

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4013622号

(P4013622)

(45) 発行日 平成19年11月28日(2007.11.28)

(24) 登録日 平成19年9月21日(2007.9.21)

(51) Int. Cl.	F I
D06F 39/12 (2006.01)	D O 6 F 39/12 Z
D06F 25/00 (2006.01)	D O 6 F 25/00 Z
D06F 39/04 (2006.01)	D O 6 F 39/04 Z
D06F 39/14 (2006.01)	D O 6 F 39/14 Z

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2002-115849 (P2002-115849)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成14年4月18日(2002.4.18)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開2003-311091 (P2003-311091A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成15年11月5日(2003.11.5)	(74) 代理人	100097445
審査請求日	平成15年9月2日(2003.9.2)		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	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
		(72) 発明者	縄 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
			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、この外槽の上方開口側に配した略ドーナツ状の外槽カバーと、この外槽カバーの内方開口部を開閉自在に覆う内蓋と、外気を吸気、加熱し前記内槽内に温風を送風する温風送風手段とを備え、前記外槽カバーの上面の内縁部近傍に、第1の内方壁と第1の外方壁とにより上方開口の溝部を設け、前記内蓋の下面の外縁部近傍に、第2の外方壁と第2の内方壁とにより下方開口の溝部を設け、前記内蓋の閉成時に、前記第1の内方壁が前記下方開口の溝部に入り込むとともに、前記第2の外方壁が前記上方開口の溝部に入り込む構成とするとともに、前記外槽カバーまたは内蓋に、前記内槽内の温風を排出する排気口を設け、この排気口を覆う排気フィルターを設けた洗濯乾燥機。

10

【請求項2】

内蓋の閉成時に、第1の内方壁と第2の内方壁との隙間は、第1の外方壁と第2の外方壁との隙間より広くした請求項1記載の洗濯乾燥機。

【請求項3】

内蓋の閉成時に、第1の内方壁と第2の外方壁との隙間は、第1の内方壁と第2の内方壁との隙間および第1の外方壁と第2の外方壁との隙間より広くした請求項1または2に記載の洗濯乾燥機。

【請求項4】

内蓋の閉成時に外槽カバーに係止する係止部を、第1の外方壁の外方に設けた請求項1

20

～3のいずれか1項に記載の洗濯乾燥機。

【請求項5】

第1の内方壁は、少なくとも1個所の切り欠きを有する請求項1～4のいずれか1項に記載の洗濯乾燥機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、洗い、すすぎ、脱水の洗濯行程と乾燥行程を備えた洗濯乾燥機に関するものである。

【0002】

10

【従来の技術】

従来、この種の洗濯乾燥機は図9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。

【0003】

図9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、洗濯物および乾燥対象物を収容する内槽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、洗濯物および乾燥対象物（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、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。

20

【0004】

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、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。

【0005】

外枠1内の後方に熱交換器13を配設し、この熱交換器13の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ー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を通して内槽4へ繋がり、循環する温風循環経路20を構成している。

30

【0006】

外槽カバー21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、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。

【0007】

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を設けている。外槽3の底部に外槽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。

40

【0008】

制御装置30は、外枠1の下部に配設し、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。

【0009】

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

50

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に接続した給水蛇腹ホース33を通して所定の水位まで給水した後、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により衣類を攪拌し、衣類どうしまたは内槽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。

【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させる。

【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が、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に送られ、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。

【0012】

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、水分の結露が起こり、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に着脱可能に設けたリントフィルター15で回収することができる。

【0013】

【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、内蓋23または外槽カバー21に配設したパッキン34によって、内蓋23閉成時に外槽カバー21の開口部を気密的に覆うため、循環用送風機16から送り込まれる温風の風圧で、外槽3および温風循環経路20の内圧が高まり、これに耐える強度、剛性が構造上必要となる。

【0014】

また、熱交換器13は、一端を下部蛇腹状ホース14を介して外槽3の下部に接続し、他端を循環用送風機16の一端に接続しているため、温風循環経路20は必然的に大がかりなものになり、機体本体も大きく、重量も増加してしまう。

