(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3950435号
(P3950435)
(45)発行日　平成19年8月1日(2007.8.1)　(24)登録日　平成19年4月27日(2007.4.27)

(51)Int.Cl.　F I
A47L 15/50 (2006.01)　A47L 15/50

請求項の数 8　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願2003-154545(P2003-154545)
(22)出願日　平成15年5月30日(2003.5.30)
(65)公開番号　特開2004-351069(P2004-351069A)
(43)公開日　平成16年12月16日(2004.12.16)
審査請求日　平成15年5月30日(2003.5.30)

(73)特許権者　000002473
象印マホービン株式会社
大阪府大阪市北区天満１丁目２０番５号
(74)代理人　100084146
弁理士　山崎　宏
(74)代理人　100100170
弁理士　前田　厚司
(72)発明者　遠部　雅晃
大阪府大阪市北区天満１丁目２０番５号
象印マホービン株式会社内
(72)発明者　麦倉　義文
大阪府大阪市北区天満１丁目２０番５号
象印マホービン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】食器カゴ及び食器洗い乾燥機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ケーシングと、支軸を中心として回動自在に連結され、前記ケーシングの前面の左右いずれか一方に位置するように折り畳み可能な開閉扉とを備えた食器洗い乾燥機において、前記ケーシング内の洗浄槽に収容され、前記開閉扉を左右いずれか一方に折り畳むことにより、載置される食器を出し入れできるようにした食器カゴであって、
前記ケーシングの前方に引き出し可能に設けられる主カゴ部と、
該主カゴ部の右側部又は左側部の少なくともいずれか一方であって、前記主カゴ部を引き出すと、前記開閉扉に干渉する位置に設けられ、皿を載置可能な補助カゴ部とを備え、
前記補助カゴ部は、ケーシングから主カゴ部を引き出す際、載置した皿が、折り畳まれた開閉扉に干渉しないように、主カゴ部に対して引き出し方向とは反対方向にスライド可能としたことを特徴とする食器カゴ。
【請求項２】
前記ケーシングから主カゴ部を引き出す際、前記補助カゴ部は、前記ケーシング内に設けたストッパ部により移動を阻止され、前記主カゴ部に対してスライド移動することにより、載置した皿が開閉扉に干渉しないようにしたことを特徴とする請求項１に記載の食器カゴ。
【請求項３】
前記ケーシング内に形成した前後方向に延びるレールに着脱可能で、スライド自在に載置されるガイド部を備えたことを特徴とする請求項１又は２に記載の食器カゴ。

