

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6502139号
(P6502139)

(45) 発行日 平成31年4月17日(2019.4.17)

(24) 登録日 平成31年3月29日(2019.3.29)

(51) Int.Cl. F 1
DO6F 39/10 (2006.01) DO6F 39/10 B

請求項の数 4 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2015-60098 (P2015-60098) (22) 出願日 平成27年3月23日 (2015. 3. 23) (65) 公開番号 特開2016-178996 (P2016-178996A) (43) 公開日 平成28年10月13日 (2016.10.13) 審査請求日 平成30年2月21日 (2018.2.21)</p>	<p>(73) 特許権者 307036856 アクア株式会社 東京都中央区日本橋堀留町1丁目11番1 2号 JPR日本橋堀留ビル3階 (74) 代理人 100111383 弁理士 芝野 正雅 (74) 代理人 100170922 弁理士 大橋 誠 (72) 発明者 西浦 直人 東京都千代田区丸の内2丁目1番地1号 ハイアールアジア株式会社内 審査官 吉田 昌弘</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗濯機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

洗濯物を収容する洗濯脱水槽と、
 前記洗濯脱水槽の底部に回転自在に配置されるパルセータと、
 前記洗濯脱水槽の側面部に設けられ、前記パルセータの回転により送られてきた水が流
 れる環流水路と、

前記洗濯脱水槽の内周壁との間で前記環流水路を形成する樹脂製の水路形成部材と、
 前記水路形成部材に形成されるフィルタ装着部と、
 前記フィルタ装着部に形成される流出口と、

前記フィルタ装着部に回転可能に装着され、前記環流水路を上昇して前記流出口から流
 出し前記洗濯脱水槽内に戻る水と前記パルセータの回転で発生する水流により前記内周壁
 に沿って流れる水とを取り込んで通過させ、通過した水に含まれる糸等を捕集するフィル
 タユニットと、を備え、

前記フィルタ装着部は、前記フィルタユニットの回転軸となる支軸と、当該支軸の真後
 に形成されて前記流出口の上流に位置し、前記環流水路内に連通する開口部とを含み、

前記水路形成部材における前記環流水路に臨む面には、前記内周壁側へ向けて、前記開
 口部からの水の流出を抑制する壁部が形成される、
 ことを特徴とする洗濯機。

【請求項2】

請求項1に記載の洗濯機において、

10

20

前記壁部は、少なくとも前記開口部の下および左右の三方を囲む、
ことを特徴とする洗濯機。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の洗濯機において、
前記壁部と前記内周壁との間に隙間が形成される、
ことを特徴とする洗濯機。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 の何れか一項に記載の洗濯機において、
前記壁部は、前記開口部の左右方向における両端部よりも中央部が前記環流水路の上流
側に張り出す形状を有する張出部を含む、

10

ことを特徴とする洗濯機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、洗濯機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、全自動洗濯機では、洗濯の際に洗濯物から出る糸屑や埃を捕集するための構造の
一つとして、図 10 に示すリント捕集構造が採られている。かかるフィルタ捕集構造が採
られた洗濯機が、たとえば、特許文献 1 に記載されている。

20

【0003】

図 10 (a) は、リントフィルタ捕集構造を示す、洗濯脱水槽 500 の要部断面図であ
る。洗濯脱水槽 500 の側面部には、水路形成部材 510 により環流水路 520 が形成さ
れる。水路形成部材 510 には、後方に窪むフィルタ装着部 511 が形成され、フィルタ
装着部 511 にフィルタユニット 530 が着脱自在に設けられる。フィルタ装着部 511
には、下面 511a に上方に突出する第 1 支軸 512 が形成され、上面 511b に第 1 軸
孔 513 が形成され、後面 511c に流出口 514 が形成される。フィルタユニット 530
の下部に設けられた第 2 軸孔 531 が第 1 支軸 512 に嵌め込まれ、フィルタユニット
530 の上部に設けられた第 2 支軸 532 が第 1 軸孔 513 に嵌め込まれる。これにより
、フィルタユニット 530 は、第 1 支軸 512 と第 2 支軸 532 とを回転軸として、左右

30

方向に所定の角度だけ回転可能となる。環流水路 520 はパルセータ 540 の側方に接続
される。

【0004】

パルセータ 540 が回転すると、矢印 F1 に示すように、パルセータ 540 の揚水羽根
541 によって外周方向に押し出された水が、環流水路 520 内に導かれ、流出口 514
から流出し、フィルタユニット 530 を通じて洗濯脱水槽 500 内に戻される。この際、
水に含まれる糸屑等がフィルタユニット 530 に捕集される。

【0005】

また、パルセータ 540 の回転より発生した水流に押されてフィルタユニット 530 が
回転し、矢印 F2 に示すように、洗濯脱水槽 500 の内周壁に沿って流れる水が、後面の
取込口 533 からフィルタユニット 530 内に流入し、フィルタユニット 530 内を通過
する。この際、水とともに流入した糸屑等がリントフィルタユニット 530 に捕集される
。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2000 - 334198 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

50

水路形成部材 5 1 0 は、樹脂材料により形成され得る。この場合、水路形成部材 5 1 0 は、金型を用いて成形により製造される。

【 0 0 0 8 】

図 1 0 (b) は、水路構成部材 5 1 0 を成形する金型 M の要部を示す図である。たとえば、水路形成部材 5 1 0 の成形に、表側の第 1 金型 M 1 と裏側の第 2 金型 M 2 で構成され、水路形成部材 5 1 0 の前後方向に分割される金型 M が用いられ得る。この場合、第 1 支軸 5 1 2 の片側が第 2 金型 M 2 で形成されるため、フィルタ装着部 5 1 1 の後面 5 1 1 c には、第 1 支軸 5 1 2 の背後となる位置に第 2 金型 M 2 が通る開口部 5 1 5 が形成されることとなる。なお、金型 M に、第 1 支軸 5 1 2 の突出方向にスライドする第 3 金型を追加し、この第 3 金型によって第 1 支軸 5 1 2 を形成することも可能である。しかしながら、この場合、開口部 5 1 5 は形成されないが、後面 5 1 1 c にスライド跡が形成され、外観品位を損ねたり、糸屑等の引っかかりが発生したりする虞がある。

