

(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2004-316276

(P2004-316276A)

(43) 公開日 平成16年11月11日(2004.11.11)

(51) Int. Cl.⁷

E03C 1/184
E03C 1/20
E03C 1/28

F I

E03C 1/184
E03C 1/20 A
E03C 1/20 E
E03C 1/28 A

テーマコード(参考)

2D061

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-112744 (P2003-112744)
(22) 出願日 平成15年4月17日(2003.4.17)

(71) 出願人 592139887
株式会社テクノテック
東京都文京区本郷3-15-4
(74) 代理人 100097021
弁理士 藤井 絢一
(74) 代理人 100090631
弁理士 依田 孝次郎
(72) 発明者 木本 一也
神奈川県中郡二宮町百合が丘1丁目95番
地の7
Fターム(参考) 2D061 CA03 CB06 CC13 DA04 DD08

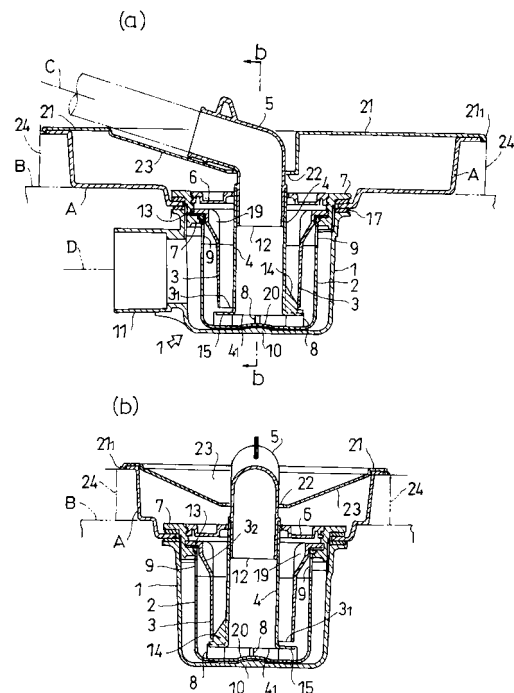
(54) 【発明の名称】 洗濯機用防水パン

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 洗い場などの床面での場所を取らずコンパクトで体裁良好な防水パンとして、床面或いはキャビネット内での設置も簡便に行うことができ、しかも点検時に洗濯機を移動したり取り除いたりすることなく取り扱いの簡易化を図る。

【解決手段】 防水パンAと、洗濯機排水ホースCを接続し、かつ床面B下に配設される排水管Dに連結されて、排水トラップ本体1とを備えた洗濯機用防水パンAに取り外し可能に備えられて防水パン上面部を覆う蓋体21を配し、該蓋体21に、床面開口部に嵌挿される排水管接続部11と、洗濯機排水ホースCがホースジョイント5を介して連結されるホース接続部12とを備え、さらにホース接続部12を挿入する開孔22を底部に有し、該開孔22を下端面とする傾斜面からなる窪み凹部23を前記蓋体21に形成して洗濯機排水ホースCを挿入誘導すると共に、前記防水パンAの外周側面を被覆するカバー体24を設けた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

床面の排水口に嵌合されて床面に固定され、洗濯機の排水を外部に洩れることなく受けて排出できる防水パンと、洗濯機排水ホースを接続し、かつ床面下に配設される排水管に連結されて、トラップ機能をはたす排水トラップ本体とを備えた洗濯機用防水パンにおいて、前記防水パンに取り外し可能に備えられて防水パン上面部を覆う蓋体を配し、該蓋体に、床面開口部に嵌挿される排水管接続部と、洗濯機排水ホースがホースジョイントを介して連結されるホース接続部とを備え、さらにホース接続部を挿入する開孔を底部に有し、該開孔を下端面とする傾斜面からなる窪み凹部を前記蓋体に形成して洗濯機排水ホースを挿入誘導すると共に、前記防水パンの外周側面を被覆するカバー体を設けたことを特徴とする洗濯機用防水パン。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の洗濯機用防水パンにおいて、前記蓋体が、前記防水パンの外周縁を被覆する段縁を備えたことを特徴とする洗濯機用防水パン。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の洗濯機用防水パンにおいて、前記カバー体が、前記防水パンの外周に突設されるフランジ部を載置する載置面を有しスペーサを介して取付ネジによって床面上に固着したことを特徴とする洗濯機用防水パン。

【請求項 4】

請求項 1 または 2 記載の洗濯機用防水パンにおいて、前記カバー体が、前記防水パンの外周縁部を載置する載置面を有する合成樹脂製枠体からなり上下に貫通する取付孔を介して取付ネジによって床面上に固着したことを特徴とする洗濯機用防水パン。

20

【請求項 5】

請求項 2, 3 または 4 記載の洗濯機用防水パンにおいて、前記排水トラップ本体が、目視可能な無色透明ないし有色透明或いは半透明の合成樹脂によって構成し内部を透視できるようにし、これにトラップ機能を果たす封水カップと、該封水カップに流水用の間隔をあけて嵌挿され下端開口部で連通する封水筒と、さらに該封水筒に流水用の間隔をあけて嵌挿され、前記封水カップに載置される案内筒とを挿脱自在に備えられ、該排水トラップ本体に、洗濯機排水ホースが接続される排水ホース取付用のホースジョイントのある目皿を目皿受を介して着脱自在にねじ込み或いは嵌合配備したことを特徴とする洗濯機用防水パン

