

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5864786号
(P5864786)

(45) 発行日 平成28年2月17日(2016.2.17)

(24) 登録日 平成28年1月8日(2016.1.8)

(51) Int. Cl. F I
DO6F 58/22 (2006.01) DO6F 58/22
DO6F 58/02 (2006.01) DO6F 58/02 K
 DO6F 58/02 F

請求項の数 12 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2014-559819 (P2014-559819)	(73) 特許権者	502032105
(86) (22) 出願日	平成25年1月25日 (2013.1.25)		エルジー エレクトロニクス インコーポ レイティド
(65) 公表番号	特表2015-511852 (P2015-511852A)		大韓民国ソウル、ヨンドンポーク、ヨイ ーデロ、128
(43) 公表日	平成27年4月23日 (2015.4.23)	(74) 代理人	100099759
(86) 国際出願番号	PCT/KR2013/000634		弁理士 青木 篤
(87) 国際公開番号	W02013/129779	(74) 代理人	100092624
(87) 国際公開日	平成25年9月6日 (2013.9.6)		弁理士 鶴田 準一
審査請求日	平成26年10月15日 (2014.10.15)	(74) 代理人	100114018
(31) 優先権主張番号	10-2012-0020806		弁理士 南山 知広
(32) 優先日	平成24年2月29日 (2012.2.29)	(74) 代理人	100165191
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		弁理士 河合 章
		(74) 代理人	100151459
			弁理士 中村 健一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】衣類処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

空気を供給する空気供給装置と、
 前記空気供給装置から空気の供給を受けて洗濯物を処理し、外周面に前記空気を前記空気供給装置に回収させるための空気回収口が形成されるタブと、
 前記空気回収口の内側に前記空気に含まれたリントをフィルタリングするリントフィルタと、
 前記リントフィルタに洗浄水を噴射して、前記リントを前記リントフィルタと分離するフィルタ洗浄部と、
 前記リントフィルタから前記タブの内側に落下する洗浄水を前記タブの内面に案内する流路部材とを備え、
 前記流路部材は、
前記リントフィルタの下部において前記空気回収口に締結される装着壁と、
前記装着壁の下部に形成され、前記洗浄水の移動経路を形成する案内板と、
前記案内板により案内された洗浄水が前記タブの内周面に流出される流出孔とを備える
 ことを特徴とする衣類処理装置。

【請求項2】

前記空気供給装置は、前記タブの上部に位置し、前記タブの前方に空気を供給し、前記空気回収口を介して前記空気を循環させる、請求項1に記載の衣類処理装置。

【請求項3】

前記空気供給装置は、
 前記空気回収口の上部に位置し、空気を移動させる送風ファンと、
 前記送風ファンによって移動される空気を加熱する加熱ダクトと、
 前記加熱ダクトで加熱された空気をタブの前方に供給する空気吐出口とを備える、請求項 2 に記載の衣類処理装置。

【請求項 4】

前記タブは、前記タブの内周面が、前記空気に含まれた水分が凝縮する凝縮面として用いられる、請求項 2 に記載の衣類処理装置。

【請求項 5】

前記フィルタ洗浄部から噴射される洗浄水は、前記タブの凝縮面を冷却させるための冷却水として用いられる、請求項 4 に記載の衣類処理装置。

10

【請求項 6】

前記フィルタ洗浄部は、前記リントフィルタの外側から前記タブの内側に洗浄水を噴射する、請求項 1 に記載の衣類処理装置。

【請求項 7】

前記フィルタ洗浄部は、洗浄水が供給される洗浄水ラインと、前記洗浄水ラインから供給される洗浄水を噴射する分配ノズル部とを備える、請求項 1 に記載の衣類処理装置。

【請求項 8】

前記流路部材は、前記リントフィルタの下部に位置し、前記リントフィルタのフィルタリング面積の一部を遮蔽する、請求項 1 に記載の衣類処理装置。

20

【請求項 9】

前記流路部材は、前記リントフィルタに沿って流れる前記洗浄水の下流側に形成される、請求項 1 に記載の衣類処理装置。

【請求項 10】

前記案内板の下部に、前記タブの内面に沿って延びて前記洗浄水を前記タブの内面に案内する延長板をさらに備える、請求項 1 に記載の衣類処理装置。

【請求項 11】

前記延長板は、
 前記タブの内面に固定され、前記洗浄水の流路方向の両側に突出して形成される一対の装着部と、

30

一対の前記装着部の間に陥入して流路を形成する流路溝とが形成される、請求項 10 に記載の衣類処理装置。

【請求項 12】

前記リントフィルタは、
 前記空気回収口の内部形状に対応し、前記空気が流動するための空間が形成されるフィルタフレームと、

前記フィルタフレームの前記空間に設けられてリントをフィルタリングするフィルタとを備える、請求項 1 に記載の衣類処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、衣類処理装置に係り、より詳細には、リントをフィルタリングするリントフィルタを清掃した洗浄水を、タブ内で凝縮水の生成のための冷却水として用いる衣類処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、衣類処理装置は、洗濯装置、乾燥兼用洗濯装置などを例に挙げることができる。ここで、洗濯装置は、乳化作用、パルセーターまたはドラムの回転による水流の摩擦作用及び洗濯物に加える衝撃作用などを用いて、衣服及び寝具などに付着した各種汚染物質を除去する製品である。最近登場した全自動洗濯装置は、使用者の操作介入なしに洗いコ

