

(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2015-85080

(P2015-85080A)

(43) 公開日 平成27年5月7日(2015.5.7)

(51) Int.Cl.
D06F 37/40 (2006.01)F 1
D06F 37/40テーマコード (参考)
3B155

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2013-227923 (P2013-227923)
(22) 出願日 平成25年11月1日 (2013.11.1)(71) 出願人 314012076
パナソニックIPマネジメント株式会社
大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号
(74) 代理人 100120156
弁理士 藤井 兼太郎
(74) 代理人 100106116
弁理士 鎌田 健司
(74) 代理人 100170494
弁理士 前田 浩夫
(72) 発明者 矢澤 龍太
大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
ソニック株式会社内
(72) 発明者 小立 徹
大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
ソニック株式会社内

最終頁に続く

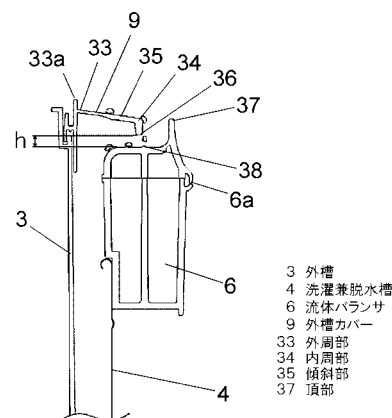
(54) 【発明の名称】 洗濯機

(57) 【要約】

【課題】 外槽カバーの上面への残水や埃と洗剤などの汚れの堆積を抑制し、掃除や手入れが簡単にできる洗濯機を実現する。

【解決手段】 上面に被洗浄物を出し入れする投入口を有する筐体と、上方に開口を有して前記被洗浄物を収容する洗濯兼脱水槽と、洗濯兼脱水槽4の上端部に円環状に配設された流体バランサ6と、洗濯兼脱水槽4を回転自在に収容した外槽3と、外槽3の上端部に設けられ、外槽3と洗濯兼脱水槽4との間の隙間と流体バランサ6の外周側上面を上方から覆う円環状の外槽カバー9とを備え、外槽カバー9は、外周部33を内周部34よりも高く形成されるとともに流体バランサ6の上面との間に所定の隙間を有し、流体バランサ6は、外槽カバー9の内周部34より内側の上面に周方向に沿って円環状の頂部37が形成された洗濯機であり、外槽カバーの上面への残水や埃と洗剤などの汚れの堆積を抑制し、掃除や手入れが簡単にできる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上面に被洗浄物を出し入れする投入口を有する筐体と、上方に開口を有して前記被洗浄物を収容する洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上端部に円環状に配設された流体バルンサと、前記洗濯兼脱水槽を回転自在に収容した外槽と、前記外槽の上端部に設けられ、前記外槽と前記洗濯兼脱水槽との間の隙間と前記流体バルンサの外周側上面とを上方から覆う円環状の外槽カバーとを備え、前記外槽カバーは、外周部を内周部よりも高く形成されるとともに前記流体バルンサの上面との間に所定の隙間を有し、前記流体バルンサは、前記外槽カバーの内周部より内側の上面に周方向に沿って円環状の頂部が形成された洗濯機。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、洗い、すすぎ、脱水の一連のステップを自動制御で行う洗濯機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の洗濯機は、洗濯物を収容する内槽と、内槽を収容する水槽を有し、水槽の上部には内槽の上端部を覆う水槽カバーが形成されている（例えば、特許文献1参照）。図3は、特許文献1に記載された従来の洗濯機の側面断面図である。図4は同洗濯機の水槽カバーの平面図である。図5は同洗濯機の水槽カバーの要部斜視図である。

