

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3861676号
(P3861676)**

(45) 発行日 平成18年12月20日(2006.12.20)

(24) 登録日 平成18年10月6日(2006.10.6)

(51) Int. Cl.

F I

D O 6 F 29/00 (2006.01)

D O 6 F 29/00 Z

D O 6 F 37/12 (2006.01)

D O 6 F 37/12 J

D O 6 F 37/26 (2006.01)

D O 6 F 37/26

D O 6 F 39/04 (2006.01)

D O 6 F 39/04 Z

請求項の数 1 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-369831 (P2001-369831)
 (22) 出願日 平成13年12月4日(2001.12.4)
 (65) 公開番号 特開2003-164694 (P2003-164694A)
 (43) 公開日 平成15年6月10日(2003.6.10)
 審査請求日 平成15年9月30日(2003.9.30)

(73) 特許権者 000005821
 松下電器産業株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100097445
 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 松田 真一
 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 福本 正美
 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】

筐体と、前記筐体内に弾性的に支持した外槽と、前記外槽内に回転自在に支持され衣類を収容する内槽と、前記内槽を回転駆動する駆動手段と、前記内槽内に温風を送風する温風送風手段と、一端を前記温風送風手段の乾燥用送風機に接続し他端を前記外槽の下方に接続した循環路と、前記循環路を循環する温風を冷却除湿する冷却用送風機と、前記外槽の内底部と前記内槽の外底部間に設けた送風通路とを備え、前記送風通路は、前記内槽の底部に設けた温風噴出口と前記外槽の下部に設けた排水経路口を囲む仕切り部材により前記外槽と前記内槽間を仕切るように形成され、前記循環路は、前記温風送風手段により送風された温風が前記冷却用送風機により冷却除湿されて前記排水経路口および前記送風通路を経て前記内槽内に送風され、かつ、前記内槽の上部から前記外槽の内側へ出て前記外槽の下方から前記外槽の外壁に設けた前記循環路へと循環するように設けられ、前記冷却用送風機により冷却除湿された温風を前記内槽の下方より前記内槽内へ送風するようにした洗濯乾燥機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、洗濯から乾燥までを一つの機器で自動的に行う洗濯乾燥機に関するものである。

【0002】

10

20

【従来の技術】

従来の洗濯乾燥機の一例を図 1 1 に基づいて説明する。図に示すように、筐体 5 1 は、内部に複数のサスペンション 5 2 によって弾性的に吊り下げ支持した外槽 5 3 を設け、脱水時の振動をサスペンション 5 2 によって吸収する構成としている。外槽 5 3 の内部には、洗濯物および乾燥対象物（以下、衣類という）を収容する内槽 5 4 を中空で 2 重構造とした洗濯・脱水軸 5 5 を中心に回転可能に配設し、内槽 5 4 の内底部に衣類を攪拌する回転翼 5 6 を回転自在に配設している。また、内槽 5 4 の内部周壁には小孔（図示せず）を多数設けるとともに、上方には流体バランサ 5 7 を設けている。

【0003】

モータ（駆動手段）5 8 は、外槽 5 3 の外底部に取り付け、洗濯または脱水時に回転力の伝達を洗濯・脱水軸 5 5 に切り換えるクラッチ 5 9 と洗濯・脱水軸 5 5 を介して、内槽 5 4 または回転翼 5 6 に連結している。回転翼 5 6 は外周部に外周方向に高くなる傾斜面を有する略 W 型の形状をし、攪拌用突出リブを形成して、乾燥行程においては、衣類を回転翼 5 6 の回転による遠心力で傾斜面に沿って上方へと舞い上がりやすくするとともに、略 W 型の壁に設けた小孔（図示せず）より、衣類を通った温風が抜けるようにしている。

10

【0004】

乾燥用送風機 6 0 は、ヒータ 6 1 により加熱された温風を伸縮自在の上部蛇腹状ホース 6 2 を通して温風噴出口 6 3 より内槽 5 4 内に送風するもので、筐体 5 1 の略上方に設けており、乾燥用送風機 6 0 とヒータ 6 1 とで温風送風手段を構成している。循環路 6 4 は、湿った温風の除湿を行うもので、一端を外槽 5 3 の排水経路口 6 5 に接続した下部蛇腹状ホース 6 6 に接続し、他端を乾燥用送風機 6 0 に接続している。