10

【 0 0 0 9 】

水路形成部材 5 1 0 に形成された開口部 5 1 5 は、環流水路 5 2 0 内に連通する。このため、図 1 0 (a) の矢印 F 3 に示すように、環流水路 5 2 0 を流出口 5 1 4 に向かって流れる水の一部が、開口部 5 1 5 から流出する。流出した水は、フィルタユニット 5 3 0 を通らずに洗濯脱水槽 5 0 0 内へ戻る。こうなると、フィルタユニット 5 3 0 による糸屑等の捕集効率が低下する虞がある。

【 0 0 1 0 】

そこで、本発明は、糸屑等の捕集効率を向上させることができる洗濯機を提供することを

20

を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

本発明の主たる態様に係る洗濯機は、洗濯物を収容する洗濯脱水槽と、前記洗濯脱水槽の底部に回転自在に配置されるパルセータと、前記洗濯脱水槽の側面部に設けられ、前記パルセータの回転により送られてきた水が流れる環流水路と、前記洗濯脱水槽の内周壁との間で前記環流水路を形成する樹脂製の水路形成部材と、前記水路形成部材に形成されるフィルタ装着部と、前記フィルタ装着部に回転可能に装着され、前記環流水路から前記洗濯脱水槽内に戻る水と前記パルセータの回転で発生する水流により前記内周壁に沿って流れる水とを取り込んで通過させ、通過した水に含まれる糸屑等を捕集するフィルタユニットと、を備える。ここで、前記フィルタ装着部は、前記フィルタユニットの回転軸となる支軸と、当該支軸の背後に形成され前記環流水路内に連通する開口部とを含む。さらに、前記水路形成部材における前記環流水路に臨む面には、前記内周壁側へ向けて、前記開口部からの水の流出を抑制する壁部が形成される。

30

【 0 0 1 2 】

上記の構成によれば、環流水路内を流れる水をフィルタユニット内に良好に導くことができるので、フィルタユニットによる糸屑等の捕集効率を向上させることが期待できる。

【 0 0 1 3 】

本態様に係る洗濯機において、前記壁部は、少なくとも前記開口部の下および左右の三方を囲むよう構成され得る。

40

【 0 0 1 4 】

上記の構成によれば、壁部の下側の壁に当たって一旦分かれた水が側方から開口部に流入することを抑制でき、開口部からの水の流出をより一層抑制することができる。

【 0 0 1 5 】

上記の構成とされた場合、さらに、前記壁部と前記内周壁との間に隙間が形成され得る。

【 0 0 1 6 】

このような構成とされると、開口部の少なくとも三方を囲った壁部の内部に、脱水工程の際、洗濯物から排出された水が侵入しても、侵入した水を隙間から環流水路内へ流し出すことができる。よって、壁部の内部に水が残ったままとなるのを防止できる。

50

【 0 0 1 7 】

本態様に係る洗濯機において、前記壁部は、前記開口部の左右方向における両端部よりも中央部が前記環流水路の上流側に張り出す形状を有する張出部を含む構成とされ得る。

【 0 0 1 8 】

上記の構成によれば、環流水路内を流れる水は、張出部に当たることで円滑に左右に分かれる。これにより、環流水路内の水の流速の低下を抑制できるので、糸屑等を水の流れて載せて良好にフィルタユニットまで運ぶことができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 9 】

本発明によれば、糸屑等の捕集効率を向上させることができる洗濯機を提供することができる。

10

【 0 0 2 0 】

本発明の効果ないし意義は、以下に示す実施形態の説明によりさらに明らかとなる。ただし、以下の実施形態は、あくまでも、本発明を実施化する際の一つの例示であって、本発明は、以下の実施形態に記載されたものに何ら制限されるものではない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 実施の形態に係る、全自動洗濯機の構成を示す側面断面図である。

【 図 2 】 実施の形態に係る、環流水路の周辺部分が示された洗濯脱水槽の要部縦断面図である。

20

【 図 3 】 実施の形態に係る、環流水路の周辺部分が示された洗濯脱水槽の要部横断面図である。

【 図 4 】 実施の形態に係る、フィルタユニットの構成を示す図である。

【 図 5 】 実施の形態に係る、水路形成部材の構成を示す正面図である。

【 図 6 】 実施の形態に係る、水路形成部材の構成を示す背面斜視図である。

【 図 7 】 実施の形態に係る、環流水路内を流出口へと向かう水の流れを示す図である。

【 図 8 】 変更例 1 および変更例 2 に係る、遮水壁部の構成を示す、水路形成部材の要部の背面斜視図である。

【 図 9 】 その他の変更例に係る、遮水壁部の構成を模式的に示す図である。

【 図 1 0 】 リント捕集構造の一例について説明するための図である。

30

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 2 】

以下、本発明の洗濯機の一実施形態である全自動洗濯機について、図面を参照して説明する。

【 0 0 2 3 】

図 1 は、全自動洗濯機 1 の構成を示す側面断面図である。

【 0 0 2 4 】

全自動洗濯機 1 は、外観を構成する筐体 1 0 を備える。筐体 1 0 は、上下の面が開放された方形筒状の胴体部 1 1 と、胴体部 1 1 の上面を覆う上面板 1 2 と、胴体部 1 1 を支持する脚台 1 3 とを含む。上面板 1 2 には、洗濯物の投入口 1 4 が形成される。投入口 1 4 は、開閉自在な上蓋 1 5 により覆われる。

