

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4904351号  
(P4904351)

(45) 発行日 平成24年3月28日(2012.3.28)

(24) 登録日 平成24年1月13日(2012.1.13)

(51) Int.Cl.

F I

A 4 7 L 15/42 (2006.01)

A 4 7 L 15/42

A

請求項の数 33 (全 16 頁)

|               |                               |           |                                     |
|---------------|-------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| (21) 出願番号     | 特願2008-526483 (P2008-526483)  | (73) 特許権者 | 390040578                           |
| (86) (22) 出願日 | 平成18年8月10日 (2006.8.10)        |           | ベーエスハー ボッシュ ウント ジーメ                 |
| (65) 公表番号     | 特表2009-504292 (P2009-504292A) |           | ンス ハウスゲレーテ ゲゼルシャフト                  |
| (43) 公表日      | 平成21年2月5日 (2009.2.5)          |           | ミット ベシュレンクテル ハフツング                  |
| (86) 国際出願番号   | PCT/EP2006/065210             |           | B S H B o s c h u n d S i e m e     |
| (87) 国際公開番号   | W02007/020226                 |           | n s H a u s g e r a e t e G m b H   |
| (87) 国際公開日    | 平成19年2月22日 (2007.2.22)        |           | ドイツ連邦共和国 ミュンヘン カール-                 |
| 審査請求日         | 平成21年4月28日 (2009.4.28)        |           | ヴェリー-シュトラッセ 34                      |
| (31) 優先権主張番号  | 102005039375.6                |           | C a r l - W e r y - S t r a s s e 3 |
| (32) 優先日      | 平成17年8月19日 (2005.8.19)        |           | 4, D-81739 Muenchen                 |
| (33) 優先権主張国   | ドイツ(DE)                       |           | , Germany                           |
|               |                               | (74) 代理人  | 100061815                           |
|               |                               |           | 弁理士 矢野 敏雄                           |
|               |                               | (74) 代理人  | 100099483                           |
|               |                               |           | 弁理士 久野 琢也                           |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 食器洗浄機のためのプラットフォーム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

食器洗浄機であって、前方及び下方に開く、少なくとも部分的にステンレス金属から成る、壁(11, 17, 18, 19)を有した槽(40)と、別個のケーシングと、少なくとも部分的にプラスチックから成る組み付け底部(16)とを有しており、槽(40)は洗浄容器(14)を形成するために組み付け底部(16)上に配置されており、洗浄容器底壁(3)は組み付け底部(16)によって形成されている形式のものにおいて、

組み付け底部(16)によって形成された洗浄容器底壁(3)の洗浄容器(14)の内部における可視表面が少なくとも部分的に、その他の組み付け底部(16)のプラスチックとは異なる外観を有しており、組み付け底部(16)によって形成された洗浄容器底壁(3)の洗浄容器(14)の内部における可視表面が、少なくとも部分的に、有利には予め成形されたステンレス金属薄板(32)、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼薄板(32)としてのインサート部分(32)によって形成されており、インサート部分(32)が、組み付け底部(16)の、プラスチックから成る洗浄容器底壁(3)上に、組み付け底部(16)の、プラスチックから成る洗浄容器底壁(3)に対してシールされて、またはシールされずに載置されていて、または、インサート部分(32)が、プラスチックから成る洗浄容器底壁(3)に対して間隔をおいて、特に、例えばスペース(36)によってギャップ(37)を形成した状態で配置されていることを特徴とする食器洗浄機。

【請求項 2】

組み付け底部（１６）によって形成された洗浄容器底壁（３）の洗浄容器（１４）の内部における可視表面が、少なくとも部分的に金属的な外観、特に特殊鋼から成る外観を有しているか、又は、少なくとも部分的に、ステンレス金属、特に特殊鋼から成る表面が設けられている、請求項１記載の食器洗浄機。

【請求項３】

組み付け底部（１６）によって形成された洗浄容器底壁（３）の洗浄容器（１４）の内部における可視表面が、少なくとも部分的に、その他の組み付け底部（１６）のプラスチックとは異なる色を有している、請求項１又は２記載の食器洗浄機。

【請求項４】

組み付け底部（１６）によって形成された洗浄容器底壁（３）の洗浄容器（１４）の内部における可視表面が、少なくとも部分的に所定の表面構造、例えばハニカム状の、円形の、溝状の又は方形状の表面を有している、請求項１から３までのいずれか１項記載の食器洗浄機。

10

【請求項５】

組み付け底部（１６）によって形成された洗浄容器底壁（３）の洗浄容器（１４）の内部における可視表面が、少なくとも部分的に、ステンレス金属シート（２７）、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼シート（２７）によって形成されている、請求項１から４までのいずれか１項記載の食器洗浄機。

【請求項６】

組み付け底部（１６）によって形成された洗浄容器底壁（３）の洗浄容器（１４）の内部における可視表面が、少なくとも部分的に、ステンレス金属薄板（３０）、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼薄板（３０）によって形成されている、請求項１から４までのいずれか１項記載の食器洗浄機。

20

【請求項７】

プラスチックから成る閉じられた洗浄容器底壁（３）が設けられている、請求項１から６までのいずれか１項記載の食器洗浄機。

【請求項８】

組み付け底部（１６）によって形成された洗浄容器底壁（３）の洗浄容器（１４）の内部における可視表面が、少なくとも部分的に、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼から成るステンレス金属薄板（３０）若しくはインサート部分（３２）によって形成されており、金属薄板（３０）が洗浄容器底壁（３）のプラスチックに対してシールされていて、これは例えば接着箇所若しくは接着領域（３９）又は、金属薄板（３０）若しくはインサート部分（３２）の間の、例えば後方からの射出成形により形成される遊びのない結合部によって形成される、請求項１から４までのいずれか１項記載の食器洗浄機。

30

【請求項９】

インサート部分（３２）が、少なくとも１つの係止部（３８）を介して、プラスチックから成る洗浄容器底壁（３）に結合されている、請求項８記載の食器洗浄機。

【請求項１０】

少なくとも１つの開口（２６）を有したプラスチックから成る洗浄容器底壁（３）が設けられている、請求項８又は９記載の食器洗浄機。

40

【請求項１１】

金属シート（２７）又は金属薄板（３０）又はインサート部分（３２）の代わりに、形状的にはこれらと同じであるが、金属とは異なる材料、特にプラスチックから成り、有利には、その他の組み付け底部（１６）のプラスチックとは異なる色を有する部分が使用される、請求項５から１０までのいずれか１項記載の食器洗浄機。

【請求項１２】

組み付け底部（１６）が静的に自己支持性であって、即ち、洗浄容器底壁（３）における金属シート（２７）及び／又は金属薄板（３０）及び／又はインサート部分（３２）とは静的に独立的である、請求項５から１１までのいずれか１項記載の食器洗浄機。

【請求項１３】

50

洗浄容器底壁(3)における金属シート(27)及び/又は金属薄板(30)及び/又はインサート部分(32)の配置が互いに組み合わされている、請求項5から11までのいずれか1項記載の食器洗浄機。

