



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117248360 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202311057404.X

(22) 申请日 2023.08.22

(71) 申请人 青岛海尔洗衣机有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园内

申请人 海尔智家股份有限公司

(72) 发明人 米德龙 刘凯 徐庆光 郑晓秋
孙吉臣 付成龙

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

专利代理师 李坤

(51) Int. Cl.

D06F 58/02 (2006.01)

D06F 58/20 (2006.01)

D06F 58/26 (2006.01)

D06F 58/38 (2020.01)

D06F 58/48 (2020.01)

D06F 103/50 (2020.01)

D06F 105/28 (2020.01)

D06F 105/32 (2020.01)

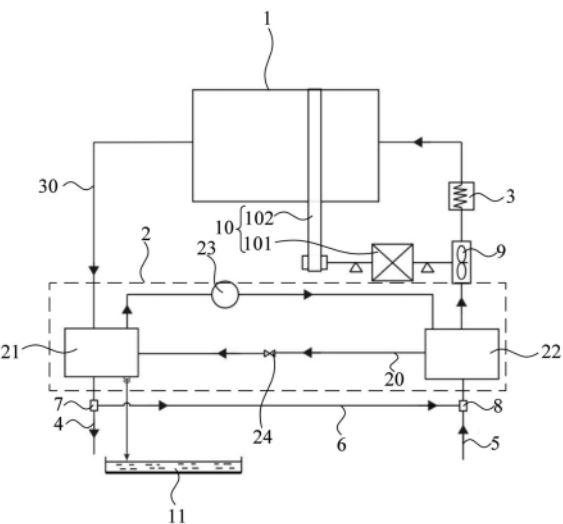
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种衣物护理设备及衣物护理方法

(57) 摘要

本发明涉及衣物护理技术领域,尤其涉及一种衣物护理设备及衣物护理方法。该衣物护理设备包括处理筒、热泵系统、辅助加热组件、第一风道、第二风道及第三风道,热泵系统包括蒸发器、冷凝器及压缩机,冷凝器、蒸发器及压缩机依次连通形成制冷回路,冷凝器、辅助加热组件、处理筒及蒸发器依次连通形成开放式烘干风路,第一风道的出风口与外界环境相导通,第二风道的进风口与外界环境相导通,第一风道的进风口和第三风道的进风口两者中的一者与烘干风路的出风口相导通,第二风道的出风口和第三风道的出风口两者中的一者与烘干风路的进风口相导通。该衣物护理设备兼顾节能和效率快的优点。该衣物护理方法应用于上述衣物护理设备,节能且烘干效率快。



1. 一种衣物护理设备,包括处理筒(1)以及热泵系统(2),所述热泵系统(2)包括蒸发器(21)、冷凝器(22)以及压缩机(23),所述冷凝器(22)、所述蒸发器(21)以及所述压缩机(23)依次连通形成制冷回路(20),其特征在于,所述衣物护理设备还包括:

辅助加热组件(3),所述冷凝器(22)、所述辅助加热组件(3)、所述处理筒(1)以及所述蒸发器(21)依次连通形成开放式烘干风路(30);

第一风道(4)、第二风道(5)以及第三风道(6),所述第一风道(4)的出风口与外界环境相导通,所述第二风道(5)的进风口与所述外界环境相导通,所述第一风道(4)的进风口和所述第三风道(6)的进风口两者中的一者与所述烘干风路(30)的出风口相导通,所述第二风道(5)的出风口和所述第三风道(6)的出风口两者中的一者与所述烘干风路(30)的进风口相导通。

2. 根据权利要求1所述的衣物护理设备,其特征在于,所述衣物护理设备还包括:

第一风道调节组件(7),所述第一风道调节组件(7)被配置为调节所述第一风道(4)的进风口和所述第三风道(6)的进风口两者中的一者与所述烘干风路(30)的出风口相导通;以及

第二风道调节组件(8),所述第二风道调节组件(8)被配置为调节所述第二风道(5)的出风口和所述第三风道(6)的出风口两者中的一者与所述烘干风路(30)的进风口相导通。

3. 根据权利要求2所述的衣物护理设备,其特征在于,所述衣物护理设备还包括:

温度检测组件,所述温度检测组件被配置为检测所述压缩机(23)排气口处的温度,并且所述第一风道调节组件(7)以及所述第二风道调节组件(8)均与所述温度检测组件信号连接,所述第一风道调节组件(7)能够根据所述温度检测组件的检测值调节所述第一风道(4)的进风口和所述第三风道(6)的进风口两者中的一者与所述烘干风路(30)的出风口相导通,所述第二风道调节组件(8)能够根据所述温度检测组件的检测值调节所述第二风道(5)的出风口和所述第三风道(6)的出风口两者中的一者与所述烘干风路(30)的进风口相导通。