20

【0003】

洗濯機本体101の外箱102内には水槽103が配設されており、この水槽103は、周知構成の弾性吊持機構（図示せず）により外箱102に弾性支持されている。水槽103内には、多数の孔を有する洗濯・脱水兼用の内槽104が配設され、この内槽104内の底部には攪拌体105が配設されている。内槽104の上端部にはバランスリング106が装着され、また、内槽104内の上部には、仕上げ剤投入器107が装着されている。水槽103の上端部には、水槽103と内槽104との間の隙間108を上方から覆うように、円環状をなす水槽カバー109が装着されている。

【0004】

外箱102の上端部には、中央部に洗濯物出し入れ口110を有する合成樹脂製の外郭カバー111が装着されている。この外郭カバー111の上部には、洗濯物出し入れ口110を開閉する、二つ折り式の洗濯蓋112が設けられている。外郭カバー111において、洗濯物出し入れ口110の周縁部の右前部には、液体洗剤或いは漂白剤を投入するための液体投入口（図示せず）が設けられている。また、左後部には、図示しない乾燥機から排出される水を流すためのホースが接続される排水受け口（図示せず）が設けられている。そして、水槽カバー109には、図4に示すように、上記液体投入口の下方に位置して液体受け部113が設けられている。また、前記排水受け口の下方に位置して排水受け部114が設けられている。液体受け部113の底部には流出孔113aが形成され、排水受け部114の底部には2個の流出孔114aおよび114bが形成されている。

30

【0005】

水槽カバー109において、液体受け部113と排水受け部114との間には、これら液体受け部113および排水受け部114の水槽カバー109の周方向に隣接して、水槽カバー109の周方向に延びる凹部115、116が設けられている。これら両凹部115、116の底部には、それぞれ複数個の孔部117が形成されている。そして、例えば液体受け部113に一度に多量の液体が投入された場合には、その液体をそれら凹部115、116で一時的に貯留することにより、液体が水槽カバー109の外部へ溢れ出ることを防止する。なお、凹部115、116に貯留された液体は、底部の孔部117から水槽103と内槽104との間の隙間108を通して水槽103内に供給される。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

50

【0006】

【特許文献1】特開平9-066193号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、このような従来の構成では、洗濯機の使用経過とともに水槽カバーの凹部に埃や洗剤などが堆積しやすく汚れやすい。また、凹部に貯留された液体を排出するために複数の孔部を設けているが、孔部の内側に溜まった汚れが除去し難いなどの手入れの課題があった。

【0008】

本発明は、上記従来の課題を解決するもので、水槽カバーに凹部を設けることなく、水槽カバーの上面への残水や埃と洗剤などの汚れの堆積を抑制し、掃除や手入れが簡単にできる洗濯機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記従来の課題を解決するために、本発明の洗濯機は、上面に被洗浄物を出し入れする投入口を有する筐体と、上方に開口を有して前記被洗浄物を収容する洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上端部に円環状に配設された流体バランサと、前記洗濯兼脱水槽を回転自在に収容した外槽と、前記外槽の上端部に設けられ、前記外槽と前記洗濯兼脱水槽との間の隙間と前記流体バランサの外周側上面を上方から覆う円環状の外槽カバーとを備え、前記外槽カバーは、外周部を内周部よりも高く形成されるとともに前記流体バランサの上面との間に所定の隙間を有し、前記流体バランサは、前記外槽カバーの内周部より内側の上面に周方向に沿って円環状の頂部が形成されたものである。

【0010】

これにより、外槽カバーに凹部を設けることなく、外槽カバーの上面への残水や埃と洗剤などの汚れの堆積を抑制し、掃除や手入れが簡単になる。

【発明の効果】

【0011】

本発明の洗濯機は、外槽カバーに凹部を設けることなく、外槽カバーの上面への残水や埃と洗剤などの汚れの堆積を防止し、掃除や手入れが簡単にできる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施の形態1における洗濯機の側面断面図