【請求項14】

ステンレス金属、特に特殊鋼から成る槽(40)が、プラスチックから成るケーシングの被覆材ではない、請求項1から13までのいずれか1項記載の食器洗浄機。

【請求項15】

ケーシングが槽(40)及び/又は組み付け底部(16)とは別個に若しくは分離されて配置されている、請求項1から14までのいずれか1項記載の食器洗浄機。

【請求項16】

別個のケーシングが、槽(40)及び/又は組み付け底部(16)に大面積では結合されておらず、即ちケーシングは槽に対して独立的な構成部分を成している、請求項1から15までのいずれか1項記載の食器洗浄機。

【請求項17】

ケーシングが点状に、若しくは僅かな載置面で、固定手段、例えばねじ、リベット、クランプによって、フレーム及び/又は洗浄容器(14)及び/又は組み付け底部(16)に結合されている、請求項1から16までのいずれか1項記載の食器洗浄機。

【請求項18】

別個のケーシングが、例えば被覆された金属薄板から成る少なくとも1つの壁(6, 7, 9)から成っており、有利には2つのケーシング側壁(6, 7)及び1つの上方のケーシング壁(9)を有している、請求項1から17までのいずれか1項記載の食器洗浄機。

【請求項19】

前記壁(6, 7, 9)が、槽(40)の壁(11, 17, 18)及び/又は組み付け底部(16)の壁(23, 24)に対して、例えば0.1~7cmの僅かな間隔をおいて配置されている、請求項18記載の食器洗浄機。

【請求項20】

槽(40)の壁(11, 17, 18, 19)が、左洗浄容器側壁(11)と、右洗浄容器側壁(18)と、洗浄容器背壁(19)と、洗浄容器上壁(17)である、請求項1から19までのいずれか1項記載の食器洗浄機。

【請求項21】

槽(40)が、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼、又は、例えばクロム鋼から成るステンレス金属から成っている、請求項1又は20記載の食器洗浄機。

【請求項22】

組み付け底部(16)が、洗浄容器底壁(3)と、背壁(24)と、2つの側壁(23)と、底壁(22)と、前壁とを備えたシェル構造として形成されている、請求項1から21までのいずれか1項記載の食器洗浄機。

【請求項23】

底壁(22)がプラスチックとは異なる材料、例えば金属から成っていて、接続手段、例えばねじ結合手段及び/又はクランプ結合手段を介してその他の組み付け底部(16)に固定されている、請求項22記載の食器洗浄機。

【請求項24】

組み付け底部(16)の壁が、修理目的及び保守整備目的で開口部を有している、請求項22または23記載の食器洗浄機。

【請求項25】

組み付け底部(16)がフレーム構造として形成されている、請求項1から21までのいずれか1項記載の食器洗浄機。

【請求項26】

組み付け底部(16)が多部分から形成されている、請求項1から25までのいずれか1項記載の食器洗浄機。

【請求項27】

10

20

30

40

50

組み付け底部（１６）のプラスチックが熱可塑性プラスチック、例えばポリプロピレン（ＰＰ）である、請求項１から２６までのいずれか１項記載の食器洗浄機。

【請求項２８】

家庭用食器洗浄機である、請求項１から２７までのいずれか１項記載の食器洗浄機。

【請求項２９】

ビルトイン型、ソロ型、下部組み込み型の食器洗浄機または完全に組み込まれた食器洗浄機であって、コンパクト型又は卓上型食器洗浄機ではない、請求項２８記載の食器洗浄機。

【請求項３０】

食器洗浄機を製造するための方法であって、該食器洗浄機が、前方及び下方に開く、少なくとも部分的にステンレス金属から成る、壁（１１，１７，１８，１９）を有した槽（４０）と、別個のケーシングと、少なくとも部分的にプラスチックから成る組み付け底部（１６）とを有しており、槽（４０）は洗浄容器（１４）を形成するために組み付け底部（１６）上に配置されており、洗浄容器底壁（３）は組み付け底部（１６）によって形成されている形式のものにおいて、

組み付け底部（１６）によって形成された洗浄容器底壁（３）の洗浄容器（１４）の内部における可視表面に少なくとも部分的に、その他の組み付け底部（１６）のプラスチックとは異なる材料を取り付ける又は接合するまたは結合し、

前記異なる材料が、ステンレス金属、例えばクロムニッケル鋼（特殊鋼）又はクロム鋼であって、金属シート（２７）、金属薄板（３０）又はインサート部分（３２）を成しており、これを射出成形、接着、載置又は係止によって組み付け底部（１６）のプラスチックに結合し、

金属シート（２７）又は金属薄板（３０）又はインサート部分（３２）に少なくとも部分的に所定の表面構造、例えばハニカム状、又は円形、又は溝状、又は方形状の表面を、例えば深絞り、屈曲、打ち抜きプレスのような変形加工、又は例えばフライス加工、研磨のような切削製造法、又は例えば熱的、化学的又は電気化学的な除去のような除去法、又はレーザー分離により設けることを特徴とする、食器洗浄機を製造するための方法。

【請求項３１】

異なる材料をコーティングにより洗浄容器底壁（３）に設ける、請求項３０記載の方法。

【請求項３２】

槽（４０）を、組み付け底部（１６）に設けられた有利には溝状の収容部（２０）に挿入し、例えばねじ固定、接着、クランプといった固定方法により組み付け底部（１６）に結合する、請求項３０または３１記載の方法。

【請求項３３】

請求項１から２９までのいずれか１項記載の食器洗浄機を製造することができる、請求項３０から３２までのいずれか１項記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、食器洗浄機であって、前方及び下方に開く、少なくとも部分的にステンレス金属から成る、壁を有した槽と、別個のケーシングと、少なくとも部分的にプラスチックから成る組み付け底部とを有しており、槽は洗浄容器を形成するために組み付け底部上に配置されており、洗浄容器底壁は組み付け底部によって形成されている形式のものに関する。さらに本発明はこのような形式の食器洗浄機のための製造方法に関する。

【０００２】

食器洗浄機、特に家庭用食器洗浄機の基本的な構造上のボディはいわゆるプラットフォームと言われる。この食器洗浄機のプラットフォームは、主として、洗浄容器と、例えば金属またはプラスチックから成る組み付け底部による底面への洗浄容器の支承形式とを有している。場合によってはプラットフォームとは上記のものに加えて付加的に、機能的構

10

20

30

40

50

成部分、例えばポンプ、ヒータ、電氣的または液圧的な差し込み接続部、フィルタ又は排水装置のような機能構成部分の組み込み形式又は組み込み手段及び／又はケーシングとも解される。

