

(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2004-236793

(P2004-236793A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int.Cl.⁷

D06F 58/28

D06F 58/02

F I

D O 6 F 58/28

D O 6 F 58/02

A

H

テーマコード (参考)

4 L O 1 9

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2003-28022 (P2003-28022)

(22) 出願日 平成15年2月5日(2003.2.5)

(71) 出願人 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 100103355

弁理士 坂口 智康

(74) 代理人 100109667

弁理士 内藤 浩樹

(72) 発明者 石原 隆行

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 豊田 博己

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

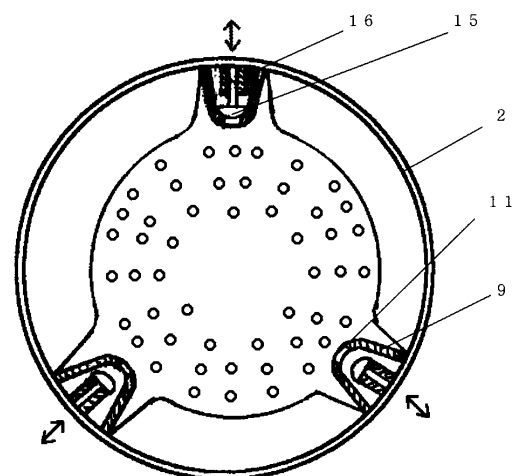
(54) 【発明の名称】衣類乾燥機

(57) 【要約】

【課題】衣類乾燥機において、回転ドラムにある衣類に直接乾燥用空気を吹き付けることにより、効果的に乾燥を行うものである。

【解決手段】バッフルが回転ドラムの下方に位置した時にのみ空気の送風を行うようにすることにより、乾燥が効率的に行える箇所に位置するバッフルに対してのみ乾燥用空気を送り込むといった適切な空気の分流が実現され、その結果バッフルから衣類に対して勢いのある空気を直接的に吹き付けるといった効果的な乾燥を行える。

【選択図】 図2



15 空気弁

16 支柱

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

回転軸により支持された回転ドラムと、途中に加熱手段を設けて乾燥用空気を上記回転ドラム内に送風する送風経路と、前記回転ドラムの内周壁に取付けられる送風吹き出し孔を形成した中空状のバッフルと、このバッフルに前記送風経路から乾燥用空気を取り込む送風口を設け、上記バッフルの回転位置により乾燥用空気の送風を調節するように構成した衣類乾燥機。

【請求項 2】

バッフルが回転ドラムの下方に位置した時に空気の送風を行うように調節した請求項 1 記載の衣類乾燥機。

10

【請求項 3】

送風吹き出し孔の開閉を行うことにより、空気の送風を調節する請求項 2 記載の衣類乾燥機。

【請求項 4】

バッフル内に回転ドラムの径方向にスライド自在な空気弁を設け、前記空気弁の重量により送風吹き出し孔の開閉を行う請求項 3 記載の衣類乾燥機。

【請求項 5】

バッフル内に球体を設け、前記球体の重量により送風吹き出し孔の開閉を行う請求項 3 記載の衣類乾燥機。

【請求項 6】

バッフル内に蓋体と前記蓋体を繋留するヒンジ部を設け、前記蓋体の開閉動作により送風吹き出し孔の開閉を行う請求項 3 記載の衣類乾燥機。

20

【請求項 7】

バッフル内に蓋体と前記蓋体を回転ドラムの周方向にスライド自在とするガイドを設け、前記蓋体の自らの重量によるスライド開閉動作により送風吹き出し孔の開閉を行う請求項 3 記載の衣類乾燥機。

【請求項 8】

送風口の開閉を行うことにより、空気の送風を調節する請求項 2 記載の衣類乾燥機。

【請求項 9】

送風口の周辺に蓋体と前記蓋体をスライド自在とするガイドを設け、前記蓋体の開閉動作によりバッフル内への送風制御を行う請求項 8 記載の衣類乾燥機。

30

【請求項 10】

送風経路に回転ドラムの下方に位置する送風口に対してのみ空気の送風を行うための風洞部を設けた請求項 2 記載の衣類乾燥機。

【請求項 11】

請求項 1 から 10 のいずれか 1 つに記載の衣類乾燥機において、回転ドラムを内包し、且つ前記回転ドラム下部に水を貯める外槽を設けることにより洗濯機能を付加した衣類乾燥機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