【請求項４】
前記補助カゴ部は、主カゴ部に回動自在に設けられ、前記ケーシングから取り出す際、開閉扉に干渉しないように内側に折り畳み可能であることを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載の食器カゴ。
【請求項５】
ケーシング内の洗浄槽に、食器が載置される食器カゴが収容され、支軸を中心として回動自在に連結された開閉扉が、前記ケーシングの前面の左右いずれか一方に位置するように折り畳まれることにより、前記食器を出し入れできるようにした食器洗い乾燥機において、
前記食器カゴは、ケーシングの前方に引き出し可能に設けられる主カゴ部と、
該主カゴ部の右側部又は左側部の少なくともいずれか一方であって、前記主カゴ部を引き出すと、前記開閉扉に干渉する位置に設けられ、皿を載置可能な補助カゴ部とを備え、
前記補助カゴ部は、ケーシングから主カゴ部を引き出す際、載置した皿が、折り畳まれた開閉扉に干渉しないように、主カゴ部に対して引き出し方向とは反対方向にスライド可能としたことを特徴とする食器洗い乾燥機。
【請求項６】
前記ケーシング内に、主カゴ部を引き出す際、前記補助カゴ部に当接して移動を阻止するストッパ部を設け、補助カゴ部に載置した皿が開閉扉に干渉しないようにしたことを特徴とする請求項５に記載の食器洗い乾燥機。
【請求項７】
前記ケーシングは、前後方向に延びるレールを備え、
前記食器カゴは、前記レールに着脱可能で、スライド自在に載置されるガイド部を備えたことを特徴とする請求項５又は６に記載の食器洗い乾燥機。
【請求項８】
前記補助カゴ部は、主カゴ部に回動自在に設けられ、ケーシングから食器カゴを取り出す際、補助カゴ部が開閉扉に干渉しないように内側に折り畳み可能としたことを特徴とする請求項５乃至７のいずれか１項に記載の食器洗い乾燥機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、食器カゴ、及び、この食器カゴが採用される食器洗い乾燥機に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、食器洗い乾燥機として、ケーシング内に、食器が載置される食器カゴが収容され、支軸を中心として回動自在に連結された開閉扉が、前記ケーシングの前面の左右いずれか一方に位置するように折り畳まれることにより、前記食器を出し入れできるようにしたものが公知である（例えば、特許文献１参照）。
【０００３】
【特許文献１】
特開２００２－２８２１８８号公報
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、前記食器洗い乾燥機では、開閉扉をケーシング前面の左右いずれか一方に折り畳まれた状態で開放するようにしている。ケーシングに食器を出し入れする場合、食器カゴを引き出すことができるように構成すると便利であるが、開閉扉が邪魔となって食器カゴを引き出すことが困難となる。具体的に、皿はケーシングの側方部分に左右方向に並設して収容されるが、この皿が食器カゴを引き出す際、開放した開閉扉と干渉することになる。
【０００５】

そこで、本発明は、食器の出し入れをスムーズに行うことができる食器カゴ及び食器洗い乾燥機を提供することを課題とする。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記課題を解決するための手段として、

ケーシングと、支軸を中心として回動自在に連結され、前記ケーシングの前面の左右いずれか一方に位置するように折り畳み可能な開閉扉とを備えた食器洗い乾燥機において、前記ケーシング内の洗浄槽に収容され、前記開閉扉を左右いずれか一方に折り畳むことにより、載置される食器を出し入れできるようにした食器カゴであって、

前記ケーシングの前方に引き出し可能に設けられる主カゴ部と、

該主カゴ部の右側部又は左側部の少なくともいずれか一方であって、前記主カゴ部を引き出すと、前記開閉扉に干渉する位置に設けられ、皿を載置可能な補助カゴ部とを備え、

前記補助カゴ部は、ケーシングから主カゴ部を引き出す際、載置した皿が、折り畳まれた開閉扉に干渉しないように、主カゴ部に対して引き出し方向とは反対方向にスライド可能としたものである。

【０００７】

この構成により、補助カゴ部に皿を載置した状態で、ケーシングから主カゴ部を引き出したとしても、補助カゴ部がスライド移動するため、皿が開放した開閉扉と干渉することがない。

【０００８】

前記ケーシングから主カゴ部を引き出す際、前記補助カゴ部は、前記ケーシング内に設けたストッパ部により移動を阻止され、前記主カゴ部に対してスライド移動することにより、載置した皿が開閉扉に干渉しないようにすればよい。

【０００９】

前記ケーシング内に形成した前後方向に延びるレールに着脱可能で、スライド自在に載置されるガイド部を備えた構成とすればよい。

【００１０】

前記補助カゴ部は、主カゴ部に回動自在に設けられ、前記ケーシングから取り出す際、開閉扉に干渉しないように内側に折り畳み可能とするのが好ましい。

【００１１】

また、本発明は、前記課題を解決するための手段として、

ケーシング内の洗浄槽に、食器が載置される食器カゴが収容され、支軸を中心として回動自在に連結された開閉扉が、前記ケーシングの前面の左右いずれか一方に位置するように折り畳まれることにより、前記食器を出し入れできるようにした食器洗い乾燥機において、