【 0 0 0 3 】

先行技術により次のようなプラットフォームが公知である。即ち、洗浄容器がプラスチックから成る組み付け底部に載置される。2つの側壁、1つの背壁、1つの底壁、1つの上壁（前方のみに開く）を備えた洗浄容器は完全に特殊鋼から成っており、変形加工や、例えば溶接のような接合方法によって、一般的に複数の特殊鋼薄板から製造されている。従って組み付け底部は上方に向かって開かれた槽であって、これは例えば本出願人による E P 0 2 4 3 6 3 2 A 2 号明細書及び E P 0 2 4 3 6 3 1 B 1 号明細書に示されている。

10

【 0 0 0 4 】

特殊鋼から成る洗浄容器及び／又は有利には金属から成るフレーム部分には、食器洗浄機のケーシング（有利にはコーティングされた金属薄板として形成されている）が通常、ほぼ点状に、若しくは僅かな載置面で、例えばねじ固定またはクランプによって固定されている。従ってケーシングは少なくとも1つの別個の外側の壁を有している。従って特殊鋼から成る洗浄容器は、ケーシングとは独立した別個の構成部分であって、例えばプラスチックから成るケーシングには組み込まれない、即ち、特に大面積では互いに結合されない。従って洗浄容器において可視的な特殊鋼表面は、例えばプラスチックから成るケーシングのむき出しのコーティングや外張りではなく、特殊鋼や E P 0 5 5 6 7 8 7 B 2 号明細書に記載されているようなプラスチックケーシングの射出成形の際に周りを射出成形される特殊鋼薄板である。ケーシングと洗浄容器とはこのように互いに独立したものである。ケーシングと洗浄容器との間のこのような構造上のボディは、本出願人の D E 1 0 1 5 6 4 2 3 A 1 号明細書及び E P 0 4 5 2 2 8 7 B 1 号明細書にも記載されており、これはさらに下記に先行技術として説明する。

20

【 0 0 0 5 】

E P 0 5 5 6 7 8 7 B 2 号明細書により公知の、上方部分（アッパーパート）を有するプラットフォームは、2つの側壁と、上壁と、背壁とを有しており、この場合、ケーシングと、洗浄容器の上方部分によって形成された部分は1つのユニットを形成しており、二重壁であって、即ちプラスチックから一体的に形成されており、同様にプラスチックから成るベース（base）としての組み付け底部上に載置される。従ってこの場合、上述したものとは異なっているプラットフォームコンセプトであって、これは特に、プラスチックの使用、及び、上方部分における二重壁のプラスチック部分としてのケーシングと洗浄容器との間の組み込まれた結合部により上記の先行技術とは異なっている。視覚的な価値のために例えば、プラスチックから成るベースに一体的に形成された洗浄容器の底面の可視表面の少なくとも一部が金属的な表面を有することができる。

30

【 0 0 0 6 】

最初に記載した上記プラットフォーム（E P 0 5 5 6 7 8 7 B 2 号明細書ではない）をさらに改良するために、E P 0 4 5 2 2 8 7 B 1 号明細書により公知の洗浄容器では、特殊鋼から成る2つの側壁と、1つの背壁と、1つの上壁を有しており（槽）、洗浄容器の底壁は、プラスチックから成る組み付け底部によって形成されている。即ち、組み付け底部は、E P 0 2 4 3 6 3 2 A 2 号明細書及び E P 0 2 4 3 6 3 1 B 1 号明細書に記載されたような上方に向かって開く槽ではなく、全ての面でほぼ閉じられた箱である。

40

【 0 0 0 7 】

本出願人による D E 1 0 1 5 6 4 2 3 A 1 号明細書により同様に、特殊鋼から成る2つの側壁と、1つの背壁と、1つの上壁とから成る洗浄容器を備えたプラットフォームが公知である。この洗浄容器の底壁は同様に、プラスチックから成る組み付け底部によって形成されている。

【 0 0 0 8 】

特に本出願人の E P 0 4 5 2 2 8 7 B 1 号明細書及び D E 1 0 1 5 6 4 2 3 A 1 号明細書により公知のこのようなプラットフォームコンセプトでは、プラスチックから成る組み

50

付け底部が洗浄容器の底壁を形成していて、別個のケーシングを有しており、製造は安価で簡単である。しかしながらこの公知の最後に挙げた両プラットフォームの欠点は、洗浄容器の内部に、即ち、食器洗浄機の組み付け後に、エンドユーザーに見える洗浄容器の底壁の表面上に、特殊鋼ではないものやプラスチックが見えることである。エンドユーザーは、洗浄容器における特殊鋼の使用を特別な品質の特徴としてみなしているので、このようなプラットフォームコンセプトを食器洗浄機のエンドユーザー又は使用者は主観的に価値の低いものとみなす。

【 0 0 0 9 】

そこで本発明の課題は、一方では製造が安価かつ簡単であり、他方では食器洗浄機の使用に高品質とみなされるようなプラットフォームを備えた食器洗浄機を提供することである。さらに本発明の課題は、このような食器洗浄機を製造するための方法を提供することである。

【 0 0 1 0 】

この課題は、請求項 1 記載の本発明による食器洗浄機及び請求項 3 2 記載の本発明による食器洗浄機を製造するための方法により解決される。有利な構成は従属請求項に記載されている。

【 0 0 1 1 】

本発明による食器洗浄機は、前方及び下方に開く、少なくとも部分的にステンレス金属から成る、壁を有した槽と、別個のケーシングと、少なくとも部分的にプラスチックから成る組み付け底部とを有しており、槽は洗浄容器を形成するために組み付け底部上に配置されており、洗浄容器底壁は組み付け底部によって形成されており、組み付け底部によって形成された洗浄容器底壁の洗浄容器の内部における可視表面が少なくとも部分的に、その他の組み付け底部のプラスチックとは異なる外観を有している。これにより有利には、洗浄容器の種々様々な視覚的印象を使用者に与えることができ、これにより種々様々な価格帯、例えば低価格帯、標準価格帯、高価格帯の食器洗浄機に適合させることができる。

【 0 0 1 2 】

有利な構成では、組み付け底部によって形成された洗浄容器底壁の洗浄容器の内部における可視表面が、少なくとも部分的に金属的な外観、特に特殊鋼の外観を有しているか、又は、少なくとも部分的に、ステンレス金属、特に特殊鋼から成る表面が設けられている。これにより使用者には、完全に特殊鋼から成る洗浄容器の印象を与えることができ、これは消費者にとって特別の品質の特徴となる。金属的な外観は、金属ではない材料、例えば金属のような外観のプラスチックによっても得ることができる。このようなプラスチックは、例えばパール光沢、ゴールド光沢、変色効果または干渉効果のような光沢効果または色効果を有する作用性顔料を有するプラスチックである。

【 0 0 1 3 】

別の構成では、組み付け底部によって形成された洗浄容器底壁の洗浄容器の内部における可視表面が、少なくとも部分的に、その他の組み付け底部のプラスチックとは異なる色を有している。これにより、これまでなかった新しい洗浄容器の美観的效果を消費者に与えることができる。別の色は例えば赤、緑、青、黄色などであって、プラスチックから成る相応に着色されたインサート部分によって得られる。