【0015】

また、外気によって熱交換器13内を循環する温風を間接的に冷却する空冷方式は、広い熱交換面積が必要となり、外枠1の後面に冷却用送風機29を配設する必要があるため、さらに機体本体が大きく、重量も増加してしまう。

【0016】

また、リントフィルター15は温風循環経路20の一部に形成しているため、高温、高湿度の温風が循環し、温風に含まれるリントも必然的に高温、高湿度になり、リントフィルター15が目詰まりしやすいという問題を有していた。

【0017】

さらに、リントフィルター15は脱着自在に装着しているため、装着を忘れて乾燥運転されたとき、温風に含まれるリントの多くは温風供給路18内のヒータ17を直接通過することになり、ヒータ17を目詰まりさせて乾燥性能が大きく低下するという問題を有していた。

【0018】

本発明は上記課題を解決するもので、乾燥運転中に外槽および温風循環経路に作用する内圧を下げるようにし、いたずらに強度、剛性を上げる必要もなく、構成を簡単にして、軽量化することを目的としている。

【0019】

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

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内に内包し、この外槽の上方開口側に略ドーナツ状の外槽カバーを配し、この外槽カバーの内方開口部を内蓋により開閉自在に覆い、温風送風手段により外気を吸気、加熱し内槽内に温風を送風するよう構成し、外槽カバーの上面の内縁部近傍に、第1の内方壁と第1の外方壁とにより上方開口の溝部を設け、内蓋の下面の外縁部近傍に、第2の外方壁と第2の内方壁とにより下方開口の溝部を設け、内蓋の閉成時に、第1の内方壁が下方開口の溝部に入り込むとともに、第2の外方壁が上方開口の溝部に入り込む構成とするとともに、外槽カバーまたは内蓋に、内槽内の温風を排出する排気口を設け、この排気口を覆う排気フィルターを設けたものである。

【0020】

これにより、乾燥運転中に外槽および温風循環経路に作用する内圧を下げることができ、いたずらに強度、剛性を上げる必要もなく、構成を簡単にして、軽量化することができるとともに、熱交換器を含んだ大掛かりな温風循環経路は必要がなく、機体本体を小さく、かつ軽量で簡単な構成にすることができ、同時に、排気フィルターが目詰まりしにくく、排気フィルターを万一装着し忘れてもヒータを目詰まりさせることのなく、信頼性の高い洗濯乾燥機を実現することができる。

【0021】

【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、この外槽の上方開口側に配した略ドーナツ状の外槽カバーと、この外槽カバーの内方開口部を開閉自在に覆う内蓋と、外気を吸気、加熱し前記内槽内に温風を送風する温風送風手段とを備え、前記外槽カバーの上面の内縁部近傍に、第1の内方壁と第1の外方壁とにより上方開口の溝部を設け、前記内蓋の下面の外縁部近傍に、第2の外方壁と第2の内方壁とにより下方開口の溝部を設け、前記内蓋の閉成時に、前記第1の内方壁が前記下方開口の溝部に入り込むとともに、前記第2の外方壁が前記上方開口の溝部に入り込む構成とするとともに、前記外槽カバーまたは内蓋に、前記内槽内の温風を排出する排気口を設け、この排気口を覆う排気フィルターを設けたものであり、乾燥運転中に温風送風手段から外槽内に温風が送り込まれても、内蓋と外槽カバーの間に形成された溝部からリントの排出を抑えながら、ある程度温風が排出されるため、外槽および温風循環経路に作用する内圧を下げることができ、内蓋、温風循環経路などの構造体の強度、剛性をいたずらに上げる必要もなく、構成を簡単にし、機器本体を軽量化することができるとともに、リントを含んだ高温度、高湿度の空気を循環させないで乾燥ができるため、熱交換器を含んだ大掛かりな温風循環経路は必要がなく、機体本体を小さく、かつ軽量で簡単な構成にすることができ、同時に、排気フィルターが目詰まりしにくく、排気フィルターを万一装着し忘れてもヒータを目詰まりさせることのなく、信頼性の高い洗濯乾燥機を実現することができる。

