

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3945319号

(P3945319)

(45) 発行日 平成19年7月18日(2007.7.18)

(24) 登録日 平成19年4月20日(2007.4.20)

(51) Int. Cl.	F I	
<b>DO6F 39/08 (2006.01)</b>	DO6F 39/08	3 O 1 B
<b>DO6F 25/00 (2006.01)</b>	DO6F 25/00	Z
<b>DO6F 39/04 (2006.01)</b>	DO6F 39/04	Z

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-167206 (P2002-167206)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成14年6月7日(2002.6.7)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開2004-8545 (P2004-8545A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成16年1月15日(2004.1.15)	(74) 代理人	100097445
審査請求日	平成16年5月14日(2004.5.14)		弁理士 岩橋 文雄
		(74) 代理人	100109667
			弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(72) 発明者	中井 厚仁
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	寺井 謙治
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗濯乾燥機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

洗濯物を収容する内槽と、この内槽を内包した外槽と、前記外槽の上方開口側に配した外槽カバーと、前記内槽内に温風を送り込む温風供給手段と、前記外槽カバーに配設し前記内槽内に給水する給水管と連通した給水部と、前記給水部に前記給水管からの残水を受け止めるように設けた残水溜め部とを備え、前記残水溜め部の近傍を温風の排気で乾燥するように構成した洗濯乾燥機。

【請求項2】

洗濯物を収容する内槽と、この内槽を内包した外槽と、前記外槽の上方開口側に配した外槽カバーと、前記内槽内に温風を送り込む温風供給手段と、前記外槽カバーに配設し前記内槽内に給水する給水管と連通した給水部と、前記給水部に前記給水管からの残水を受け止めるように設けた残水溜め部とを備え、前記給水部は、外槽カバー外に連通する排気口の一部を兼用した洗濯乾燥機。

【請求項3】

洗濯物を収容する内槽と、この内槽を内包した外槽と、前記外槽の上方開口側に配した外槽カバーと、前記内槽内に温風を送り込む温風供給手段と、前記外槽カバーに配設し前記内槽内に給水する給水管と連通した給水部と、前記給水部に前記給水管からの残水を受け止めるように設けた残水溜め部とを備え、前記残水溜め部は、前記内槽に送り込まれた温風の排気経路途中に位置する洗濯乾燥機。

【発明の詳細な説明】

10

20

## 【 0 0 0 1 】

## 【 発明の属する技術分野 】

本発明は、洗濯物を収容する内槽内に給水管を通して給水して洗濯するとともに、温風供給手段により温風を送り込み乾燥する洗濯乾燥機に関するものである。

## 【 0 0 0 2 】

## 【 従来技術 】

従来、この種の洗濯乾燥機は図 2 に示すような構成が提案されている。以下、その構成について説明する。

## 【 0 0 0 3 】

図 2 に示すように、外枠 1 は、内部に複数のサスペンション 2 によって弾性的に吊り下げた外槽 3 を設け、脱水時の振動を吸収する構成としている。外槽 3 の内部に、洗濯物を収容する内槽 4 を脱水軸 5 を中心に回転可能に配設し、内槽 4 の内底部に洗濯物（以下、衣類という）を攪拌する回転翼 6 を洗濯軸 7 を中心に回転自在に配設している。内槽 4 の内部周壁に小孔（図示せず）を多数設けるとともに、上方には流体バランサー 8 を設けている。回転翼 6 は、外周部に傾斜面 9 を有する略皿状の基盤の上面に攪拌用突出部 10 を形成することで、乾燥行程においては、衣類を回転翼 6 の回転による遠心力で傾斜面 9 に沿って上方へと舞い上がりやすくしている。

10

## 【 0 0 0 4 】

外槽 3 の底部にモータ 11 を配設し、その回転力を洗濯時は洗濯軸 7 に伝達し、脱水時は脱水軸 5 に切り換えて伝達するクラッチ 12 を介して、内槽 4 または回転翼 6 に連結している。

20

## 【 0 0 0 5 】

外枠 1 内の後方に熱交換器 13 を配設し、一端は伸縮自在の下部蛇腹状ホース 14 を介して外槽 3 の下部に接続し、他端は循環する温風に含まれるリントを回収するリントフィルタ 15 を介して循環用送風機 16 の一端に接続している。循環用送風機 16 の他端は、加熱手段であるヒータ 17 を有する温風供給路 18 に接続し、送風蛇腹ホース 19 を通って内槽 4 へ繋がり、循環する温風循環経路 20 を構成している。

## 【 0 0 0 6 】

略ドーナツ状の外槽カバー 21 は外槽 3 の上方開口側に配設し、送風蛇腹ホース 19 から温風を供給する温風供給口 22 を設けている。また、この外槽カバー 21 に内蓋 23 を開閉自在に設け、閉時は外槽カバー 21 の開口部を気密的に覆い、開時は衣類を出し入れ可能にしている。