【 0 0 1 4 】

有利には、組み付け底部によって形成された洗浄容器底壁の洗浄容器の内部における可視表面が、少なくとも部分的に所定の表面構造、例えばハニカム状の、円形の、溝状の又は方形状の表面を有している。このような表面構造は使用者に、食器洗浄機の特別の高い品質イメージを与え、かつノイズを減じる効果があり、即ち技術的な効果も奏する。

【 0 0 1 5 】

補足的な構成では、組み付け底部によって形成された洗浄容器底壁の洗浄容器の内部における可視表面が、少なくとも部分的に、ステンレス金属シート、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼シートによって形成されている。このような形式の金属シートは特に安価であり、軽量であり、射出成形により組み付け底部のプラスチックに結合される

10

20

30

40

50

。

## 【0016】

有利には、組み付け底部によって形成された洗浄容器底壁の洗浄容器の内部における可視表面が、少なくとも部分的に、ステンレス金属薄板、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼薄板によって形成されている。金属薄板は比較的大きな厚さにより、機械的な負荷に極めて耐性があるという利点を有している。

## 【0017】

有利には、組み付け底部によって形成された洗浄容器底壁の洗浄容器の内部における可視表面が、少なくとも部分的に、有利には予め成形されたステンレス金属薄板、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼薄板としてのインサート部分によって形成されている。インサート部分は、場合によっては組み付け底部に載置されるだけで良く、従って組み付けコストが極めて僅かである。

10

## 【0018】

別の構成では、インサート部分が、組み付け底部の、プラスチックから成る洗浄容器底壁上に、組み付け底部のプラスチックから成る洗浄容器底壁に対してシールされて、またはシールされずに載置されていて、または、インサート部分が、プラスチックから成る洗浄容器底壁に対して間隔をおいて、特に、例えばスペーサによってギャップを形成した状態で配置されている。

## 【0019】

付加的な構成では、プラスチックから成る閉じられた洗浄容器底壁が設けられている。これにより、組み付け底部自体が、付加的部分とは独立的で、開口部がないために水密なので、例えば金属シート又は金属薄板又はインサート部分若しくは層のような取り付けたい付加的部分と、組み付け底部の洗浄容器底壁との間にシール手段は必要ない。

20

## 【0020】

別の構成では、組み付け底部によって形成された洗浄容器底壁の洗浄容器の内部における可視表面が、少なくとも部分的に、特に、例えばクロムニッケル鋼のような特殊鋼から成るステンレス金属薄板若しくはインサート部分によって形成されており、金属薄板が洗浄容器底壁のプラスチックに対してシールされていて、これは例えば接着箇所若しくは接着領域又は、金属薄板若しくはインサート部分の間の、例えば後方からの射出成形により形成される遊びのない結合部によって形成される。

30

## 【0021】

有利には、インサート部分が、少なくとも1つの係止部を介して、プラスチックから成る洗浄容器底壁に結合されている。

## 【0022】

有利には、少なくとも1つの開口を有したプラスチックから成る洗浄容器底壁が設けられている。

## 【0023】

付加的に、金属シート又は金属薄板又はインサート部分の代わりに、形状的にはこれらと同じであるが、金属とは異なる材料、特にプラスチックから成り、有利には、その他の組み付け底部のプラスチックとは異なる色を有する部分が使用される。これにより同じ組み付け底部によって、低価格帯のために表面にプラスチック製の洗浄容器底面を備えた食器洗浄機も、高価格帯のために表面に特殊鋼製の洗浄容器底面を備えた食器洗浄機も製造することができる。これにより、あらゆる価格帯のために適した洗浄容器を形成することができるので、フレキシブルなプラットフォームコンセプトが得られる。

40

## 【0024】

別の構成では、組み付け底部が静的に自己支持性であって、即ち、洗浄容器底壁における金属シート及び/又は金属薄板及び/又はインサート部分とは静的に独立的である。これにより組み付け底部を、付加的な部分を有さない例のためにも使用することができる。

## 【0025】

補足的な構成では、洗浄容器底壁における金属シート及び/又は金属薄板及び/又はイ

50

ンサート部分及びノ又は被覆層の配置が互いに組み合わせられている。これにより洗浄容器底壁の表面に種々様々な表面を形成することができ、これにより使用者には、マーケティングに関わる視覚的な印象が与えられる。

【0026】

別の構成では、ステンレス金属、特に特殊鋼から成る槽が、プラスチックから成るケーシングの被覆材ではない。これにより、E P 0 5 5 6 7 8 7 B 2号明細書に記載されているような、ケーシング、洗浄容器、組み付け底部から成る構造的な構成は生じない。別個のケーシングはE P 0 5 5 6 7 8 7号明細書に記載されているような配置には相当しない、ケーシング、洗浄容器、組み付け底部から成る配置と理解される。

【0027】

有利には、ケーシングが槽及びノ又は組み付け底部とは別個に若しくは分離されて配置されている。

【0028】

有利には、別個のケーシングが、槽及びノ又は組み付け底部に大面積では結合されておらず、即ちケーシングは槽に対して独立的な構成部分を成している。

【0029】

別の構成では、ケーシングが点状に、若しくは僅かな載置面で、固定手段によって、例えばねじ結合、リベット結合、クランプにより、フレーム及びノ又は洗浄容器及びノ又は組み付け底部に結合されている。

【0030】

別の構成では、別個のケーシングが、例えば被覆された金属薄板から成る少なくとも1つの壁から成っており、有利には2つのケーシング側壁及び1つの上方のケーシング壁を有している。

【0031】

付加的な構成では、前記壁が、槽の壁及びノ又は組み付け底部の壁に対して、例えば0.1~7cmの僅かな間隔をおいて配置されている。

【0032】

有利には、槽の壁が、左洗浄容器側壁と、右洗浄容器側壁と、洗浄容器背壁と、洗浄容器上壁である。

【0033】

別の構成では、槽が、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼、又は、例えばクロム鋼から成るステンレス金属から成っている。完全に特殊鋼から成る槽は、消費者に特に高品質の印象を与える。クロム鋼はクロムニッケル鋼よりも材料費的に有利であるが、長期にわたる水又は湿気との接触により腐食が生じる恐れがあるという欠点を有する。しかしながら洗浄容器の内室ではこのような長期にわたる水との接触可能性はなく、例えばシール部材の後方のみである。従ってクロム鋼はステンレス金属としてみなされる。

【0034】

別の構成では、組み付け底部が、洗浄容器底壁と、背壁と、2つの側壁と、底壁と、前壁とを備えたシェル構造として形成されている。

【0035】

別の例では、組み付け底部の底壁がプラスチックとは異なる材料、例えば金属から成っていて、接続手段、例えばねじ結合手段及びノ又はクランプ結合手段を介してその他の組み付け底部に固定されている。