前記食器カゴは、ケーシングの前方に引き出し可能に設けられる主カゴ部と、

該主カゴ部の右側部又は左側部の少なくともいずれか一方であって、前記主カゴ部を引き出すと、前記開閉扉に干渉する位置に設けられ、皿を載置可能な補助カゴ部とを備え、

前記補助カゴ部は、ケーシングから主カゴ部を引き出す際、載置した皿が、折り畳まれた開閉扉に干渉しないように、主カゴ部に対して引き出し方向とは反対方向にスライド可能としたものである。

【００１２】

前記ケーシング内に、主カゴ部を引き出す際、前記補助カゴ部に当接して移動を阻止するストッパ部を設け、補助カゴ部に載置した皿が開閉扉に干渉しないようにすればよい。

【００１３】

前記ケーシングは、前後方向に延びるレールを備え、

前記食器カゴは、前記レールに着脱可能で、スライド自在に載置されるガイド部を備えた構成とすればよい。

【００１４】

前記補助カゴ部は、主カゴ部に回動自在に設けられ、ケーシングから食器カゴを取り出す

際、補助カゴ部が開閉扉に干渉しないように内側に折り畳み可能とするのが好ましい。
【００１５】
【発明の実施の形態】
以下、本発明に係る実施形態を添付図面に従って説明する。
【００１６】
図１は、本実施形態に係る食器洗い乾燥機を示す。この食器洗い乾燥機では、ケーシング１の前面に設けた開閉扉２を開放し、図２に示すように、内部の洗浄槽３に収容した食器カゴ４に食器を出し入れできるようになっている。
【００１７】
ケーシング１には、前面下方に操作パネル５（詳細は図示せず）が設けられている。また、ケーシング１は、図２に示すように、内部空間が仕切壁６によって洗浄槽３と下部空間とに区画されている。洗浄槽３の下方側には、前後方向に延びるレール７が、ケーシング１の左右方向に所定間隔で設けられている。また、洗浄槽３の前面開口部には、その下縁部に受皿板８が設けられている。
【００１８】
受皿板８は、図３及び図６に示すように、保持部材９を介してケーシング１に取り付けられ、起立した垂直位置（図６中、実線で示す。）と、洗浄槽３から突出する水平位置（図６中、２点鎖線で示す。）との間で回動可能である。受皿板８には、水平位置で上面に食器から落下する水滴を貯留するために、断面円弧状の水受凹部１０が形成されている。また、受皿板８には、回転中心側の縁部に、円弧状に除去された第１切欠部１１が形成され、自由端側の縁部に、円弧状に除去された第２切欠部１２と、円弧状に突出する洗剤供給部１３とがそれぞれ形成されている。第１切欠部１１は、洗浄槽３の一部に着脱可能に設けた金網１４から延びる把持部１５を露出させるための逃がしである。金網１４には、食器等に付着していた食品の残滓等が回収される。第２切欠部１２は、洗浄槽３から食器カゴ４を引き出す際、食器カゴ４の一部を露出させて把持することができるようにするための逃がしである。洗剤供給部１３は、洗浄槽３内に供給する洗剤を準備しておくためのスペースである。
【００１９】
保持部材９は、図５に示すように、受皿板８の両側縁部から２箇所ずつ突出する突起１６ａ，１６ｂを保持する保持部１７と、スプリング１８が配設される軸受部１９とを備える。
【００２０】
保持部１７は、各突起１６に対応して２箇所に係止受部２０ａ，２０ｂを形成されている。一方の係止受部２０ａは、突起１６ａを支持するだけのものであるが、他方の係止受部２０ｂは、ガイド片２１と係止受片２２とで構成されている。係止受片２２は、内面側に係止突部２３を備え、弾性変形可能となっている。これにより、ガイド片２１によって案内された突起１６ｂが係止受片２２に至ると、係止突部２３が突起１６ｂに圧接して抜止する。
【００２１】
軸受部１９は、ケーシング１に設けた軸部１ａが貫通する貫通孔２４と、軸部１ａに巻き付けたスプリング１８の一端側延設部が位置して圧接する凹所２５とを形成されている。スプリング１８の他端側延設部は、ケーシング１のスプリング受部１ｂに圧接されている。これにより、スプリング１８は、保持部材９を介して受皿板８を垂直方向に回動させるように付勢する。
【００２２】
なお、洗浄槽３の底部には、後述する食器カゴ４の第２補助カゴ部に当接してその移動を阻止するストッパ部２６（図２参照）が立設されている。また、洗浄槽３の下部には食器に洗浄水を噴射させるためのノズル等が配置され、下方空間にはノズルを駆動するためのモータや制御装置等が収容されているが、本発明とは直接関係しないため、その図示及び説明を省略する。