30

## 【 0 0 0 7 】

外枠 1 の上部に開口部を有する外枠カバー 24 を配設し、その開口部を開閉自在に覆う外蓋 25、操作表示手段 26、内槽 4 に給水する給水弁 27 などを設けている。外槽 3 の底部には外槽 3 外に水を排水する排水弁 28 を設けている。外枠 1 の後面に、送風によって外槽 3、熱交換器 13 等を冷却する冷却用送風機 29 を配設している。

## 【 0 0 0 8 】

制御装置 30 は、外枠 1 の下部に配設してマイクロコンピュータを具備し、モータ 11、クラッチ 12、循環用送風機 16、ヒータ 17、給水弁 27、排水弁 28、冷却用送風機 29 などの動作を制御し、例えば、外槽 3 の温度を検知するサーミスタ 31、熱交換器 13 の出口の循環風温度を検知するサーミスタ 32 の検知出力をモニターし、乾燥終了を判定する等、洗い、すすぎ、脱水、乾燥の一連の行程を逐次制御する。

40

## 【 0 0 0 9 】

上記構成において動作を説明する。洗い行程では、外蓋 25 と内蓋 23 を開けて、内槽 4 に衣類を投入し運転を開始すると、給水弁 27 が開き、外槽カバー 21 に接続された給水管 33 を通り、給水部 34 を介して所定の水位まで給水された後、モータ 11 を駆動する。伝達機構部のクラッチ 12 によりモータ 11 の動力が洗濯軸 7 を介して回転翼 6 に伝達されて回転し、攪拌用突出部 10 により衣類が攪拌され、衣類同士または内槽 4 や回転翼 6 との接触により作用する機械力と水流により衣類の洗浄が行われる。

50

## 【0010】

脱水行程では、洗濯終了後、排水弁28を開いて内槽4内の水を排水した後、クラッチ12を脱水側に切り換えて、モータ11の動力を脱水軸5に伝達し内槽4を回転させ、遠心力により衣類から水分を分離する。

## 【0011】

乾燥行程では、脱水終了後、排水弁28を閉じ、クラッチ12を洗濯側に切り換え、モータ11の回転を回転翼6に伝達し、正転、反転させて攪拌用突出部10で衣類を攪拌する。同時にヒータ17によって加熱された温風を循環用送風機16によって送風蛇腹ホース19を通して温風供給口22に送り、内槽4内に吹き込まれた温風は、衣類から水分を蒸発させながら下部蛇腹状ホース14を通過し熱交換器13へ送られる。

10

## 【0012】

このとき、内槽4内に吹き込まれた温風の一部は、給水管33から滴下し、給水部34に設けられた残水溜め部35に溜まった洗濯給水時の残水を乾燥させるのに用いる。

## 【0013】

また、衣類の水分を奪って湿気を含んだ温風が、冷却送風機29による外部空気の流入で冷却された外槽3の内壁や熱交換器13内を通過するとき、水分の結露が起り、湿った温風は除湿されて循環用送風機16に戻る。この温風循環経路20で温風を循環させ、内槽4内の衣類を乾燥させる。さらに、温風に含まれるリントを、温風循環経路20に着脱可能に設けられたリントフィルター15で回収することができる。

## 【0014】

20

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来の構成では、衣類を乾燥させるために内槽4に送り込まれた温風の一部を残水の乾燥に用いているため、乾燥能力が低下するという問題を有していた。

## 【0015】

本発明は上記課題を解決するもので、乾燥性能を低下させることなく、給水時の残水を乾燥させ、乾燥時の衣類への水の滴下を防止することを目的としている。

## 【0016】

## 【課題を解決するための手段】

本発明は上記目的を達成するために、洗濯物を収容する内槽を外槽に内包し、外槽の上方開口側に外槽カバーを配し、内槽内に温風供給手段により温風を送り込み、外槽カバーに内槽内に給水する給水管と連通した給水部を配設し、給水部に給水管からの残水を受け止めるように残水溜め部を設け、残水溜め部の近傍を温風の排気で乾燥するように構成したものである。

30

## 【0017】

これにより、乾燥性能を低下させることなく、給水時の残水を乾燥させ、乾燥時の衣類への水の滴下を防止することができる。

## 【0018】

## 【発明の実施の形態】

本発明の請求項1に記載の発明は、洗濯物を収容する内槽と、この内槽を内包した外槽と、前記外槽の上方開口側に配した外槽カバーと、前記内槽内に温風を送り込む温風供給手段と、前記外槽カバーに配設し前記内槽内に給水する給水管と連通した給水部と、前記給水部に前記給水管からの残水を受け止めるように設けた残水溜め部とを備え、前記残水溜め部の近傍を温風の排気で乾燥するように構成したものであり、乾燥性能を低下させることなく、給水時の残水を乾燥させ、乾燥時の衣類への水の滴下を防止することができる。