50

ース、すすぎコース、脱水コースなどにつながる一連の行程を自動に進行する。

【0003】

また、乾燥兼用洗濯装置は、上述した洗濯装置の機能を行うと同時に、洗濯物を洗濯後に乾燥することができる洗濯機の種類である。このような乾燥兼用洗濯装置は、タブ内部の空気を引き出して凝縮用水によって空気中の水分を除去した後、加熱させて、再びタブに投入する凝縮式洗濯乾燥機がある。

【0004】

以下、図1を参照して、従来技術に係る凝縮式乾燥兼用洗濯装置を簡略に説明する。図示のように、乾燥兼用洗濯装置10は、内部に収容空間を形成するキャビネット11と、キャビネット11の内部に収容されるタブ12と、タブ12の内部に回転可能に設置されるドラム13と、タブ12から生成された湿気を含む空気は凝縮できるようにタブ12の外部に形成される凝縮ダクト14と、空気の流動方向に沿って凝縮ダクト14の下流側に連結されて、ヒーター16により空気を加熱してタブ12の内部に提供する加熱ダクト15と、タブ12の空気が凝縮ダクト14及び加熱ダクト15に沿って循環するように送風ファン17とを備えている。

10

【0005】

上述したような乾燥兼用洗濯装置10は、洗濯物の乾燥時に、送風ファン17によって移動される空気が加熱ダクト15に設けられたヒーター16により加熱され、加熱空気は、タブ12の内側に供給されて、ドラム13の回転及び熱風により洗濯物を乾燥させる。

【0006】

その後、洗濯物を乾燥させた加熱空気は、洗濯物の乾燥によって湿った空気に変換され、タブ12から凝縮ダクト14に流入して、凝縮ダクト14で湿気が除去される。ここで、凝縮ダクト14には、湿った空気を凝縮させるために別途の冷却水が供給される。一方、凝縮ダクト14に流入した空気は送風ファン17によって再び加熱ダクト15に供給され、上述した過程を繰り返して空気が循環するように設けられる。

20

【0007】

一方、上述したような過程を繰り返して洗濯物を乾燥させるとき、洗濯物に含まれていたリントが空気と共に凝縮ダクト14を介して流入し、凝縮ダクト14、送風ファン17、加熱ダクト15などに残留することがある。そのため、凝縮ダクト14、送風ファン17、加熱ダクト15を通過するリントをフィルタリングするためのリントフィルタ(図示せず)を別途に備えることができる。しかし、乾燥過程中にリントフィルタにフィルタリングされるリントは、凝縮ダクト14、送風ファン17、加熱ダクト15からなる空気循環経路の抵抗の役割をするため、空気循環効率を低下させるという問題がある。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、上述したような問題点を解決するために案出されたもので、洗濯物を乾燥させた熱風の湿気を除去するための凝縮構造を改善して凝縮効率を向上させることができるようにした衣類処理装置を提供することにその目的がある。

【0009】

また、本発明は、上述したような問題点を解決するために案出されたもので、熱風に含まれたリントをフィルタリングするリントフィルタを備える衣類処理装置を提供することにその目的がある。

40

【0010】

本発明は、上述したような問題点を解決するために案出されたもので、洗濯物を乾燥させた熱風の湿気を除去するための凝縮構造を改善して凝縮効率を向上させることができるようにした衣類処理装置を提供することにその目的がある。

【0011】

また、本発明は、上述したような問題点を解決するために案出されたもので、熱風に含まれたリントをフィルタリングするリントフィルタのメンテナンス構造を改善した衣類処

50

理装置を提供することにその目的がある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記目的を達成するための本発明の一実施例に係る衣類処理装置は、空気を供給する空気供給装置と、前記空気供給装置から空気の供給を受けて洗濯物を処理し、外周面に前記空気を前記空気供給装置に回収させるための空気回収口が形成されるタブと、前記空気回収口の内側に前記空気に含まれたリントをフィルタリングするリントフィルタと、前記リントフィルタに洗浄水を噴射して、前記リントを前記リントフィルタと分離するフィルタ洗浄部と、前記リントフィルタから前記タブの内側に落下する洗浄水を前記タブの内面に案内する流路部材とを備えることが好ましい。

10

【0013】

前記空気供給装置は、前記タブの上部に位置し、前記タブの前方に空気を供給し、前記空気回収口を介して前記空気を循環させることが好ましい。

【0014】

前記空気供給装置は、前記空気回収口の上部に位置し、空気を移動させる送風ファンと、前記送風ファンによって移動される空気を加熱する加熱ダクトと、前記加熱ダクトで加熱された空気をタブの前方に供給する空気吐出口とを備えることが好ましい。