30

【請求項 6】

請求項 5 記載の洗濯機用防水パンにおいて、前記封水筒が、前記封水カップに嵌挿されるテーパ筒部を有し、かつ前記目皿受に嵌合されるフランジを有する中空筒体であって、該中空筒体の下端開口部内に前記案内筒外周に突設した消泡用リブが挿入配備される形態としたことを特徴とする洗濯機用防水パン

【請求項 7】

請求項 5 記載の洗濯機用防水パンにおいて、前記案内筒が、前記ホースジョイントに接続される中空筒体であって、筒体下端外周に外環板を突設し、該外環板に所定間隔をあけて筒体外周に消泡用のリブを設けると共に、前記封水カップの内底面に立設される翼片上に載置されて流水用の隙間をあけて配備されていることを特徴とする洗濯機用防水パン

40

【請求項 8】

請求項 5, 6 または 7 記載の洗濯機用防水パンにおいて、排水トラップ本体の底面に前記封水カップを載置する凸面部を形成し、該凸面部に嵌合する凹面部を前記封水カップの底面部に設けたことを特徴とする洗濯機用防水パン。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、住宅内の洗い場或いはバスルームやマンションの台所、洗面所、ベランダでの流し場或いは流し台やユニットバスなどの各種キャビネット内など床面の排水口に取り付

50

けられる防水パン、特に洗濯機などの排水ホースを接続連結する排水用の防水パンに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の排水トラップは、ホースジョイントが設けられ、洗濯機の排水ホースと接続され、排水ホースから流出する廃水（汚水）を床下に配設した排水管に案内するために用いられており、廃水は、ホースジョイントから排水トラップ内に流れ込み、排水管側へ送られ封水カップと封水筒とで保水する構造によってトラップを簡単に形成して、通常の排水管に洗濯機の排水を流す場合でも臭気の逆流を防止することができるようになっている。

【0003】

【特許文献1】

公開実用新案公報・実開昭64-5973号公報

上記文献の洗濯機用防水パンは、洗濯機が十分に設置可能な面積の平面略長方形をなし、周囲に水止め用の突縁が形成され、底部の中央に点検口を有し、かつ底部の一隅には洗濯機からこぼれた水や排水を流しだ出するための多数の小孔が穿たれ、かつ上部に洗濯機の排水ホース用差し込みを有してなる排水口が設けられていることが記載されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

この従来の洗い場は、住宅などの家屋の床下が配管スペースとなっているため、敷設される排水トラップの設備も、床下において排水トラップ設備や配管の漏水の点検や設備良否の検査、点検が必要になっても、点検口があっても排水トラップ本体の内部が目視できないためにトラップや配管の良否が点検できず、漏水原因や設備検査特に満水検査時に床下の検査や、排水トラップ本体と排水管の接合状態の良否も確認できない不便があつて、施工作业や住宅の維持管理上に不安があつて問題があつた。

また、この防水パンは、洗濯機が十分に設置可能な面積の平面略長方形をなしているため、場所をとり点検の際には、洗濯機の真下において洗濯機を取り除かなければ点検口が開けられないために取り扱い不便であるばかりか、リビングとしては、不体裁な形態であり、さらに、排水トラップ本体内に封水筒を装入する形態では、トラップ形成機構が挟隘部分に納められるために排水流路が十分確保できず、洗濯機から排出される水は洗濯槽に多量の水が溜まっている場合には、かなりの水圧を伴って排水されるので、溢流・漏水現象が多発したりして不衛生となり、その上、洗濯の際に生ずる糸くずその他のごみ類が流路に詰って水捌けが悪くなるし、掃除をも頻繁にしなければならぬ欠点があつた。

【0005】

本発明は、これら従来の不便さを排除しようとするもので、洗い場などの床面での場所を取らずコンパクトで体裁良好な防水パンとして、床面或いはキャビネット内での設置も簡便に行うことができ、しかも点検時に洗濯機を移動したり取り除いたりすることなく取り扱ひの簡易化を図ることにある。

さらに本発明では、排水トラップ設備や配管の漏水の点検や設備良否の検査、点検が必要になっても、蓋体およびトラップ形成体を外すことと、排水トラップ本体が透明化することで、排水トラップ本体の内部が目視できるためトラップや配管の良否が点検でき、特に満水検査時に床下の検査や、排水トラップと排水管の接合状態の良否も確認できて、施工作业や住宅の維持管理が容易であり、連結部分の接着剤の塗り忘れや奥まで配管が挿入されていないなどの漏水防止に威力を発揮できると共に、洗濯機の排水の際に排水量が増加しても消泡機能があつて、排水が外部に溢れることなく水密状態を保って確実に排出できると共に、下流側からの臭気の逆流も確実に止めることができるほか、施行工事が容易で、しかも排水管内の高流速の維持で排水口のごみ詰り現象がなく安全に用いられる低コストの排水トラップを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、請求項1乃至請求項4に記載の洗濯機用防水パンにおいて、床面の排水口に嵌