20

【0005】

排水弁 6 7 は、外槽 5 3 の排水経路口 6 5 からの排水、および下部蛇腹状ホース 6 6 と循環路 6 4 からの排水を、排水路 6 8 を通して排水ホース 6 9 から機外へ排水するように構成している。外槽カバー 7 0 は外槽 5 3 の上面を気密的に覆うもので、この外槽カバー 7 0 に中蓋 7 1 を開閉自在に設け、衣類の出し入れを行うようにしている。

【0006】

上記構成において動作を説明する。洗濯行程では、中蓋 7 1 を開けて、内槽 5 4 内に衣類と水または湯および洗剤を投入し、運転を開始すると給水弁（図示せず）を開いて所定の水位まで給水した後、モータ 5 8 を駆動する。このとき、伝達機構部のクラッチ 5 9 を洗濯側に設定して、モータ 5 8 の動力を、洗濯軸を介して回転翼 5 6 に伝達し、回転翼 5 6 が回転することで、衣類が回転翼 5 6 の攪拌用突出リブに引っかかり、中心部へ引き込まれる。内槽 5 4 の中心下層部の衣類は、引き込まれた衣類により、内槽 5 4 の上層部へ押し上げられる。このようにして内槽 5 4 内の衣類を攪拌して、衣類同士、または内槽 5 4、回転翼 5 6 との接触によるこすれにより洗濯する。

30

【0007】

脱水行程では、洗濯終了後、排水弁 6 7 を開いて内槽 5 4 内の水を排水した後、伝達機構部のクラッチ 5 9 を脱水側に切り換えて、モータ 5 8 の動力を、脱水軸を介し内槽 5 4 に伝達して回転させ、衣類に遠心力を与えることにより、水分を衣類から分離することで行う。

40

【0008】

乾燥行程は、排水弁 6 7 を開くとともに、モータ 5 8 を駆動して回転翼 5 6 を回転させ、衣類に遠心力を与えることにより、衣類を外へはね飛ばすようにする。すると回転翼 5 6 の傾斜面で衣類を上方へはね上げようとする力が働き（遠心力の分力）、衣類が攪拌される。この攪拌を繰り返しながら乾燥用送風機 6 0 による送風とヒータ 6 1 による発熱により、上部蛇腹状ホース 6 2 を通して内槽 5 4 の上方より内槽 5 4 内へ温風を送り込む。この温風は、衣類の水分を奪った後、内槽 5 4 から外槽 5 3 の内側へ出た後、下部蛇腹状ホース 6 6 を通過して、循環路 6 4 へ至る。

【0009】

衣類の水分を奪って湿気を含んだ温風が、外槽 5 3 の内壁や循環路 6 4 内を通過してい

50

るとき、その内部では、水分の結露が起こり、湿った温風は除湿されて乾燥用送風機 6 0 へ戻る。この循環路 6 4 で温風を循環させることにより、内槽 5 4 内の衣類を乾燥させることができる。

【 0 0 1 0 】

【発明が解決しようとする課題】

このように従来の構成では、内槽 5 4 の上方より下方の方かって温風を送風していた。しかし、暖かい空気は上昇するため、少量の衣類を乾燥するときなど送風の際にはある程度の風速がなければ内槽 5 4 底部の衣類に到達しづらく乾燥効率が悪くなるという課題があった。