【0036】

有利には、組み付け底部の壁が、修理目的及び保守整備目的で開口部を有している。

【0037】

有利には、組み付け底部がフレーム構造として形成されている。

【0038】

別の構成では、組み付け底部が多部分から形成されている。これにより組み付け底部は、種々異なる材料から成る複数の部分から、組み立てることができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 9 】

有利な構成では、組み付け底部のプラスチックが熱可塑性プラスチック、例えばポリプロピレン（ P P ）である。

## 【 0 0 4 0 】

有利には家庭用食器洗浄機であって、即ち例えば、業務用食器洗浄機ではない。

## 【 0 0 4 1 】

通常、ビルトイン型、ソロ型、下部組み込み型の食器洗浄機または完全に組み込まれた食器洗浄機であって、コンパクト型又は卓上型食器洗浄機ではない。ビルトイン型、ソロ型、下部組み込み型の食器洗浄機または完全に組み込まれた食器洗浄機（おおよそ寸法：高さ 8 2 ~ 8 8 c m、幅 6 0 c m 又は 4 5 c m、奥行 5 7 c m 又は 5 0 c m）は、いわゆるコンパクト型又は卓上型食器洗浄機（おおよそ寸法：高さ 4 5 c m、幅 5 5 c m、奥行 4 6 c m）よりも著しく小さな寸法を有している。ソロ型食器洗浄機とは、ビルトインキッチンに組み込むために設けられたのではない独立型の食器洗浄機と解されたい。

10

## 【 0 0 4 2 】

食器洗浄機を製造するための本発明による方法では、食器洗浄機が、前方及び下方に開く、少なくとも部分的にステンレス金属から成る、壁を有した槽と、別個のケーシングと、少なくとも部分的にプラスチックから成る組み付け底部とを有しており、槽は洗浄容器を形成するために組み付け底部上に配置されており、洗浄容器底壁は組み付け底部によって形成されている形式のものにおいて、組み付け底部によって形成された洗浄容器底壁の洗浄容器の内部における可視表面に少なくとも部分的に、その他の組み付け底部のプラスチックとは異なる材料を取り付ける又は接合するまたは結合する。

20

## 【 0 0 4 3 】

有利には、前記異なる材料が、ステンレス金属、例えばクロムニッケル鋼又はクロム鋼であって、金属シート、金属薄板又はインサート部分を成しており、これを射出成形、接着、載置又は係止によって組み付け底部のプラスチックに結合する。

## 【 0 0 4 4 】

補足的な構成では、金属シート又はステンレス金属薄板又はインサート部分に少なくとも部分的に所定の表面構造、例えばハニカム状、又は円形、又は溝状、又は方形の表面を、例えば深絞り、屈曲、打ち抜きプレスのような変形加工、又は例えばフライス加工、研磨のような切削製造法、又は例えば熱的、化学的又は電気化学的な除去のような除去法、又はレーザー分離により設ける。

30

## 【 0 0 4 5 】

有利には、前記異なる材料をコーティングにより洗浄容器底壁に設ける。

## 【 0 0 4 6 】

補足的な構成では、槽を、組み付け底部に設けられた有利には溝状の収容部に挿入し、例えばねじ固定、接着、クランプといった固定方法により組み付け底部に結合する。

## 【 0 0 4 7 】

別の構成では、上記方法によって、上記特徴を備えた本発明による食器洗浄機を製造することができる。

## 【 0 0 4 8 】

ステンレス金属とは、水や湿気に常に接した状態では腐食するが、水や湿気と常に接触していなければ腐食しない金属と理解される。例えば、特殊鋼としてのクロムニッケル鋼は、湿気や水に常に接触した状態でも腐食しない。例えばクロムニッケル鋼よりも安価なステンレス金属としてのクロム鋼は、水や湿気と常に接触した状態では腐食するが、水や湿気と常に接触していなければ腐食しない。従って、例えば湿気や水を常に含むシール部材の後方またはギャップでは、クロム鋼から成る槽において腐食が生じる。洗浄容器の内部では、水や湿気と常に接触することはないので、クロム鋼から成る洗浄容器の内部では腐食は生じない。特殊鋼は、ステンレス金属の部分概念であり、ステンレス金属とは特殊鋼とも理解される。

40

## 【 0 0 4 9 】

50

以下に図面につき本発明の実施例を詳しく説明する。

【 0 0 5 0 】

図 1 には、本発明による食器洗浄機 1 の斜視図が示されている。この食器洗浄機 1 は、洗浄容器 1 4 を開閉するために水平方向軸線を中心として旋回可能なドア 1 5 を有している。洗浄容器 1 4 は、洗浄物、例えば家庭用食器を収容するための上方の食器カゴ 1 0 と下方の食器カゴ 1 0 とを有している。下方の食器カゴ 1 0 は、相応に一体成形されたローラ軌道 1 2 に沿ってローラ上で移動する。ドア 1 5 は、成形された特殊鋼薄板から成る内側ドア 5 と、この内側ドア 5 に対して間隔をおいて配置された、アウターパネルもしくはケーシングとしての外側ドア 2 とから成っている。例えばビルトインタイプ若しくは下部組み付けタイプの食器洗浄機の場合には外側ドア 2 には、キッチン設備と調和させるためにさらに付加的な化粧張りを取り付けることができる。外側ドア 2 の最上部分には、食器洗浄機 1 の操作のために操作パネル 4 が配置されている。食器洗浄機 1 の外側の被覆のためには、洗浄容器 1 4 と、洗浄容器 1 4 の下側に配置された組み付け底部 1 6 (図示せず) とを取り囲むように、左ケーシング側壁 6 と、右ケーシング側壁 7 と、上ケーシング壁 9 とが配置されている。洗浄容器 1 4 の壁 1 1, 1 7, 1 8 (部分的に図示する) と、例えばコーティング金属薄板部分から成るケーシング壁 6, 7, 9 との間には、例えば 0.1 ~ 1.2 cm の範囲の僅かな間隔がある。ケーシング壁 6, 7, 9 と洗浄容器 1 4 の壁 1 1, 1 7, 1 8 (部分的に図示する) との間には、洗浄容器 1 4 の開口部では、単数又は複数の部分から成るフロントパネル 8 が固定されている。ケーシング壁 6, 7, 9 は、洗浄容器 1 4 若しくは槽 4 0 及び / 又は特に金属 (図示せず) から成る支持フレーム部分に、固定手段、例えばねじを介して固定されている。従って、洗浄容器 1 4 とは分離されたケーシングが存在する。即ち、洗浄容器 1 4 の壁は、大面積でこのケーシングに結合されているのではなく、ケーシング側壁 6, 7, 9 は洗浄容器 1 4 に対して僅かな間隔を有している。