10

20

30

40

50

合されて床面に固定され、洗濯機の排水を外部に洩れることなく受けて排出できる防水パンと、洗濯機排水ホースを接続し、かつ床面下に配設される排水管に連結されて、トラップ機能をはたす排水トラップ本体とを備えた洗濯機用防水パンであって、記防水パンに取り外し可能に備えられて防水パン上面部を覆う蓋体を配し、該蓋体に、床面開口部に嵌挿される排水管接続部と、洗濯機排水ホースがホースジョイントを介して連結されるホース接続部とを備え、さらにホース接続部を挿入する開孔を底部に有し、該開孔を下端面とする傾斜面からなる窪み凹部を前記蓋体に形成して洗濯機排水ホースを挿入誘導すると共に、前記防水パンの外周側面を被覆するカバー体を設けたことで、洗い場などの床面での場所を取らずコンパクトで体裁良好な防水パンとして、床面或いはキャビネット内での設置も簡便に行うことができ、しかも点検時に洗濯機を移動したり取り除いたりすることなく取り扱ひの簡易化を図ることができる。

10

【0007】

また、本発明では、請求項5に記載の洗濯機用防水パンにおいて、前記排水トラップ本体が、目視可能な無色透明ないし有色透明或いは半透明の合成樹脂によって構成し内部を透視できるようにし、これにトラップ機能を果たす封水カップと、該封水カップに流水用の間隔をあけて嵌挿され下端開口部で連通する封水筒と、さらに該封水筒に流水用の間隔をあけて嵌挿され、前記封水カップに載置される案内筒とを挿脱自在に備えられ、該排水トラップ本体に、洗濯機排水ホースが接続される排水ホース取付用のホースジョイントのある目皿を目皿受を介して着脱自在にねじ込み或いは嵌合配備したことで、排水トラップ本体の内部が目視できるためトラップや配管の良否が容易に点検でき、特に満水検査時に床下の検査や、排水トラップ本体と排水管の接合状態の良否も確認できて、施工作業や住宅の維持管理が容易である。

20

さらに、本発明では、請求項6乃至請求項8に記載の洗濯機用防水パンにおいて、前記封水カップが、前記目皿受に挿脱自在に嵌挿される有底筒体であって、底面に流水用の隙間を形成できる翼片を所定間隔をあけて立設し、かつ筒体上部周側面に流水スリットを設けてあり、前記封水筒が、前記封水カップに嵌挿されるテーパ筒部を有し、かつ前記目皿受に嵌合されるフランジを有する中空筒体であって、該中空筒体の下端開口部内に前記案内筒外周に突設した消泡用リブが挿入配備される形態としてあるので、排水トラップでの排水流路が十分確保でき漏水することなく、排水管路内での高流速の維持が確実にできごみ詰り現象がなく安全に用いられ、しかも前記封水カップ、封水筒や消泡筒のトラップ形成体が着脱自在なので、排水口から封水筒、トラップ形成体を取り外して清掃することが可能である。

30

【0008】

また、本発明では、前記案内筒が、前記ホースジョイントに接続される中空筒体であって、筒体下端外周に外環板を突設し、該外環板に所定間隔をあけて筒体外周に消泡用のリブを設けると共に、前記封水カップの内底面に立設される翼片上に載置されて流水用の隙間をあけて配備されていることと、排水トラップ本体の底面に前記封水カップを載置する凸面部を形成し、該凸面部に嵌合する凹面部を前記封水カップの底面部に設けたことにより、わん状の封水カップを垂下状態に一体成形して、前記封水筒内に消泡筒を流水用の隙間をあけて配備したことで、封水筒内への排水もスムーズで水密状態をも確実に保って排水でき、漏水防止に寄与すると共に、トラップ形成体の位置決めが確実に維持でき、臭気の逆流防止が可能で排水トラップ機能を十分発揮できるほか、排水流路の確保も充分とれて排水管路内の安全性を高められる。

40

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

この実施の形態における洗濯機用防水パンでは、図1乃至図6に示すように、排水トラップ本体1が防水パンA或いは床面Bの排水口に嵌合され床面上に載置固定されて用いられる。

図1の例では、洗濯機の排水を外部に洩れることなく受けて排出できる防水パンAは、床

50

面 B の排水口に嵌合されて床面 B に固定され、洗濯機排水ホース C を接続し、かつ床面 B 下に配設される排水管 D に連結されて、トラップ機能をはたす排水トラップ本体 1 を備えた洗濯機用防水パンとしてあり、この防水パン A に取り外し可能に備えられて防水パン上面部を覆う蓋体 2 1 を配し、該蓋体 2 1 に、床面開口部に嵌挿される排水管接続部 1 1 と、洗濯機排水ホース C がホースジョイント 5 を介して連結されるホース接続部 1 2 とを備え、さらに該ホース接続部 1 2 を挿入する開孔 2 2 を底部に有し、該開孔 2 2 を下端面とする傾斜面からなる窪み凹部 2 3 を前記蓋体 2 1 に形成して洗濯機排水ホース C を挿入誘導すると共に、前記防水パン A の外周側面を被覆するカバー体 2 4 を設けてある。この蓋体 2 1 に開孔 2 2 を下端面とする傾斜面からなる窪み凹部 2 3 があることで、排水ホース C を誘導案内して収納でき洗濯機から床面 B の排水口に排水をスムーズに排出することができると共に、洗濯機排水ホース C の収まりもよく不体裁になることもなく用いられる。