【0022】

請求項2に記載の発明は、上記請求項1に記載の発明において、内蓋の閉成時に、第1の内方壁と第2の内方壁との隙間は、第1の外方壁と第2の外方壁との隙間より広くしたものであり、乾燥運転中に内蓋と外槽カバーの隙間から機体内に温風とともに若干ではあるが排出されるリントは、第1の外方壁と第2の外方壁との隙間の方に多く溜まることになり、運転終了後に使用者が内蓋を開けて中の衣類を取出すとき、リントが内槽内へ落ちて衣類に付着するといった不具合を防止することができる。

【0023】

請求項3に記載の発明は、上記請求項1または2に記載の発明において、内蓋の閉成時に、第1の内方壁と第2の外方壁との隙間は、第1の内方壁と第2の内方壁との隙間および第1の外方壁と第2の外方壁との隙間より広くしたものであり、乾燥運転を繰り返す内に、内蓋と外槽カバーの隙間に溜まってくるリントをこの広い隙間でたくさん溜めることができ、運転終了後に使用者が内蓋を開けて中の衣類を取出すとき、リントが内槽内へ落ちて衣類に付着するといった不具合を防止できる。また、溜まったリントを掃除する際に

10

20

30

40

50

、溝部の幅が広いので、指で簡単に拭き取れ、掃除がし易くなる。

【0024】

請求項4に記載の発明は、上記請求項1～3に記載の発明において、内蓋の閉成時に外槽カバーに係止する係止部を、第1の外方壁の外方に設けたものであり、第1の内方壁が下方開口の溝部に入り込むとともに第2の外方壁が上方開口の溝部に入り込む構成を、外槽カバーの内方開口部全周にわたり形成できるため、乾燥運転中に内蓋と外槽カバーの隙間から機体内へ排出されるリントの量を減らすことができる。

【0025】

請求項5に記載の発明は、上記請求項1～4に記載の発明において、第1の内方壁は、少なくとも1個所の切り欠きを有するものであり、外槽カバーの上に水をこぼしても、上方開口の溝部に溜まった水は切り欠きから内槽内へ流れ落ち、溜まったままにはならないため、運転終了後に使用者が内蓋を開けて中の衣類を取出すとき、衣類を再び濡らしたりするのを防ぐことができる。

【0026】

【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。

【0027】

図1に示すように、外槽41は、サスペンション2によって外枠1に弾性的に吊り下げ、衣類を収容する内槽42を内包している。外槽41の上方開口側に、図2に示すように、略ドーナツ状の外槽カバー43を配設し、この外槽カバー43の内方開口部を開閉自在に覆うように内蓋44を配設している。

【0028】

外枠カバー24は、外枠1の上部に配設し、この外枠カバー24の後方内部に乾燥用送風機45を配設し、その一端は吸気フィルター46を介して機体外に通じており、他端をヒータ47を有する温風供給路48に接続し、温風送風手段49を構成している。温風供給路48は送風蛇腹ホース50につながり、外槽カバー43に設けた温風供給口51から内槽42内へ温風が供給される。

【0029】

外槽カバー43に、温風供給口51から内槽42内に供給された温風を排気する排気口52を形成し、その近傍に、図3に示すように、支持部材53を固定し、排気口52を覆うように、排気フィルター54を支持部材53に着脱自在に取付けている。この排気フィルター54は枠体にメッシュ状のフィルターを例えばインサート成形等で取付けたものであり、支持部材53にセットされた状態での上下方向断面形状が略U字状をなし、開放面55を略垂直方向としている。また、外槽カバー43に給水口56を設け、この給水口56に接続した給水蛇腹ホース57によって給水弁27からの給水を内槽42に導くようにしている。