【0015】

前記タブは、前記タブの内周面が、前記空気に含まれた水分が凝縮する凝縮面として用いられることが好ましい。

20

【0016】

前記フィルタ洗浄部から噴射される洗浄水は、前記タブの凝縮面を冷却させるための冷却水として用いられることが好ましい。

【0017】

前記フィルタ洗浄部は、前記リントフィルタの外側から前記タブの内側に洗浄水を噴射することが好ましい。

【0018】

前記フィルタ洗浄部は、洗浄水が供給される洗浄水ラインと、前記洗浄水ラインから供給される洗浄水を噴射する分配ノズル部とを備えることが好ましい。

【0019】

前記流路部材は、前記リントフィルタの下部に位置し、前記リントフィルタのフィルタリング面積の一部を遮蔽することが好ましい。

30

【0020】

前記流路部材は、前記リントフィルタに沿って流れる前記洗浄水の下流側に形成されることが好ましい。

【0021】

前記流路部材は、前記リントフィルタの下部において前記空気回収口に締結される装着壁と、前記装着壁の下部に形成され、前記洗浄水の移動経路を形成する案内板と、前記案内板により案内された洗浄水が前記タブの内周面に流出される流出孔とを備えることが好ましい。

40

【0022】

前記案内板の下部に、前記タブの内面に沿って延びて前記洗浄水を前記タブの内面に案内する延長板をさらに備えることが好ましい。

【0023】

前記延長板は、前記タブの内面に固定され、前記洗浄水の流路方向の両側に突出して形成される一对の装着部と、一对の前記装着部の間に陥入して流路を形成する流路溝とが形成されることが好ましい。

【0024】

前記リントフィルタは、前記空気回収口の内部形状に対応し、前記空気が流動するための空間が形成されるフィルタフレームと、前記フィルタフレームの前記空間に設けられて

50

リントをフィルタリングするフィルタとを備えることが好ましい。

【発明の効果】

【0025】

本発明に係る衣類処理装置によれば、洗濯物を乾燥させた熱風の湿気を除去するためにタブの内面を凝縮面として形成することによって、既存の凝縮ダクトを用いた凝縮構造よりも凝縮面が広がるので凝縮効率を向上させることができ、凝縮のための冷却水が浪費されることを防止することができる。

【0026】

また、本発明は、洗濯物を乾燥させた後に循環する空気に含まれたリントをフィルタリングするリントフィルタを備えることによって、リントによる衣類処理装置の故障などを防止することができる。

10

【0027】

また、洗濯物を乾燥させた後に循環する空気に含まれたリントをフィルタリングするリントフィルタのメンテナンスのためのフィルタ清掃構造を提供することによって、リントフィルタを容易に清掃することができる。

【0028】

また、リントフィルタからリントを除去するためにフィルタに噴射される洗浄水がタブの内周面に沿って流れるようになることで、タブの冷却効果をもたらすので、タブの内面を用いた凝縮効率を向上させることができる。

【0029】

20

本発明に係る衣類処理装置によれば、洗濯物を乾燥させた熱風の湿気を除去するための凝縮構造を改善することによって、熱風に含有された湿気の凝縮効率を向上させることができ、凝縮のための冷却水が浪費されることを防止できるという効果がある。

【0030】

また、本発明に係る衣類処理装置によれば、循環する空気に含まれたリントをフィルタリングするリントフィルタを備えることによって、リントによる衣類処理装置の故障などを防止できるという効果がある。

【0031】

また、本発明に係る衣類処理装置によれば、循環する空気に含まれたリントをフィルタリングするリントフィルタのメンテナンスのためのフィルタ清掃構造を提供することによって、リントフィルタを容易に清掃できるという効果がある。

30

【図面の簡単な説明】

【0032】

本発明に関する理解を助けるために詳細な説明の一部として含まれる添付の図面は、本発明の実施例を提供し、詳細な説明と共に本発明の技術的思想を説明する。

【図1】従来技術に係る凝縮式乾燥兼用洗濯装置を示す斜視図である。

【図2】本発明に係る衣類処理装置の内部構造を示す簡略図である。

【図3】本発明に係る衣類処理装置の主要部を示す斜視図である。

【図4】本発明の一実施例に係る空気回収口及びフィルタ洗浄部を示す側断面図である。

【図5】本発明の一実施例に係る流路部材を示す斜視図である。

40

【図6】本発明の他の実施例に係る空気回収口及びフィルタ洗浄部を示す側断面図である。

【図7】本発明の他の実施例に係る流路部材を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0033】

本発明を説明するにおいて、定義される各構成要素の名称は本発明での機能を考慮して定義されたものである。従って、本発明の技術的構成要素を限定する意味として理解されてはならない。また、各構成要素に定義されたそれぞれの名称は当業界において他の名称として呼ばれることもある。

【0034】

50

以下、添付の図面を参照して、本発明の一実施例に係る衣類処理装置を詳細に説明する。

【0035】

まず、添付の図面を参照して、本発明の一実施例に係る衣類処理装置を簡略に説明する。

【0036】

図2は、本発明に係る衣類処理装置の内部構造を示す簡略図であり、図3は、本発明に係る衣類処理装置の主要部を示す斜視図である。

【0037】

図2及び図3に示すように、本発明に係る衣類処理装置は、外形を形成するキャビネット110と、キャビネット110の内部に設けられ、洗濯物が貯蔵されるタブ120と、タブ120の内側に軸方向に回転可能に設けられるドラム140と、ドラム140に回転力を付与して、ドラム140内に投入された洗濯物1を洗い、すすぎ、脱水させる駆動モータ130と、タブ120に熱風を供給して洗濯物1の乾燥を行う空気供給装置150と、各構成部を制御して衣類処理装置100を作動させる制御部(図示せず)と、制御部と連係して各構成部を制御するための操作パネル111とを含む。

