下扉 174 は、図 2 で示した昇降ラック 180 にさらに連動して昇降する。

20

【0028】

図 3 (a) は、昇降ラック 180 がキャビネット 170 に収納されている状態を示している。昇降ラック 180 と下扉 174 との間には定滑車としての下扉用滑車 250 が固定設置される。下扉用滑車 250 は、2 つのリール(第 1 リール 252、第 2 リール 254) が連結され軸を等しくして回転自在に軸支されている。そして、第 1 リール 252 には昇降ラック 180 を懸垂する第 1 索体 260 が巻回され、第 2 リール 254 には下扉 174 を懸垂する第 2 索体 262 が巻回されている。

【0029】

ここで、昇降ラック 180 と下扉 174 とをそれぞれ懸垂する第 1 索体 260 および第 2 索体 262 は、リールに対して互いに逆回転に巻回されているので、昇降ラック 180 または下扉 174 の一方が上昇すると他方が連動して自重により下降する。

30

【0030】

図 3 (b) は、昇降ラック 180 がキャビネット 170 から拔出(下降)した状態を示している。昇降ラック 180 がガイドレール 264 に案内されつつ下降すると第 1 索体 260 が第 1 リール 252 を引っ張り、第 1 リール 252 と連結している第 2 リール 254 は回転軸 256 を中心に第 1 リール 252 と同一の角度分だけ回転する。そして、第 2 リール 254 の巻張力により第 2 索体 262 に接続された連結金具 266 と下扉 174 が上昇する。従って、昇降ラック 180 の下降に応じて下扉 174 が上昇し、その移動量の和が昇降ラック 180 の開放スペースとなるので、下降ストロークを長くしなくとも昇降ラック 180 前面の開放スペースを十分に確保することが可能となる。

40

【0031】

(下扉のガイド機構)

次に、下扉のガイド機構と動作について説明する。図 4 は下扉のガイド機構を説明する図である。

【0032】

図 4 (a) は、ガイド機構を説明するための分解図である。下扉 174 の両側縁の背面には、連結金具 266 に下扉 174 を取り付けるための扉駆動金具 176 がそれぞれ取り付けられている。連結金具 266 には被案内内部である上コ口 268 と下コ口 270 が設け

50

られている。また連結金具 266 の上端には、第 2 索体 262 を取り付けするための吊下部 272 が設けられている。キャビネット 170 の両側壁それぞれにはガイド金具 280 が設けている。このガイド金具 280 には上コ口 268 を案内する上ガイド 282 と、下コ口 270 を案内する下ガイド 284 とを設けている。またガイド金具 280 には、後述する収容機構 390 を備えている。

【0033】

ガイド金具 280 は板状体であって、上ガイド 282 および下ガイド 284 はガイド金具に設けられた長穴である。上ガイド 282 および下ガイド 284 の下端にはそれぞれ大径部 282 a、284 a が形成されており、上コ口 268 および下コ口 270 の頭を挿入することができる。上コ口 268 および下コ口 270 は端面に溝を有する糸巻き状のプーリーであって、上ガイド 282 および下ガイド 284 の長穴の縁に嵌合することによって移動を案内される。

10

【0034】

また、上ガイド 282 および下ガイド 284 は、上コ口 268 または下コ口 270 の停止位置（ほぼ下端の位置）から上に行くに従ってキャビネット 170 の前方に向かって案内する傾斜部 282 b、284 b と、傾斜部 282 b、284 b に連続してほぼ鉛直方向に案内する直線部 282 c、284 c とを備えている。

【0035】

上ガイド 282 および下ガイド 284 が上記形状をしていることにより、下扉 174 を上方へと移動するに伴い、下扉 174 は傾斜部 282 b、284 b によってまずキャビネット前方へと移動し、次に直線部 282 c、284 c によって上扉 172 の前方側に沿って上昇する。これにより下扉 174 が上扉 172 の下端を回り込み、その表面に沿うように上昇することができる。

20

【0036】

図 4 (b) はガイド機構の組立図である。上コ口 268 および下コ口 270 は上ガイド 282 および下ガイド 284 にその頭を嵌合させ、スライド移動可能になっている。連結金具 266 の吊下部 272 には第 2 索体 262 が取り付けられ、懸垂されることにより下扉 174 は停止している。この停止位置から第 2 索体 262 が上方に連結金具 266 を牽引することにより、上コ口 268 および下コ口 270 が上ガイド 282 および下ガイド 284 に案内されながら、下扉 174 が上昇する。

30

【0037】

(がたつき防止機構)