4. 根据权利要求1~3任一项所述的衣物护理设备,其特征在于,所述衣物护理设备还包括:

循环风扇(9),所述循环风扇(9)设置在所述烘干风路(30)上。

5. 根据权利要求4所述的衣物护理设备,其特征在于,所述衣物护理设备还包括:

驱动组件(10),所述驱动组件(10)能够同步驱动所述处理筒(1)和所述循环风扇(9)转动。

6. 根据权利要求5所述的衣物护理设备,其特征在于,所述驱动组件(10)包括:

旋转电机(101)以及皮带传送件(102),所述旋转电机(101)的一端与所述皮带传送件(102)传动连接,所述旋转电机(101)的另一端与所述循环风扇(9)传动连接,所述皮带传送件(102)与所述处理筒(1)传动连接。

7. 根据权利要求1~3任一项所述的衣物护理设备,其特征在于,所述热泵系统(2)还包括:

节流件(24),所述节流件(24)连通在所述制冷回路(20)上,并且所述节流件(24)连通在所述蒸发器(21)和所述冷凝器(22)之间。

8. 根据权利要求1~3任一项所述的衣物护理设备,其特征在于,所述衣物护理设备还

包括:

冷凝水盒(11),所述冷凝水盒(11)设置在所述蒸发器(21)的下端,并且所述蒸发器(21)的排水口与所述冷凝水盒(11)相导通。

9.一种衣物护理方法,其特征在于,应用于权利要求1~8任一项所述的衣物护理设备,所述衣物护理方法包括如下步骤:

启动所述衣物护理设备后,所述热泵系统(2)和所述辅助加热组件(3)同步工作,并且调节所述第三风道(6)的进风口与所述烘干风路(30)的出风口相导通,调节所述第三风道(6)的出风口与所述烘干风路(30)的进风口相导通;

当检测到所述压缩机(23)排气口处的温度达到预设温度T1时;

所述辅助加热组件(3)停止工作,或,调节所述第一风道(4)的进风口与所述烘干风路(30)的出风口相导通并调节所述第二风道(5)的出风口与所述烘干风路(30)的进风口相导通。

10.根据权利要求9所述的衣物护理方法,其特征在于,所述衣物护理设备预设节能烘干模式以及快速烘干模式,当选取所述节能烘干模式进行烘干并且当检测到所述压缩机(23)排气口处的温度达到预设温度T1时,所述辅助加热组件(3)停止工作;

当选取所述快速烘干模式进行烘干并且当检测到所述压缩机(23)排气口处的温度达到预设温度T1时,调节所述第一风道(4)的进风口与所述烘干风路(30)的出风口相导通并调节所述第二风道(5)的出风口与所述烘干风路(30)的进风口相导通。

一种衣物护理设备及衣物护理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及衣物护理技术领域,尤其涉及一种衣物护理设备及衣物护理方法。

背景技术

[0002] 在现有技术中,对衣物进行烘干处理的衣物护理设备主要有两种形式,一种是如图1所示的热泵式干衣机,另一种是如图2所示的电加热直排式干衣机。

[0003] 如图1所示的热泵式干衣机,蒸发器1'、冷凝器2'和处理筒3'依次连通形成循环风道,冷凝器2'排出的高温干燥空气进入处理筒3'内与处理筒3'内衣物热交换后进入蒸发器1'中,经过蒸发器1'的除湿后,再次进入冷凝器2'中进行加热,循环往复,实现对处理筒3'内衣物的循环烘干,并且冷凝器2'、蒸发器1'和压缩机4'依次连通形成的制冷回路,制冷剂在制冷回路中循环,实现了对处理筒3'内排出湿热空气的能量回收。热泵式干衣机虽然实现了节能的效果,但是限制了烘干速度,无法满足用户的烘干需求。

[0004] 如图2所示的电加热直排式干衣机,外界的空气在循环风扇5'驱动下,经过电加热器6'的加热后,变成干热的空气进入处理筒3'内,与处理筒3'内的衣物热交换后通过排风管排到环境中去,循环往复。电加热直排式干衣机虽然烘干速度快,但是大量的能量随着湿热空气被排到环境中去,浪费能量。

[0005] 因此,亟需发明一种衣物护理设备及衣物护理方法,以解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的一个目的在于提供一种衣物护理设备,以使衣物护理设备兼顾节能和烘干速度快的优点。