10

【0038】

キャビネット110は、本実施例に係る衣類処理装置100の外形を形成し、後述する各種構成要素が内側及び外側に装着される。このようなキャビネット110の前方側には洗濯物1を投入するためのドア112が回転可能に備えられる。

20

【0039】

また、キャビネット110の内側上部には、外部の水源からタブ120の内部に水を供給できるように給水ホースと、給水ホース上に設置されて水の出入りを制御する給水バルブと、給水ホースを介して供給される水が洗剤と共にタブ120の内部に投入されるように、洗剤が投入される洗剤供給装置114とからなる給水部113が設けられる。

【0040】

そして、キャビネット110の内側下部には、洗い及びすすぎなどに使用された洗濯水を外部に排出できるように、排水ホースと排水ポンプからなる排水部115が設けられる。

【0041】

タブ120は、キャビネット110の内側に洗濯水を収容するように設けられ、ドア112に投入される洗濯物1を収容するように、ドア112側に開放された函体状に形成される。

30

【0042】

ここで、タブ120の前面には、洗濯物1を投入するための開口部が形成される。開口部の外側には、タブ120の重量を増加させて振動を防止するウェイト125が付着される。そして、開口部の内周面には、タブ120の前方に突出するリム部122が形成される。リム部122には、後述する空気供給装置150の空気吐出口156が連結される。一方、タブ120の外周面には、後述する空気供給装置150の空気回収口151が形成される。

40

【0043】

また、タブ120の後面には、ドラム140を回転させる駆動モータ130が装着される。このような駆動モータ130は、制御部の制御によって駆動モータ130の回転速度が制御される。このような駆動モータ130の構造、種類については当業者に広く知られており、様々な実施例が可能であるので、具体的な説明は省略する。

【0044】

ここで、本願発明に係る衣類処理装置100の場合、タブ120の内周面を凝縮面126として利用して凝縮水を形成するように構成される。したがって、従来技術における洗濯物1を乾燥させた湿った空気の湿気を凝縮するための凝縮ダクトの構造が省略される。このような凝縮ダクトの省略による凝縮水の生成過程は、空気供給装置150の説明及び

50

衣類処理装置 100 の作動の説明で詳細に述べる。

【0045】

一方、タブ 120 は、上部のスプリング 127 及び下部のダンパー 128 により弾力的に支持される。これによって、駆動モータ 130 によるドラム 140 の回転時に発生する振動がタブ 120 を通じてキャビネット 110 に伝達されるとき、スプリング 127 とダンパー 128 により緩衝及び減衰されることにより、ドラム 140 の回転による振動がキャビネット 110 に伝達されることを減少させる。

【0046】

ドラム 140 はタブ 120 の内側に回転可能に設けられ、ドラム 140 の内側には、ドア 112 を通じて洗濯物 1 が投入されて積載される。このようなドラム 140 には、洗濯水が通過する多数の脱水孔 141 が形成され、ドラム 140 の内側には、ドラム 140 が回転する時に、ドラム 140 に積載された洗濯物 1 を持ち上げた後、落下させる多数のリフト 142 が形成され、リフト 142 による洗濯物 1 の流動によって洗濯性能が向上することができる。

10

【0047】

そして、ドラム 140 の前方または後方には、ドラム 140 の回転時に洗濯物 1 によるアンバランスを補償するためのランサー 145 が設置される。ドラム 140 の後方には、駆動モータ 130 に連結される回転軸 144 及び回転軸に連結されるスパイダー 143 が設けられる。

【0048】

空気供給装置 150 は、タブ 120 の上部に設けられ、衣類処理装置 100 の乾燥行程時にタブ 120 内部の空気を循環及び加熱させる。すなわち、空気供給装置 150 は、タブ 120 内部の空気を引き出した後、加熱して、再びタブ 120 に流入させるように構成される。

20

【0049】

このような空気供給装置 150 は、タブ 120 の外周面の側面に形成される空気回収口 151 と、空気回収口 151 を介して空気を回収及び移動させるための送風ファン 153 と、送風ファン 153 によって移動される空気を加熱する加熱ダクト 154 と、加熱ダクト 154 で加熱された空気をタブ 120 に案内する空気吐出口 156 とを備える。

【0050】

ここで、空気回収口 151 は、タブ 120 の外周面の側面を貫通して形成される。また、空気回収口 151 の内側面には、タブ 120 の外周面に沿って、洗濯物 1 の乾燥時に発生するリントをフィルタリングするためのリントフィルタ 160 が設けられる。

30

【0051】

ここで、リントフィルタ 160 は、空気回収口 151 の内側に着脱可能に挿入されるように設けられる。そのために、リントフィルタ 160 は、空気回収口 151 の内部形状に対応し、空気が流動するための空間が形成されるフィルタフレーム 161 と、フィルタフレーム 161 の空気流動空間に設けられてリントをフィルタリングするためのフィルタ 162 とが設けられる。ここで、フィルタ 162 は、タブ 120 の内周面の形状である曲面形状に沿って延びるように所定の曲面を形成することが好ましい。

40

【0052】

一方、空気回収口 151 のリントフィルタ 160 の上部には、リントフィルタ 160 にフィルタリングされたリントを除去するためのフィルタ洗浄部 170 (図 4 参照) が設けられる。フィルタ洗浄部 170 については、図面を参照して詳細に後述する。