図 5 は下扉のガイド機構を説明する斜視図である。図 4 および図 5 に示すように、本実施形態においては、連結金具 266 とガイド金具 280 との隙間に、スペーサ部材 286、288 を備えている。図 5 は連結金具 266 およびガイド金具 280 の構成を説明する斜視図である。スペーサ部材 286 は連結金具 266 のガイド金具側に取り付け固定され、ガイド（上ガイド 282 および下ガイド 284）よりも背面側に配置されている。スペーサ部材 288 はガイド金具 280 の連結金具側に取り付け固定され、ガイドよりも前面側に配置されている。なおスペーサ部材 286、288 はいずれも、連結金具 266 またはガイド金具 280 のどちらに取り付けてもよい。

40

【0038】

スペーサ部材 286、288 は、連結金具 266 とガイド金具 280 との隙間と略等しい厚みを備えた樹脂製のブロック材である。そして下扉 174 が昇降する際には、スペーサ部材 286 は、288 は連結金具 266 またはガイド金具 280 と接触摺動するよう構成している。

【0039】

上記構成によれば、連結金具 266 とガイド金具 280 が直接摺動していないため、キャビネット 170 にゆがみが生じた場合であってもこれらが噛み合ってしまうことがない。それにもかかわらずこれらの隙間をスペーサ部材 286、288 によって埋めることができることから、すなわちキャビネットのを許容しつつ、下扉 174 のがたつきを最小限

50

に留めることができる。

【0040】

特に上ガイド282および下ガイド284がガイド金具280に設けられた溝であって、上コ口268および下コ口270がプリーであることから、連結金具266とガイド金具280とは平行移動である。したがって、上記構成のスペーサ部材286、288によって有効にがたつきを吸収することができる。

【0041】

またスペーサ部材をガイド(上ガイド282および下ガイド284)の前面側と背面側の両方に配置したことにより、左右方向のがたつきのみでなく、斜変形も防止することができるため、より剛性を向上させることができる。このとき、ガイドより前面側に配置されたスペーサ部材288は隙間と略等しい厚みとし、背面側に配置されたスペーサ部材286は隙間よりも若干薄い厚みとしてもよい。これにより前面側では正確にがたつきを防止し、背面側では少し遊びを持たせることにより、組立性を向上させることができる。

10

【0042】

なおスペーサ部材286、288は樹脂材料を用いることができ、その具体例としてはポリプロピレン、ポリカーボネート、ポリアセタールなどの摺動性の低い結晶性樹脂を好適に用いることができる。

【0043】

図6は下扉の動作を説明する図であって、図4(b)のガイドの形状を参照しながら下扉の動作を説明する。

20

【0044】

図6(a)は停止位置にある状態を示している。この状態から第2索体262に牽引されることにより、下扉174は始動する。このとき図4(b)に示すように、上ガイド282の傾斜部282bの方が、下ガイド284の傾斜部284bよりも鉛直線に対する傾きが大きい。これにより、図6(b)に示すように、下扉174の下端より上端の方が先にキャビネット前方へと移動を開始する。そして図6(c)に示すように下扉174の上端が上扉172の下端よりも前方へと移動したところで、上コ口268および下コ口270は直線部282c、284cに至り、図6(d)に示すように上昇が開始される。そして直線部282c、284cの上端まで上昇すると、図6(e)に示すように下扉174の上側と上扉172の下側とが重なった状態となる。

30

【0045】

図7は、下扉174、連結金具266、上コ口268、下コ口270の軌跡を説明する図である。図7を参照すれば、下扉174の上端が上扉172の下端を回り込み、そして下扉174は上扉172の表面に沿って上昇することがわかる。

【0046】

上コ口268および下コ口270が直線部282c、284cに到った後は、下扉174の姿勢(傾斜角度)には変化がないまま上昇する。ここで図4(b)に示すように、上ガイド282における上コ口268の停止位置から直線部282cまでの水平距離を張り出し幅 w_1 、下ガイド284における下コ口270の停止位置から直線部284cまでの水平距離を張り出し幅 w_2 とする。そして本実施形態においては、上ガイドの張り出し幅 w_1 は、下ガイドの張り出し幅 w_2 よりも長く設定している。

40

【0047】

これにより下扉174は上端の方がより多くキャビネット前方に張り出した傾き状態で上昇し、停止している間はその姿勢が保持される。これにより、ユーザの頭上に最大限に広いスペースを確保することができ、下扉によって圧迫感をあたえることを防ぐことができる。

【0048】

下扉174が閉じるとき、すなわち昇降ラック180が上昇するときは、下扉174は図6に示した上昇過程を逆に辿って下降し、上扉172の下方に収納される。このとき収容機構390の動作により、最後まで確実に閉じられる。