【００２３】
開閉扉２は、図１に示すように、支軸２７を中心として回動自在に連結された一対の扉体２８で構成され、ケーシング１の左右いずれか一方に折り畳んだ状態で開放される（詳しくは、例えば、特開２００２－２８２１８８号公報参照）。
【００２４】
食器カゴ４は、図３及び図４に示すように、主カゴ部２９と、その両側部に設けられる補助カゴ部３０とからなる。
【００２５】
主カゴ部２９は、所定間隔で上方に向かって離れるように配置した一対の線材（支持線材３１）を、前後左右に格子状とした線材に溶接等で並設一体化したもので、茶碗や汁碗、あるいは皿等を洗浄槽３の左右方向に並べて載置することができるようになっている。主カゴ部２９は、前後方向に延びる２本の線材にガイド部３２を装着されている。ガイド部３２は、洗浄槽３に設けたレール７に載置され、スライド自在に支持される。
【００２６】
補助カゴ部３０は、主カゴ部２９の両側に位置する線材に取り付けられている。図３中、左側に位置する補助カゴ部（第１補助カゴ部３０ａ）は、茶碗等を載置するためのスペースで、前記主カゴ部２９と同様に一対の線材によって茶碗を左右方向に平行に載置することができるようになっている。第１補助カゴ部は、食器を載置するための水平位置と、食器カゴ４を洗浄槽３から取り出す際に折り畳んだ垂直位置との間で回動するように線材に連結されている。
【００２７】
また、図３中、右側に位置する補助カゴ部（第２補助カゴ部３０ｂ）は、中皿等を載置するためのスペースで、前記主カゴ部２９と同様に一対の線材によって中皿を左右方向に平行に載置することができるようになっている。皿は、第２補助カゴ部３０ｂの占有スペースを越えて前後方向にはみ出した状態で載置される。第２補助カゴ部３０ｂは、前記第１補助カゴ部３０ａと同様に、水平位置と垂直位置との間で回動するだけでなく、食器カゴ４を洗浄槽３から引き出す際に前後方向にスライドできるように線材に連結されている。
【００２８】
次に、前記構成の食器洗い乾燥機の動作について説明する。以下の説明では、本発明の特徴部分である食器カゴ４の動作に関連する部分に留め、その他の動作については省略する。
【００２９】
食器を入れる場合、開閉扉２を左右いずれかに開放し、食器カゴ４を前方へと引き出す。開閉扉２を開放した状態では、受皿板８はスプリング１８の付勢力により垂直位置に起立しているが、第２切欠部１２を介して食器カゴ４の一部を把持することができる。したがって、食器カゴ４の引き出しは容易に行うことができる。食器カゴ４を引き出すと、受皿板８は食器カゴ４に押圧され、スプリング１８の付勢力に抗して水平方向へと回動し、洗浄槽３から引き出された食器カゴ４の下方に位置する。このため、食器カゴ４に食器を載置する際、食器から落下する水滴等が操作パネル等に飛散することがない。また、食器カゴ４に食器が載置されることにより、洗浄槽３からの突出部分の重量も増大するが、この部分は受皿板８によって支持されることになり、安定した状態を維持する。
【００３０】
食器カゴ４への食器の収納が完了すれば、受皿板８の洗剤供給部１３に洗剤を準備し、食器カゴ４を洗浄槽３内へと押し込む。受皿板８はスプリング１８の付勢力に従って自動的に垂直位置へと起立し、洗剤供給部１３の洗剤と、水受凹部１０の水とが洗浄槽３内へと移動する。そして、開閉扉２を閉鎖し、操作パネル５を操作して所定の設定を行った後、食器の洗浄及び乾燥（洗浄のみ、乾燥のみでもよい。）を開始する。
【００３１】
食器の洗浄等が終了すれば、前記同様、開閉扉２を開放し、食器カゴ４を前方に引き出す。食器カゴ４は、水平方向に回動した受皿板８に支持され、引き出した状態は安定してい