40

【発明の属する技術分野】

本発明は、衣類乾燥機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来のこの種の衣類乾燥機は、略水平軸周りに回転駆動する回転ドラムに衣類を投入し、回転ドラムの周壁に設けられた複数のバッフルにより衣類を所定上方まで移動させた後、下方へ落下させるような攪拌を行うことにより乾燥を行っていた。

【0003】

そして図 14 に示すように、衣類の攪拌時に用いられるバッフル 51 は内部に中空部を形成し、送風経路の途中に設置されたヒータにより暖められた乾燥用空気が送風口 52 より

50

流入し、前記中空部を介して送風孔 53 から回転ドラム内へ送風されるように構成されたものであり、衣類に乾燥用空気を直接的に吹き付けることから、衣類を効果的に乾燥するものである（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

【特許文献 1】

特開平 10-286398 号公報（第 3 頁、第 2 図）

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、前記従来の衣類乾燥機において、回転ドラムの回転運動によりバッフルが回転ドラムの下方に位置したとき、バッフルと接する衣類に対し送風孔から乾燥用空気を直接的に吹き付け、効果的に乾燥が行えるものであった。 10

【0006】

しかし、バッフルが上方に位置したとき、バッフルと接する衣類は既に落下しており、乾燥用空気を直接的に吹き付けることができず、効果的な乾燥が実現されていなかった。

【0007】

通常、送風経路の途中に設置されたヒータにより暖められた乾燥用空気は、それぞれのバッフルの内部に連通する送風口へ均等に分流されるが、上記の問題点を鑑みれば、回転ドラムの上方と下方に位置したバッフルに対して均等に分流されることは極めて非効率である。

【0008】

本発明はこのような従来の課題を解決するものであり、バッフルの回転位置により乾燥用空気の送風を調節し、乾燥作業の向上をはかるものである。 20

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために本発明は、バッフルの位置により空気の送風を調節するように構成したものである。上記構成により、乾燥が効率的に行える箇所に位置するバッフルに対してのみ乾燥用空気を送り込むといった適切な空気の分流が実現され、その結果バッフルから衣類に対して勢いのある空気を直接的に吹き付けることができる。

【0010】

【発明の実施の形態】

上記の目的を達成するために本発明は、バッフルの回転位置により空気の送風を調節するように構成したものである。 30

【0011】

その結果、乾燥が効率的に行える箇所に位置するバッフルに対してのみ乾燥用空気を送り込むといった適切な空気の分流が実現され、バッフルから衣類に対して勢いのある空気を直接的に吹き付けることが可能となる。

【0012】

特に、バッフルが回転ドラムの下方に位置した時に空気の送風を行うと、下方にある衣類に対して直接送風を行うことができ、更なる効果を得ることができる。

【0013】

空気の送風を制御するためには送風吹き出し孔や送風口の開閉を行う必要があるが、送風吹き出し孔や送風口付近に単純な構造の装置を装着するだけで容易に実施できる。 40

【0014】

上記送風の制御を実施するためにはバッフル内に回転ドラムの径方向にスライド自在な空気弁を設け、前記空気弁の重量により送風吹き出し孔の開閉を行う。これは、重力を空気弁の動力源としているので電力等の動力源を使用する必要がなく、無駄なコストをかけずに済む。

【0015】

また、バッフル内に球体を設け、前記球体の重量により送風吹き出し孔の開閉を行うことにより、球体のみの容易な構成で実現でき、更なるコスト削減につながるといった利点が 50

ある。

【0016】

また、バッフル内に蓋体と前記蓋体を繋留するヒンジ部を設け、前記蓋体の開閉動作により送風吹き出し孔の開閉を行うことにより、設置する位置の制限が少なく、例えば送風口の周辺に設置することもできる。

【0017】

また、バッフル内に蓋体と前記蓋体を回転ドラムの周方向にスライド自在とするガイドを設け、前記蓋体の開閉動作により送風吹き出し孔の開閉を行うことにより、蓋体が直接バッフルに当たることなく、衝撃によるバッフルの破壊といった問題を回避できる。