10

【0010】

前記蓋体 2 1 としては、図 2 に示す如く前記防水パン A の外周縁を被覆する段縁 2 1₁ を備えて縁取り装飾と外傷を防ぐ安全性を兼ね備えるのがよく、また、窪み凹部 2 3 は開孔 2 2 を中心点とした扇状の円弧形状として先端側に向かって深さが漸減する凹面部とし、洗濯機排水ホース C の向きを変えられる余裕を持たせて、洗濯機の設置箇所の変化に対応するようにするのがよい。

さらに、この蓋体 2 1 を被せた前記防水パン A の周囲に配置する縁取り化粧板の前記カバー体 2 4 は、前記防水パン A の外周に突設されるフランジ部を載置する載置面を有するチャンネル材（断面コ状のビニールコーティング鋼板或いはステンレス材若しくは樹脂材乃至木材などの化粧板）を用いて長方形の枠状体とし、この該載置面の複数カ所に取付孔 2 5₁ を設け、該取付孔 2 5₁ にスペーサ 2 5、例えば合成樹脂、スチールその他の素材のパイプ状の円筒体を介在配備して取付ネジ 2 6 によって床面 B 上に固着したり（図 3）、或いは前記カバー体 2 4 を前記防水パン A の外周縁部を載置する載置面を有する合成樹脂製枠体からなるフレームを用いて、該フレームの複数カ所に上下に貫通する取付孔 2 7 を設け、取付孔 2 7 に差し込んだ取付ネジ 2 6 によって床面 B 上に固着するのがよく（図 4）、取付部分のネジ頭を前記蓋体 2 1 によって被せることで、装飾用の化粧カバーとしてリビングに適合した体裁良好な形態にするよう配慮してある。

20

【0011】

そして前記排水管 D に連結される排水トラップ本体 1 には、トラップ機能をはたす封水カップ 2 と、該封水カップ 2 に流水用の間隔をあけて嵌挿され下端開口部 3₁ で連通する封水筒 3 と、さらに該封水筒 3 に流水用の間隔をあけて嵌挿され、前記封水カップ 2 に載置される案内筒 4 とを挿脱自在に備えると共に、該排水トラップ本体 1 に、排水ホース C が接続される排水ホース取付用のエルボ状のホースジョイント 5 が連結した目皿 6 を目皿受 7 を介して着脱自在にねじ込み或いは嵌合配備したものからなり、さらに前記排水トラップ本体 1 に排水管 D を連結できる横引き接続部 1 1 或いは縦引き接続部と、ホース接続部 1 2 とを一体形成し、この排水トラップ本体 1 を目視可能な無色透明ないし黄色、赤色、青色等の顔料によって着色した有色透明或いは半透明の合成樹脂例えば、ABS 樹脂、PP 樹脂などによって内部を透視できる構成としてある。

30

40

【0012】

前記封水カップ 2 としては、前記目皿受 7 に挿脱自在に嵌挿される有底筒体であって、底面に流水用の隙間を形成できる翼片 8 を所定間隔をあけて立設し、かつ筒体上部周側面にオーバーフロー孔の流出スリット 9 を周方向に間隔をおいて複数設けてある。また、封水カップ 2 内に流水用の間隔をあけて嵌挿される前記封水筒 3 も、前記封水カップ 2 に嵌挿されるテーパ筒部 3₂ を有し、かつ前記目皿受 7 に嵌合されるフランジ 1 3 を有する中空筒体であって、該中空筒体の下端開口部 3₁ 内に前記案内筒外周に突設した消泡用リブ 1 4 が挿入配備される形態としてある。

【0013】

さらに、前記案内筒 4 は、両端開口で前記ホースジョイント 5 に接続される中空筒体であ

50

って、下端開口 4₁ の筒体下端外周に外環板 15 を突設し、該外環板 15 に所定間隔をあけて筒体外周に消泡用リブ 14 を設けると共に、前記封水カップ 2 の内底面に立設される翼片 8 上に載置されて前記封水筒 3 との間に流水用の隙間をあけて配備されている。なお、前記排水トラップ本体 1 の底面に前記封水カップ 2 を載置する凸面部 10 を形成し、該凸面部 10 に嵌合する凹面部 20 を前記封水カップ 2 の底面部に設けて、封水カップ 2 が排水トラップ本体 1 内の所定位置に保持でき位置決めできるようにしてある。

【0014】

さらにまた、前記排水トラップ本体 1 は目視可能の透明合成樹脂で構成してあるが、さらに、トラップ機能をはたす封水カップ 2 も同様に目視可能の透明合成樹脂で構成してもよいし、該封水カップ 2 に流水用の間隔をあけて嵌挿される封水筒 3 と、或いは該封水筒 3 に流水用の間隔をあけて嵌挿され、前記封水カップ 2 に載置される案内筒 4 とをも目視可能の透明合成樹脂で構成することもできる。この場合、透明合成樹脂で構成するのを外側から内部を透視できる範囲を決めて選択するが、着色透明の度合いも適宜選んで組み合わせるのも有効である。