【図2】本実施の形態における洗濯機の外槽カバーおよび流体バランサ近傍の縦断面図

【図3】従来の洗濯機の側面断面図

【図4】従来の洗濯機の水槽カバーの平面図

【図5】従来の洗濯機の要部斜視図

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明の洗濯機は、上面に被洗浄物を出し入れする投入口を有する筐体と、上方に開口を有して前記被洗浄物を収容する洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上端部に円環状に配設された流体バランサと、前記洗濯兼脱水槽を回転自在に収容した外槽と、前記外槽の上端部に設けられ、前記外槽と前記洗濯兼脱水槽との間の隙間と前記流体バランサの外周側上面を上方から覆う円環状の外槽カバーとを備え、前記外槽カバーは、外周部を内周部よりも高く形成されるとともに前記流体バランサの上面との間に所定の隙間を有し、前記流体バランサは、前記外槽カバーの内周部より内側の上面に周方向に沿って円環状の頂部が形成されたものである。

【0014】

これにより、外槽カバーに凹部を設けることなく、外槽カバーの上面への残水や埃と洗剤などの汚れの堆積を抑制し、掃除や手入れが簡単になる。

【0015】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0016】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1における洗濯機の側面断面図である。図1において、洗濯機1は、外郭を構成する筐体2を備え、筐体2の内部に4本の吊り棒22に支持された外槽3を備える。筐体2は、上面に衣類などの被洗浄物38を出し入れする投入口10を有し、投入口10を開閉する外蓋12が設けられている。外槽3の内部には、上方に開口を有して被洗浄物38を収納する洗濯兼脱水槽4が回転可能に設けられている。洗濯兼脱水槽4は、底部に攪拌翼5が回転自在に配設され、下側羽根18が攪拌翼5と一体に設けられている。駆動部であるモータ19は、Vベルト20および減速機構21を介して攪拌翼5または洗濯兼脱水槽4を駆動する。

10

【0017】

リント用循環水路23および散水ノズル用循環水路24は、攪拌翼5の下側羽根18外周のポンプ室25から洗濯兼脱水槽4の上部に至るように設けられる。リント用循環水路23は、上部に着脱可能なリントフィルタ26が設けられ、洗濯水やすすぎ水に含まれる糸くずやホコリなどのリントを捕集する。散水ノズル用循環水路24は、上部に散水ノズル27が設けられている。

【0018】

排水弁28は外槽3内の洗濯水を排水する。また、給水弁29は外槽3内に水道水を給水する。筐体2の上部は、給水弁29、給水経路30、制御装置31などを収納した外郭カバー11によって構成されている。外郭カバー11の略中央に被洗浄物38の出し入れを行う投入口10が形成され、投入口10を開閉する外蓋12が配設されている。

20

【0019】

洗濯兼脱水槽4の上端部には脱水時の振動を低減させるための流体バランサ6が円環状に設けられている。外槽3は、上端部に円環状の外槽カバー9が設けられている。外槽カバー9は、外槽3と洗濯兼脱水槽4との間の隙間、および流体バランサ6の外周側上面を上方から覆っている。

【0020】

図2は、本実施の形態の洗濯機の外槽カバーおよび流体バランサ近傍の縦断面図である。図2に示すように、外槽カバー9は、全周にわたって外周部33が内周部34よりも高く形成されている。これにより、外周部33と内周部34は外槽カバー9の中央部に向かって傾斜面35を形成している。また、外周部33には全周にわたって上方へ突出する外周リブ33aが設けられている。外槽カバー9の内周部34の先端は、流体バランサ6の上面との間に接触することがない程度の所定の隙間hが設けられている。そして、流体バランサ6の上面には、上方へ突出する頂部37が全周にわたって設けられ、頂部37は外槽カバー9の内周部34より内側になるように形成されている。頂部37は、流体バランサ6の上面の最も高い位置を形成する部分であり、リブ状のもので形成されていてもよいし、外周方向に下る斜面の頂点として形成されていてもよい。