40

【 0 0 2 5 】

筐体 1 0 内には、外槽 2 0 が、図示しない 4 本の吊棒により弾性的に吊り下げ支持される。外槽 2 0 内には、洗濯脱水槽 2 1 が配される。外槽 2 0 および洗濯脱水槽 2 1 は、前方にやや傾く。洗濯脱水槽 2 1 は、鉛直方向に対して前方にやや傾いた回転軸 R を中心として回転する。筐体 1 0 は、外槽 2 0 の上部が前方へ張り出す分だけ前方へ張り出す張出部 1 0 a を有する。

【 0 0 2 6 】

洗濯脱水槽 2 1 の内周壁 2 1 a には、多数の脱水孔 2 1 b が形成される。また、洗濯脱水槽 2 1 の底面には、複数の通水孔 2 1 c が形成される。さらに、洗濯脱水槽 2 1 の上部

50

には、バランスリング 2 2 が設けられる。

【 0 0 2 7 】

洗濯脱水槽 2 1 の底部には、パルセータ 2 3 が配される。パルセータ 2 3 の表面には、表面中央から放射状に延びる複数の羽根 2 3 a が形成される。また、パルセータ 2 3 の裏面には、裏面中央から放射状に延びる複数の揚水羽根 2 3 b が形成される。これら揚水羽根 2 3 b は、パルセータ 2 3 の裏面と洗濯脱水槽 2 1 の底面との間に形成されるポンプ室 2 4 に配される。

【 0 0 2 8 】

洗濯脱水槽 2 1 の内周壁 2 1 a に沿って上下方向に延びる環流水路 2 5 が、水路形成部材 2 6 と内周壁 2 1 a とによって形成される。環流水路 2 5 の下端部は、ポンプ室 2 4 に繋がる。環流水路 2 5、即ち、環流水路 2 5 を構成する水路形成部材 2 6 に、フィルタユニット 2 7 が取り外し可能に装着される。フィルタユニット 2 7 は、洗濯の際に洗濯物から出る糸屑や埃を捕集する。

【 0 0 2 9 】

外槽 2 0 の外底部には、洗濯脱水槽 2 1 およびパルセータ 2 3 を駆動するトルクを発生させる駆動ユニット 3 0 が配される。駆動ユニット 3 0 は、駆動モータ 3 1 と、伝達機構部 3 2 とを含む。伝達機構部 3 2 は、クラッチ機構を有し、当該クラッチ機構による切替操作により、洗い工程およびすすぎ工程では、駆動モータ 3 1 のトルクをパルセータ 2 3 のみに伝達してパルセータ 2 3 のみを回転させ、脱水工程では、駆動モータ 3 1 のトルクをパルセータ 2 3 および洗濯脱水槽 2 1 に伝達してパルセータ 2 3 および洗濯脱水槽 2 1 を一体的に回転させる。また、伝達機構部 3 2 は、減速機構を有する。洗い工程およびすすぎ工程では、駆動モータ 3 1 の回転数が減速機構の減速比に従って低くされた回転数でパルセータ 2 3 が回転する。

【 0 0 3 0 】

外槽 2 0 の外底部には、排水口部 2 0 a が形成される。排水口部 2 0 a には、排水バルブ 4 0 が設けられる。排水バルブ 4 0 は、排水ホース 4 1 に接続される。排水バルブ 4 0 が開放されると、洗濯脱水槽 2 1 および外槽 2 0 に溜められた水が排水ホース 4 1 を通じて機外へ排出される。

【 0 0 3 1 】

上面板 1 2 の後部には、水道水を洗濯脱水槽 2 1 内に供給するための給水ユニット 5 0 が配される。給水ユニット 5 0 には給水バルブ 5 1 が接続され、給水バルブ 5 1 が水道栓に接続される。給水ユニット 5 0 には、洗濯運転が行われる際に洗剤が投入される。給水バルブ 5 1 が開放されると、給水ユニット 5 0 内に水道水が導入される。導入された水道水は、給水ユニット 5 0 内で洗剤と混合された後に給水ユニット 5 0 から流出し、洗濯脱水槽 2 1 内に供給される。

【 0 0 3 2 】

全自動洗濯機 1 は、各種運転コースの洗濯運転を行う。洗濯運転は、洗い工程、中間脱水工程、すすぎ工程および最終脱水工程を含む。

【 0 0 3 3 】

洗い工程およびすすぎ工程では、洗濯脱水槽 2 1 内に水が溜められた状態で、パルセータ 2 3 が右方向および左方向に回転する。パルセータ 2 3 の回転により洗濯脱水槽 2 1 内に水流が発生する。洗い工程では、発生した水流と水に含まれる洗剤とにより洗濯物が洗われる。すすぎ工程では、発生した水流により洗濯物がすすがれる。

【 0 0 3 4 】

中間脱水工程および最終脱水工程では、洗濯脱水槽 2 1 およびパルセータ 2 3 が一体となって高速回転する。洗濯脱水槽 2 1 に発生する遠心力の作用により、洗濯物が脱水される。

【 0 0 3 5 】

本実施の形態の全自動洗濯機 1 は、環流水路 2 5 とフィルタユニット 2 7 で構成されるリント捕集構造を特徴としており、以下、リント捕集構造について詳細に説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

図 2 は、環流水路 2 5 の周辺部分が示された洗濯脱水槽 2 1 の要部縦断面図である。図 3 は、環流水路 2 5 の周辺部分が示された洗濯脱水槽 2 1 の要部横断面図であり、図 3 (a) は右回りの水流が発生したときの状態を示し、図 3 (b) は左回りの水流が発生したときの状態を示す。図 4 は、フィルタユニット 2 7 の構成を示す図であり、図 4 (a) はフィルタユニット 2 7 の斜視図、図 4 (b) はフィルタユニット 2 7 の側面縦断面図である。図 5 および図 6 は、それぞれ、水路形成部材 2 6 の構成を示す正面図および背面斜視図である。