10

【0015】

さらに透明合成樹脂で構成する前記排水トラップ本体 1 に一体形成した横引き或いは縦引き用の接続部 11 に接続する排水管 D の接合状態を目視で確認するには、有色接着剤を用いて接着剤の塗り忘れや塗布むらの不良或いは排水管 D の挿入不足など接続不良を透視で容易に確認できるようにするのがよい。

【0016】

前記排水トラップ本体 1 と前記目皿受 7 との間に、また前記封水カップ 2 と、封水筒 3 のフランジ 13 との間に、リング状のスリップパッキン 16, 16₁ および平パッキン 17, 17₁ のシール部材を介在配備して、目皿受 7 を排水トラップ本体 1 に、さらに目皿 6 を目皿受 7 に嵌着することによって、封水密着配備して排水トラップを漏水防止形態とすることができる。

20

また、洗濯機の前記排水ホース C は、ナイロンバンド等のホース固定バンド 18 によってホースジョイント 5 に接続連結されて排水トラップ本体 1 が洗濯機に接続される。

【0017】

前記排水トラップは、各部材が耐衝撃性、耐腐性、および耐熱性などに優れた ABS 樹脂などで成形され、排水口を覆い防水パン或いは床面に圧接固着されるが、前記目皿 6 は、ねじによって固着できる複数の取付孔 6₁ (本実施形態では 2 個) が周方向に間隔をおいて穿設されている。この目皿 6 を嵌合保持する目皿受 7 には、外周にネジ部 7₁ を備え、排水トラップ本体 1 のネジ部 1₁ に着脱自在に螺合され圧接保持できるようにしてある。

30

【0018】

この場合、エラストマーなどの軟性樹脂からなるエルボの前記ホースジョイント 5 を目皿 6 或いはパッキンホルダーで、排水トラップ本体 1 に締め付ける形態とすることもでき、ホースジョイント 5 に接続される案内筒 4 に相対するフランジ部が押し付けられるようにしても、水密に保った状態で強固に接続することができるが、いずれにしても前記ホースジョイント 5 を目皿 6 に直接或いはパッキンホルダーを介して着脱自在に目皿 6 或いは排水トラップ本体 1 に保持する形態として施行工事も簡便で汎用性に富んだものにもできる。

40

【0019】

前記封水筒 3 は軽量性、耐熱性に優れた ABS、PP 樹脂などで、上部をカップ状の円錐筒形に成形され、その内面上部に補強リブ 19 を有し、中央部に案内筒 4 が備えられ、前記封水カップ 2 の内周に嵌装保持されて用いられ、また、前記封水カップ 2 の底部に凹面部 20 の湾曲部を形成することにより排水の流れに溜まりや衝突をできるだけなくして、より良い排水の流れを形成することができる。

さらに、排水トラップ本体 1 内に封水カップ 2 が同心的に配備されようにトラップ機構として着脱自在に嵌入保持されるが、各筒体の周囲に形成した流水用の隙間を均等に保って

50

適確な位置決めが行われる。

【0020】

例えば、前記封水カップ2には、貯留水中に漬かる筒状の封水筒3のトラップ形成体によりトラップ機構を備えるが、前記ホースジョイント5を経て案内筒4に入った汚水は、案内筒4の周方向にほぼ全周にわたって広く開いた開放型の下端開口4₁から封水カップ2に導入されるが、下底部に流水用隙間を形成する翼片8によって誘導され、さらに封水カップ2の湾曲側壁に沿って上向流で流過して上部の流出スリット9からオーバーフローして噴出される。一方、前記目皿6から流入する漏れ水は、案内筒4の外周を伝って下端開口3₁から外周を流れる上向流に巻き込み誘引混合されて、流出スリット9からオーバーフローして噴出され、排水トラップ本体1の接続部11に接続された排水管Dに排出される。

10

この場合、前記排水トラップ本体1内に封水筒3で構成される空間周辺を中心に強い乱れを伴う反転流を形成することとなり、この形式の流れ場は広い範囲の乱れをもっていて、特に比較的規模の大きな巻き込み流を発生させることができるため、封水筒3の壁付近の流速は激しく外周方向に誘導されて、洗剤等の管壁への付着を防げる効果をもつほか、下流の半径方向流速分布にも影響を与え、流路が縮小している流れ場においては、縮小している側の流速も増大し、この結果、その下流部においても管壁近傍の高流速が維持されて管内流を形成し、管路流の閉塞現象やごみ詰り現象の発生がなく有効に用いられる。また、前記案内筒4に消泡用リブ14を形成してあるので、貯留水の泡立ちを未然に防ぎ目皿6より逆流噴出することがなく排水トラップを衛生的に使用できる。