【 0 0 5 1 】

前方及び下方に開く槽 4 0 としての洗浄容器 1 4 の一部は、それぞれ例えば溶接のような接合方法によって互いに結合された特殊鋼薄板から成る、左洗浄容器壁 1 1 と、右洗浄容器壁 1 8 (図示せず) と、洗浄容器背壁 1 9 (図示せず) と、洗浄容器上壁 1 7 (図示せず) とによって形成されている (図 2 参照)。洗浄容器底壁 3 は組み付け底部 (図示せず) の部分である。洗浄容器 1 4 の底面領域でも金属的な外観、特に特殊鋼表面を得るためには、組み付け底部の可視領域に、ステンレス金属から成るインサート部分又は特殊鋼から成るインサート部分、例えば深絞りにより成形された特殊鋼薄板が結合される。このための手段はさらに後述する。

【 0 0 5 2 】

図 2 には本発明による食器洗浄機 1 のプラットフォーム 2 5 (組み付け底部 1 6 と洗浄容器 1 4 の槽 4 0) の斜視図が示されている。洗浄容器 1 4 の底壁 3 はプラスチックから成る組み付け底部 1 6 によって形成されている。組み付け底部 1 6 は有利には射出成形により、熱可塑性プラスチック、例えばポリプロピレン (PP) によって安価に製造されている。左洗浄容器壁 1 1 と、右洗浄容器壁 1 8 と、洗浄容器上壁 1 7 と洗浄容器背壁 1 9 とはステンレス金属、例えばクロム鋼または特殊鋼、例えばクロムニッケル鋼から成っているが、槽 4 0 の少なくとも 1 つの壁 1 1, 1 7, 1 8, 1 9 は、特殊鋼とは異なる材料から成っていて良く、例えば洗浄容器上壁 1 7 はプラスチックから成っていて良い。これらは例えば変形加工された特殊鋼薄板であって、これらは例えば溶接のような接合方法によって互いに結合することができる。組み付け底部 1 6 の上縁部には溝状の収容部 2 0 が形成されており、この収容部 2 0 には、組み付け底部 1 6 に、例えばねじ固定、接着またはクランプ手段によって結合するために壁 1 1, 1 8, 1 9 が挿入されている。例えば溝状の収容部を有さない別の結合方式であっても良い。前方及び下方に開く槽 4 0 の特殊鋼から成る壁 1 1, 1 7, 1 8, 1 9 の外面には有利には、例えばビチューメンから成る防音材が取り付けられている。

【 0 0 5 3 】

組み付け底部 16 は、洗浄容器底壁 3 を形成する上方の壁 3 と、背壁 24 と、2つの側壁 23 と、底壁 22 と、前壁（図示せず）とを有している。洗浄容器底壁 3 には排水溜まり 21 が形成されている。組み付け底部 16 の壁 22, 23, 24 は、修理または保守目的で、比較的小さな開口と大きな開口とを有していても良い。比較的大きな開口の場合では、組み付け底部 16 は、シェル構造というよりは構造を有していても良い。組み付け底部 16 には有利には、機能構造部分、例えばポンプ、ヒータ、電氣的又は液圧的な差し込み接続部、フィルタ、排水装置のような機能構造部分のための収容手段及び固定手段が設けられている（図示せず）。組み付け底部 16 は種々様々な個別部分から組み立てることができる。これらは場合によってはプラスチックとは異なる材料、例えば金属から成っていても良い。底壁 22 は例えば薄板部分として形成することができ、これは例えばねじ固定及び/又はクランプ結合といった結合手段によってその他の組み付け底部 16 に固定されている（図示せず）。

10

#### 【0054】

洗浄容器 14 の内側にある、洗浄容器底壁 3 の可視面は少なくとも部分的に、プラスチックから成るその他の組み付け底部 16 またはプラスチックから成る組み付け底部 16 の部分とは異なる外観を有していて、例えばグレーに着色されている。有利には、この別の外観は、特殊鋼から成る壁 11, 17, 18, 19 の外観に相応する。さらに、特殊鋼から成る壁 11, 17, 18, 19 とは異なる洗浄容器底壁 3 の可視面の表面構造を選択することもできる。例えばハニカム状、円形（互いに隣接する複数の円列）、溝状又は方形状の表面である。さらに特殊鋼から成る壁 11, 17, 18, 19 及び組み付け底部 16 とは異なる色、例えば緑または黄色を選択することもできる。これにより食器洗浄機の使用者に、特に高級感の成る洗浄容器 14 の品質の印象を与えることができる。

20

#### 【0055】

次の図 3 ~ 図 10 には、洗浄容器底壁 3 の表面の異なる外観を形成するための種々様々な実施例が示されている。図 3 ~ 図 7 に示した閉じられた組み付け底部 16 の例と、図 8 ~ 図 10 に示した開かれた組み付け底部 16 の例とは基本的に異なる。閉じられた組み付け底部 16 の例では、組み付け底部 16 のプラスチックから成る洗浄容器底壁 3 は開口 26 を有しておらず、即ち図 2 に示したものと同様に閉じられている。これとは異なり、開かれた組み付け底部 16 の例は、組み付け底部 16 のプラスチックから成る洗浄容器底壁 3 には開口 26 を有している。

30

#### 【0056】

図 3 には、閉じられた例として組み付け底部 16 の上方の壁 3 の縦断面図が示されている。洗浄容器底壁 3 には、ステンレス金属シート 27、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼金属シート 27 が取り付けられている。このために熱可塑性プラスチックから組み付け底部 16 を射出成形する際に、溶融され均質化されたプラスチック材料を型に入れる前に金属シート 27 が取り付けられ、これにより金属シート 27 は後方からの射出成形により組み付け底部 16 に結合される。金属シート 27 は、洗浄容器底壁 3 の可視部分の比較的大きな領域または全領域にわたって、例えばローラ軌道 12 までにも配置することができる（図示せず）。図 3 の縦断面図にはさらに、排水溜まり 21、下方の食器カゴ 10（図示せず）のためのローラ軌道 12、溝状の収容部 20 のための外側の溝壁 28 と内側の溝壁 29 とが示されている。

40

#### 【0057】

次の図 4 ~ 図 10 では、簡単化のために、図 3 の洗浄容器底壁 3 の右側部分だけが示されている。

#### 【0058】

図 4 には、別の構成の閉じられた例として組み付け底部 16 の上方の壁 3 の半部が縦断面図で示されている。予め成形されたステンレス金属薄板 30、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼薄板が、洗浄容器底壁 3 に取り付けられている。金属薄板 30 はこのために射出成形の前に型に取り付けられており、次いでプラスチックが後方から射出される。これにより金属薄板 30 と組み付け底部 16 の洗浄容器底壁 3 のその他のプラスチック部

50

分との間の液密な結合部が形成される。図４の左側端部は排水溜まり２１の領域３１に相当する。

【００５９】

図５には、別の構成の閉じられた例として組み付け底部１６の上方の壁３の半部が縦断面図で示されており、この構成は、予め成形されたステンレス金属薄板３２、特に例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼薄板としてインサート部分３２を有している。インサート部分３２は後方から射出成形されるのではなく、プラスチックから成る洗浄容器底壁３の表面に載置される。場合によっては有利には、洗浄容器底壁３にインサート部分３２が点状に固定される。これによりインサート部分３２と洗浄容器底壁３との間の液密な結合部は形成されないで、洗浄溶液が、インサート部分３２と、洗浄容器底壁３のプラスチック部分の表面との間の進入個所３３に進入することができる。しかしながら進入した洗浄溶液は流出個所３４で排水溜まり２１へと、即ち排水溜まり２１の領域３１で流出する。組み付け底部１６の閉じられた例であるので、洗浄容器１４はこれによりほぼ液密である。