【0030】

サーミスタ58は、温風供給路48内に設けて温風温度を検知している。制御装置59は、マイクロコンピュータを具備し、モータ11、クラッチ12、給水弁27、排水弁28、乾燥用送風機45、ヒータ4などの動作を制御し、例えばサーミスタ58の検知出力をモニターして温風温度が正常な状態かを監視する等、洗い、すすぎ、脱水、乾燥の一連の行程を逐次制御する。

【0031】

ここで、内蓋44の閉成状態を、図4を参照しながら説明する。外槽カバー43の上面の内縁部60近傍に、第1の内方壁61と第1の外方壁62とにより上方開口の溝部63を形成する。内蓋44の下面の外縁部64近傍に、第2の外方壁65と第2の内方壁66とにより下方開口の溝部67を形成する。そして、内蓋44の閉成時、第1の内方壁61が下方開口の溝部67に入り込むとともに、第2の外方壁65が上方開口の溝部63に入り込んでラビリンスを形成している。以下、この部分をラビリンス部という。

10

20

30

40

50

【0032】

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。

【0033】

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45とヒータ47に通電され、吸気フィルター46を通して吸入した外気を温風に変え、温風供給口51から内槽42内に温風を吹き込む。

【0034】

10

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42の上方に向かって上昇し、排気口52から排出される。この際、支持部材53に着脱自在に取付けた排気フィルター54が排気口52を覆っているため、衣類の攪拌によって発生したリントは排気フィルター54で捕集され、機体内にリントが散乱するのを防止できる。

【0035】

このような乾燥運転時、温風送風手段49から供給される温風で内槽42の内圧が高くなるが、リントを含んだ温風は主に排気口54からリントを捕集しながら機体内に排出されるとともに、ラビリンス部からもリントをある程度捕集しながら温風が排出されるため、機体内にリントが散乱するのを防止しながら内圧の上昇を抑えることができる。

【0036】

20

したがって、例えば使用者が排気フィルター54の掃除をせずに連続運転を繰り返し、排気フィルター54がリントで目詰まりしてしまっても内圧が異常に高まる状態にはならないので、内蓋44、外槽カバー43等の構造体の強度、剛性をいたずらに上げる必要もなく、構成を簡単にし、機器本体の軽量化ができる。

【0037】

また、乾燥運転中の空気の流れは、吸入した外気を温風に変え、湿気とともに機体内に排出する構成のため、従来例のような熱交換器を含んだ大掛かりな温風循環経路は必要がなく、機体本体を小さく、かつ軽量で簡単な構成とすることができる。

【0038】

さらに、従来例のように、乾燥効率を高めるためにリントを含んだ高温度、高湿度の空気を循環させる必要がないため、排気フィルター54が目詰まりしにくく、さらに、使用者が排気フィルター54を万一支持部材53に装着し忘れてもヒータ47を目詰まりさせることがなく、信頼性の高い洗濯乾燥機を実現することができる。

30

【0039】

なお、本実施例では、吸入した外気を温風に変え、湿気とともに機体内に排出する構成で説明したが、従来例のような温風循環経路を有して熱交換器で除湿を行う構成であっても、内蓋44と外槽カバー43の隙間にラビリンス部を形成してリントをある程度捕集しながら温風を機体内に排出させることにより、機体内にリントが散乱するのを防止しながら同様に乾燥運転中の内圧を下げることができ、内蓋44、温風循環経路等の構造体の強度、剛性をいたずらに上げる必要もなく、構成を簡単にし機器本体の軽量化ができる。

40

【0040】

つぎに、排気フィルター54の位置は、図5に示すように、使用者が取扱い易く見え易く、内蓋44を開閉しても捕集されたリントが周囲に飛び散り難い場所ということで、内蓋44の開閉支点68の近くとしている。排気フィルター54を支持部材53にセットするときは、把手部69を持って下方に押し、係止部70を支持部材53の中央上部に設けた係止部71に係止させる。

