

(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2007-135902

(P2007-135902A)

(43) 公開日 平成19年6月7日(2007.6.7)

(51) Int. Cl.

A47L 15/42 (2006.01)

F I

A47L 15/42

B

テーマコード (参考)

3B082

A47L 15/42

M

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2005-334424 (P2005-334424)

(22) 出願日 平成17年11月18日 (2005.11.18)

(71) 出願人 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 100074206

弁理士 鎌田 文二

(74) 代理人 100087538

弁理士 鳥居 和久

(74) 代理人 100112575

弁理士 田川 孝由

(74) 代理人 100127340

弁理士 飛永 充啓

(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

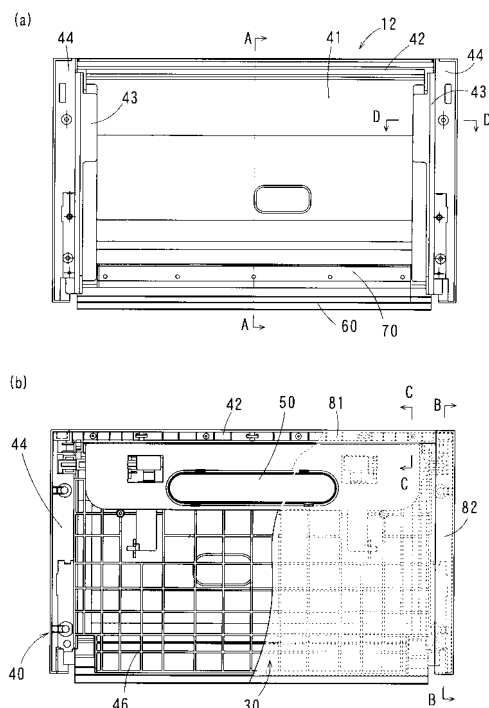
(54) 【発明の名称】 食器洗い機

(57) 【要約】

【課題】 洗浄槽を開閉する複数の扉を備えた食器洗い機において、扉前面となる表面部分を形成した前側ベース部材と、扉後面となる表面部分を形成した後側ベース部材とを合せて内部空間を設けた下扉を採用する際に、樹脂製ベース部材の数を削減する。

【解決手段】 前側ベース部材30が金属板からなり、後側ベース部材40が樹脂からなり、後側ベース部材40の裏面にリブ構造46を形成し、前側ベース部材30をリブ構造46に被さるように合わせ、前側ベース部材の下端部33を、後側ベース部材40の裏面側から表面部分の主部41にまで折り重なるように設け、後側ベース部材40と洗浄槽10との閉じ合い隙間への浸水を防ぐ扉パッキン60を前側ベース部材30の下端部33に添え当てられるように設け、前側ベース部材30の下端部33と扉パッキン60の押さえ部62とを、パッキン押さえ部材70で共止めた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

洗浄槽を開閉する複数の扉のうち、扉ロック機構を設けた下扉に、扉前面となる表面部分を形成した前側ベース部材と、扉後面となる表面部分を形成した後側ベース部材とを合せて内部空間を設けた食器洗い機において、前記前側ベース部材が金属板からなり、後側ベース部材が樹脂からなり、前記後側ベース部材の裏面にリブ構造を形成し、前記前側ベース部材を前記リブ構造に被さるように合わせたことを特徴とする食器洗い機。

【請求項 2】

上記前側ベース部材の一端部を、前記後側ベース部材の裏面側から表面部分にまで折り重なるように設け、上記後側ベース部材と上記洗浄槽との閉じ合い隙間への浸水を防ぐ扉パッキンを、前記前側ベース部材の一端部に添え当てられるように設け、前記前側ベース部材の一端部と前記扉パッキンとを、パッキン押さえ部材で共止めした請求項 1 に記載の食器洗い機。

【請求項 3】

上記後側ベース部材の表面部分に形成した凹部と上記扉パッキンに形成した凸部とを嵌合可能とし、前記凸部を上記パッキン押さえ部材により前記凹部内で押し広げられるように設け、前記凸部と前記凹部の嵌合により前記後側ベース部材と上記前側ベース部材の一端部との重なり隙間を遮蔽した請求項 2 に記載の食器洗い機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、洗浄槽を開閉する複数の扉を備えた食器洗い機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、上記の扉構造としては、扉前面となる表面部分を形成した前側ベース部材と、扉後面となる表面部分を形成した後側ベース部材とを合せて内部空間を設けたものがある。この内部空間が他の扉構成部材の設置空間として利用され、各ベース部材が取付けベースとして利用されている。