【0018】

また、送風口の周辺に蓋体と前記蓋体をスライド自在とするガイドを設け、前記蓋体の開閉動作によりバッフル内への送風制御を行うことにより、送風吹き出し孔に比べ格段に少ない個数である送風口に対して制御を行えるため、構成に必要な材料を極力抑えることができる。

【0019】

また、回転ドラムの下方に位置するバッフルに対してのみ空気の送風を行うことにより、制御のための装置を設ける必要がなく、コスト削減といった効果もある。

【0020】

さらに、上記発明の衣類乾燥機において、洗濯機能を付加することにより、洗濯と乾燥を一連の作業として行え利便性が向上するものである。

【0021】

【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。

【0022】

(実施例1)

図1は衣類乾燥機であり、外枠1に内包された回転ドラム2は水平方向である回転軸3を中心に回転するように構成されている。そして、円筒状である回転ドラム2の前方は開口しており、外枠1に設けた衣類投入口4を通じて衣類の出し入れが可能となるようにしてある。衣類投入口4には開閉自在の蓋体5が設けられている。

【0023】

また、回転ドラム2はモータ6を回転駆動源としており、モータ6の動力を回転ドラム2に伝えるために、回転軸3に固定されているプーリー7とモータ6との間にはベルト8が張設されている。

【0024】

回転ドラム2の内周壁には、軸方向に伸びたバッフル9が複数、周方向に等間隔に複数取り付けられている。更に、回転ドラム2の背部及び外周を覆うカバー10を設け、その間には通風路が形成してある。

【0025】

バッフル9には多数の送風吹き出し孔11と通風路から乾燥用空気を取り込むための送風口12が設けられており、乾燥用空気は送風吹き出し孔11を介し回転ドラム2の軸方向後方から前方へ、また直径方向外周から中心方向へそれぞれ送風される。

【0026】

送風された乾燥用空気は、衣類投入口4側の排気口より一旦排気され、ファン13の回転により、吸熱器(図示せず)、ヒータ14、送風吹き出し孔11の経路で循環される。吸熱器は空気を冷却し、除湿を行うものであり、ヒータ14は吸熱器により除湿した空気を再び加熱するものである。

【0027】

吸熱器は外気による空冷のもの、冷却水により水冷するもの、あるいはヒートポンプを利用したもの等が考えられる。また、乾燥用空気が衣類乾燥機内を循環する方式以外にも、外気を衣類乾燥機内部に送風し、乾燥を終えると衣類乾燥機外に排出する方法であっても

10

20

30

40

50

、本発明の実施に影響を及ぼさない。

【0028】

図2には、実施例1におけるバッフル9の構成が示されており、中空状であるバッフル9の内部には、頭部に送風吹き出し孔11を塞ぐに足りる直径を持つ円柱状の空気弁15と、空気弁15をスライド自在に支えるために支持孔を形成した支柱16が設けられている。

【0029】

バッフル9についてより詳細に示した図3において、(a)はバッフル9が回転ドラム2の下方に位置するときを表し、(b)はバッフル9が回転ドラム2の上方に位置するときを表したものである。

10

【0030】

バッフル9が回転ドラム2の下方に位置するとき、図3(a)に示すように支持孔に支えられている空気弁15は重力により完全に後退動作し、送風吹き出し孔11は開いた状態になり、回転ドラム2内にある衣類に対し乾燥用空気を送風できるようになる。

【0031】

一方、バッフル9が回転ドラム2の上方に位置するとき、図3(b)に示すように重力により空気弁15が前進して、その頭部が完全に送風吹き出し孔11を塞いで、乾燥用空気を送風できなくなる。

【0032】

上記のように、バッフル9内に空気弁15を設けることにより、バッフル9が回転ドラム2の下方に来たときのみ衣類に乾燥用空気の送風を行うことができる。

20

【0033】

また、従来の衣類乾燥機ではヒータ14により暖められた乾燥用空気はそれぞれのバッフル9内部に均等に分流されていたが、本実施例では回転ドラム2の下方にあるバッフル9に対してのみに空気が分流されるので、回転ドラム2の上方にあるバッフル9に対して本来送り込まれるはずの空気が下方にあるバッフル9に流動し、下方にあるバッフル9はより多量で勢いのある空気を送風することができるようになる。