【 0 0 1 1 】

本発明は上記課題を解決するもので、衣類に万遍なく温風を当て、乾燥効率を向上させた洗濯乾燥機を提供することを目的としている。

【 0 0 1 2 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の洗濯乾燥機は、内槽内に温風を送風する温風送風手段と、一端を前記温風送風手段の乾燥用送風機に接続し他端を前記外槽の下方に接続した循環路と、前記循環路を循環する温風を冷却除湿する冷却用送風機と、前記外槽の内底部と前記内槽の外底部間に設けた送風通路とを備え、前記送風通路は、前記内槽の底部に設けた温風噴出口と前記外槽の下部に設けた排水経路口を囲む仕切り部材により前記外槽と前記内槽間を仕切るように形成され、前記循環路は、前記温風送風手段により送風された温風が前記冷却用送風機により冷却除湿されて前記排水経路口および前記送風通路を経て前記内槽内に送風され、かつ、前記内槽の上部から前記外槽の内側へ出て前記外槽の下方から前記外槽の外壁に設けた前記循環路へと循環するように設けられ、前記冷却用送風機により冷却除湿された温風を前記内槽の下方より前記内槽内へ送風するようにしたものである。

【 0 0 1 3 】

これにより、温風が内槽内を上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当て、乾燥効率を向上させることができる。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

請求項 1 に記載の発明は、筐体と、前記筐体内に弾性的に支持した外槽と、前記外槽内に回転自在に支持され衣類を収容する内槽と、前記内槽を回転駆動する駆動手段と、前記内槽内に温風を送風する温風送風手段と、一端を前記温風送風手段の乾燥用送風機に接続し他端を前記外槽の下方に接続した循環路と、前記循環路を循環する温風を冷却除湿する冷却用送風機と、前記外槽の内底部と前記内槽の外底部間に設けた送風通路とを備え、前記送風通路は、前記内槽の底部に設けた温風噴出口と前記外槽の下部に設けた排水経路口を囲む仕切り部材により前記外槽と前記内槽間を仕切るように形成され、前記循環路は、前記温風送風手段により送風された温風が前記冷却用送風機により冷却除湿されて前記排水経路口および前記送風通路を経て前記内槽内に送風され、かつ、前記内槽の上部から前記外槽の内側へ出て前記外槽の下方から前記外槽の外壁に設けた前記循環路へと循環するように設けられ、前記冷却用送風機により冷却除湿された温風を前記内槽の下方より前記内槽内へ送風するようにしたことにより、下方より上方へ温風を送風することができ、特に少量の衣類を乾燥するとき、暖かい空気が上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当てることができ、乾燥効率を向上させることができる。

【 0 0 1 5 】

【実施例】

以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【 0 0 1 6 】

(実施例 1)

図 1 は本発明の実施例 1 における洗濯乾燥機を示すものであり、図に示すように、筐体

10

20

30

40

50

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て支持した外槽 3 を設け、脱水時の振動をサスペンション 2 によって吸収する構成としている。外槽 3 の内部には、衣類を収容する内槽 4 を、軸 2 2 を中心に回転可能に配設している。また、内槽 4 の内部周壁には小孔（図示せず）を多数設けるとともに、上方には流体バランサ 7 を設けている。

【0017】

モータ（駆動手段）8 は、外槽 3 の底部に取り付け、乾燥時に軸 2 2 を介して内槽 4 に動力伝達し、内槽 4 の回転により衣類に温風が万遍なく当たるようにしている。

【0018】

乾燥用送風機 10 は、ヒータ 11 により加熱された温風を伸縮自在の下部蛇腹状ホース 12 を通して、外槽 3 底部の排水経路口 15、内槽 4 底部の温風噴出口 13 を通して内槽 4 の下方から内部に送風するものである。この乾燥用送風機 10 とヒータ 11 とで温風送風手段を構成している。循環路 14 は、湿った温風の除湿を行うもので、外槽 3 の外壁に形成されており、その一端を、乾燥用送風機 10 に接続した上部蛇腹状ホース 16 に接続し、他端は外槽 3 の下方からその内部に接続している。

10

【0019】

排水弁 17 は、外槽 3 からの排水、および下部蛇腹状ホース 12 と循環路 14 からの排水を、排水経路口 15、排水路 18 を通して導き、排水ホース 19 から機外へ排水するように構成している。外槽カバー 20 は外槽 3 の上面を気密的に覆うもので、この外槽カバー 20 に中蓋 21 を開閉自在に設け、衣類の出し入れを行うようにしている。