40

## 【0019】

請求項2に記載の発明は、洗濯物を収容する内槽と、この内槽を内包した外槽と、前記外槽の上方開口側に配した外槽カバーと、前記内槽内に温風を送り込む温風供給手段と、前記外槽カバーに配設し前記内槽内に給水する給水管と連通した給水部と、前記給水部に前記給水管からの残水を受け止めるように設けた残水溜め部とを備え、前記給水部は、外槽

50

カバー外に連通する排気口の一部を兼用したものであり、給水時の残水を乾燥させ、乾燥時の衣類への水の滴下を防止することができるとともに、乾燥時の給水部や残水溜め部等へのリントの付着を給水時に洗い流すことができる。

【0020】

請求項3に記載の発明は、洗濯物を収容する内槽と、この内槽を内包した外槽と、前記外槽の上方開口側に配した外槽カバーと、前記内槽内に温風を送り込む温風供給手段と、前記外槽カバーに配設し前記内槽内に給水する給水管と連通した給水部と、前記給水部に前記給水管からの残水を受け止めるように設けた残水溜め部とを備え、前記残水溜め部は、前記内槽に送り込まれた温風の排気経路途中に位置するものであり、給水時の残水を乾燥させ、乾燥時の衣類への水の滴下を防止することができる。

10

【0021】

【実施例】

以下、本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。なお、従来例と同じ構成のものは同一符号を付して説明を省略する。

【0022】

図1に示すように、外槽カバー36は、略ドーナツ状に形成して外槽3の上方開口側に配設し、この外槽カバー36の内方開口部を開閉自在に覆うように内蓋37を配設している。外枠38の上部に外枠カバー39を配設し、この外枠カバー39の後方内部に、乾燥用送風機40を配設し、その一端は吸気フィルター41を介して機体外に通じており、他端はヒータ42を有する温風供給路43に接続し、温風供給手段44を構成している。温風供給路43は送風蛇腹ホース45につながり、外槽カバー36に設けた温風供給口46から内槽4内へ温風を供給するよう構成している。

20

【0023】

外槽カバー36には、給水弁47に接続し、内槽4内に給水する給水管48と連通した給水部49を配設し、給水部49に給水管48からの残水を受け止めるように残水溜め部50を設けている。

【0024】

また、外槽カバー36には、温風供給口46から内槽4内に供給された温風を排気する排気口51を形成し、残水溜め部50の近傍を温風の排気で乾燥するように構成している。ここで、給水部49は、外槽カバー36外に連通する排気口51の一部を兼用するとともに、残水溜め部50は、内槽4に送り込まれた温風の排気経路途中に位置するよう構成している。

30

【0025】

また、排気口51の近傍には支持部材52を固定し、排気フィルター53を排気口51を覆うように支持部材52に着脱自在に取り付けている。

【0026】

上記構成において動作を説明する。なお、洗い行程から脱水行程までの動作は従来例の動作と同じであるので説明を省略する。

【0027】

乾燥行程に入ると、排水弁28を閉じるとともにクラッチ12を洗濯側に切り換える。そして、モータ11を駆動して回転翼6に伝達し、回転翼6を正転、反転させて攪拌用突出部10で衣類を引っかけて攪拌する。また、乾燥用送風機40とヒータ42に通電し、吸気フィルター41を通して吸入した外気を温風に変え、温風供給口46から、矢印で示すように、内槽4内に温風を吹き込む。この温風が攪拌中の衣類を暖め、衣類から水分を蒸発させた後、内槽4の上方に向かって上昇し、排気口51から排出される。

40

【0028】

したがって、乾燥時に、洗濯時に給水管48に残水した残水が給水部49に設けた残水溜め部50に滴下する恐れがあるが、残水溜め部50に滴下し、溜まった残水は排気の温風にて乾燥するので、乾燥中もしくは乾燥終了時に残水が衣類に滴下して衣類を濡らすのを防止することができる。

50

## 【0029】

また、給水部49は、外槽カバー36外に連通する排気口51の一部を兼用しているので、給水時に給水管48に残水した残水を乾燥させることができ、乾燥時の衣類への水の滴下を防止することができる。とともに、乾燥時には、リントが給水部49や残水溜め部50等へ付着する可能性もあるが、洗濯時に給水されるので、給水部49や残水溜め部50等へ付着したリントを洗い流すことができる。

## 【0030】

また、残水溜め部50は、内槽4に送り込まれた温風の排気経路途中に位置するので、給水時に給水管48に残水した残水を乾燥させることができ、乾燥時の衣類への水の滴下を防止することができる。