【0034】

その結果、衣類に対して勢いのある乾燥用空気を直接的に送風できる等の乾燥効率の向上が達成される。

30

【0035】

なお、図3では1つの送風吹き出し孔11に対して空気弁15を設けたが、図4に示すように、空気弁の幅を十分長くし、複数の送風吹き出し孔11の空気量を同時に制御できるように構成してもよく、空気弁の個数を大幅に削減できることから、実装が容易である点や、故障率が低下する点、コスト削減に繋がる点等の利点がある。

【0036】

また、他の実施例として、図5に示すようにバッフル9の内部に送風吹き出し孔11を塞ぐに足りる直径を有する球体17を設けることも考えられる。球体17は最も簡易に構成できるものであり、コスト削減にも繋がるといった利点がある。

【0037】

バッフル9が回転ドラム2の下方に位置するとき、球体17は重力によりバッフル9の内部下側に転がり落ちるため、送風吹き出し孔11は開いた状態となり、回転ドラム2の下方にある衣類に対し乾燥用空気を送風できるようになる。

40

【0038】

一方、バッフル9が回転ドラム2の上方に位置するとき、重力により球体17は送風吹き出し孔11を塞いでしまし、乾燥用空気を送風できなくなる。

【0039】

また、球体17は1つの送風吹き出し孔11に対して用いられるが、球体17の代わりに円柱を用い、複数の送風吹き出し孔11の空気量を制御できるように構成してもよく、球体の個数を大幅に削減できることから、実装が容易である点や、故障率が低下する点、コ

50

スト削減に繋がる点等の利点が多い。

【0040】

なお、上記球体17を嵌まりやすくするように、送風吹き出し孔11の周辺の形状において図6に示すような凹部18を設けてもよい。

【0041】

他の実施例として、図7に示すようにバッフル9の内部に送風吹き出し孔11を塞ぎ、開閉自在の送風遮断蓋19とバッフル9の内壁と送風遮断蓋19を繋ぎ止めるヒンジ部20を設けることも考えられる。

【0042】

バッフル9が回転ドラム2の下方に位置するとき、送風遮断蓋19は重力により送風吹き出し孔11を開き、回転ドラム2の下方にある衣類に対し乾燥用空気を送風できるようにする。 10

【0043】

一方、バッフル9が回転ドラム2の上方に位置するとき、重力により送風遮断蓋18は送風吹き出し孔11を塞いでしまし、乾燥用空気を送風できなくする。

【0044】

送風遮断蓋19とヒンジ部20を設ける構成によれば、設置する位置に制限が少なく、バッフル9の内側の送風吹き出し孔11の周辺だけでなく、例えば送風口12の周辺にも設置することができる。

【0045】

なお、送風遮断蓋19は1つの送風吹き出し孔11に対して用いられるが、送風遮断蓋19の一辺の長さを十分に長くし、複数の送風吹き出し孔11の空気量を制御できるように構成してもよく、送風遮断蓋19の個数を大幅に削減できることから、実装が容易である点や、故障率が低下する点、コスト削減に繋がる点等の利点がある。 20

【0046】

他の実施例として、図8に示すような構成が考えられる。すなわち、バッフル9の内部に送風吹き出し孔11を塞ぐ開閉自在のスライド弁体21と、スライド弁体21が開閉自在となるためにスライド弁体21の両側にガイド22と、スライド弁体21が開閉移動する際の停止装置としてストッパー23を設けたものである。

【0047】

バッフル9が回転ドラム2の下方に向かうとき、図9(a)に示すように、重量によりスライド弁体21が移動し送風吹き出し孔11が開いた状態となり、回転ドラム2の下方にある衣類に対し乾燥用空気を送風できるようになる。 30

【0048】

一方、バッフル9が回転ドラム2の上方に向かうとき、図9(b)に示すように、重力によりスライド弁体21が移動し送風吹き出し孔11を塞ぐ状態となり、乾燥用空気を送風できない。