【0041】

排気フィルター54の着脱方向が略上下方向（矢印a方向）であり、乾燥運転中に内槽42内の温風が排気口52から排気フィルター54を通過して機体内へ出る排気方向が略水平方向（矢印b方向）であるため、例えば使用者がリントの掃除をせずに連続使用され

50

、排気フィルター５４が目詰まりして排気圧力が高まったりしても、排気フィルター５４が支持部材５３から外れにくくすることができる。

【００４２】

また、図４に示すように、内蓋４４の閉成時において、第１の内方壁６１と第２の内方壁６６との隙間ｄ１は、第１の外方壁６２と第２の外方壁６５との隙間ｄ２より広くしている。これにより、乾燥運転中に内蓋４４と外槽カバー４３の隙間から機体内に温風とともに若干ではあるが排出されるリントは、隙間ｄ２に多く溜まり、隙間ｄ１には溜まりにくいため、運転終了後に使用者が内蓋４４を開けて中の衣類を取出すときに、リントが内槽４２内に落ちにくくなり、衣類に付着するといった不具合を防止できる。また、隙間ｄ２にリントが溜まってくると、使用者が気付く易く、掃除し易いという利点もある。

10

【００４３】

また、図４に示すように、第１の内方壁６１と第２の外方壁６５との隙間ｄ３は、第１の内方壁６１と第２の内方壁６６との隙間ｄ１および第１の外方壁６２と第２の外方壁６５との隙間ｄ２より広くしている。これにより、乾燥運転を繰り返すうちに、内蓋４４と外槽カバー４３の隙間に溜まってくるリントをこの広い隙間ｄ３でたくさん溜めることができ、狭い隙間ｄ１にリントが溜まりにくいため、運転終了後に使用者が内蓋４４を開けて中の衣類を取出すときに、リントが内槽４２内へ落ちて衣類に付着するといった不具合を防止できる。また、溜まったリントを掃除する際に、上方開口の溝部６３、下方開口の溝部６７の幅が広いので、指で簡単に拭き取れ、掃除がし易くなる。

【００４４】

20

また、図６に示すように、取っ手７２は、内蓋４４の前部に回動自在に設け、ラッチ７３が板ばね７４で前方に付勢されながら取っ手７２に回動自在に設けている。内蓋４４の閉成時には、ラッチ７３の係止部７５が外槽カバー４３に設けた係止部７６に係止し、内蓋４４を閉状態に保持する。内蓋４４を開けるときは、取っ手７２を回動させることでラッチ７３も回動し、係止部７５が係止部７６から外れて開けることができる。

【００４５】

係止部７６は、第１の外方壁６２の外方に設けており、これにより、第１の内方壁６１が下方開口の溝部６７に入り込むとともに、第２の外方壁６５が上方開口の溝部６３に入り込む構成を、外槽カバー４３の内方開口部全周にわたり形成できる。

【００４６】

30

よって、乾燥運転中に発生するリントは、大部分が排気フィルター５４に捕集され、内蓋４４と外槽カバー４３の隙間から機体内へ飛散するリントの量を減らすことができる。同時に、この隙間から温風が排出されて内槽４２の内圧の上昇を抑えられるので、機体内のリント飛散を防止できるとともに、内蓋４４、外槽カバー４３等の構造体の強度、剛性をいたずらに上げる必要もなく、構成を簡単にし、機器本体の軽量化ができる。

【００４７】

つぎに、図７および図８に示すように、第１の内方壁６１は、少なくとも１個所の切り欠き７７を有する。例えば使用者が外槽カバー４３の上に水をこぼして、それが上方開口の溝部６３に溜まったままになると、乾燥運転終了後も溜まった水は乾かず、外方壁６５も濡れたままになる。この状態で内蓋４４を開けると、内槽４２内に水滴が滴下したり、中の衣類を取出すときに衣類が溝部６３に触れたりして、衣類を再び濡らしてしまう。