【0053】

そして、送風ファン 153 は空気回収口 151 の上側に設けられる。送風ファン 153 の作動によってタブ 120 内部の空気が流入し、加熱ダクト 154 側に移動する。一方、加熱ダクト 154 は、送風ファン 153 により移動される空気を加熱して熱風を生成する。加熱ダクト 154 で加熱された空気は、空気吐出口 156 によりタブ 120 の内部に供給されて、洗濯物 1 を乾燥させる。

50

【 0 0 5 4 】

一方、上述したような空気供給装置 1 5 0 において、空気回収口 1 5 1 に流入する空気に含まれたリントをフィルタリングするリントフィルタ 1 6 0 は、長期間使用時に、フィルタリングされたリントを除去するメンテナンスが必要である。

【 0 0 5 5 】

そのために、空気回収口 1 5 1 の内側には、リントフィルタ 1 6 0 に向かって洗浄水を噴射することで、リントフィルタ 1 6 0 にフィルタリングされたリントを除去するフィルタ洗浄部 1 7 0 (図 4 参照) が設けられる。ここで、フィルタ洗浄部 1 7 0 は、洗濯のために洗濯水を供給する給水部 1 1 3 において別途の洗浄水バルブ (図示せず) により給水が制御される。

10

【 0 0 5 6 】

以下、添付の図面を参照して、空気回収口及びフィルタ洗浄部を詳細に説明する。図 4 は、本発明に係る空気回収口及びフィルタ洗浄部を示す側断面図である。

【 0 0 5 7 】

図 4 に示すように、空気回収口 1 5 1 の内側には、洗濯物の乾燥のために熱風を供給及び循環させるときに発生するリントをフィルタリングするためのリントフィルタ 1 6 0 と、リントフィルタ 1 6 0 の外側から内側方向に洗浄水を噴射して、リントフィルタ 1 6 0 にフィルタリングされたリントをタブ 1 2 0 の内側に落とすためのフィルタ洗浄部 1 7 0 とが備えられる。

【 0 0 5 8 】

20

ここで、フィルタ洗浄部 1 7 0 は、洗浄水を供給するための洗浄水ライン 1 7 1 と、空気回収口 1 5 1 を貫通して空気回収口 1 5 1 の内側に固定されると同時に、空気回収口 1 5 1 の外側で洗浄水ライン 1 7 1 に連結される分配ノズル部 1 7 2 とを備える。

【 0 0 5 9 】

洗浄水ライン 1 7 1 は、給水部 1 1 3 の洗濯水の給水と別途に設けられる洗浄水バルブ (図示せず) により、洗濯水の給水と別途に洗浄水を給水するように構成される。洗浄水ライン 1 7 1 の構成は様々な実施例が可能であるので、詳細な説明は省略する。

【 0 0 6 0 】

分配ノズル部 1 7 2 は、空気回収口 1 5 1 の内側に固定されると同時に洗浄水ライン 1 7 1 と連結されて、洗浄水ライン 1 7 1 を介して洗浄水の供給を受け、リントフィルタ 1 6 0 のフィルタの上面に洗浄水を噴射するように設けられる。

30

【 0 0 6 1 】

このような分配ノズル部 1 7 2 は、空気回収口 1 5 1 に着脱可能に固定され、洗浄水ラインが連結される締結部 1 7 3 と、締結部 1 7 3 に結合されて空気回収口 1 5 1 の内側に延びて、リントフィルタ 1 6 0 の上側端部から下側方向に洗浄水を噴射するように多数のノズル (図示せず) が形成されるノズル部 1 7 4 とを備える。ここで、締結部 1 7 3 及びノズル部 1 7 4 は、洗浄水が移動するための中空が形成される。このような分配ノズル部 1 7 2 の構造は様々な実施例が可能であるので、詳細な説明は省略する。

【 0 0 6 2 】

一方、空気回収口 1 5 1 の一側には、分配ノズル部 1 7 2 の締結部 1 7 3 が結合されるための締結孔 (図示せず) または締結溝 (図示せず) が形成される。ここで、締結孔または締結溝の場合、分配ノズル部 1 7 2 を着脱可能にするためのもので、分配ノズル部 1 7 2 の締結部を固定するための係止段部、ねじ山などが形成されてもよい。このような締結孔または締結溝の締結構造は様々な実施例が可能であるので、詳細な説明は省略する。

40

【 0 0 6 3 】

一方、上述したようなフィルタ洗浄部 1 7 0 からフィルタの洗浄のためにリントフィルタ 1 6 0 に噴射される洗浄水は、リントフィルタ 1 6 0 によってフィルタリングされたリントを分離 / 除去すると同時に、リントフィルタ 1 6 0 の内周面に沿ってタブ 1 2 0 の内周面 (即ち、凝縮面) に流れながら、タブ 1 2 0 の内周面を冷却する役割を果たす。

【 0 0 6 4 】

50

ここで、フィルタ洗浄水によりタブ120の内周面が冷却されることによって、タブ120の内部で洗濯物を乾燥させた空気に含まれた湿気が、タブ120の内面と接しながらタブ120の内周面で凝縮が起りながら、相対的に乾燥した空気になるようになる。

【0065】

一方、本願発明のタブ120の場合、タブ120の内部には高い温度の湿った空気が滞留するようになり、タブ120の外部にはタブ120の内部よりも相対的に低い温度の空気が滞留するようになる。したがって、上述したフィルタ洗浄部170から供給される洗浄水が供給されなくても、タブ120の内部と外部の温度差によってタブ120の内周面で凝縮が起り得る。このような場合にも、従来技術に係る凝縮ダクトを利用する場合よりも相対的に凝縮量が多くなり得る。