20

【0020】

冷却用送風機 23 は筐体 1 に取付けてあり、温風送風手段による循環温風と熱交換して除湿するものである。

【0021】

上記構成において乾燥動作を説明する。中蓋 21 を開けて、内槽 4 内に衣類を入れ運転を開始すると、モータ 8 が駆動し、軸 2 2 を介して内槽 4 を回転させ衣類を攪拌する。この攪拌を繰り返しながら乾燥用送風機 10 による送風とヒータ 11 による発熱により、下部蛇腹状ホース 12 を通して外槽 3 下部の排水経路口 15、温風噴出口 13 より内槽 4 の内部へ温風を送り込む。そして、温風は衣類に接触し、衣類の水分を奪った後、内槽 4 から外槽 3 の内側へ出て外槽 3 の外壁に設けた循環路 14 へ至り、乾燥用送風機 10、ヒータ 11 で温風となり循環する。

30

【0022】

このとき、内槽 4 の下部に設けた温風噴出口 13 から、内槽 4 下方より上方へ温風を送風することができ、暖かい空気が上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当てることができる。

【0023】

このように、内槽 4 の下方から上方へ温風を送風することで、特に少量の衣類を乾燥するとき、衣類に万遍なく温風を当てることができ、衣類を乾燥させるので、衣類を効率良く乾燥することができる。

【0024】

なお、本実施例において、洗濯、脱水は従来例で示した手段により行わせるか、あるいは他の手段、例えば内槽 4 の回転のみで行うものであり、説明は省略する。

40

【0025】

（実施例 2）

図 2 は本発明の実施例 2 における洗濯乾燥機を示すものである。基本構成は実施例 1 と同じであるので、同一要素には同一符号を付して説明を省略し、相違点を中心に説明する。

【0026】

図に示すように、衣類を収容する内槽 4 を、中空で 2 重構造とした軸 5、2 2 を中心に回転可能に配設している。また、内槽 4 の内部には、外周方向に高くなる傾斜面を有する

50

略W型の形状をし内底部に攪拌用突出リブを形成した回転翼6を設けている。そして、軸5には回転翼6が取付けてあり、また軸22には内槽4が取付けてある。

【0027】

したがって、モータ（駆動手段）8は、クラッチ9と軸5、22を介して、内槽4または回転翼6に動力伝達している。

【0028】

なお、回転翼6はその形状から、特に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に沿って上方へと舞い上がりやすくするとともに、回転翼6の壁には内槽4下部から送風された温風が通過する小孔6aを複数個設けている。

【0029】

上記構成において動作を説明する。洗濯、脱水行程は、従来例と同じであるので省略する。乾燥行程は、排水弁17を開くとともに、モータ8を駆動して回転翼6を回転させ、衣類に遠心力を与えることにより、回転翼6の傾斜面で衣類を上方へはね上げようとする力が働き（遠心力の分力）、衣類が攪拌される。この攪拌を繰り返しながら乾燥用送風機10による送風とヒータ11による発熱により、下部蛇腹状ホース12を通して外槽3の下部より内槽4の底部を通して内槽4内へ温風を送り込む。そして、温風は衣類に接触し、衣類の水分を奪った後、内槽4から外槽3の内側へ出た後、外槽3の外壁に設けた循環路14へ至る。その内部では、水分の結露が起こり、湿った温風は除湿されて乾燥用送風機10へ戻る。そして、再びヒータ11で加熱し温風を送風して衣類を乾燥する。

【0030】

このとき、内槽4の下部に設けた温風噴出口13から、略W型の壁に設けた小孔6aを通して、内槽4下方より上方へ温風を送風することができ、暖かい空気が上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当てることができる。

【0031】

このように、回転翼6で衣類を攪拌しながら内槽4の下方から上方へ温風を送風することで、特に少量の衣類を乾燥するとき、衣類に万遍なく温風を当てることができる。乾燥させるので、衣類を効率良く乾燥することができる。

【0032】

（実施例3）

図3～図8は本発明の実施例3における洗濯乾燥機を示すものである。基本構成は実施例1、2と同じであるので、同一要素には同一符合を付して説明を省略し、相違点を中心に説明する。