50

【 0 0 4 9 】

収容機構 3 9 0 の構成と動作について説明する。図 4 (a) に示すように、収容機構 3 9 0 はガイド金具 2 8 0 の上部に設けられ、ガイド金具 2 8 0 に中途部を回転自在に軸支されたアーム 3 9 0 a と、アームの一端に設けられたコロ 3 9 0 b と、コロ 3 9 0 b をキャビネット内側に向かって付勢するバネ 3 9 0 c (付勢手段) とを備えている。一方、連結金具 2 6 6 には収容機構 3 9 0 のコロ 3 9 0 b が走行するための収容ガイド 2 6 6 a が設けられている。収容ガイド 2 6 6 a は断面コの字状の溝形状であって、コロ 3 9 0 b がその側壁に当接することにより、連結金具 2 6 6 をキャビネット内側に向かって付勢することができる。

【 0 0 5 0 】

下扉 1 7 4 が上述のように上昇するとき、図 6 に示すように、コロ 3 9 0 b が収容ガイド 2 6 6 a の側壁に当接していることから、収容機構 3 9 0 はバネ 3 9 0 c の付勢力に抗して回転する。なお、上コロ 2 6 8 および下コロ 2 7 0 が直線部にあるとき、収容機構 3 9 0 の付勢力がガイド溝の方向とほぼ直交するため、上昇力を妨げるおそれはない。そして下扉 1 7 4 が閉じるとき、特に上コロ 2 6 8、下コロ 2 7 0 が傾斜部 2 8 2 b、2 8 4 b にあるときには、収容機構 3 9 0 のバネ 3 9 0 c の付勢力は下扉 1 7 4 を収容する方向に作用する。

【 0 0 5 1 】

ここで、仮に自重のみによって下扉 1 7 4 を閉じようとするとき、上コロ 2 6 8 および下コロ 2 7 0 が傾斜部 2 8 2 b、2 8 4 b にあるときは分力になるため収容する方向の力が弱くなる。このため下扉 1 7 4 は最後まで閉じられず、上扉 1 7 2 より少し浮いた状態で移動が終了してしまうおそれがある。しかし上記構成の収容機構 3 9 0 を設けたことにより、特に連結金具 2 6 6 の上端をキャビネット 1 7 0 の内側に向かって付勢することから、確実に下扉 1 7 4 を上扉 1 7 2 の下方に収容することができる。

【 0 0 5 2 】

以上、説明したように本実施形態における吊戸棚 1 1 0 は、昇降ラック 1 8 0 の下降ストロークを長くしなくとも前面の開放スペースを十分に確保することが可能となり、昇降ラックを下げるストロークを短くして容積の増大を図ることができる。また連結金具とガイド金具との隙間にスペーサ部材を配置したことにより、可動部材である扉のがたつきを最小限に留めることができ、キッチン用昇降式吊戸棚の使い勝手を向上することができる。

【 0 0 5 3 】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施例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 5 4 】

本発明は、キッチンの上方に設置される昇降式吊戸棚として利用することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 5 】