【 0 0 3 7 】

フィルタユニット 2 7 は、リントフィルタ 1 1 0 と、フィルタケース 1 2 0 を備える。リントフィルタ 1 1 0 は、メッシュ地の袋体で構成される。フィルタケース 1 2 0 は、中空な縦長の直方体形状に形成され、その後面が取込口 1 2 1 として開口する。フィルタケース 1 2 0 の前面に取付開口部 1 2 2 が形成され、この取付開口部 1 2 2 にリントフィルタ 1 1 0 が取り付けられる。

10

【 0 0 3 8 】

フィルタケース 1 2 0 の上端部には、下方に撓むことが可能な弾性片 1 2 3 が形成され、この弾性片 1 2 3 の上面に、上方に突出する上部支軸 1 2 4 が形成される。また、弾性片 1 2 3 の前端部に操作片 1 2 5 が形成される。ユーザは、この操作片 1 2 5 を指で押し下げることで弾性片 1 2 3 を下方に撓ませることができる。さらに、フィルタケース 1 2 0 の下端部には、下部軸孔 1 2 6 が形成される。

20

【 0 0 3 9 】

水路形成部材 2 6 は、樹脂材料により形成され、上下方向に延びるとともに前方にやや膨らむ。水路形成部材 2 6 は、その表面が洗濯脱水槽 2 1 の内部に臨み、その裏面が環流水路 2 5 の内部に臨む。水路形成部材 2 6 の表面には、フィルタユニット 2 7 のフィルタケース 1 2 0 に対応する形状に窪んだフィルタ装着部 2 0 1 が形成される。

【 0 0 4 0 】

フィルタ装着部 2 0 1 には、その底部 2 0 1 a に、上方に突出する下部支軸 2 0 2 が形成され、その上部 2 0 1 b に上部軸孔 2 0 3 が形成される。下部支軸 2 0 2 は、本発明の支軸に相当する。

【 0 0 4 1 】

フィルタ装着部 2 0 1 の後面 2 0 1 c には、中央部とそのやや下方に、複数の流出口 2 0 4 が形成される。また、フィルタ装着部 2 0 1 の後面 2 0 1 c には、上部に凹部 2 0 5 が形成される。凹部 2 0 5 には、フィルタユニット 2 7 がフィルタ装着部 2 0 1 に装着されたときにフィルタユニット 2 7 の弾性片 1 2 3 の後部が収容される。

30

【 0 0 4 2 】

さらに、フィルタ装着部 2 0 1 の後面 2 0 1 c には、下部支軸 2 0 2 の背後の位置に、下部支軸 2 0 2 よりもやや大きな方形状の開口部 2 0 6 が形成される。水路形成部材 2 6 は、金型を用いて成形により製造される。開口部 2 0 6 は、図 1 0 (b) で説明したように、成形製造の際、下部支軸 2 0 2 を形成する金型を通すために形成される。開口部 2 0 6 は、環流水路 2 5 内に連通する。

40

【 0 0 4 3 】

水路形成部材 2 6 の表面には、フィルタ装着部 2 0 1 の左右両側に、それぞれ、フィルタ装着部 2 0 1 と同様に窪むとともに左右方向に延びる複数の右流路 2 0 7 および左流路 2 0 8 が形成される。

【 0 0 4 4 】

水路形成部材 2 6 の裏面には、後方に向けて 2 重構造の水路区画リブ 2 0 9 が形成される。水路区画リブ 2 0 9 の内側領域が環流水路 2 5 となる。さらに、水路形成部材 2 6 の裏面には、開口部 2 0 6 の周囲に、後方、即ち、洗濯脱水槽 2 1 の内周壁 2 1 a 側に向けて遮水壁部 2 1 0 が形成される。遮水壁部 2 1 0 は、本発明の壁部に相当する。遮水壁部 2 1 0 は、開口部 2 0 6 の四方が囲まれるように、方形の筒状に形成され、下壁 2 1 1、

50

上壁 2 1 2、左壁 2 1 3 および右壁 2 1 4 を有する。図 2 に示すように、水路形成部材 2 6 が洗濯脱水槽 2 1 の内周壁 2 1 a に取り付けられた状態において、遮水壁部 2 1 0 と内周壁 2 1 a との間に所定の隙間 S が形成される。

【 0 0 4 5 】

フィルタユニット 2 7 は、水路形成部材 2 6 のフィルタ装着部 2 0 1 に装着される。水路形成部材 2 6 の装着の際、ユーザは、まず、フィルタユニット 2 7 の下部軸孔 1 2 6 をフィルタ装着部 2 0 1 の下部支軸 2 0 2 に嵌め込む。次に、ユーザは、フィルタユニット 2 7 の操作片 1 2 5 を押し下げ、上部支軸 1 2 4 がフィルタ装着部 2 0 1 の上部軸孔 2 0 3 より低くなるように弾性片 1 2 3 を下方に撓ませながら、フィルタユニット 2 7 の上部を後方に移動させる。そして、ユーザは、上部支軸 1 2 4 が上部軸孔 2 0 3 の位置に達すると、弾性片 1 2 3 の撓みを開放して、上部支軸 1 2 4 を上部軸孔 2 0 3 に嵌め込む。フィルタユニット 2 7 は、上部支軸 1 2 4 および下部支軸 2 0 2 を回転軸として、水路形成部材 2 6 の正面から見て右方向または左方向に所定角度だけ回転可能となる状態で、水路形成部材 2 6 に固定される。