40

【００４８】

そこで、少なくとも１個所の切り欠き７７を設けることにより、上方開口の溝部６３に溜まった水は溜まったままにはならず内槽４２内へ流れ落ち、乾燥運転終了後にも溝部６３が濡れたままになるのを防止でき、乾いた衣類を再び濡らしてしまうこともなくなる。

【００４９】

【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、この外槽の上方開口側に配した略ドーナツ状の外槽カバーと、こ

50

の外槽カバーの内方開口部を開閉自在に覆う内蓋と、外気を吸気、加熱し前記内槽内に温風を送風する温風送風手段とを備え、前記外槽カバーの上面の内縁部近傍に、第1の内方壁と第1の外方壁とにより上方開口の溝部を設け、前記内蓋の下面の外縁部近傍に、第2の外方壁と第2の内方壁とにより下方開口の溝部を設け、前記内蓋の閉成時に、前記第1の内方壁が前記下方開口の溝部に入り込むとともに、前記第2の外方壁が前記上方開口の溝部に入り込む構成とするとともに、前記外槽カバーまたは内蓋に、前記内槽内の温風を排出する排気口を設け、この排気口を覆う排気フィルターを設けたから、乾燥運転中に温風送風手段から外槽内に温風が送り込まれても、内蓋と外槽カバーの間に形成された溝部からリントの排出を抑えながら、ある程度温風が排出されるため、外槽および温風循環経路に作用する内圧を下げることができ、内蓋、温風循環経路などの構造体の強度、剛性をいわずらに上げる必要もなく、構成を簡単にし、機器本体を軽量化することができるとともに、リントを含んだ高温度、高湿度の空気を循環させないで乾燥ができるため、熱交換器を含んだ大掛かりな温風循環経路は必要がなく、機体本体を小さく、かつ軽量で簡単な構成にすることができ、同時に、排気フィルターが目詰まりしにくく、排気フィルターを万一装着し忘れてもヒータを目詰まりさせることのなく、信頼性の高い洗濯乾燥機を実現することができる。

10

【0050】

また、請求項2に記載の発明によれば、内蓋の閉成時に、第1の内方壁と第2の内方壁との隙間は、第1の外方壁と第2の外方壁との隙間より広くしたから、乾燥運転中に内蓋と外槽カバーの隙間から機体内に温風とともに若干ではあるが排出されるリントは、第1の外方壁と第2の外方壁との隙間の方に多く溜まることになり、運転終了後に使用者が内蓋を開けて中の衣類を取出すとき、リントが内槽内へ落ちて衣類に付着するといった不具合を防止することができる。

20

【0051】

また、請求項3に記載の発明によれば、内蓋の閉成時に、第1の内方壁と第2の外方壁との隙間は、第1の内方壁と第2の内方壁との隙間および第1の外方壁と第2の外方壁との隙間より広くしたから、乾燥運転を繰り返す内に、内蓋と外槽カバーの隙間に溜まってくるリントをこの広い隙間でたくさん溜めることができ、運転終了後に使用者が内蓋を開けて中の衣類を取出すとき、リントが内槽内へ落ちて衣類に付着するといった不具合を防止できる。また、溜まったリントを掃除する際に、溝部の幅が広いので、指で簡単に拭き取れ、掃除がし易くなる。

30

【0052】

また、請求項4に記載の発明によれば、内蓋の閉成時に外槽カバーに係止する係止部を、第1の外方壁の外方に設けたから、第1の内方壁が下方開口の溝部に入り込むとともに第2の外方壁が上方開口の溝部に入り込む構成を、外槽カバーの内方開口部全周にわたり形成できるため、乾燥運転中に内蓋と外槽カバーの隙間から機体内へ排出されるリントの量を減らすことができる。

【0053】

また、請求項5に記載の発明によれば、第1の内方壁は、少なくとも1個所の切り欠きを有するから、外槽カバーの上に水をこぼしても、上方開口の溝部に溜まった水は切り欠きから内槽内へ流れ落ち、溜まったままにはならないため、運転終了後に使用者が内蓋を開けて中の衣類を取出すとき、衣類を再び濡らしたりするのを防ぐことができる。