【0003】

一般に、前側ベース部材と後側ベース部材は、それぞれ一体樹脂成形品とされている。このように一体樹脂成形品とするのは、扉や取付けベースとしての十分な強度が得られるためである。上記他の扉構成部材としては、化粧板などの外装部材、扉ロック機構の各部材、扉と洗浄槽との閉じ合い隙間を防漏する扉パッキンなどが適宜に取り付けられる。

【0004】

例えば、上記扉パッキンは、後側ベース部材の裏面側に嵌め込み、これを後側ベース部材に固定したパッキン押さえ金具で押さえ付けるようにしている。パッキン押さえ金具の固定部は、扉を組立て状態で扉内に隠される（特許文献 1 参照）。

【0005】

【特許文献 1】特開 2004 - 89323 号公報（図 2）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、前掲の特許文献 1 のような扉では、上記前側ベース部材と上記後側ベース部材とが、他の扉構成部材と比して大型に設けられるので、それぞれを成形するのに比較的大きな金型を 2 つ要し、製造コストが高いものであった。

【0007】

そこで、この発明の課題は、洗浄槽を開閉する複数の扉を備えた食器洗い機において、扉前面となる表面部分を形成した前側ベース部材と、扉後面となる表面部分を形成した後側ベース部材とを合せて内部空間を設けた下扉を採用する際に、樹脂製ベース部材の数を削減することにある。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するこの発明は、洗浄槽を開閉する複数の扉のうち、扉ロック機構を設けた下扉に、扉前面となる表面部分を形成した前側ベース部材と、扉後面となる表面部分を形成した後側ベース部材とを合せて内部空間を設けた食器洗い機において、前記前側ベース部材が金属板からなり、後側ベース部材が樹脂からなり、前記後側ベース部材の裏面にリブ構造を形成し、前記前側ベース部材を前記リブ構造に被さるように合わせたものである。

【0009】

具体的には、前記前側ベース部材が金属板からなり、後側ベース部材が樹脂からなる構成により、樹脂製ベース部材を1つに削減した。 10

【0010】

上記後側ベース部材の表面部分は扉後面となるため、ここには洗浄槽内に噴射された洗浄水が掛かる。一般に、洗浄水は上水に適宜の洗剤を溶かして温水化されるので、後側ベース部材を金属板から構成することは、耐腐食性の点で好ましくない。この構成では、後側ベース部材の方を樹脂製としたことで腐食問題を回避した。

【0011】

そして、前記後側ベース部材の裏面にリブ構造を形成し、前記前側ベース部材を前記リブ構造に被さるように合わせた構成により、扉に求められる強度を確保すると共に、金属板をリブ構造で受けてその変形が防止することができ、また、リブ構造の採用により樹脂ベースと金属板との間に適宜の内部空間を設けられるようにした。この内部空間には、扉ロック機構の構成部材を収めることができる。これにより、樹脂製ベース部材を1つに削減しても、従来と遜色のない扉を得ることができる。 20

【0012】

上記後側ベース部材の表面部分には洗浄水が噴き掛かるため、上記他の扉構成部材としては、後側ベース部材と上記洗浄槽との閉じ合い隙間への浸水を防ぐ扉パッキンを採用することができる。

【0013】

上記の扉パッキンを取り付ける場合には、上記前側ベース部材の一端部を、前記後側ベース部材の裏面側から表面部分にまで重なるように設け、上記扉パッキンを、前記前側ベース部材の一端部に添え当てられるように設け、前記前側ベース部材の一端部と前記扉パッキンとを、パッキン押さえ部材で共止めした構成を採用することが好ましい。 30

【0014】

この構成によれば、パッキン押さえ部材が扉後面に露出するため、上記従来例のように扉を分解することを要せず、扉パッキンを容易に交換することができる。

また、扉パッキンと前側ベース部材の一端部とをパッキン押さえ部材で共止めすることにより、前側ベース部材と後側ベース部材とを合わせるのに要する取付け部材を削減することができる。