10

【００６０】

図６には、別の構成の閉じられた例として組み付け底部１６の上方の壁３の半部が縦断面図で示されている。この構成は、予め成形されたステンレス金属薄板３２、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼薄板３２として液密のインサート部分３２を有している。インサート部分３２は図５に示した構成と同様に洗浄容器底壁３の表面に載置されている。しかしながら、インサート部分３２と、洗浄容器底壁３のプラスチック部分の表面との間にはシールエレメント３５が設けられているので、洗浄溶液が、インサート部分３２と洗浄容器底壁３の表面との間に進入することはできない。排水溜まり２１の領域３１におけるシールエレメント３５は自由選択可能である。

20

【００６１】

図７には、別の構成の閉じられた例としての組み付け底部１６の上方の壁３の半部が縦断面図で示されており、この構成は、予め成形されたステンレス金属薄板３２、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼薄板３２としての間隔をおいて配置されたインサート部分３２を有している。例えばインサート部分３２の下面又は洗浄容器底壁３の上面における突出部の形のスペーサ３６によって、インサート部分３２と、洗浄容器底壁３のプラスチック部分の上面との間にギャップ３７が形成される。これにより洗浄溶液は進入個所３４で排水溜まり２１へと流出することができる。

30

【００６２】

図８～図１０には、組み付け底部１６の開かれた例が示されている。組み付け底部１６のこのような例では、洗浄容器底壁３のプラスチック部分に開口２６が設けられているので、インサート部分３２と組み付け底部１６との間の結合個所は液密でなければならない。インサート部分３２は、プラスチックから成る組み付け底部１６の静的安定のために貢献することができるが、必ずしも貢献する必要はない。

【００６３】

図８には、開かれた例として組み付け底部１６の上方の壁３の半部が縦断面図で示されている。予め成形されたステンレス金属薄板３２、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼薄板３２としてのインサート部分３２が、プラスチックから組み付け底部１６を射出成形する際に型に挿入され、周囲を射出成形により固定される。これによりインサート部分３２と組み付け底部１６との間の液密な結合部が形成される。

40

【００６４】

図９には、開かれた例として組み付け底部１６の上方の壁３の半部が縦断面図で示されている。予め成形されたステンレス金属薄板３２、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼薄板３２としてのインサート部分３２は、接着個所３９によって組み付け底部１６に位置固定され、同時に、インサート部分３２と、洗浄容器底壁３のプラスチック部分の表面との間に必要な液密性も形成される。

50

## 【 0 0 6 5 】

図 1 0 には、開かれた例として組み付け底部 1 6 の上方の壁 3 の半部が縦断面図で示されている。予め成形されたステンレス金属薄板 3 2、特に、例えばクロムニッケル鋼から成る特殊鋼薄板 3 2 としてのインサート部分 3 2 は、少なくとも 1 つの係止部 3 8 によって組み付け底部 1 6 に位置固定されている。係止部 3 8 は図 1 0 に示したのとは別の個所に配置されていても良い（図示せず）。シールエレメント 3 5 は、インサート部分 3 2 と、洗浄容器底壁 3 のプラスチック部分との間の必要なシール性のために働く。

## 【 0 0 6 6 】

この実施例及び、上述した他の全ての実施例においても、金属から成るインサート部分 3 2 の代わりに、プラスチックから成るインサート部分 3 2 を接合することもできる。これにより、組み付け底部 1 6 を射出成形するための同じ型によって、可視的な金属表面、特に特殊鋼表面及びプラスチック表面を有した洗浄容器底壁 3 を形成することもできる。これにより、洗浄容器 1 4 の底面領域に可視的なプラスチックを有する低価格帯のものにも、洗浄容器 1 4 の底面領域において有利に可視的な特殊鋼表面を有する高価格帯のものにも適しているプラットフォームコンセプトが得られる。さらに、プラスチックから成るインサート部分 3 2 は、別の色でも、所定の表面構造を有したものとしても製造することができ、洗浄容器 1 4 の表面は底面領域で視覚的に種々様々にできる。有利には特殊鋼から成るインサート部分 3 2 も、壁 1 1、1 7、1 8、1 9 の表面構造とは異なった表面構造を有していて良く、例えばハニカム状、円形（互いに隣接する複数の円の列）、溝状、又は方形状の表面を有していて良い。これにより、洗浄容器 1 4 の内室を、種々様々な価格帯のために、例えば高級食器洗浄機のためにも種々様々に形成することができる。

## 【 0 0 6 7 】

上記図 1 ~ 図 1 0 に示した可能性の構成以外にも、組み付け底部 1 6 の壁 3 の別の外観を製造するためにあらゆる他の技術的なアプリケーションを利用することもできる。このためには例えば被覆、即ち、任意の形のない材料から成る固着層の、組み付け底部 1 6 の壁 3 への取り付け（例えばスパッタリング、化学法、塗布、塗工、例えば塗装、吹き付け、浸漬等）が考えられる。

## 【 0 0 6 8 】

総じて、本発明による食器洗浄機により、先行技術のプラットフォームコンセプトの製造方法における利点が得られる様々なプラットフォームコンセプトが提供され、この場合、プラスチックから成る組み付け底部が、洗浄容器の底壁を形成し、別個のケーシングが設けられており、完全に特殊鋼から製造される洗浄容器の美的利点ひいてはマーケティングに関する利点と結びついている。さらに、洗浄容器の底壁の可視表面を種々様々に形成することができ、これにより、食器洗浄機の種々様々な価格帯に適合に関してさらに大きな柔軟性が得られる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 6 9 】

【 図 1 】 本発明による食器洗浄機の斜視図である。

【 図 2 】 本発明による食器洗浄機のプラットフォーム（組み付け底部および洗浄容器）の斜視図である。

【 図 3 】 閉じられた例としての組み付け底部の上方壁の縦断面図である。

【 図 4 】 別の構成の閉じられた例としての組み付け底部の上方壁の半部を示す縦断面図である。

【 図 5 】 さらに別の構成の閉じられた例としての組み付け底部の上方壁の半部を示す縦断面図である。

【 図 6 】 さらに別の構成の閉じられた例としての組み付け底部の上方壁の半部を示す縦断面図である。

【 図 7 】 さらに別の構成の閉じられた例としての組み付け底部の上方壁の半部を示す縦断面図である。

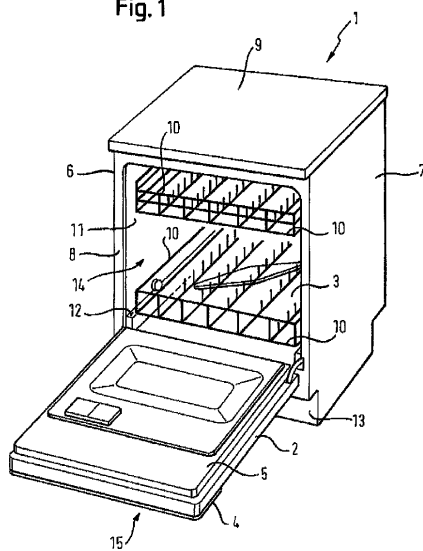
【 図 8 】 開かれた例としての組み付け底部の上方壁の半部を示す縦断面図である。