10

【 0 0 4 6 】

次に、図 2 および図 3 を参照して、フィルタユニット 2 7 による糸屑等の捕集動作について説明する。

【 0 0 4 7 】

洗い工程またはすすぎ工程において、パルセータ 2 3 が回転すると、揚水羽根 2 3 b によるポンプ作用によって、洗濯脱水槽 2 1 と外槽 2 0 との水が通水孔 2 1 c を通じてポンプ室 2 4 内に吸い込まれ、外周方向に押し出される。矢印 F 1 に示すように、押し出された水は、環流水路 2 5 内を上昇して流出口 2 0 4 から流出し、フィルタユニット 2 7 のリントフィルタ 1 1 0 を通じて洗濯脱水槽 2 1 内に戻される。この際、水に含まれる糸屑等がリントフィルタ 1 1 0 に捕集される。

20

【 0 0 4 8 】

また、図 3 (a) および (b) に示すように、パルセータ 2 3 の回転により右回りまたは左回りの水流が発生すると、フィルタユニット 2 7 が右方向または左方向に傾く。これにより、矢印 F 2 に示すように、洗濯脱水槽 2 1 の内周壁 2 1 a に沿って流れる水が、後面の取込口 1 2 1 からフィルタユニット 2 7 内に流入し、リントフィルタ 1 1 0 を通過する。この際、水に含まれる糸屑等がリントフィルタ 1 1 0 に捕集される。

30

【 0 0 4 9 】

図 7 は、環流水路 2 5 内を流出口 2 0 4 へと向かう水の流れを示す図である。流出口 2 0 4 の上流に位置する開口部 2 0 6 は遮水壁部 2 1 0 で囲まれており、環流水路 2 5 内を上昇する水は、遮水壁部 2 1 0 の下壁 2 1 1 に当たって左右に分かれ、遮水壁部 2 1 0 の左右両側を流れて流出口 2 0 4 へと至る。これにより、環流水路 2 5 内を流れる水の一部が開口部 2 0 6 から流出してしまうのを抑制できる。

【 0 0 5 0 】

なお、脱水工程の際に、洗濯物から排出された水が開口部 2 0 6 を通じて遮水壁部 2 1 0 の内部に侵入する場合が生じ得る。この場合、侵入した水は、遮水壁部 2 1 0 と内周壁 2 1 a との隙間 S から環流水路 2 5 内へ流れる。よって、遮水壁部 2 1 0 の内部に水が残ったままとなりにくい。

40

【 0 0 5 1 】

< 本実施の形態の効果 >

以上、本実施の形態によれば、水路形成部材 2 6 の裏面に設けた遮水壁部 2 1 0 により環流水路 2 5 内を流れる水の一部が開口部 2 0 6 から流出してしまうのを抑制できる。よって、環流水路 2 5 内を流れる水をフィルタユニット 2 7 内に良好に導くことができるので、フィルタユニット 2 7 による糸屑等の捕集効率を向上させることが期待できる。

【 0 0 5 2 】

また、本実施の形態によれば、遮水壁部 2 1 0 は、開口部 2 0 6 の四方を囲む構成とされるので、下壁 2 1 1 で一旦分かれた水が側方から開口部 2 0 6 に流入することを抑制で

50

き、開口部 206 からの水の流出をより一層抑制することができる。

【0053】

さらに、本実施の形態によれば、遮水壁部 210 と洗濯脱水槽 21 の内周壁 21a との間に隙間 S が形成されるので、脱水工程の際に遮水壁部 210 の内部に侵入した水を、隙間 S から環流水路 25 内へ流し出すことができ、遮水壁部 210 の内部に水が残ったままとなるのを防止できる。

【0054】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は、上記実施の形態によって何ら制限されるものではなく、また、本発明の実施の形態も、上記以外に種々の変更が可能である。

10

【0055】

<変更例 1>

図 8(a) は、変更例 1 に係る、遮水壁部 210A の構成を示す、水路形成部材 26 の要部の背面斜視図である。

【0056】

本変更例における遮水壁部 210A は、開口部 206 の下縁において左右方向に延びる下壁 211 のみにより構成される。遮水壁部 210A の幅は、開口部 206 の横幅よりも大きくされる。環流水路 25 内を上昇する水は、遮水壁部 210A に当たって左右に分かれ、開口部 206 の左右両外側を流れて流出口 204 へと至る。

【0057】

よって、本変更例によっても、環流水路 25 内を流れる水の一部が開口部 206 から流出してしまうのを抑制でき、フィルタユニット 27 による糸屑等の捕集効率を向上させることが期待できる。

20

【0058】

<変更例 2>

図 8(b) は、変更例 1 に係る、遮水壁部 210B の構成を示す、水路形成部材 26 の要部の背面斜視図である。

【0059】

本変更例における遮水壁部 210B は、下壁 211 の下に、左右の両端部よりも中央部が環流水路 25 の上流側に張り出すほぼ V 字形状を有する張出部 215 を含む。環流水路 25 内を上昇する水は、張出部 215 に当たって左右に分かれ、遮水壁部 210B の左右両側を流れて流出口 204 へと至る。

30

【0060】

よって、本変更例によっても、環流水路 25 内を流れる水の一部が開口部 206 から流出してしまうのを抑制でき、フィルタユニット 27 による糸屑等の捕集効率を向上させることが期待できる。

【0061】

さらに、本変更例によれば、環流水路 25 内を流れる水は、張出部 215 に当たることで円滑に左右に分かれる。これにより、環流水路 25 内の水の流速の低下を抑制できるので、糸屑等を水の流れに載せて良好にフィルタユニット 27 まで運ぶことができる。

40

【0062】

<その他の変更例>

上記実施の形態の遮水壁部 210、上記変更例 1 の遮水壁部 210A および上記変更例 2 の遮水壁部 210B の他、開口部 206 からの水の流出を抑制する壁部として、たとえば、図 9 に示すように、種々の遮水壁部 210C ~ 210I が開口部 206 に関連して設けられ得る。

【0063】

たとえば、図 9(a) に示すように、上壁 212 を有さず、下壁 211、左壁 213 および右壁 214 により開口部 206 を囲む遮水壁部 210C が設けられてもよい。また、図 9(b) に示すように、下壁 211、左壁 213 および右壁 214 を有するが、左右の