【0049】

なお、図8、図9ではスライド弁体21の形状は長方形であるが、送風吹き出し孔11を塞ぐことができる形状であれば任意の形状でよい。 40

【0050】

スライド弁体21、ガイド22、ストッパー23を設ける構成によれば、スライド弁体20の開閉動作中に発生するバッフル9への衝撃力をストッパー23により緩和できるといった効果もある。

【0051】

また、他の実施例として図10に示すように、送風吹き出し孔11に対してではなく送風口12に対して、回転ドラム2の直径方向に摺動自在のスライド弁体25と、スライド弁体25がスライド可能となるようにスライド弁体の両側にガイド26と、スライド弁体25が開閉移動する際の停止装置としてストッパー27を設けたものである。なお、スライド弁体25、ガイド26、ストッパー27はバッフル9背面の内側あるいは外側のどちら 50

に設置されたとしても発明の効果に影響を及ぼすものではない。

【0052】

送風口12が回転ドラム2の下方に位置するとき、スライド弁体25は重力により送風口12を開き、回転ドラム2の下方にある衣類に対し乾燥用空気を送風できるようになる。

【0053】

一方、送風口12が回転ドラム2の上方に位置するとき、重力によりスライド弁体25は送風口12を塞いでしまし、乾燥用空気を送風できなくなる。

【0054】

なお、図10ではスライド弁体25の形状は長方形であるが、送風吹き出し孔11を塞ぐことができる形状であれば任意の形状でよい。勿論、送風口12の形状についても、乾燥用空気が流動できる形状であれば任意の形状でよい。 10

【0055】

送風口12の周辺にスライド弁体25、ガイド26、ストッパー27を設ける構成によれば、送風吹き出し孔11に比べ格段に少ない個数である送風口12に対して制御を行えるため、構成に必要な材料を極力抑えることができる。

【0056】

以上、上記形態により、回転ドラム2の上方にあるバッフル9に対して本来送り込まれるはずの空気が下方にあるバッフル9に流動し、下方にあるバッフル9は従来からの衣類乾燥機のものと比較して多量で勢いのある空気を送風することができ、以って衣類の乾燥効率の向上が達成される。 20

【0057】

(実施例2)

衣類乾燥機のカバーにおいて、図11(a)は回転ドラム2とカバー10部分の断面図、(b)はその斜視図であり、カバー10は回転ドラム2背面に開けられた送風口12と近接するようにカバー10の一部に一体となるように風洞部31を形成したものであり、送風口12が回転運動する際に通過する地点に前記風洞部31を設けることにより一時的に送風口12と連通し、バッフル9内に空気が送りこまれるものである。また、風洞部31の先端はより送風口12と連通し易いように開状態とした。

【0058】

そして風洞部31を有するカバー10を回転ドラム2の下方に設置することにより、バッフル9が回転ドラム2の下方に来たときのみ、衣類に対して送風が可能となるものである。 30

【0059】

なお、図12に示すようにカバー10に風洞部31を設けるのではなく、回転ドラム2の背面の上半分を塞ぎ、下半分を開けるような形状にし、送風口12が回転ドラム2の下方に来たときのみ送風口12から空気が入り込むようにしても同様の効果が得られる。

【0060】

以上、上記形態により、回転ドラム2の上方にあるバッフル9に対して本来送り込まれるはずの空気が下方にあるバッフル9に流動し、下方にあるバッフル9は従来からの衣類乾燥機のものと比較して多量で勢いのある空気を送風することができ、以って衣類に対して 40
勢いのある乾燥用空気を直接的に送風できる等の乾燥効率の向上が達成される。

【0061】

なお、上記実施例1および実施例2で挙げたものは重力を利用した構成であったが、電力等を動力とした構成であってもよい。

【0062】

例えば、各バッフル9に位置センサーをとりつけ、位置センサーが回転ドラム2の下方に位置したことを認識したときのみ、送風吹き出し孔11や送風口12付近に取付けた開閉自在の蓋を有する装置に信号を送り、蓋を開くように構成してもよい。

【0063】

(実施例3)