【0033】

図3は、外槽3の内底部と内槽4の外底部間に送風通路31を設けたものである。送風通路31は温風噴出口13、排水経路口15を囲んでいるものであり、内槽4が自由に回転できるように、例えば柔軟な仕切り部材31aにより外槽3と内槽4間を仕切って形成されている。

【0034】

上記構成において乾燥動作を説明する。乾燥行程において、乾燥用送風機10による送風とヒータ11による発熱により、下部蛇腹状ホース12を通して外槽3の下部より内槽4の底部を通して内槽4内へ温風を送り込む。その際、仕切り部材31aにより送風通路31が形成されているため、外槽5と内槽4の側部間に温風の一部が流れるのを防ぐ。したがって、暖かい空気が上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当てることができる。乾燥効率を向上させることができる。

【0035】

また、図4に示すように、外槽3の内底部と、内槽4の外底部とのいずれか一方に設けた円錐状のリブ32と、他方に設け前記リブ32の内側に接する円筒状のリブ33とで送風通路31を形成しても良い。この場合も、上述したように外槽3と内槽4の側部間に温風の一部が流れるのを防ぐことができる。したがって、暖かい空気が上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当てることができる。乾燥効率を向上させることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

さらに、外槽 3 と内槽 4 のリブ 3 2、3 3 の少なくとも一方を耐摩耗性の材料により形成することとで、内槽 4 が回転しリブ同士が擦れて次第にリブ間に隙間が発生するのを抑えることができる。これにより、上述したように内槽 4 と外槽 3 の側部間に温風の一部が流れるのを防ぐことができる。したがって、暖かい空気が上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当てることができ、乾燥効率を向上させることができる。

【 0 0 3 7 】

また、図 5 に示すように、外槽 3 の内底部と、内槽 4 の外底部とのいずれか一方に円筒状のリブ 3 4 を設け、他方には温風の送風時の変形によりリブ 3 4 の内壁に接触する円筒状の柔軟なシート 3 5 を設けることで送風通路 3 1 を形成してもよい。この場合、温風を送風することにより柔軟なシート 3 5 が送風された温風により、リブ 3 4 の内壁に接触することで送風通路 3 1 を形成し、上述したように外槽 3 と内槽 4 の側部間に温風の一部が流れるのを防ぎ、暖かい空気が上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当てることができ、乾燥効率を向上させることができる。

10

【 0 0 3 8 】

また、図 6 に示すように、外槽 3 の内底部と、内槽 4 の外底部とに円筒状のリブ 3 4、3 7 を設け、このリブの一方には略水平に柔軟なシート 3 6 を設け、他方のリブを前記シートに接触させることで送風通路 3 1 を形成してもよい。この場合も上述したように、内槽 4 と外槽 3 の側部間に温風の一部が流れるのを防ぎ、暖かい空気が上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当てることができ、乾燥効率を向上させることができる。

20

【 0 0 3 9 】

また、図 7 に示すように、外槽 3 の内底部と、内槽 4 の外底部とのいずれか一方に円筒状の柔軟なシート 3 8 を設け、このシート 3 2 の先端を他方に接触させることで送風通路 3 1 を形成してもよい。この場合も上述したように、内槽 4 と外槽 3 の側部間に温風の一部が流れるのを防ぎ、暖かい空気が上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当てることができ、乾燥効率を向上させることができる。

【 0 0 4 0 】

また、図 8 に示すように、外槽 3 と、内槽 4 とのいずれか一方の下部に柔軟なシート 3 9 を設け、このシート 3 9 を送風時の変形により他方に接触することで送風通路 3 1 を形成してもよい。この場合も上述したように、内槽 4 と外槽 3 の側部間に温風の一部が流れるのを防ぎ、暖かい空気が上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当てることができ、乾燥効率を向上させることができる。

30

【 0 0 4 1 】

(実施例 4)

図 9 は本発明の実施例 4 における洗濯乾燥機を示すものである。基本構成は実施例 1、2 と同じであるので、同一要素には同一符号を付して説明を省略し、相違点を中心に説明する。