【図 9】別の構成の開かれた例としての組み付け底部の上方壁の半部を示す縦断面図である。

【図 10】更に別の構成の開かれた例としての組み付け底部の上方壁の半部を示す縦断面図である。

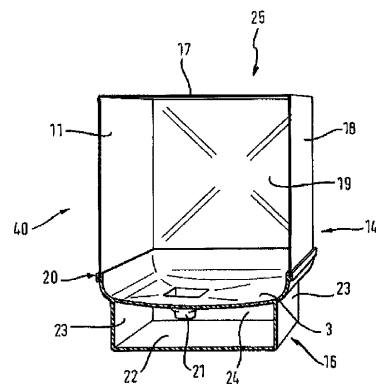
【図 1】

Fig. 1



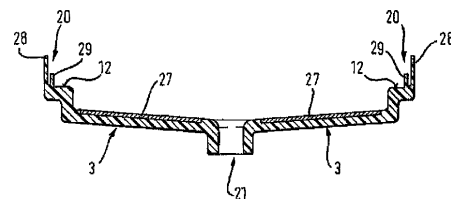
【図 2】

Fig. 2



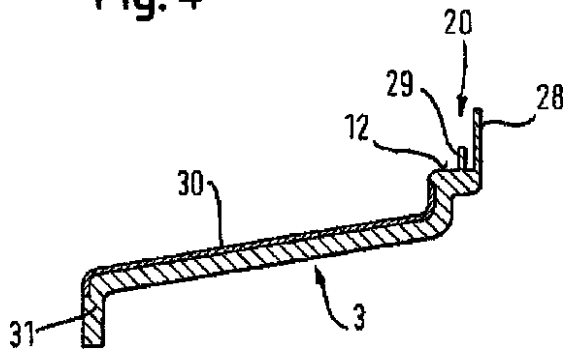
【図 3】

Fig. 3



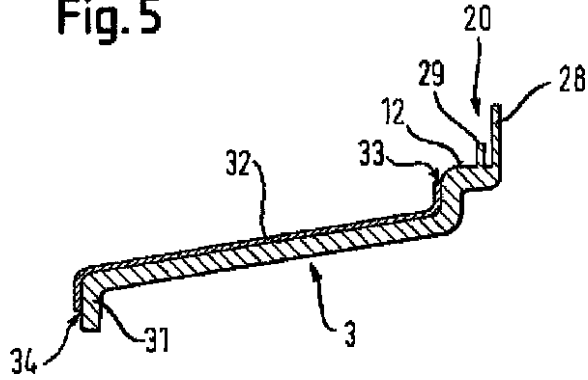
【図4】

Fig. 4



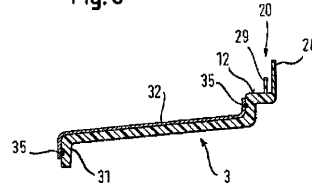
【図5】

Fig. 5



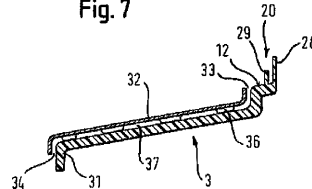
【図6】

Fig. 6



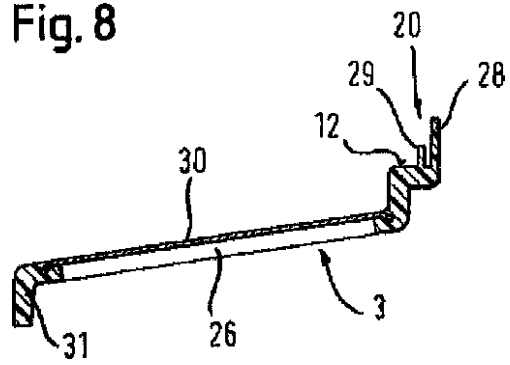
【図7】

Fig. 7



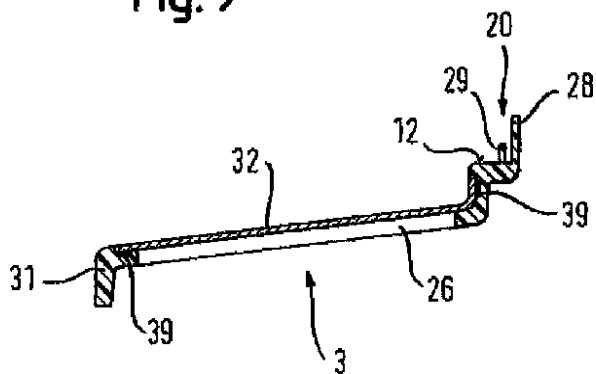
【図8】

Fig. 8



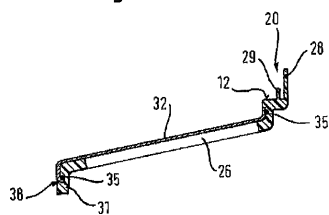
【図9】

Fig. 9



【図10】

Fig. 10



---

フロントページの続き

- (74)代理人 100128679  
弁理士 星 公弘
- (74)代理人 100135633  
弁理士 二宮 浩康
- (74)代理人 100114890  
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
- (72)発明者 ジェンギズ キュジュック  
ドイツ連邦共和国 ズィルゲンシュタイン クラウトガルテンヴェーク 29
- (72)発明者 ベルント シェスル  
ドイツ連邦共和国 ディリンゲンノドーナウ ブラント－エアピスドルファー－シュトラッセ 6
- (72)発明者 アレクサンダー ビュールマイアー  
ドイツ連邦共和国 ポプフィンゲン ホルツガッセ 7
- (72)発明者 ヴェルナー ハルトマイアー  
ドイツ連邦共和国 ディンケルスビュール グリレンブックリング 47
- (72)発明者 ミヒャエル ローゼンバウアー  
ドイツ連邦共和国 ライムリンゲン リートヴェーク 19
- (72)発明者 マンフレート ゼースレ  
ドイツ連邦共和国 ゲルシュテッテン アム ホルダーシュトイドレ 6

審査官 早房 長隆

- (56)参考文献 欧州特許出願公開第00556787(E P, A1)  
特開平05-317228(J P, A)  
特開2002-272667(J P, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., D B名)  
A47L 15/00