る。また、食器カゴ４の第２補助カゴ部３０ｂは、洗浄槽３のストッパ部２６に当接してスライドし、移動量が制限される。したがって、第２補助カゴ部３０ｂに皿が載置されていたとしても、この皿が（右側に）開放した開閉扉２と干渉することなく、食器カゴ４を引き出すことができる。

【００３２】

このように、前記食器カゴ４によれば、洗浄槽３から引き出した状態で食器を出し入れすることができるので、作業がしやすい。しかも、第２補助カゴ部３０ｂに中皿を載置できるようにすることにより、洗浄槽３内のスペースを有効利用することができる。その上、食器カゴ４を引き出す際、第２補助カゴ部３０ｂの中皿が開閉扉２と干渉することがない。

【００３３】

なお、洗浄槽３内を清掃する場合等には、第１及び第２補助カゴ部３０ａ及び３０ｂを内側に折り畳むことにより、食器カゴ４を洗浄槽３から簡単に取り出すことができる。また、金網１４に食器に付着していた食品の残滓等があれば、金網１４を取り外して清掃する。この場合、受皿板８を水平位置に回動させると、第１切欠部１１を介して把持部１５が露出するので、この把持部１５を掴んで簡単に金網１４を取り外すことができる。

【００３４】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、食器カゴを、主カゴ部と、そこにスライド自在に設けた補助カゴ部とで構成したので、食器カゴをケーシングから引き出したとしても、補助カゴ部に載置した皿が、開放した開閉扉と干渉することがない。したがって、簡単な構成であるにも拘わらず、皿の収容スペースを確保しつつ、食器の出し入れをスムーズに行うことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本実施形態に係る食器洗い乾燥機の外観を示す斜視図である。