50

壁 2 1 3、2 1 4 が開口部 2 0 6 の上端まで延びない遮水壁部 2 1 0 D が設けられてもよい。図 9 (a) および (b) の遮水壁部 2 1 0 C、2 1 0 D のように、開口部 2 0 6 の少なくとも下および左右の三方を囲むと、下壁 2 1 1 で一旦分かれた水が側方から開口部 2 0 6 に流入することを抑制できるので、変更例 1 のような下壁 2 1 1 のみにより構成される遮水壁部 2 1 0 A に比べて、開口部 2 0 6 からの水の流出を一層抑制できる。

【 0 0 6 4 】

さらに、図 9 (c) に示すように、下壁 2 1 1 がなく、左右の壁 2 1 3、2 1 4 から V 状の張出部 2 1 5 が形成される遮水壁部 2 1 0 E が設けられてもよい。さらに、図 9 (d) および (e) に示すように、V 字状でなく、円弧または U 字状の張出部 2 1 6 を有する遮水壁部 2 1 0 F、2 1 0 G が設けられてもよい。さらに、図 9 (f) に示すように、V 字状の張出部 2 1 5 のみにより構成される遮水壁部 2 1 0 H が設けられてもよい。さらに、図 9 (g) に示すように、円弧または U 字状の張出部 2 1 6 のみにより構成される遮水壁部 2 1 0 I が設けられてもよい。

10

【 0 0 6 5 】

さらに、上記実施の形態では、水路形成部材 2 6 は、バランスリング 2 2 の位置まで上方に延びており、フィルタユニット 2 7 よりも上方の部位は、水流により攪拌される洗濯物が擦れるバッフルとして機能する。しかしながら、上方の部位は、環流水路 2 5 として機能していないため、なくされてもよい。

【 0 0 6 6 】

さらに、上記実施の形態では、外槽 2 0 と洗濯脱水槽 2 1 とが前方に傾いているが、こ

20

れらが傾いていなくてもよい。

【 0 0 6 7 】

上記実施の形態の全自動洗濯機 1 は、乾燥機能を備えていないが、本発明は、乾燥機能を備えた全自動洗濯機に適用することもできる。

【 0 0 6 8 】

この他、本発明の実施の形態は、特許請求の範囲に示された技術的思想の範囲内において、適宜、種々の変更が可能である。

【 符号の説明 】

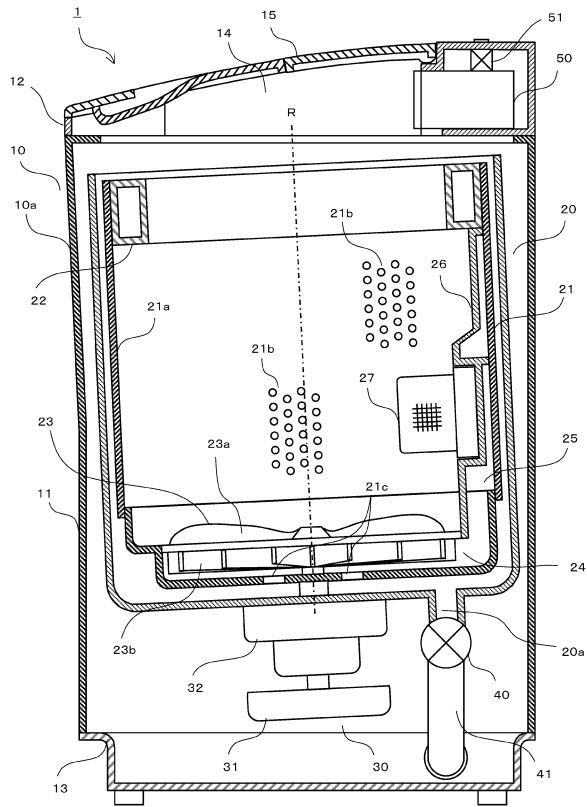
【 0 0 6 9 】

- 2 1 洗濯脱水槽
- 2 1 a 内周壁
- 2 3 パルセータ
- 2 5 環流水路
- 2 6 水路形成部材
- 2 7 フィルタユニット
- 2 0 1 フィルタ装着部
- 2 0 2 下部支軸 (支軸)
- 2 0 6 開口部
- 2 1 0 遮水壁部 (壁部)
- 2 1 0 A ~ 2 1 0 I 遮水壁部 (壁部)
- 2 1 5 張出部
- 2 1 6 張出部