10

【0066】

すなわち、従来技術での凝縮ダクトの場合、タブ120の内周面より相対的に小さい面積で凝縮を誘導する。しかし、本願発明の場合のように、タブ120の内周面で凝縮を誘導する場合、凝縮のための冷却面が凝縮ダクトより相対的に増加する。したがって、凝縮ダクトを用いる従来技術に比べて相対的に多い凝縮面126を形成しているので、凝縮効率を増加させることができる。

【0067】

一方、本発明の一実施例に係るフィルタ洗浄部170は、リントフィルタ160の外側から内側方向に所定圧力の洗浄水を噴射して、リントフィルタ160にフィルタリングされたリントをタブ120の内側に落とすためのものである。また、上述したように、リントを除去した凝縮水がタブ120の内周面に流れるようにして、タブ120の内周面を冷却させるように誘導することもできる。

20

【0068】

一方、上述したようなフィルタ洗浄部170の場合、空気回収口151の内側に設けられ、タブ120の内側方向に洗浄水を噴射してリントフィルタ160を洗浄するようにする。このような場合、噴射されるほとんどの洗浄水は、リントフィルタ160に沿ってリントフィルタ160の下側に流れる。しかし、一部の洗浄水の場合、リントフィルタ160を通過してタブ120の内側に落下して流入するが発生し得る。

【0069】

このような場合、洗浄水及び洗浄水によりリントフィルタ160から分離されたリントがドラム140の内側に流入して、洗濯済みの洗濯物をまた汚染させることもある。また、リントフィルタ160を洗浄した洗浄水の場合、タブ120の内周面(即ち、凝縮面)を冷却させる手段として使用できないため、凝縮効率が低下することもある。

30

【0070】

そのため、リントフィルタ160の下部には、リントの除去のために噴射される洗浄水がタブ120に直接的に落下流入することを防止し、リントフィルタ160から落下してタブ120に流入する洗浄水をタブ120の内壁側に案内する流路部材200, 300が備えられる。

【0071】

以下、図5を参照して、本発明の一実施例に係る流路部材を詳細に説明する。図5は、本発明の一実施例に係る流路部材を示す斜視図である。

40

【0072】

図4及び図5に示すように、空気回収口151の内側下部(具体的には、空気回収口151に設置されるリントフィルタ160の下部)には流路部材200が着脱可能に設置される。

【0073】

流路部材200は、タブ120の内側から空気回収口151の外側方向に挿入されて締結される。そのため、空気回収口151に設置されるリントフィルタ160の場合、空気回収口151の内側へ所定間隔だけさらに挿入されて装着される。すなわち、空気回収口151に設置されるリントフィルタ160のフィルタ面の場合、タブ120の内周面が

50

ら延びる延長線上に対してタブ120の外側方向にさらに移動して空気回収口151に設置される。ここで、タブ120の内周面の延長線と、リントフィルタ160との間に形成される空間に、流路部材200が着脱可能に締結される。

【0074】

一方、流路部材200は、タブ120の内側面において空気回収口151の内周面に接し、固定されるための装着壁210と、装着壁210の下部に設けられて、装着壁210の一部（あるいは、空気回収口151またはリントフィルタ160の一部）を遮蔽し、リントフィルタ160から落下する洗浄水がタブの内周面（凝縮面）に移動するように経路を形成する案内板220とを備える。

【0075】

ここで、装着壁210は、空気回収口151の下部内周面の形状に対応する形状に形成され、着脱の容易性のために別途の係止突起（図示せず）または係止構造（図示せず）がさらに形成されてもよい。また、装着壁210は、空気回収口151の内周面の形状に対応して所定の高さを有するリング状に形成されてもよいが、所定の弾性力で空気回収口151の内周面を加圧して締結されるように、一部が切開されて外側方向に弾性力を有するように形成されてもよい。

【0076】

そして、装着壁210と案内板220の間には、リントフィルタ160から落下する洗浄水をタブ120の内周面側に流出させるための流出孔230が形成される。このような流出孔230は、タブ120の内周面に隣接して形成されることが好ましい。また、流出孔230の下部を形成する案内板220の場合、流出される洗浄水の案内のために、タブ120の内周面側にさらに延びるように形成されてもよい。

【0077】

以下、上述したような本願発明の一実施例に係る流路部材200の作用を説明する。

【0078】

まず、本願発明の衣類処理装置100の場合、洗い行程、脱水行程または乾燥行程中にリントフィルタ160を清掃するためにフィルタ洗浄部170が作動を行うことができる。しかし、好ましくは、リントフィルタ160に最も多くのリントがフィルタリングされる乾燥行程中に行われることが好ましい。

【0079】

一方、フィルタ洗浄部170の作動過程を説明すると、まず、フィルタ洗浄部170によるリントフィルタ160の洗浄が行われる場合、リントフィルタ160の洗浄のために洗浄水ライン171を介して洗浄水が供給され、洗浄水は、フィルタ洗浄部170の分配ノズル部172を通じてリントフィルタ160に噴射されて、リントフィルタ160にフィルタリングされたリントを分離及び洗浄する。