さらに、上記前側ベース部材の一端部を、前記後側ベース部材の表面部分にまで折り重なるように設けたので、パッキン押さえ部材を外した状態でも前側ベース部材がずれ動き難くなり、扉パッキンとの共止め作業を容易に行うことができる。 40

【0015】

ここで、上記後側ベース部材の表面部分に形成した凹部と上記扉パッキンに形成した凸部とを嵌合可能とし、前記凸部を上記パッキン押さえ部材により前記凹部内で押し広げられるように設け、前記凸部と前記凹部の嵌合により上記後側ベース部材と上記前側ベース部材の一端部との重なり隙間を遮蔽した構成を採用することができる。

【0016】

この構成によれば、上記重なり隙間が扉パッキンにより遮蔽されるので、上記重なり隙間に洗浄水が直接掛からず、さらに、前記凹部と前記凸部の嵌合部分に達した洗浄水は、両部の密接によりこの部分を抜けることはない。これにより、洗浄水が上記重なり隙間か 50

ら扉内に浸水することを確実に防止することができる。また、扉パッキンとの添え当て時に凸凹嵌合により位置決めが容易になる。

【発明の効果】

【0017】

以上に述べたように、この発明は、前記前側ベース部材が金属板からなり、後側ベース部材が樹脂からなり、前記後側ベース部材の裏面にリブ構造を形成し、前記前側ベース部材を前記リブ構造に被さるように合わせた構成により、扉前面となる表面部分を形成した前側ベース部材と、扉後面となる表面部分を形成した後側ベース部材とを合せて内部空間を設けた下扉を採用する際に、樹脂製ベース部材の数を削減することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、この発明の一実施形態を添付図面に基づいて説明する。

図5に示すように、この実施形態に係る食器洗い機は、洗浄槽10に食器かご21、22が上下2段に設置されるようになっており、スイッチ操作で設定された運転内容に従って、洗浄槽10内に洗浄水を噴射し、洗浄槽10の底に落下した洗浄水を吸引して再度噴射する循環洗浄工程を行い、その後に洗浄水を排水するようになっている。

【0019】

洗浄槽10は、全体として略直方体状に設けられており、その出し入れ口を開閉する複数の扉11、12は、上下扉となっている。

【0020】

上記複数の扉11、12のうち、下扉12は、手前側に引き下げて回動されると開き、これと逆モーションで閉じるようになっている。上扉11は、リンク機構13を介して下扉12の上記開閉操作力を受けることにより開閉される。したがって、下扉12には、上扉11の開閉負荷が加わるため、これに耐え得る強度が与えられている。

【0021】

下扉12は、図1～図3に示すように、扉前面となる表面部分を形成した前側ベース部材30と、扉後面となる表面部分を形成した後側ベース部材40とを合せて内部空間を設けたものである。

【0022】

前側ベース部材30は金属板からなり、後側ベース部材40は樹脂からなる。

【0023】

後側ベース部材40の表面部分としては、洗浄槽10の内壁前面になる主部41と、この主部41の上端辺に連設され、上扉11の下端部との閉じ合い部分になる上端部42と、主部41と凸リブ43で仕切られ、洗浄槽10の左右壁との閉じ合い部分になる左右の側端部44とが形成されている。主部41には、左右の側端部44間に亘ってその下辺に沿うように凹部45が形成されている。

【0024】

後側ベース部材40の裏面側には、上端部42の裏側と、左右の側端部44の裏側と、扉ロック機構50の各部材などを設置する領域を除いて格子状のリブ構造46が形成されている。後側ベース部材40の裏面側には、リブ構造46の空白領域があり、扉ロック機構50の設置部が適宜に形成されている。前側ベース部材30の表面部分は、その裏側がリブ構造46に被さるようになっている。

【0025】

前側ベース部材30の上端辺には、後側ベース部材40の上端部42に重なるねじ止め片31が設けられている。前側ベース部材30の左右辺には、後側ベース部材40の左右の側端部44に重なる側端片32が設けられている。前側ベース部材30の下端辺には、後側ベース部材40の裏面側から表面部分の凹部45の手前まで折り重なるように下端部33が連設されている。なお、前側ベース部材30には、扉ロック機構50の操作部材が嵌る開口が形成されている。