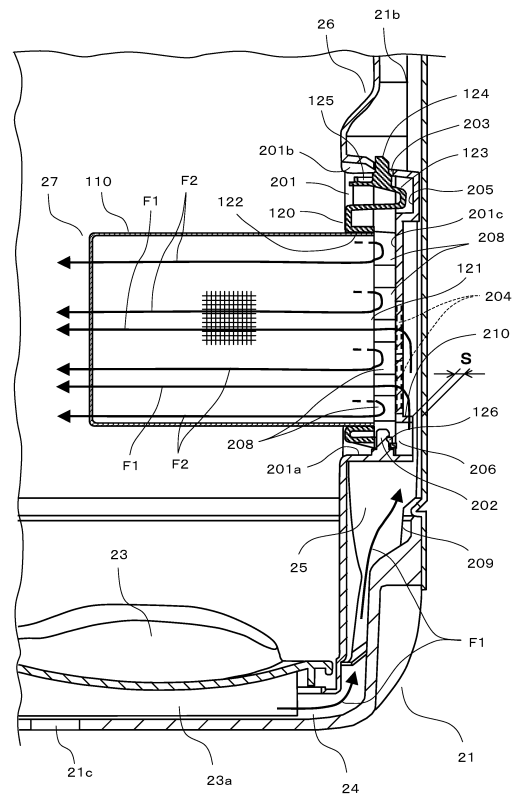
30

40

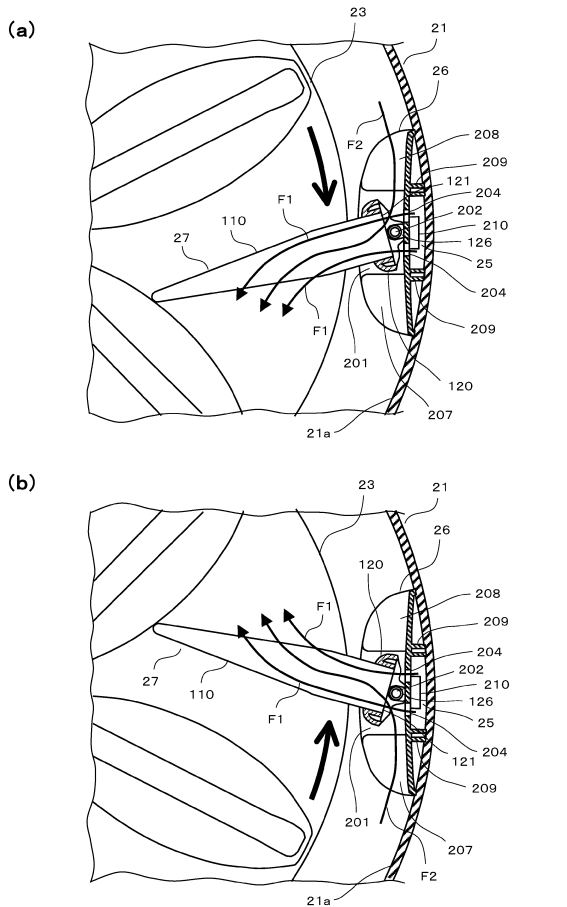
【図1】



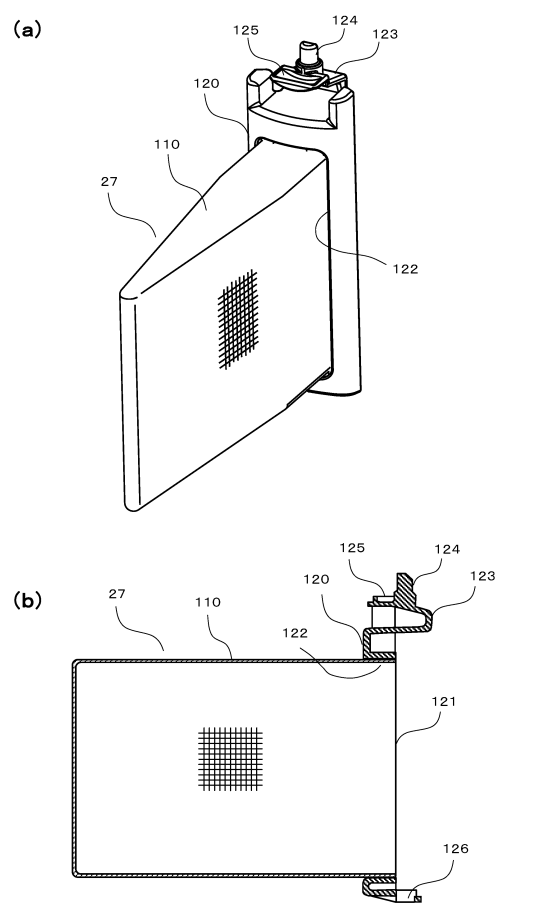
【図2】



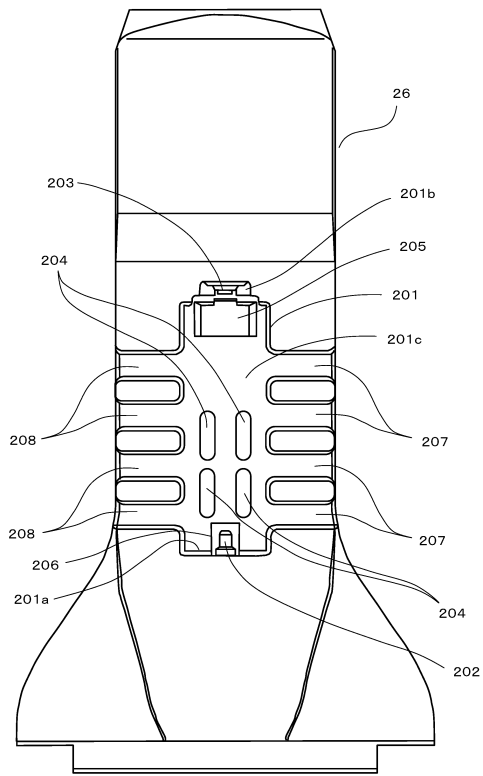
【図3】



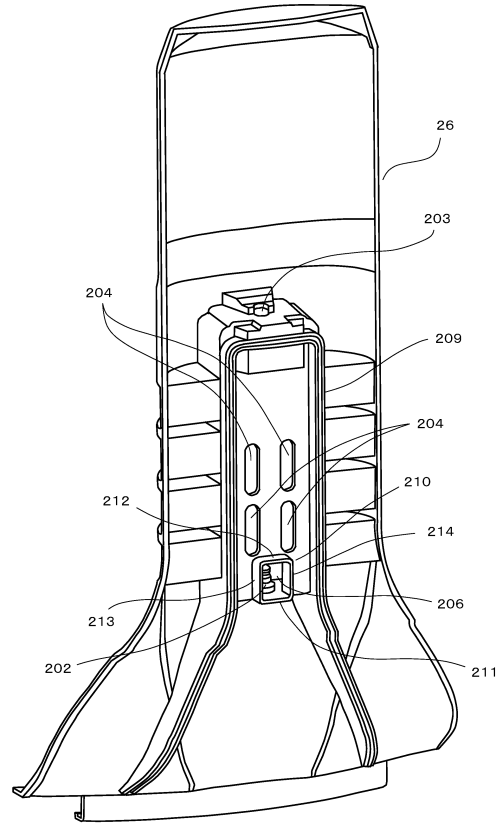
【図4】



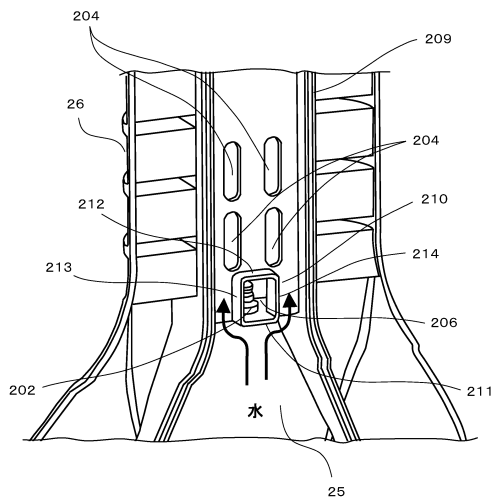
【図5】