【0080】

一方、リントフィルタ160に噴射されてフィルタからリントを洗浄及び分離した洗浄水は、分離されたリントと共にタブ120の内周面に沿って流れて、タブ120の下面に形成された排水部115を介して衣類処理装置100の外部に排出される。

【0081】

ここで、リントフィルタ160のフィルタ162からタブの内側に落下する洗浄水は流路部材200の案内板220に落下し、案内板220に落下した洗浄水は案内板220と装着壁210によって形成される流路により流出孔230に排出される。これによって、流出孔230に排出された洗浄水は案内板によってタブの内周面に流れるようになり、タブ120の内周面に沿って流れる洗浄水はタブ120の内面を冷却させながら排出される。したがって、洗浄水がタブ120の内面を冷却させることによって、タブ120の内面が凝縮面126の役割を果たすことができるようにする。

【0082】

以下、図6乃至図7を参照して、本発明の他の実施例に係る流路部材を詳細に説明する。図6は、本発明の他の実施例に係る流路部材を示す斜視図であり、図7は、本発明の他

10

20

30

40

50

の実施例に係る流路部材を示す斜視図である。

【0083】

図6及び図7に示すように、空気回収口151の内側下部(具体的には、空気回収口151に設置されるリントフィルタ160の下部)には流路部材300が着脱可能に設置される。

【0084】

流路部材300は、上述した一実施例と同様に、タブ120の内側から空気回収口151の外側方向に挿入されて締結される。このような流路部材の場合、上述した一実施例と同様の構造で形成され、詳細な説明は省略する。

【0085】

一方、流路部材300は、タブ120の内側面において空気回収口151の内周面に接し、固定されるための装着壁310と、装着壁310の下部に設けられて、装着壁310の一部(あるいは、空気回収口151またはリントフィルタ160の一部)を遮蔽し、リントフィルタ160から落下する洗浄水がタブの内周面(凝縮面)に移動するように経路を形成する案内板320と、案内板320を通じて経路が形成された洗浄水を、タブ120の内面にさらに近接するように案内する延長板340とを備える。

【0086】

ここで、装着壁310は、空気回収口151の下部内周面の形状に対応する形状に形成され、着脱の容易性のために別途の係止突起(図示せず)または係止構造(図示せず)がさらに形成されてもよい。また、装着壁310は、空気回収口151の内周面の形状に対応して所定の高さを有するリング状に形成されてもよいが、所定の弾性力で空気回収口151の内周面を加圧して締結されるように、一部が切開かれて外側方向に弾性力を有するように形成されてもよい。

【0087】

そして、装着壁310と案内板320の間には、リントフィルタ160から落下する洗浄水をタブ120の内周面側に流出させるための流出孔330が形成される。このような流出孔330は、タブ120の内周面に隣接して形成されることが好ましい。

【0088】

一方、延長板340は、タブ120の内側において流出孔330の下部に位置してタブ120に固定され、流出孔330から排出される洗浄水の経路を形成する。このような延長板340は、所定の幅を有する板状に形成され、洗浄水の移動方向の両側にはタブ120に固定されるための装着部344が突出して形成される。装着部344の所定部には、タブ120の内周面に別途の固定部材(例えば、ボルト等)により固定されるための多数の装着孔346が形成される。そして、両側の装着部344の間には、装着部344よりも陥入して洗浄水の経路を形成する流路溝342が形成される。ここで、延長板340の形状は、タブ120の内周面の形状に沿って曲面で延長形成されることが好ましい。

【0089】

以下、上述したような本願発明の他の実施例に係る流路部材300の作用を説明する。

【0090】

まず、本願発明の他の実施例に係る流路部材300の場合、上述した一実施例の流路部材200と同一機能を行う。したがって、上述した一実施例と同一の作動については詳細な説明を省略し、異なる構成についてのみその作用を説明する。

【0091】

一方、フィルタ洗浄部170によってリントフィルタの洗浄が行われると、フィルタからリントを洗浄及び分離した洗浄水は、分離されたリントと共にタブ120の内周面に沿って流れ、タブ120の下面に形成された排水部115を介して衣類処理装置100の外部に排出される。

【0092】

ここで、リントフィルタ160のフィルタ162からタブの内側に落下する洗浄水は、流路部材300の案内板320に落下し、案内板320に落下した洗浄水は、案内板32

10

20

30

40

50

0と装着壁310によって形成される流路により流出孔330に排出される。

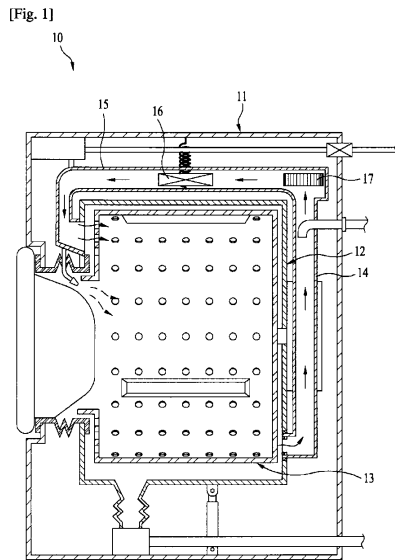
【0093】

そして、流出孔330から排出される洗浄水は、流出孔330の下部に位置する延長板340に流れるようになり、洗浄水は、延長板340とタブとの間に沿って流れ、タブ120の内面を冷却させながら排出される。したがって、洗浄水がタブ120の内面を冷却させることによって、タブ120の内面が凝縮面126の役割を果たすことができるようにする。