【図２】　図１の部分縦断面図で、（ａ）は食器カゴの収容時、（ｂ）は食器カゴの引出時の状態をそれぞれ示す。

【図３】　図１の平面断面図で、食器カゴの収容時の状態を示す。

【図４】　図１の平面断面図で、食器カゴの引出時の状態を示す。

【図５】　保持部材及び受皿板の一部を示す斜視図である。

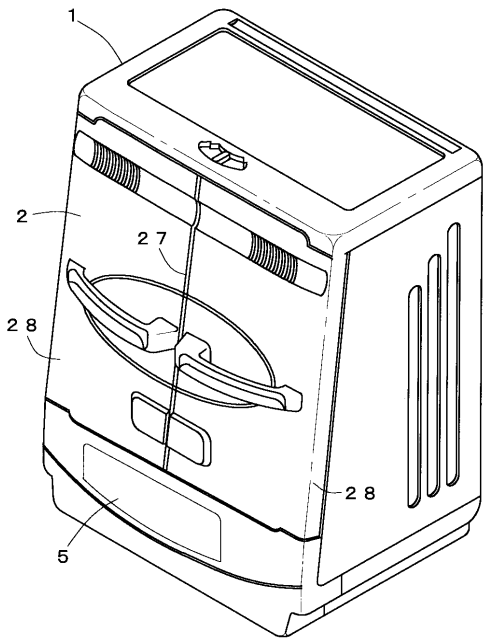
【図６】　受皿部材の回動動作を示す部分断面図である。

【符号の説明】

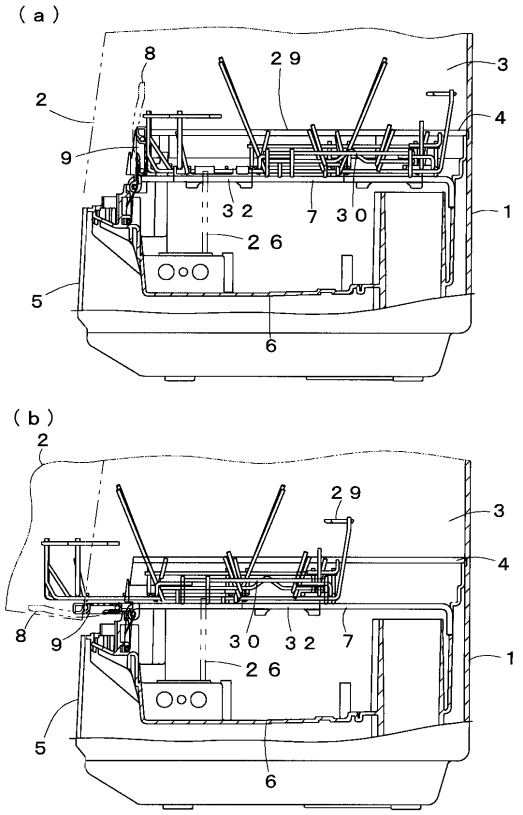
１…ケーシング
２…開閉扉
３…洗浄槽
４…食器カゴ
５…操作パネル
６…仕切壁
７…レール
８…受皿板
９…保持部材
１０…水受凹部
１１…第１切欠部
１２…第２切欠部
１３…洗剤供給部
１４…金網
１５…把持部
１６…突起
１７…保持部
１８…スプリング

１９…軸受部
２０…係止受部
２１…ガイド片
２２…係止受片
２３…係止突部
２４…貫通孔
２５…凹所
２６…ストッパ部
２７…支軸
２８…扉体
２９…主カゴ部
３０…補助カゴ部
３０ａ…第１補助カゴ部
３０ｂ…第２補助カゴ部
３１…支持線材
３２…ガイド部