20

【0021】

前記ホースジョイント5の固定用の目皿6或いはパッキンホルダーとしては、中央にホースジョイント5の嵌合孔を有する中空板或いは円筒体からなり、旋回操作のすべり防止の凹凸面を外側に設け、目皿受7或いは排水トラップ本体1に設けた凸状係合部或いはねじ部を嵌合させるガイド凹溝或いはねじ部を備え、前記排水トラップ本体1に封水カップ2及び封水筒3を嵌入したのち、案内筒4を接続してホースジョイント5の一端開口を連結し、目皿6或いはパッキンホルダーを装着すれば、前記封水カップ2および封水筒3からなるトラップ形成体を排水トラップ本体1内に容易に組み入れセットすることができる。

。

【0022】

前記排水トラップ本体1を防水パンAに備えるのに、図1に示すように防水パンAに開口した排水口に排水トラップ本体1を固着した例では、横引き接続部11のある排水トラップ本体1は、トラップ機能をはたす案内筒4と封水筒3および排水カップ2とを排水トラップ本体1に挿脱自在に備えたものからなり、排水ホース取付用のホースジョイント5のあるごみよけ目皿6を着脱自在にねじ込み或いは嵌合配備するのがよい。

30

防水パンAの排水口は、目皿6で覆われていてこれを取り外せば、案内筒4と封水筒3および排水カップ2とを取り除くことができ、排水管Dを高圧洗浄等の整送も容易に行えるし、排水ホースCのホースジョイント5も目皿6に回転自在に連結して洗濯機排水ホースCとの取り扱いを簡易にすることができる。

また、前記排水ホースCは、必要に応じて蛇腹部を介して、ホース固定バンド18によってホースジョイント5に嵌挿入状態を維持できるようにするのがよく、排水トラップ本体1、排水カップ2、封水筒3および案内筒4がABS樹脂、PP樹脂などの合成樹脂で一体成形されているので、さびることがなく、清潔性を大いに維持することができるとともに、取扱いがきわめて容易となる。

40

【0023】

図1の例でも、洗濯機に排水トラップを取り付けるには、床面に設けられた排水管Dの管径を確認し、排水トラップ本体1の排水管接続部11に排水管Dを接続固着する。次いで、防水パンAに排水トラップ本体1を固着し、目皿受7を嵌入配備しトラップ機能をはたす案内筒4と封水筒3および排水カップ2とを排水トラップ本体1に嵌入保持させる。そして、前記案内筒4にホースジョイント5を挿入接続して目皿受7にホースジョイント5

50

のある目皿 6 を定着し、ホースジョイント 5 の他端開口のホース受けパイプに洗濯機の排水ホース C を挿入接続すれば、排水トラップの施工作業を終了することができる。

【 0 0 2 4 】

このような状態で洗濯機の排水ホース C から汚水が流れてくると、この汚水は、前記ホースジョイント 5 から案内筒 4、排水カップ 2 を経て流出スリット 9 より排水管 D に流出する。なお、この排水管 D を経由してくる悪臭は、前記封水筒 3 に貯えられた汚水のトラップ作用により、案内筒 4 および排水筒体 3 からなるトラップ形成体に流れ込むのを確実に抑制防止される。

【 0 0 2 5 】

この場合、前記蓋体 2 1 を防水パン A より外して防水パン A に嵌合されている目皿 6 を外せば、トラップ機能をはたす封水カップ 2 と、該封水カップ 2 に流水用の間隔をあけて嵌挿され下端開口部 3₁ で連通する封水筒 3 と、さらに該封水筒 3 に流水用の間隔をあけて嵌挿され、前記封水カップ 2 に載置される案内筒 4 とからなるトラップ形成体を前記排水トラップ本体 1 より取り出すことができ、内部の清掃や点検も簡便に行うことができる。

10

【 0 0 2 6 】

また、この防水パン A は、洗濯機の設置可能な十分な面積がなくても床面に載置しているため、場所をとらず点検の際には、防水パン A 上の蓋体 2 1 を取り外して排水トラップ本体内のトラップ形成体を引き出すことができ、洗濯機を取り除いたり移動したりすることなく点検することが可能で、取り扱い簡便であるばかりか、リビングとしては、体裁良好的な形態であり、洗濯機の排水の際に排水量が増加しても排水が外部に溢れることなく水密状態を保って確実に排出できると共に、下流側からの臭気の逆流も確実に止めることができるほか、施行工事が容易で、しかも排水管内の高流速の維持で排水口のごみ詰り現象がなく安全に用いられる。

20

【 0 0 2 7 】

【 発明の 効 果 】

本発明は、床面の排水口に嵌合されて床面に固定され、洗濯機の排水を外部に洩れることなく受けて排出できる防水パンと、洗濯機排水ホースを接続し、かつ床面下に配設される排水管に連結されて、トラップ機能をはたす排水トラップ本体とを備えた洗濯機用防水パンであって、前記防水パンに取り外し可能に備えられて防水パン上面部を覆う蓋体を配し、該蓋体に、床面開口部に嵌挿される排水管接続部と、洗濯機排水ホースがホースジョイントを介して連結されるホース接続部とを備え、さらにホース接続部を挿入する開孔を底部に有し、該開孔を下端面とする傾斜面からなる窪み凹部を前記蓋体に形成して洗濯機排水ホースを挿入誘導すると共に、前記防水パンの外周側面を被覆するカバー体を設けたことで、洗い場などの床面での場所を取らずコンパクトで体裁良好的な防水パンとして、床面或いはキャビネット内での設置も簡便に行うことができ、しかも点検時に洗濯機を移動したり取り除いたりすることなく取り扱いの簡易化を図ることができる。