40

【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】 同洗濯乾燥機の外槽カバーと内蓋を配した外槽の拡大平面図

【図3】 同洗濯乾燥機のA-A線拡大縦断面図

【図4】 同洗濯乾燥機のB-B線拡大縦断面図

【図5】 同洗濯乾燥機のD-D線拡大縦断面図

【図6】 同洗濯乾燥機のE-E線拡大縦断面図

【図7】 同洗濯乾燥機のC-C線拡大縦断面図

50

【図 8】 同洗濯乾燥機の F 線矢視図

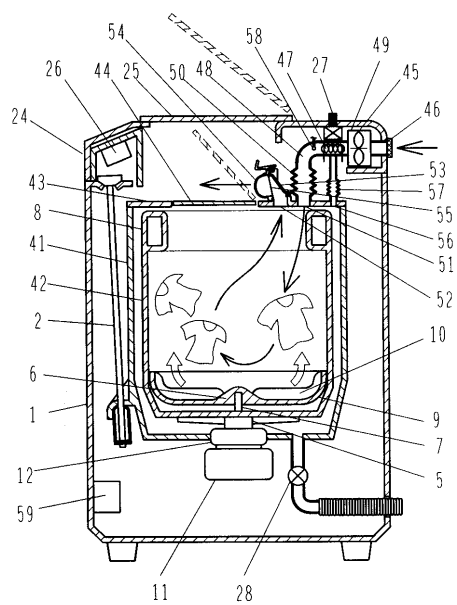
【図 9】 従来の洗濯乾燥機の縦断面図

【符号の説明】

- 4 1 外槽
- 4 2 内槽
- 4 3 外槽カバー
- 4 4 内蓋
- 4 9 温風送風手段
- 6 1 第 1 の内方壁
- 6 2 第 1 の外方壁
- 6 3 上方開口の溝部
- 6 5 第 2 の外方壁
- 6 6 第 2 の内方壁
- 6 7 下方開口の溝部