【 0 0 4 2 】

図に示すように、外槽 3 の内底部と、内槽 4 の外底部とに円筒状のリブ 4 0、4 1 を設け、これらのリブは直径を異ならせ、リブ同士が先端で非接触状態に重なるように構成することで送風通路 3 1 を形成したものである。

40

【 0 0 4 3 】

乾燥行程において、外槽 3 下部から送風された温風は、圧損の大きいリブ 4 0、4 1 同士の隙間から内槽 4 と外槽 3 の間に流れにくくなり、内槽 4 の底部より内槽 4 内へ送風される。そして、衣類を万遍なく乾燥することができる。

【 0 0 4 4 】

このように、外槽 3 と内槽 4 に直径が異なる円筒状のリブ 4 0、4 1 を設けることで、リブ同士の非接触状態で、内槽 4 と外槽 3 の側部間に温風の一部が流れるのを抑え、暖かい空気が上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当てることができ、乾燥効率を向上させることができる。

50

【 0 0 4 5 】

また、図 1 0 に示すように、リブ 4 0、4 1 は、少なくとも一方は複数本としたものとするにより、図 9 の場合よりもリブ同士の隙間の圧損を大きくすることができる。このため、さらに内槽 4 と外槽 3 の側部間に流れにくくなり、内槽 4 と外槽 3 の間に温風の一部が流れるのを抑え、暖かい空気が上昇することを利用して衣類に万遍なく温風を当てることができ、乾燥効率を向上させることができる。

【 0 0 4 6 】

【 発明の効果 】

以上のように、本発明の洗濯乾燥機は、筐体と、前記筐体内に弾性的に支持した外槽と、前記外槽内に回転自在に支持され衣類を収容する内槽と、前記内槽を回転駆動する駆動手段と、前記内槽内に温風を送風する温風送風手段と、一端を前記温風送風手段の乾燥用送風機に接続し他端を前記外槽の下方に接続した循環路と、前記循環路を循環する温風を冷却除湿する冷却用送風機と、前記外槽の内底部と前記内槽の外底部間に設けた送風通路とを備え、前記送風通路は、前記内槽の底部に設けた温風噴出口と前記外槽の下部に設けた排水経路口を囲む仕切り部材により前記外槽と前記内槽間を仕切るように形成され、前記循環路は、前記温風送風手段により送風された温風が前記冷却用送風機により冷却除湿されて前記排水経路口および前記送風通路を経て前記内槽内に送風され、かつ、前記内槽の上部から前記外槽の内側へ出て前記外槽の下方から前記外槽の外壁に設けた前記循環路へと循環するように設けられ、前記冷却用送風機により冷却除湿された温風を前記内槽の下方より前記内槽内へ送風するようにしたから、除湿された温風を衣類に万遍なく当てることができ、乾燥効率を向上させることができる。