【0026】

10

20

30

40

50

前側ベース部材 30 の下端部 33 は、後側ベース部材 40 の裏面側に扉ロック機構の構成部材などが所定の配置・取付けとされた後、後側ベース部材 40 の下辺側から嵌め込まれる。この状態で、ねじ止め片 31 を後側ベース部材 40 の上端部 42 に裏面側からねじ止めされると、前側ベース部材 30 と後側ベース部材 40 の被せ合わせにより、扉ロック機構 50 の構成部材の収まった内部空間が形成される。

【0027】

上記ねじ止めの後には、後側ベース部材 40 と洗浄槽 10 との閉じ合い隙間への浸水を防ぐ扉パッキン 60 が取り付けられる。この実施形態では、後側ベース部材 40 の上端部 42 は上扉 11 と、また左右の側端部 44 は洗浄槽 10 の左右壁と閉じ合うインロー構造になっており、洗浄水が浸水することは実用上十分に防止される。したがって、主部 41 と洗浄槽 10 の閉じ合い隙間への浸水を防げば十分である。 10

【0028】

扉パッキン 60 は、後側ベース部材 40 の凹部 45 に嵌合する凸部 61 と、この凸部 61 の下辺に連設され、前側ベース部材 30 の下端部 33 に添え当てられる押さえ部 62 と、この押さえ部 62 の下辺に連設され、下扉 12 が閉じた状態で主部 41 と上記洗浄槽 10 との閉じ合い隙間を遮蔽する垂れ部 63 (図 4 参照) とを有する。

【0029】

押さえ部 62、前側ベース部材 30 の下端部 33、後側ベース部材 40 の主部 41 には、所要のねじ孔が開孔してあり、凸部 61 が凹部 45 に嵌合し、押さえ部 62 が下端部 33 に添え当てられた状態で、パッキン押さえ部材 70 と後側ベース部材 40 とがねじ締結される。このねじ締結により、下端部 33 と扉パッキン 60 とは、パッキン押さえ部材 70 で押し付けられ、後側ベース部材 40 に共止めされる。これと同時に、前側ベース部材 30 と後側ベース部材 40 の閉じ合わせが完了し、扉本体が形成される。 20

【0030】

上記の共止め状態では、前側ベース部材 30 の下端部 33 と後側ベース部材 40 の主部 41 との重なり隙間が、凸部 61 と凹部 45 の嵌合部分により遮蔽され、扉パッキン 60 で覆われる。このため、主部 41 に掛かった洗浄水が、重なり隙間から浸水することはなく、万一浸水した場合でも、下端部 33 は、主部 41 の左右幅よりも狭いため、溜まることなく重なり隙間から左右に排水される。

【0031】

また、扉パッキン 60 の交換は、これを本来下扉 12 の後面になる後側ベース部材 40 の主部 41 に取り付け、パッキン押さえ部材 70 を着脱可能に設けたため、扉本体を分解することなく容易に行うことができる。 30

【0032】

さらに、この実施形態では、凸部 61 が扉パッキン 60 の裏面に突出し、かつ表面側に凹溝を呈する構造となっており、パッキン押さえ部材 70 が凸部 61 の表面側に押し込むアングル状となっている。これにより、凸部 61 が、パッキン押さえ部材 70 により凹部 45 内で押し広げられた状態に保たれる。その結果、洗浄水が上記重なり隙間から扉本体内に浸水することを確実に防止することができる。

【0033】

上記のように扉パッキン 60 を取り付けした後、扉本体には、さらに他の扉構成部材が取り付けられて下扉 12 とされる。 40

【0034】

この実施形態では、扉本体の前面に露出する後側ベース部材 40 の左右の側端部 44 に、上記リンク機構を構成する下扉支持部材 80 がねじ止めされる。

【0035】

次に、扉本体の前面に露出する後側ベース部材 40 の上端部 42 を覆い隠すトップカバー 81 が左右の側端部 44 の縦ボスに上方からねじ止めされる。この後、左右の側端部 44 を覆い隠すサイドカバー 82 が表面側からそれぞれにねじ止めされる。なお、トップカバー 81 やサイドカバー 82 は、扉デザインや扉構造に応じて適宜に省略、変更すること 50

ができる。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】(a)実施形態に係る下扉の後面図、(b)(a)に示した下扉の前側ベース部材を一部切り欠いて示した前面図