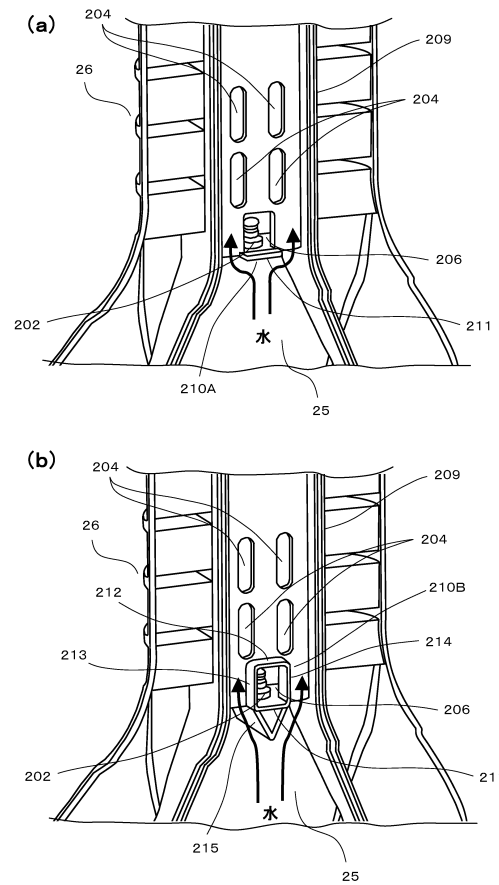
【図6】



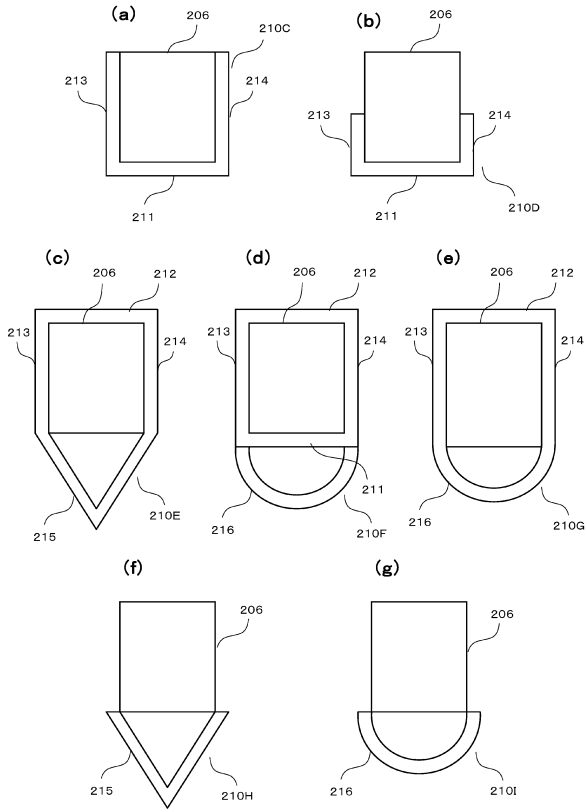
【図7】



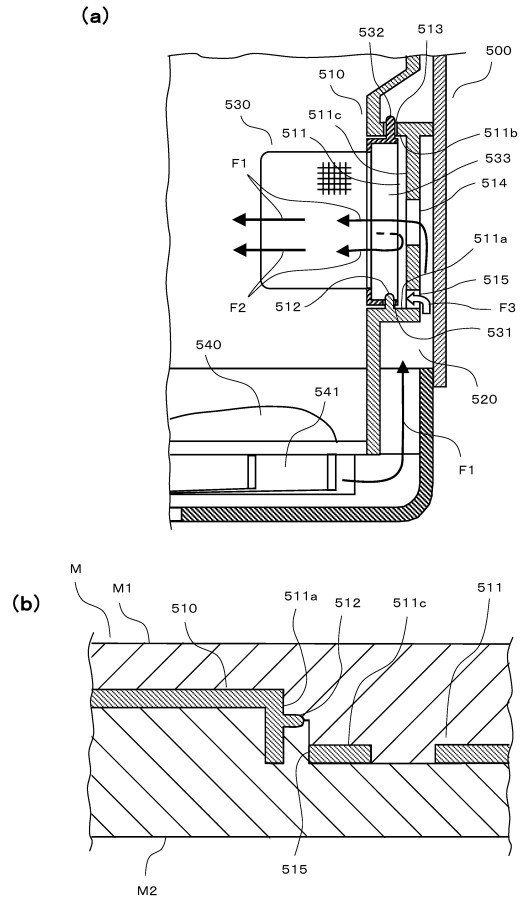
【図8】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-334198(JP,A)
特開2000-014987(JP,A)
韓国登録特許第10-1392911(KR,B1)
特開2003-311085(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
D06F 39/10