10

20

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の実施例 1 における洗濯乾燥機の断面図

【 図 2 】 本発明の実施例 2 における洗濯乾燥機の断面図

【 図 3 】 本発明の実施例 3 における洗濯乾燥機の断面図

【 図 4 】 同洗濯乾燥機の他の例を示す洗濯乾燥機の断面図

【 図 5 】 同洗濯乾燥機の他の例を示す洗濯乾燥機の断面図

【 図 6 】 同洗濯乾燥機の他の例を示す洗濯乾燥機の断面図

【 図 7 】 同洗濯乾燥機の他の例を示す洗濯乾燥機の断面図

【 図 8 】 同洗濯乾燥機の他の例を示す洗濯乾燥機の断面図

30

【 図 9 】 本発明の実施例 4 における洗濯乾燥機の断面図

【 図 1 0 】 同同洗濯乾燥機の他の例を示す洗濯乾燥機の断面図

【 図 1 1 】 従来の洗濯洗濯乾燥機の断面図

【 符号の説明 】

1 筐体

2 サスペンション

3 外槽

4 内槽

6 回転翼

6 a 回転翼の小孔

40

8 モータ（駆動手段）

1 0 乾燥用送風機（温風送風手段）

1 1 ヒータ（温風送風手段）

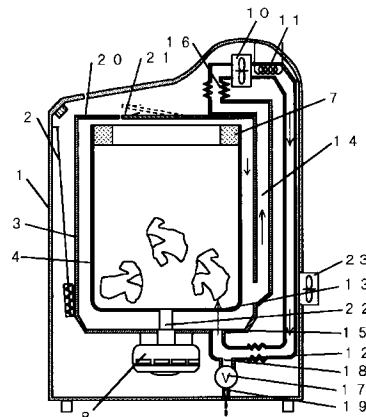
3 1 送風通路

3 2 逆円錐状のリブ

3 3、3 4、3 7、4 0、4 1 円筒状のリブ

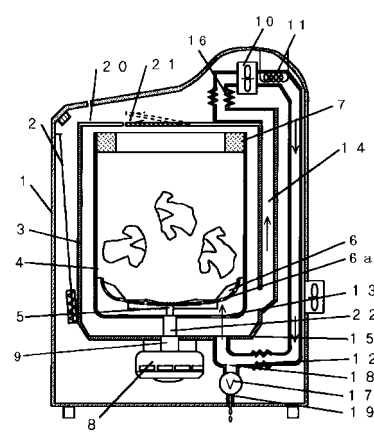
3 5、3 6、3 8、3 9 シート

【図 1】



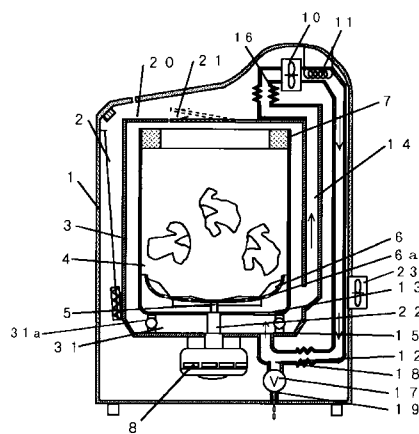
- | | |
|-----------|-----------|
| 1 筐体 | 10 乾燥用送風機 |
| 2 サスペンション | 11 ヒータ |
| 3 外槽 | 14 循環路 |
| 4 内槽 | 20 外槽カバー |
| 6 回転翼 | 22 軸 |
| 8 モータ | |

【図 2】



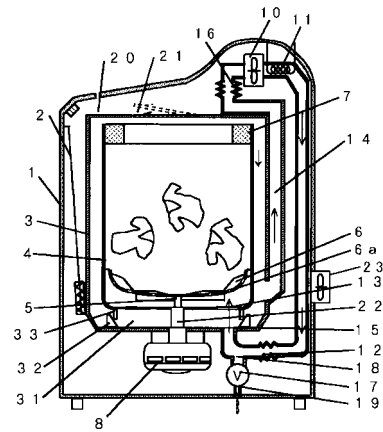
- | |
|---------------|
| 5 軸 |
| 6 回転翼 |
| 6 a 回転翼に設けた小孔 |

【図 3】



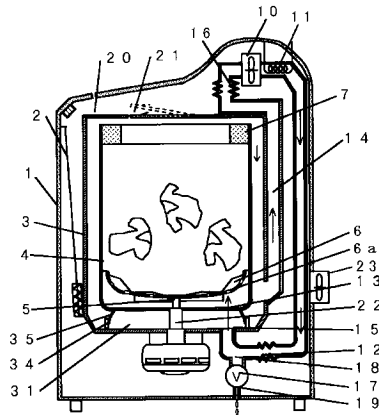
31 送風通路

【図 4】



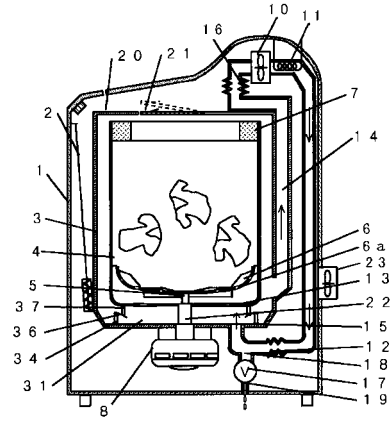
- | |
|-----------|
| 31 送風通路 |
| 32 円錐状のリブ |
| 33 円筒状のリブ |