【図2】図1の下扉の要部分解斜視図

【図3(a)】図1(a)のA-A線の拡大断面図

【図3(b)】図1(b)のB-B線の拡大断面図

【図3(c)】図1(b)のC-C線の拡大断面図

【図3(d)】図1(a)のD-D線の拡大断面図

10

【図3(e)】図3(a)の扉パッキンの部分拡大断面図

【図4】図1の下扉が閉じた状態における扉パッキンの作用を示す要部拡大断面図

【図5】実施形態に係る下扉を備えた食器洗い機の全体斜視図

【符号の説明】

【0037】

10 洗浄槽

11 上扉

12 下扉

13 リンク機構

21、22 食器かご

20

41 主部

42 上端部

43 凸リブ

44 側端部

45 凹部

46 リブ構造

50 扉ロック機構

60 扉パッキン

61 凸部

62 押さえ部

30

63 垂れ部

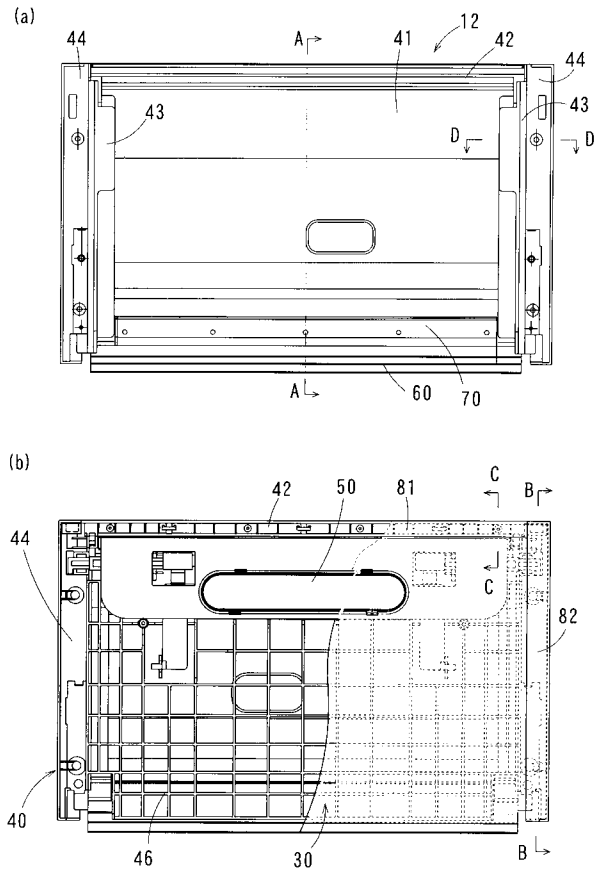
70 パッキン押さえ部材

80 下扉支持部材

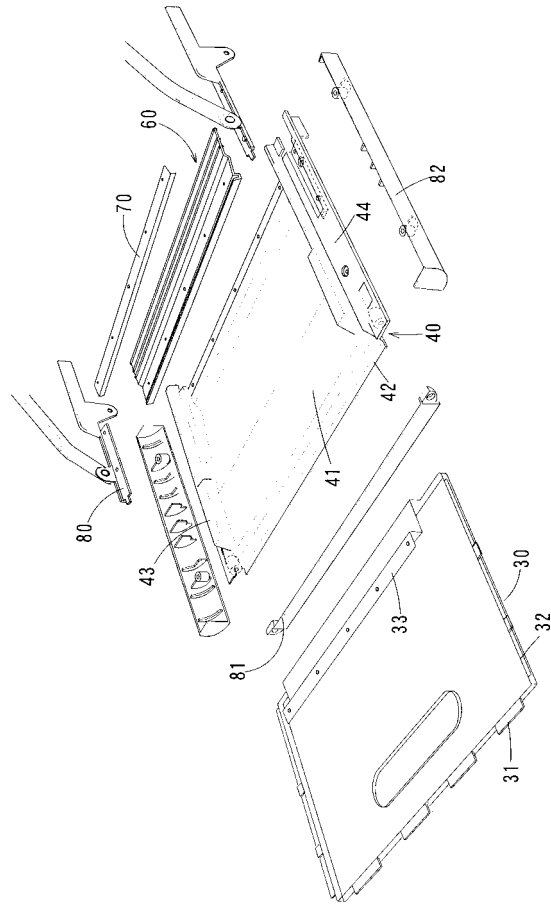
81 トップカバー

82 サイドカバー

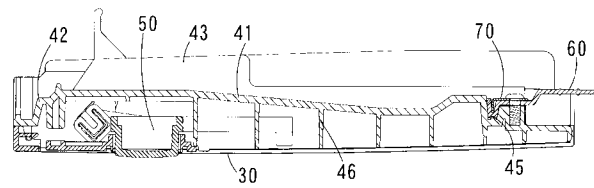
【図 1】