【 図 1 】 本実施形態のシステムキッチンと吊戸棚との位置関係を示した斜視図である。

【 図 2 】 昇降ラックの駆動機構を示した図である。

【 図 3 】 昇降ラックに連動する下扉の駆動機構を示した図である。

【 図 4 】 下扉のガイド機構を説明する図である。

【 図 5 】 下扉のガイド機構を説明する斜視図である。

【 図 6 】 下扉の動作を説明する図である。

【 図 7 】 下扉等の軌跡を説明する図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 6 】

10

20

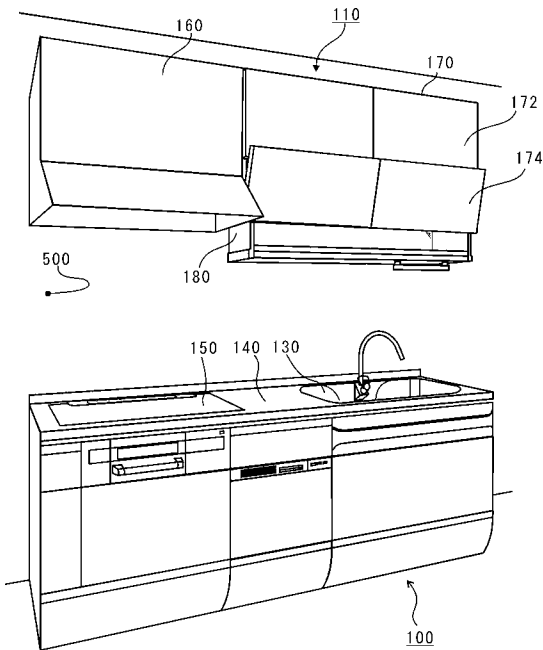
30

40

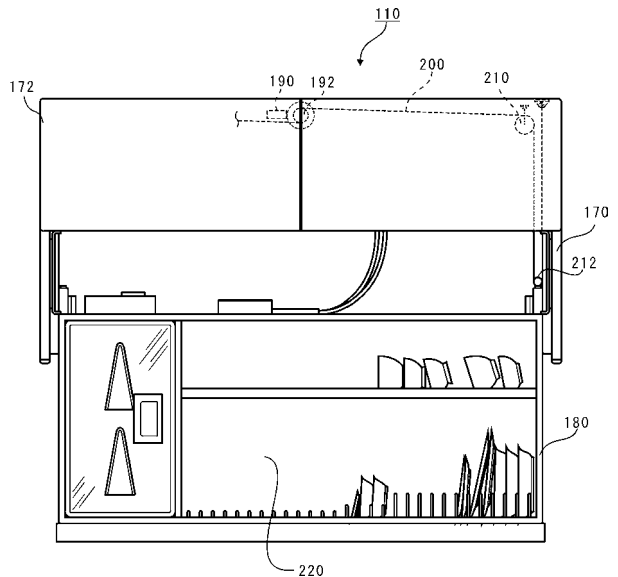
50

100 ... システムキッチン、110 ... 吊戸棚、130 ... シンク、140 ... 調理スペース、
150 ... コンロ、160 ... レンジフード、170 ... キャビネット、172 ... 上扉、174
... 下扉、176 ... 扉駆動金具、180 ... 昇降ラック、190 ... 駆動モータ、192 ... 駆動
プーリ、200 ... 幅広索体、210 ... 転向滑車、212 ... 昇降滑車、220 ... 収納部、2
50 ... 下扉用滑車、252 ... 第1リール、254 ... 第2リール、256 ... 回転軸、260
... 第1索体、262 ... 第2索体、264 ... ガイドレール、266 ... 連結金具、268 ... 上
コ口、270 ... 下コ口、272 ... 吊下部、280 ... ガイド金具、282 ... 上ガイド、28
2 a ... 大径部、282 b ... 傾斜部、282 c ... 直線部、284 ... 下ガイド、284 a ... 大
径部、284 b ... 傾斜部、284 c ... 直線部、286 ... スペーサ部材、288 ... スペーサ
部材、390 ... 収容機構、390 a ... アーム、390 b ... コ口、390 c ... バネ、500
... 壁