【図 5】



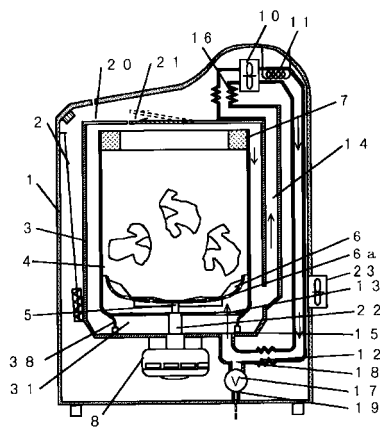
31 送風通路
34 円筒状のリブ
35 シート

【図 6】



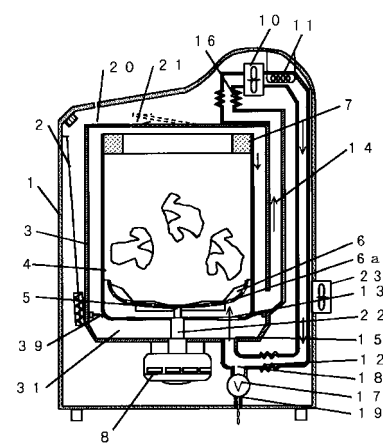
31 送風通路
34, 37 円筒状のリブ
36 シート

【図 7】



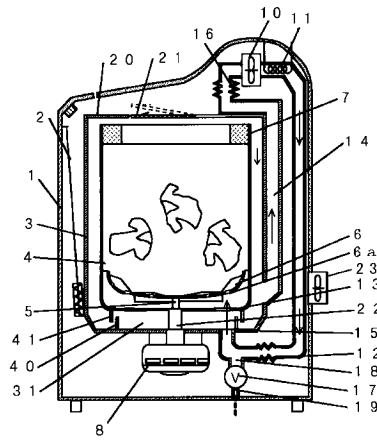
31 送風通路
38 シート

【図 8】



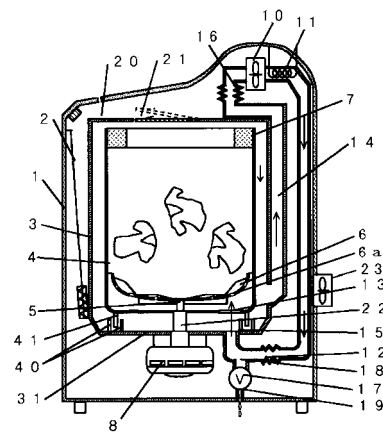
31 送風通路
39 シート

【図 9】



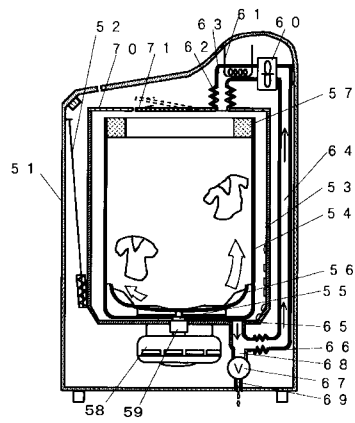
31 送風通路
40, 41 円筒状のリブ

【図 10】



31 送風通路
40, 41 円筒状のリブ

【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 田原 己紀夫
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 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 特開平 0 9 - 1 9 2 3 8 3 (J P , A)
実開平 0 1 - 0 8 2 8 8 4 (J P , U)
登録実用新案第 3 0 1 8 9 2 7 (J P , U)
特開 2 0 0 1 - 0 2 9 6 8 7 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 0 0 7 7 4 (J P , A)
特開平 0 9 - 1 2 2 3 7 5 (J P , A)
特開平 1 0 - 2 1 6 3 9 6 (J P , A)
特開平 1 0 - 2 1 6 3 8 9 (J P , A)
実開昭 6 0 - 0 0 7 3 2 5 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

D06F 29/00

D06F 37/12

D06F 37/26

D06F 39/04