実施例 3 は洗濯機能と乾燥機能を有する衣類洗濯乾燥機であり、図 1 3 を用いて以下に説明する。

【0064】

図 1 3 において、4 1 は外槽、4 2 は給水口、4 3 は排水口、4 4 は排水路、4 5 は排水ポンプであり、他の構成は図 1 と同様であるため同一番号を付し、具体的説明は図 1 のものを援用する。

【0065】

外槽 4 1 は回転ドラム 2 の下部に水を貯め、洗濯を行えるようにしたものであり、回転ドラム 2 を覆うように配される。また、衣類投入口 4 側の上部に設けられた給水口 4 2 より洗濯水が給水される。

10

【0066】

洗濯時、衣類は回転ドラム 2 の周壁に設けられたバッフル 9 により回転ドラム 2 の頂部近くまで持ち上げられ底部に叩き落とされるというタンブリングが繰り返されることにより、衣類の汚れを落とす。

【0067】

洗濯終了後、外槽 4 1 の底部に設けられた排水口 4 3 から排水路 4 4 へ流れる排水は、排水ポンプ 4 5 を介して外部へ排水される。

【0068】

衣類の乾燥においては、実施例 1 と実施例 2 により構成される衣類乾燥機により同様の乾燥を行うので詳細は省略する。

20

【0069】

実施例 3 の衣類洗濯乾燥機は洗濯と乾燥を一連の作業として行うため、使用者は難解な操作を必要とせず、また衣類を洗濯機から乾燥機へ運ぶ作業が不要となるなど利便性が向上する。

【0070】

なお、すべての実施例において、前方が後方に対して高くなるように傾斜するように回転ドラム 2 を設けても本発明の実施に影響を及ぼさない。

【0071】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、以下の効果が得られる。

30

【0072】

回転ドラムの内周壁に前記送風経路の一部をなすように中空状として乾燥用空気の送風吹き出し孔を形成したバッフルの内部に乾燥用空気の送風量を調節する風量調節手段を設けることにより、回転ドラムの上方にあるバッフルに対し乾燥用空気を送り込むことを抑制し、その抑制した分の空気を回転ドラムの下方にあるバッフルに送り込むことができる。そして、下方にあるバッフルからはより勢いのある送風を行えるため、衣類に対して勢いのある乾燥用空気を直接的に送風できる等の乾燥効率の向上が達成される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の衣類乾燥機の断面図