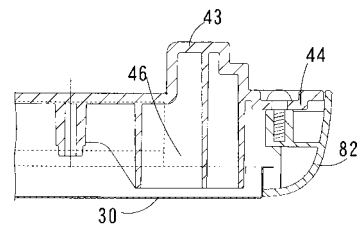
【図 2】



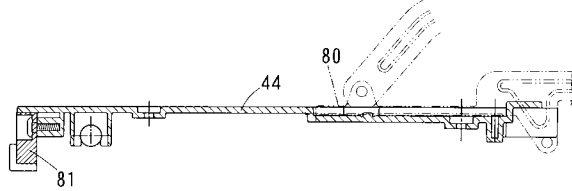
【図 3 (a)】



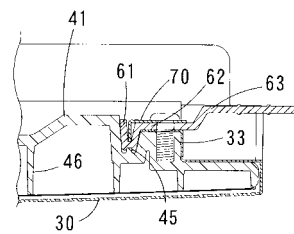
【図 3 (d)】



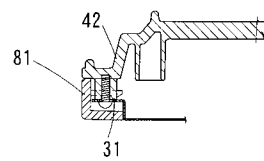
【図 3 (b)】



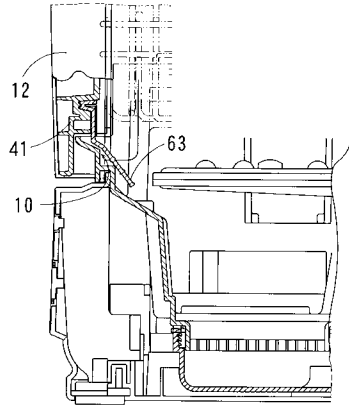
【図 3 (e)】



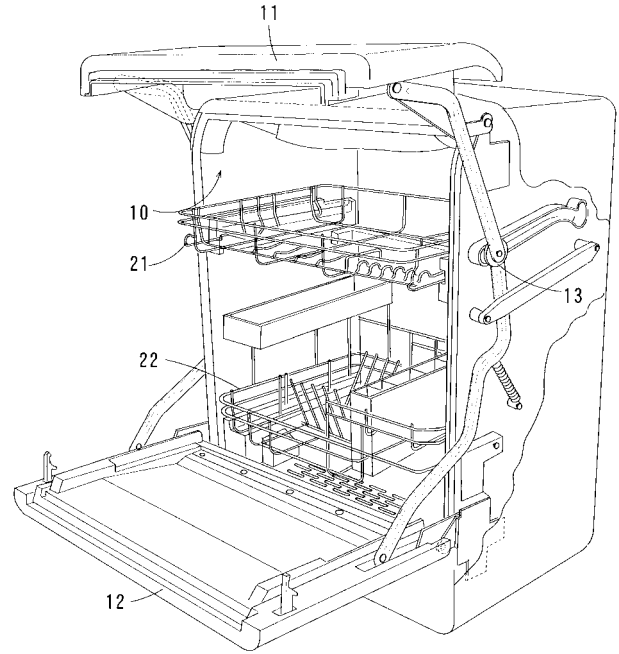
【図 3 (c)】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

- (72)発明者 遠部 雅晃
大阪府大阪市北区天満 1 丁目 2 0 番 5 号 象印マホービン株式会社内
- (72)発明者 揚田 誠
大阪府大阪市北区天満 1 丁目 2 0 番 5 号 象印マホービン株式会社内
- (72)発明者 宮崎 歩
大阪府大阪市北区天満 1 丁目 2 0 番 5 号 象印マホービン株式会社内
- F ターム(参考) 3B082 BB01 BB05 BB06