30

【 0 0 2 8 】

また、本発明では、洗濯機用防水パンに用いられる前記排水トラップ本体が、目視可能トラップ機能をはたす封水カップと、該封水カップに流水用の間隔をあけて嵌挿され下端開口部で連通する封水筒と、さらに該封水筒に流水用の間隔をあけて嵌挿され、前記封水カップに載置される案内筒とを挿脱自在に備えると共に、該排水トラップ本体に、エルボを含み排水ホースが接続される排水ホース取付用のホースジョイントのある目皿を目皿受を介して着脱自在にねじ込み或いは嵌合配備したものからなり、さらに前記排水トラップ本体に排水管を連結できる接続部を一体形成し、この排水トラップ本体を目視可能な無色透明ないし有色透明或いは半透明の合成樹脂によって構成して内部を透視できるようにしたことにより、排水トラップ設備や配管の漏水の点検や設備良否の検査、点検が必要になっても、排水トラップ本体の内部が目視できるためトラップや配管の良否が点検でき、漏水原因や設備点検、特に満水検査時に床下の検査や、排水トラップと排水管の接合状態の良否、例えば、排水管の排水トラップ本体への配管接着剤の塗り忘れや塗布むらの不良或い

40

50

は排水管の挿入不足など接続不良を透視で容易に確認できて、施工作業や住宅の維持管理が容易であり、連結部分の接着剤の塗り忘れや奥まで配管が挿入されていないなどの漏水防止に威力を発揮できると共に、洗濯機の排水の際に排水量が増加しても消泡機能があって、排水が外部に溢れることなく水密状態を保って確実に排出できると共に、下流側からの臭気の逆流も確実に止めることができるほか、施行工事が容易で、しかも排水管内の高流速の維持で排水口のごみ詰り現象がなく安全に用いられる。

【0029】

また、本発明は、前記防水パンに取り外し可能に備えられて防水パン上面部を覆う蓋体を配し、該蓋体に床面開口部に嵌挿される排水管接続部と、洗濯機排水ホースがホースジョイントを介して連結されるホース接続部とを備え、さらにホース接続部を挿入する開孔を底部に有し、該開孔を下端面とする傾斜面からなる窪み凹部を前記蓋体に形成して洗濯機排水ホースを挿入誘導することで、洗い場などの床面での場所を取らずコンパクトで体裁良好な防水パンとして、床面或いはキャビネット内での設置も簡便に行うことができ、しかも点検時に排水トラップ本体内のトラップ形成体が封水筒体の周方向に開口して排水カップ内に納められるので、排水流路を十分に確保できごみ類の詰り現象がなく、殊に排水トラップ本体内で排水カップおよび案内筒と封水筒体で構成される内外空間周辺を中心に強い乱れを伴う反転流を形成することとなり、汚水中の糸くづ、髪の毛などのごみ類の引掛かりがなく、排水トラップ機能をも十分に発揮できる配管接続が容易にでき、施行工事も簡便で汎用性に富み、カップ以降の下流部においても管壁近傍の高流速が維持され管内施回流を形成して、管路流の閉塞現象の発生がなく有効に用いられ、清掃作業を頻繁にする必要がなく取扱い安全な排水トラップとすることができるなどの効果がある。

10

20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る洗濯機用防水パンを示し、(a)はその縦断面図、(b)はそのb-b線における縦断面図である。

【図2】図1の例の蓋体を示すものであって、(a)はその斜視図、(b)はその使用状態の平面図である。

【図3】図1の例のカバー体の一例を示し、(a)はその斜視図、(b)はその使用状態の一部の拡大縦断面図である。

【図4】図1の例のカバー体の他の例を示し、(a)はその斜視図、(b)はその使用状態の一部の拡大縦断面図である。

30

【図5】図1の例の排水トラップを防水パンに使用した状態を示し、(a)はその平面図、(b)はその使用状態の側面図、(c)はa図のc-c線における一部拡大縦断面図である。

【図6】図1の例の分離状態示す斜視図である。

【符号の説明】

- A 防水パン
- B 床面
- C 排水ホース
- D 排水管
- 1 排水トラップ本体
- 1₁ ネジ部
- 2 封水カップ
- 3 封水筒
- 3₁ 下端開口部
- 3₂ テーパー筒部
- 4 案内筒
- 5 ホースジョイント
- 6 目皿
- 7 目皿受
- 7₁ ネジ部