【図 2】 同衣類乾燥機に設けた回転ドラムの背面の形状を示す図

40

【図 3】 バッフルの内部構造を示す断面図

【図 4】 空気弁の形状を示す斜視図

【図 5】 バッフルの内部構造を示す断面図

【図 6】 バッフルの内部構造を示す断面図

【図 7】 バッフルの内部構造を示す断面図

【図 8】 バッフルの内部構造を示す断面図

【図 9】 回転する回転ドラムに対するバッフルの内部構造を示す断面図

【図 10】 回転ドラム背面の送風の周辺を示す図

【図 11】 回転ドラムとカバー部の関係を示す図

【図 12】 回転ドラムとカバー部の関係を示す図

50

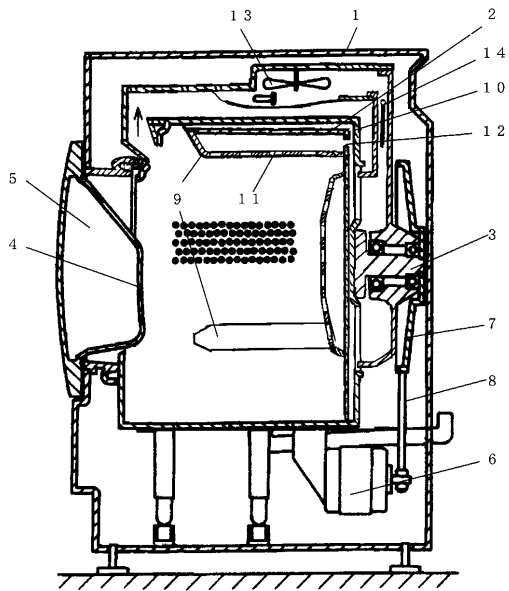
【図 1 3】本発明の衣類洗濯乾燥機の断面図

【図 1 4】従来のバッフルの内部構造を示す斜視図

【符号の説明】

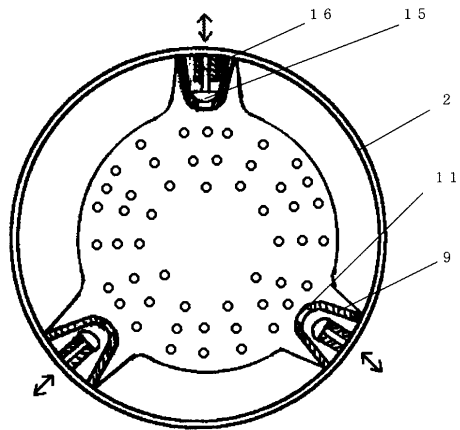
1	外枠	
2	回転ドラム	
3	回転軸	
4	衣類投入口	
5	蓋体	
6	モータ	
7	プーリー	10
8	ベルト	
9	バッフル	
10	カバー	
11	送風吹き出し孔	
12	送風口	
13	ファン	
14	ヒータ	
15	空気弁	
16	支柱	
17	球体	20
18	凹部	
19	送風遮断蓋	
20	ヒンジ部	
21	スライド弁体	
22	ガイド	
23	ストッパ	
25	スライド弁体	
26	ガイド	
27	ストッパ	
31	風洞部	30
41	外槽	
42	給水口	
43	排水口	
44	排水路	
45	排水ポンプ	
51	バッフル	
52	送風口	
53	送風孔	

【図 1】



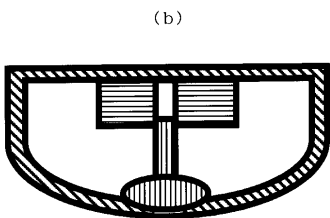
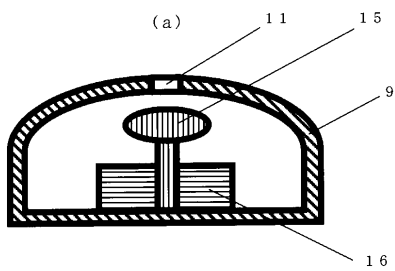
- | | |
|---------|------------|
| 1 外枠 | 8 ベルト |
| 2 回転ドラム | 9 パッフル |
| 3 回転軸 | 10 カバー |
| 4 衣類投入口 | 11 送風吹き出し孔 |
| 5 蓋体 | 12 送風口 |
| 6 モーター | 13 ファン |
| 7 プーリー | 14 ヒータ |

【図 2】

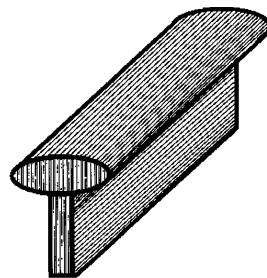


- 15 空気弁
16 支柱

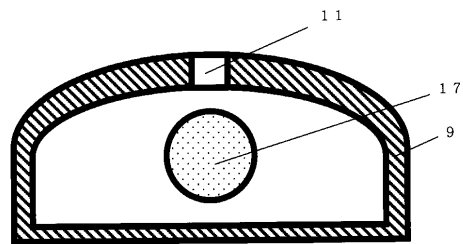
【図 3】



【図 4】

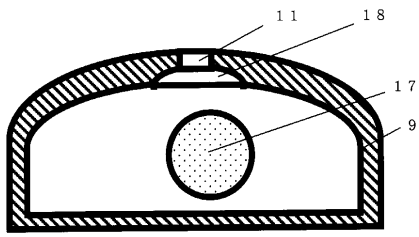


【図 5】



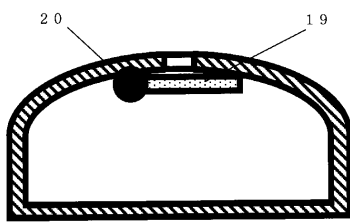
- 17 球体

【図 6】



18 凹部

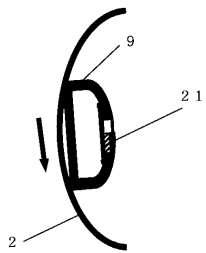
【図 7】



19 送風遮断蓋
20 ヒンジ部

【図 9】

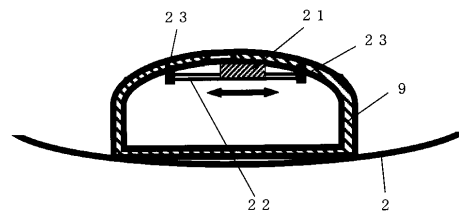
(a)