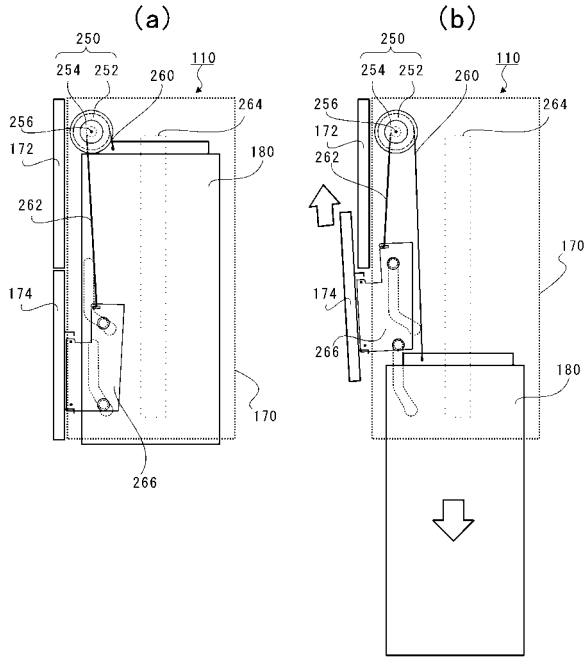
【図1】



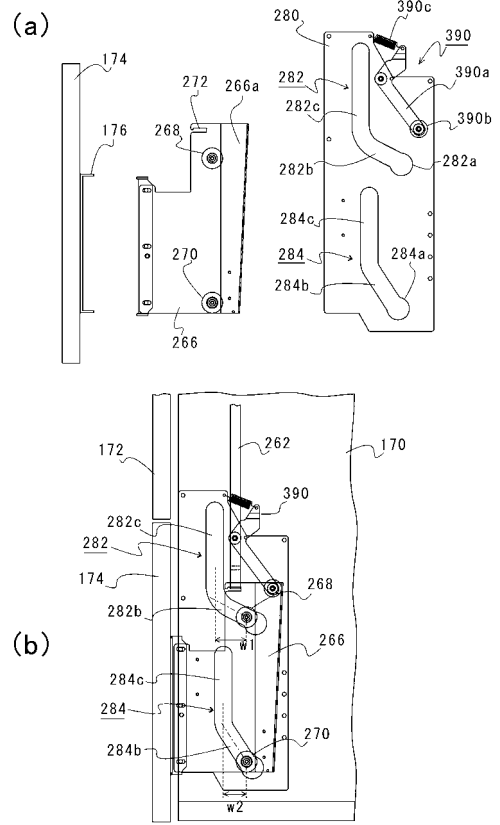
【図2】



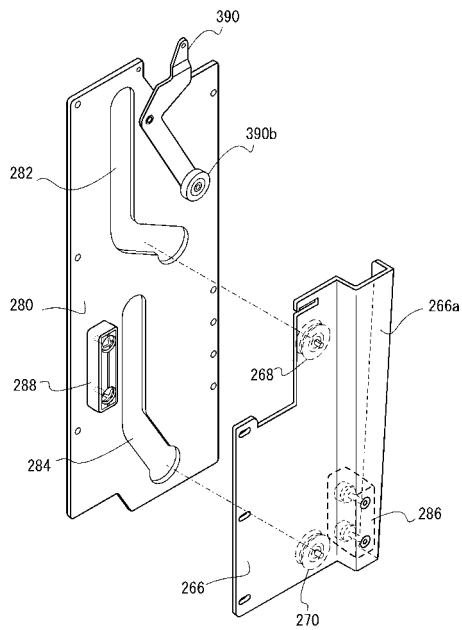
【図3】



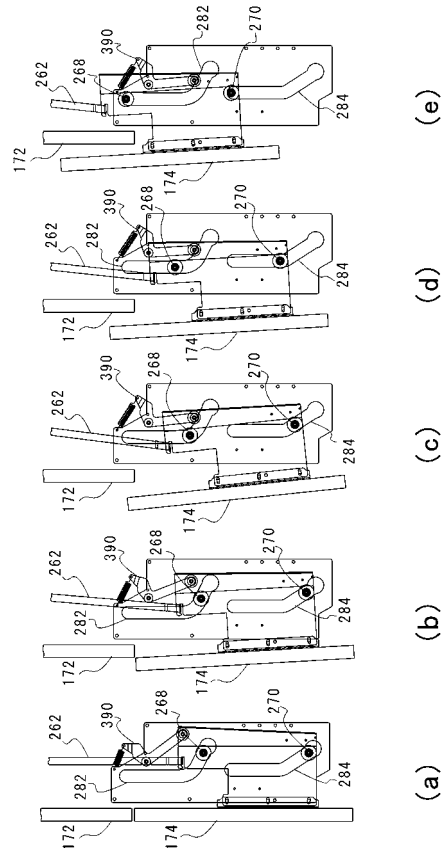
【図4】



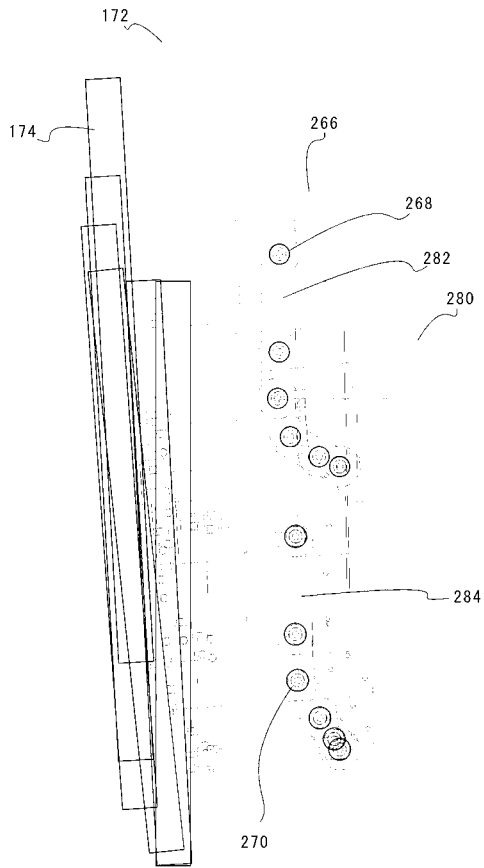
【図5】



【図6】



【 7 】



フロントページの続き

審査官 蔵野 いづみ

- (56)参考文献 特開2006-000581(JP,A)
特開2002-177065(JP,A)
特開2002-177062(JP,A)
特開2003-135357(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47B 51/00
A47B 77/04