40

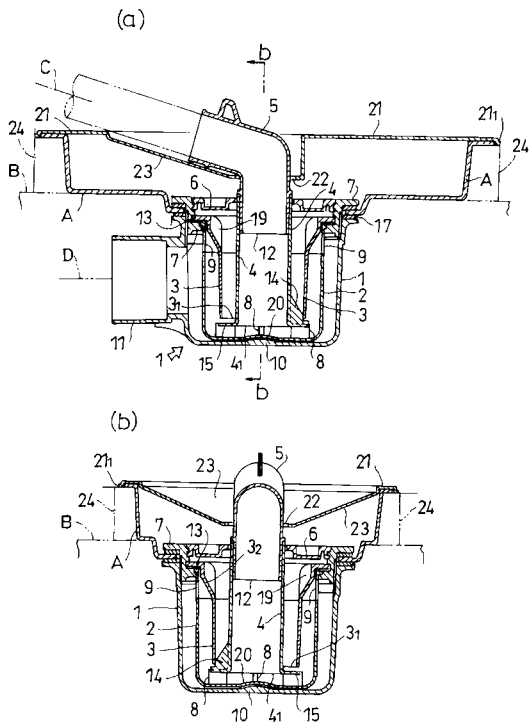
50

- 8 翼片
- 9 流出スリット
- 10 凸面部
- 11 接続部
- 12 ホース接続部
- 13 フランジ
- 14 消泡用リブ
- 15 外環板
- 16, 16 スリップパッキン 16, 16₁
- 17, 17 平パッキン
- 18 ホース固定バンド
- 19 補強リブ
- 20 凹面部
- 21 蓋体
- 21₁ 段縁
- 22 開孔
- 23 窪み凹部
- 24 カバー体
- 25 スペース
- 25₁ 取付孔
- 26 取付ネジ
- 27 取付孔

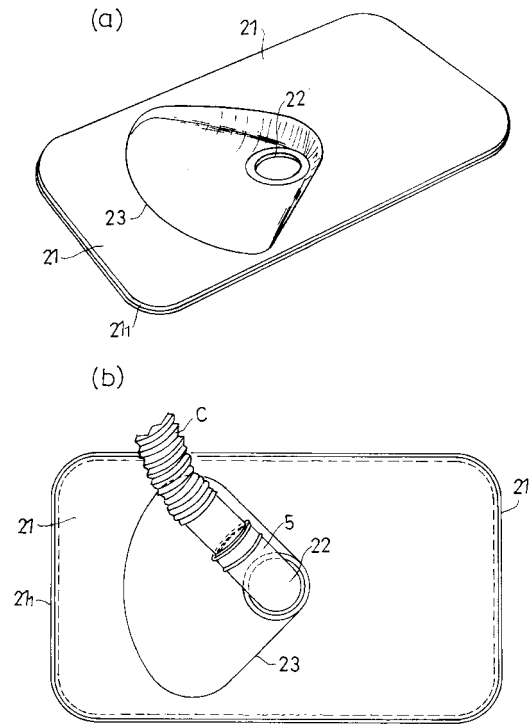
10

20

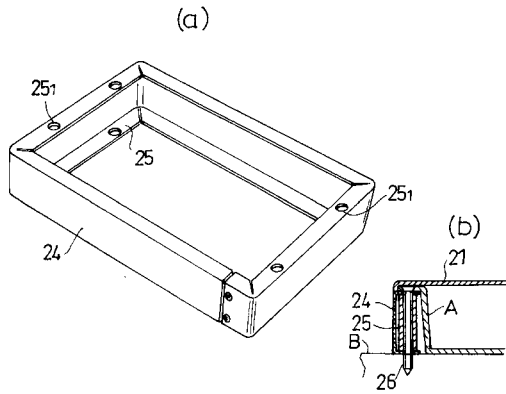
【図1】



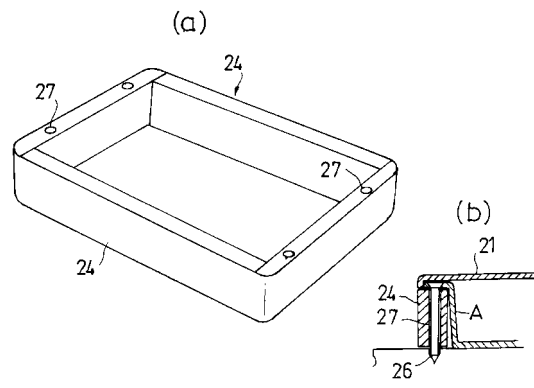
【図2】



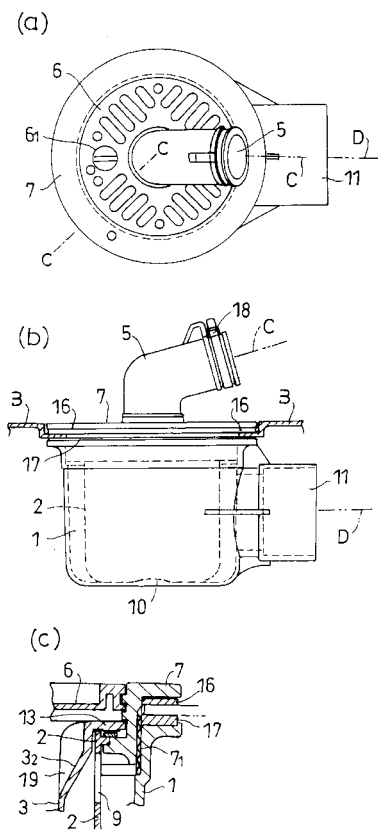
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