(b)

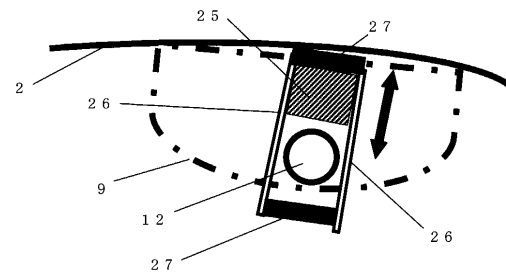


【図 8】



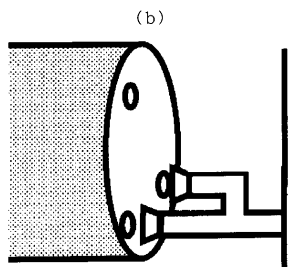
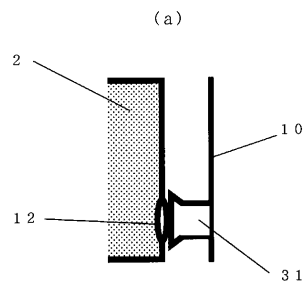
21 スライド弁体
22 ガイド
23 ストッパー

【図 10】



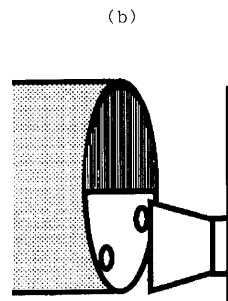
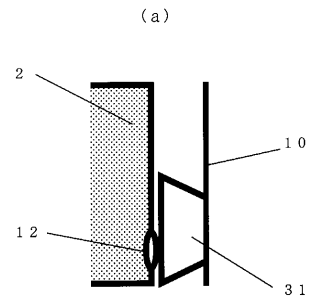
25 スライド弁体
26 ガイド
27 ストッパー

【図 1 1】

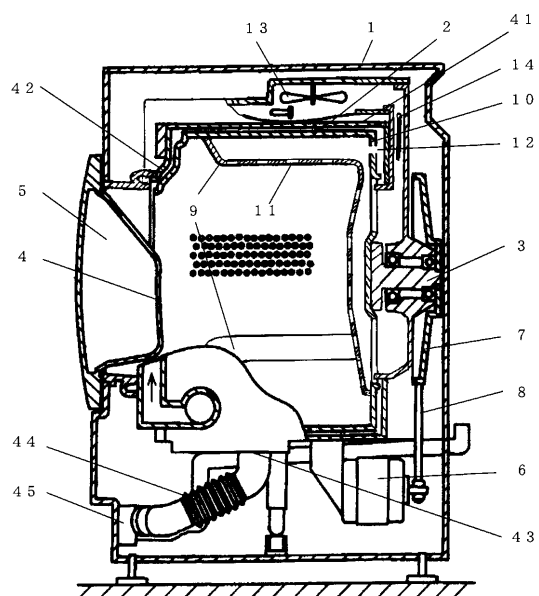


31 風洞部

【図 1 2】

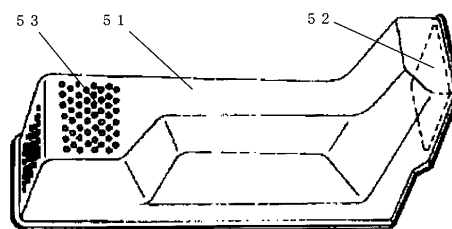


【図 1 3】



41 外槽
42 給水口
43 排水口
44 排水路
45 排水ポンプ

【図 1 4】



51 バッフル
52 送風口
53 送風孔

フロントページの続き

(72)発明者 恩賀 明子

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

(72)発明者 一富 宗

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

Fターム(参考) 4L019 AC01 EB07