30

40

【0021】

上記構成に基づいて、本実施の形態の洗濯機1の動作と作用を説明する。使用者が外蓋12を開いて衣類などの被洗浄物38を洗濯兼脱水槽4内に投入し、制御装置31の電源を入れてスタートボタンを押すと、制御装置31は、モータ19を駆動してVベルト20および減速機構21を介して攪拌翼5を正逆回転させて被洗浄物38の量を検知する。そして、制御装置31は操作部(図示せず)に必要な水量および洗剤を表示するので、使用者は所定量の洗剤を所定の位置に投入する。

【0022】

外蓋12が閉じられると、制御装置31は給水弁29を開動作させ、給水経路30を介して洗濯兼脱水槽4内に所定量の水道水を供給する。給水が完了するとモータ19を制御

50

して攪拌翼 5 を駆動する。攪拌翼 5 の回転によって洗濯兼脱水槽 4 内の被洗浄物 3 8 と水とを攪拌し、この攪拌によって洗剤が徐々に溶解して洗濯液となり、洗濯液は被洗浄物 3 8 の汚れに作用する。

【0023】

上記動作において、洗濯兼脱水槽 4 内への給水時に被洗浄物 3 8 に当たった水が飛散したり、モータ 1 9 を制御して被洗浄物 3 8 と洗濯液とを攪拌している時に、洗濯液が波打つことで飛散したり、さらに攪拌動作を継続していくうちに被洗浄物 3 8 が絡まり、ダンゴ状態のようになることで洗濯液の中を勢い良く回転し、その影響で洗濯液が飛散したりするなどして、外槽カバー 9 の上に水や洗濯液が付着する。しかしながら、本実施の形態の構成によれば、付着した水や洗濯液は、外槽カバー 9 の傾斜面 3 5 を自重で流れ落ちる。そして、流体バランサ 6 の上面に設けられた頂部 3 7 の外側 3 8 に滴下し、外槽カバー 9 の上には溜まらない。

10

【0024】

さらに、水や洗濯液は、流体バランサ 6 の上面を外周方向に伝って、外槽 3 と洗濯兼脱水槽 4 との隙間 8 に滴下したり、洗濯兼脱水槽 4 の外側を流れ落ちたりする。これにより、外槽カバー 9 の上面の残水を抑制するとともに、水や洗濯液が乾いて、外槽カバー 9 や流体バランサ 6 の上面へ埃や洗剤などの汚れが堆積することを抑制できる。また、外槽カバー 9 は傾斜面 3 5 を形成して洗濯液を流れ落とすことで、凹部や孔部を設ける必要がない。従って、孔部の内側に汚れが溜まって除去し難いなどの不具合をなくすることができる。そして、洗濯機の使用経過とともに外槽カバー 9 上に堆積する埃と洗剤などの汚れも、水や洗濯液と同様に堆積することがなく、掃除や手入れが簡単になる。

20

【0025】

さらに、外槽カバー 9 上の傾斜面 3 5 に付着した水や洗濯液は、流体バランサ 6 の上面に形成された頂部 3 7 により洗濯兼脱水槽 4 内に滴下することはなく、洗濯終了後の被洗浄物 3 8 を濡らすことがない。

【産業上の利用可能性】

【0026】

以上のように、本発明に係る洗濯機は、外槽カバー上面への残水や埃と洗剤などの汚れの堆積を抑制し、掃除や手入れを簡単にすることが可能となるので、縦型の水槽を有する洗濯機の用途に適用できる。