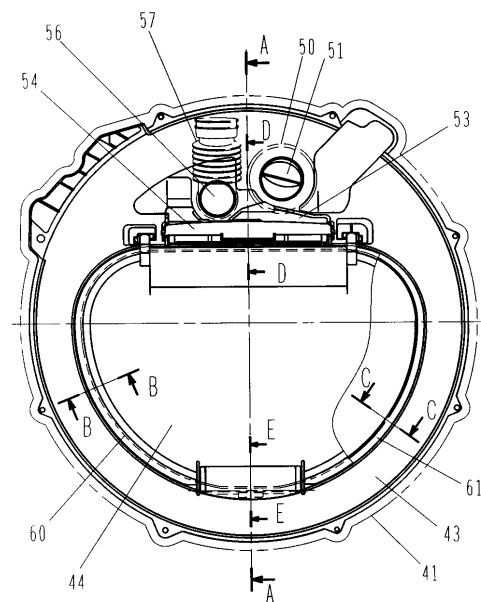
10

【図 1】

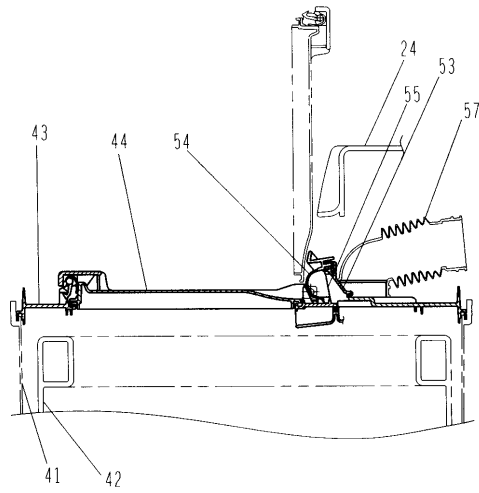


- 41 外槽
- 42 内槽
- 43 外槽カバー
- 44 内蓋
- 49 温風送風手段

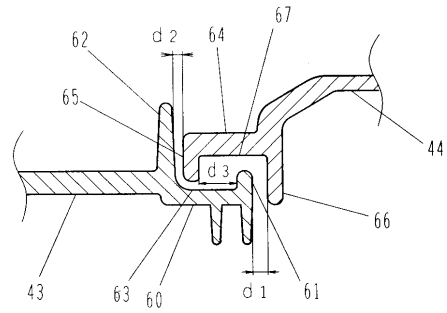
【図 2】



【図 3】

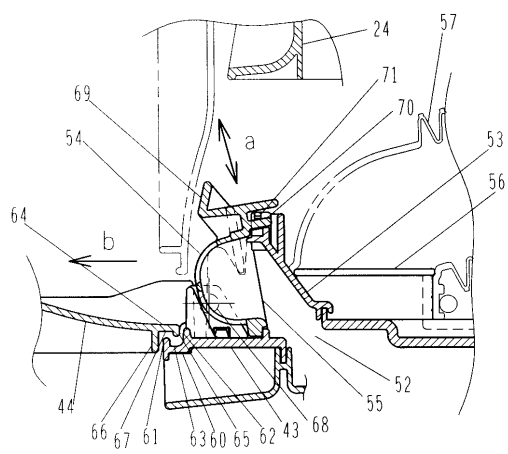


【図 4】

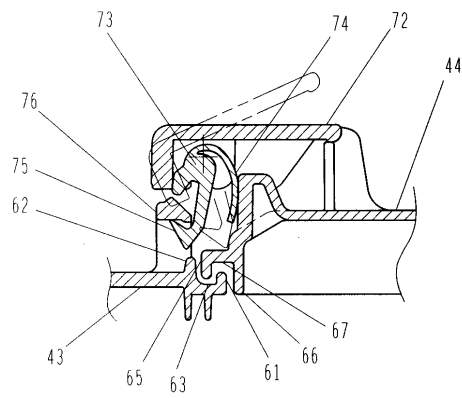


61 第1の内方壁
62 第1の外方壁
63 上方開口の溝
65 第2の外方壁
66 第2の内方壁
67 下方開口の溝

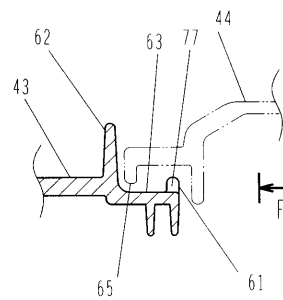
【図 5】



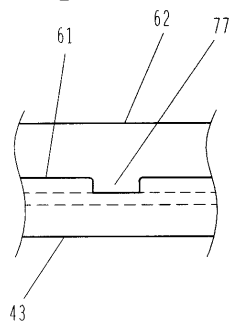
【図 6】



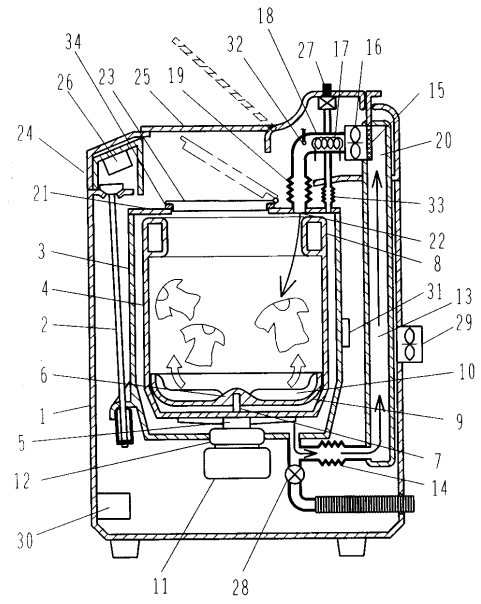
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(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

審査官 久保 克彦

(56)参考文献 特開平11-192395 (JP, A)

実開昭57-054375 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D06F 39/12

D06F 25/00

D06F 39/04

D06F 39/14