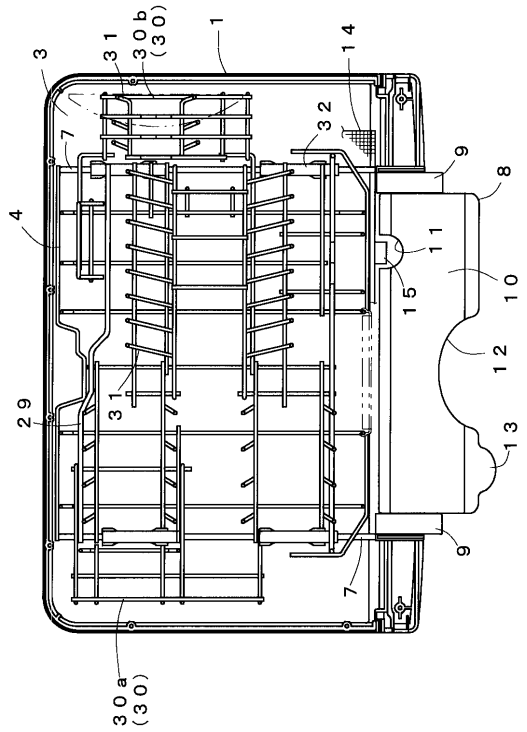
【図１】



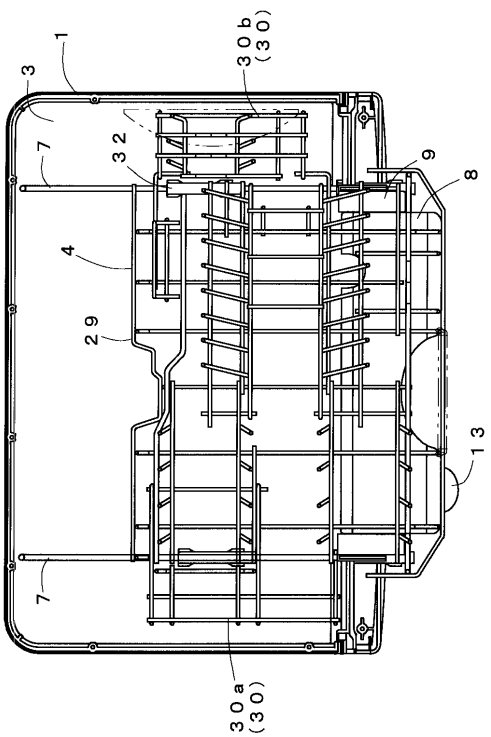
【図２】



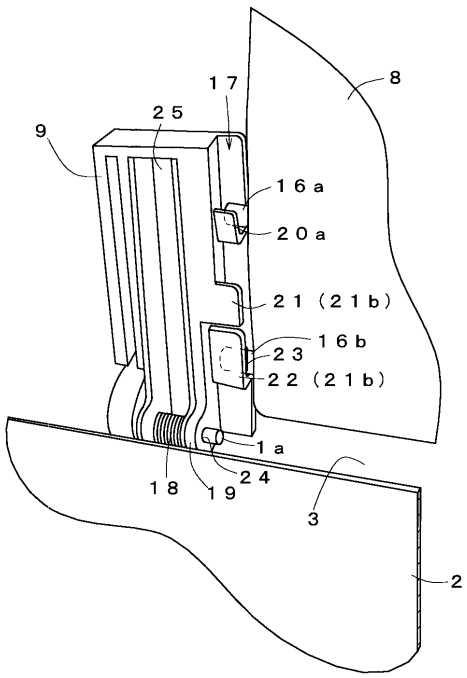
【図３】


３
３１
３０ｂ（３０）
１
１４
３２
９
８
７
４
１１
１５
１０
１２
２９
３１
１３
９
７
３０ａ（３０）

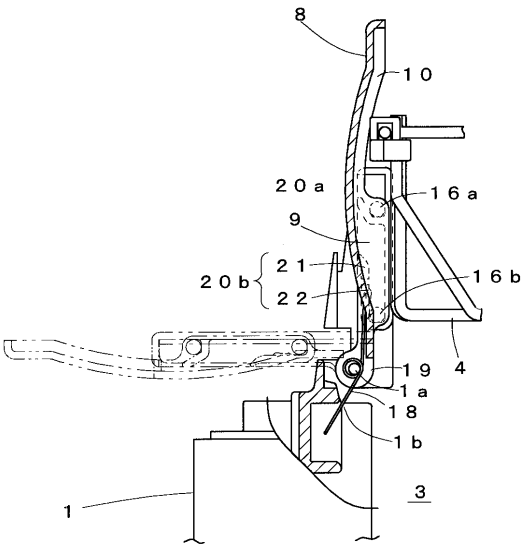
【図４】


１
３０ｂ（３０）
３
７
３２
９
８
４
２９
１３
７
３０ａ（３０）

【図５】


１７
８
２５
９
１６ａ
２０ａ
２１（２１ｂ）
１６ｂ
２３
２２（２１ｂ）
１ａ
１８
１９
２４
３
２

【図６】


８
１０
２０ａ
１６ａ
９
２０ｂ
２１
２２
１６ｂ
１９
４
１ａ
１８
１ｂ
３
１

フロントページの続き

(72)発明者　揚田　誠
大阪府大阪市北区天満１丁目２０番５号　象印マホービン株式会社内

審査官　金丸　治之

(56)参考文献　特開２０００－１３９８０９（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－２８２１８８（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－２０４７７２（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－２９０２６１（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－３１６７７５（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－３１６７７６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A47L　15/50