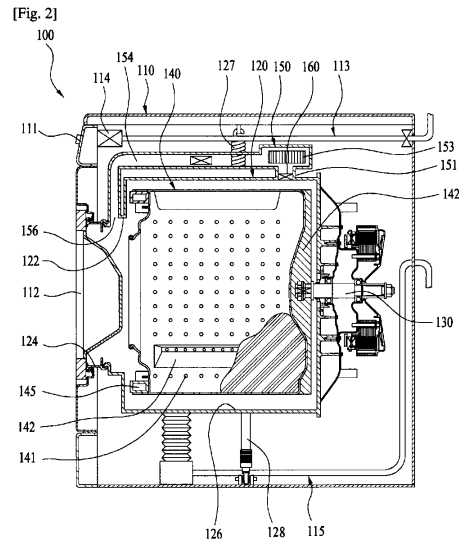
【0094】

以上説明したように、本発明の好ましい実施例について詳細に記述されたが、本発明の属する技術分野における通常の知識を有する者であれば、添付の請求範囲に定義された本発明の精神及び範囲を逸脱しない範囲で本発明を多様に变形して実施できるであろう。したがって、本発明の今後の実施例の変更は、本発明の技術を逸脱できないであろう。

【図1】

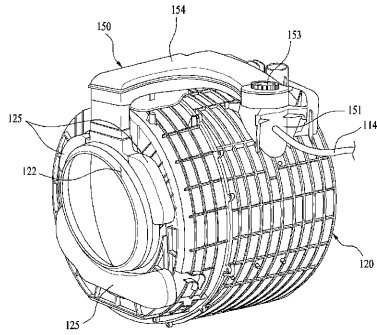


【図2】



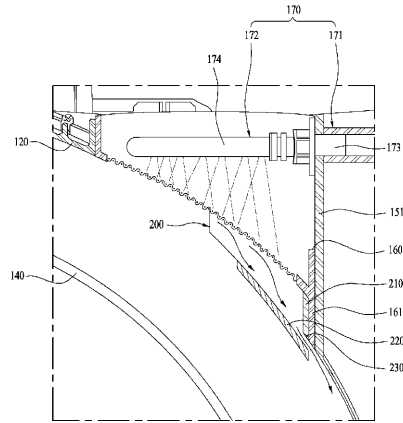
【 図 3 】

[Fig. 3]



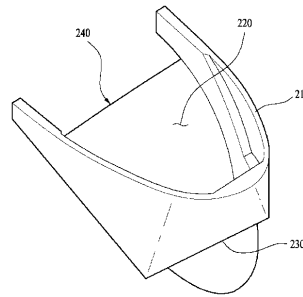
【 図 4 】

[Fig. 4]



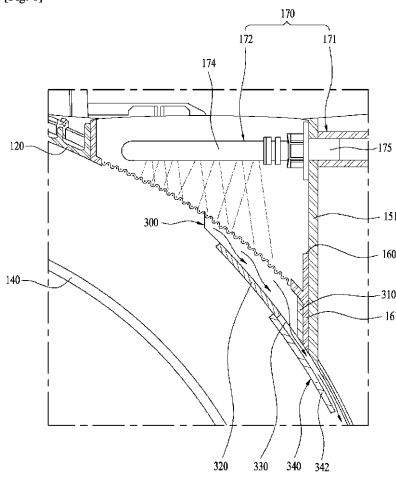
【 図 5 】

[Fig. 5]



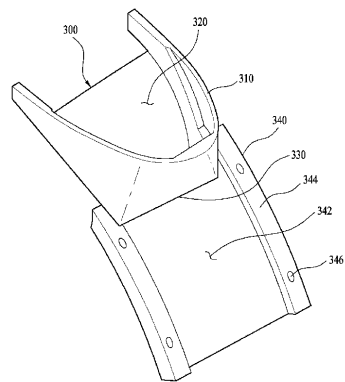
【 図 6 】

[Fig. 6]



【 図 7 】

[Fig. 7]



フロントページの続き

- (72)発明者 キム ヨンスク
大韓民国, ソウル 153-802, クムチョン-ク, カサン-ドン 327-23, エルジー
エレクトロニクス インコーポレイティド, カサン アール アンド ディー キャンパス
- (72)発明者 リ チュンフン
大韓民国, ソウル 153-802, クムチョン-ク, カサン-ドン 327-23, エルジー
エレクトロニクス インコーポレイティド, カサン アール アンド ディー キャンパス
- (72)発明者 ホン サンウク
大韓民国, ソウル 153-802, クムチョン-ク, カサン-ドン 327-23, エルジー
エレクトロニクス インコーポレイティド, カサン アール アンド ディー キャンパス

審査官 伊藤 秀行

- (56)参考文献 国際公開第2010/137910(WO, A2)
米国特許出願公開第2004/0221474(US, A1)
特開2008-259665(JP, A)
特開2006-187449(JP, A)
特開2010-193950(JP, A)
特開2009-142351(JP, A)
欧州特許出願公開第01669487(EP, A1)
特開平08-243292(JP, A)
米国特許出願公開第2011/0277336(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D06F 1/00-51/02
58/00-60/00