30

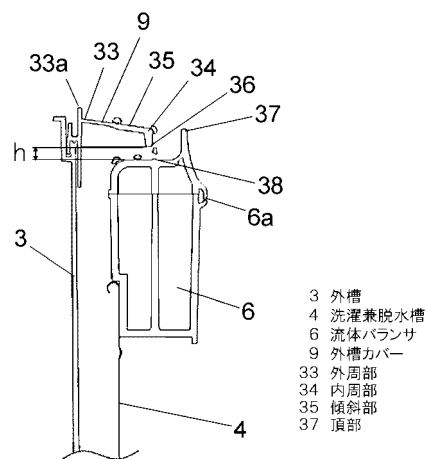
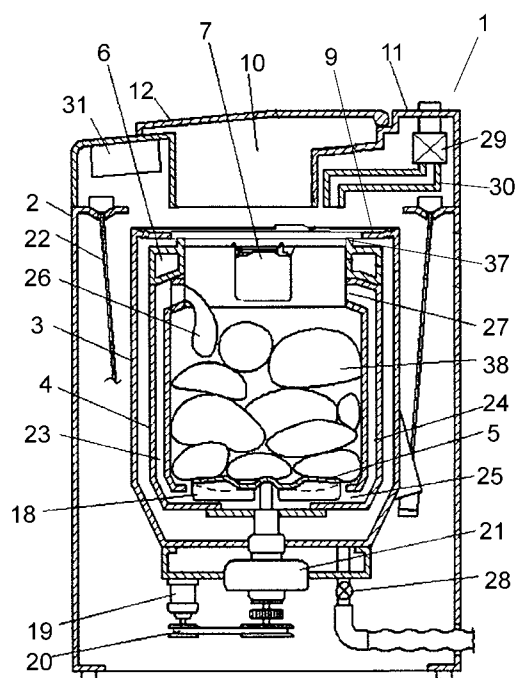
【符号の説明】

【0027】

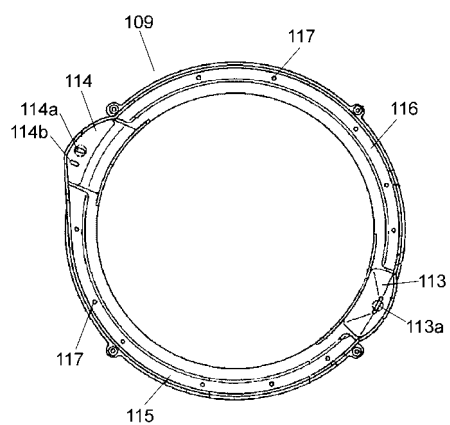
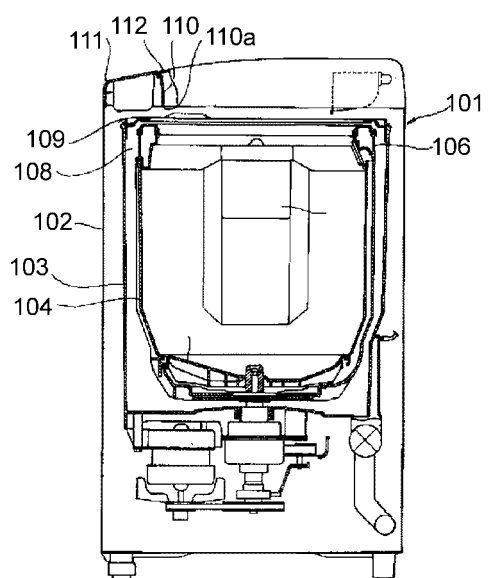
- 1 洗濯機
- 2 筐体
- 3 外槽
- 4 洗濯兼脱水槽
- 6 流体バランサ
- 9 外槽カバー
- 10 投入口
- 33 外周部
- 34 内周部
- 35 傾斜部
- 37 頂部

40

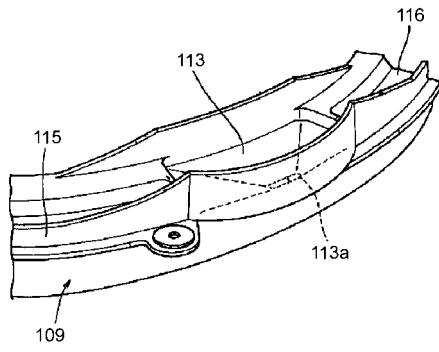
【図 2】



【图 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 長谷 直夫

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内

Fターム(参考) 3B155 AA10 AA24 BA10 CA06 CA16 CB06 CB58 DB01 MA01 MA02