10

## 【0031】

## 【発明の効果】

以上のように本発明の請求項1に記載の発明によれば、洗濯物を収容する内槽と、この内槽を内包した外槽と、前記外槽の上方開口側に配した外槽カバーと、前記内槽内に温風を送り込む温風供給手段と、前記外槽カバーに配設し前記内槽内に給水する給水管と連通した給水部と、前記給水部に前記給水管からの残水を受け止めるように設けた残水溜め部とを備え、前記残水溜め部の近傍を温風の排気で乾燥するように構成したから、乾燥性能を低下させることなく、給水時の残水を乾燥させ、乾燥時の衣類への水の滴下を防止することができる。

## 【0032】

また、請求項2に記載の発明によれば、洗濯物を収容する内槽と、この内槽を内包した外槽と、前記外槽の上方開口側に配した外槽カバーと、前記内槽内に温風を送り込む温風供給手段と、前記外槽カバーに配設し前記内槽内に給水する給水管と連通した給水部と、前記給水部に前記給水管からの残水を受け止めるように設けた残水溜め部とを備え、前記給水部は、外槽カバー外に連通する排気口の一部を兼用したから、乾燥性能を低下させることなく、給水時の残水を乾燥させ、乾燥時の衣類への水の滴下を防止することができる。とともに、乾燥時の給水部や残水溜め部等へのリントの付着を給水時に洗い流すことができる。

20

## 【0033】

また、請求項3に記載の発明によれば、洗濯物を収容する内槽と、この内槽を内包した外槽と、前記外槽の上方開口側に配した外槽カバーと、前記内槽内に温風を送り込む温風供給手段と、前記外槽カバーに配設し前記内槽内に給水する給水管と連通した給水部と、前記給水部に前記給水管からの残水を受け止めるように設けた残水溜め部とを備え、前記残水溜め部は、前記内槽に送り込まれた温風の排気経路途中に位置するから、乾燥性能を低下させることなく、給水時の残水を乾燥させ、乾燥時の衣類への水の滴下を防止することができる。

30

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の洗濯乾燥機の縦断面図

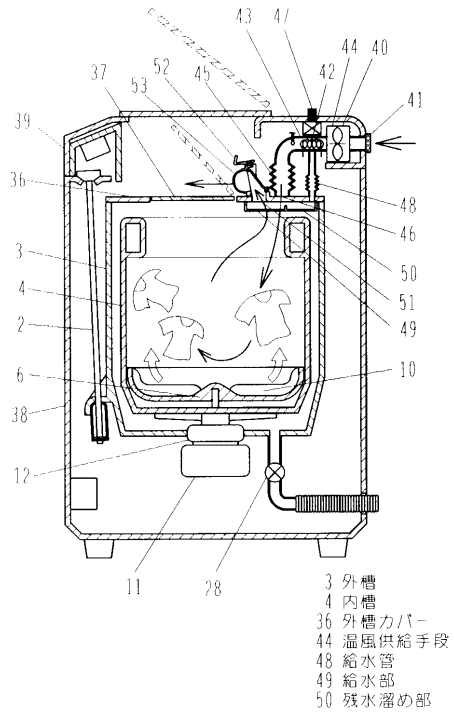
【図2】従来の洗濯乾燥機の縦断面図

## 【符号の説明】

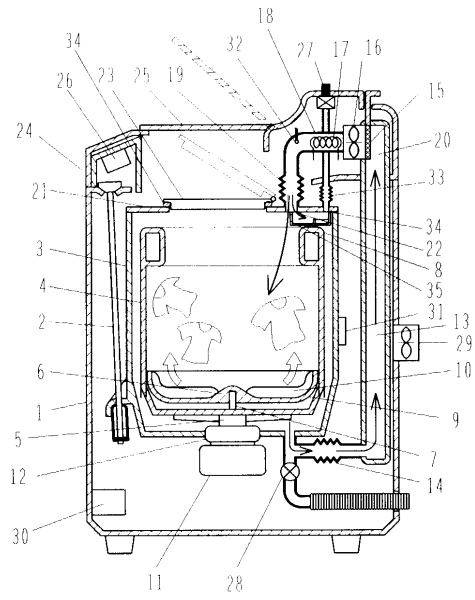
- 3 外槽
- 4 内槽
- 36 外槽カバー
- 44 温風供給手段
- 48 給水管
- 49 給水部
- 50 残水溜め部

40

【 図 1 】



【 図 2 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 鏑 健太郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 梶原 裕志

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

審査官 久保 克彦

(56)参考文献 実開平07-027459(JP,U)

特開平03-186295(JP,A)

特開2002-065560(JP,A)

特開平05-211979(JP,A)

実公昭47-034952(JP,Y1)

実開昭57-055494(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D06F 39/08

D06F 25/00

D06F 39/04