[0007] 本发明的另一个目的在于提供一种衣物护理方法,能够使得热泵系统更快地达到稳定的工作状态,使得该衣物护理方法兼顾节能和烘干速度快的优点,也更加智能。

[0008] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0009] 一种衣物护理设备,包括处理筒以及热泵系统,所述热泵系统包括蒸发器、冷凝器以及压缩机,所述冷凝器、所述蒸发器以及所述压缩机依次连通形成制冷回路,所述衣物护理设备还包括:

[0010] 辅助加热组件,所述冷凝器、所述辅助加热组件、所述处理筒以及所述蒸发器依次连通形成开放式烘干风路;

[0011] 第一风道、第二风道以及第三风道,所述第一风道的出风口与外界环境相导通,所述第二风道的进风口与所述外界环境相导通,所述第一风道的进风口和所述第三风道的进风口两者中的一者与所述烘干风路的出风口相导通,所述第二风道的出风口和所述第三风道的出风口两者中的一者与所述烘干风路的进风口相导通。

[0012] 作为优选方案,所述衣物护理设备还包括:

[0013] 第一风道调节组件,所述第一风道调节组件被配置为调节所述第一风道的进风口和所述第三风道的进风口两者中的一者与所述烘干风路的出风口相导通;以及

[0014] 第二风道调节组件,所述第二风道调节组件被配置为调节所述第二风道的出风口和所述第三风道的出风口两者中的一者与所述烘干风路的进风口相导通。

[0015] 作为优选方案,所述衣物护理设备还包括:

[0016] 温度检测组件,所述温度检测组件被配置为检测所述压缩机排气口处的温度,并且所述第一风道调节组件以及所述第二风道调节组件均与所述温度检测组件信号连接,所述第一风道调节组件能够根据所述温度检测组件的检测值调节所述第一风道的进风口和所述第三风道的进风口两者中的一者与所述烘干风路的出风口相导通,所述第二风道调节组件能够根据所述温度检测组件的检测值调节所述第二风道的出风口和所述第三风道的出风口两者中的一者与所述烘干风路的进风口相导通。

[0017] 作为优选方案,所述衣物护理设备还包括:

[0018] 循环风扇,所述循环风扇设置在所述烘干风路上。

[0019] 作为优选方案,所述衣物护理设备还包括:

[0020] 驱动组件,所述驱动组件能够同步驱动所述处理筒和所述循环风扇转动。

[0021] 作为优选方案,所述驱动组件包括:

[0022] 旋转电机以及皮带传送件,所述旋转电机的一端与所述皮带传送件传动连接,所述旋转电机的另一端与所述循环风扇传动连接,所述皮带传送件与所述处理筒传动连接。

[0023] 作为优选方案,所述热泵系统还包括:

[0024] 节流件,所述节流件连通在所述制冷回路上,并且所述节流件连通在所述蒸发器和所述冷凝器之间。

[0025] 作为优选方案,所述衣物护理设备还包括:

[0026] 冷凝水盒,所述冷凝水盒设置在所述蒸发器的下端,并且所述蒸发器的排水口与所述冷凝水盒相导通。

[0027] 一种衣物护理方法,应用于如上所述的衣物护理设备,所述衣物护理方法包括如下步骤:

[0028] 启动所述衣物护理设备后,所述热泵系统和所述辅助加热组件同步工作,并且调节所述第三风道的进风口与所述烘干风路的出风口相导通,调节所述第三风道的出风口与所述烘干风路的进风口相导通;

[0029] 当检测到所述压缩机排气口处的温度达到预设温度T1时;

[0030] 所述辅助加热组件停止工作,或,调节所述第一风道的进风口与所述烘干风路的出风口相导通并调节所述第二风道的出风口与所述烘干风路的进风口相导通。

[0031] 作为优选方案,所述衣物护理设备预设有节能烘干模式以及快速烘干模式,当选取所述节能烘干模式进行烘干并且当检测到所述压缩机排气口处的温度达到预设温度T1时,所述辅助加热组件停止工作;

[0032] 当选取所述快速烘干模式进行烘干并且当检测到所述压缩机排气口处的温度达到预设温度T1时,调节所述第一风道的进风口与所述烘干风路的出风口相导通并调节所述第二风道的出风口与所述烘干风路的进风口相导通。

[0033] 本发明的有益效果:

[0034] 本发明提供了一种衣物护理设备,该衣物护理设备包括处理筒、热泵系统、辅助加热组件、第一风道、第二风道及第三风道,热泵系统包括蒸发器、冷凝器及压缩机,冷凝器、

蒸发器及压缩机依次连通形成制冷回路,冷凝器、辅助加热组件、处理筒及蒸发器依次连通形成开放式烘干风路,第一风道的出风口与外界环境相导通,第二风道的进风口与外界环境相导通,第一风道的进风口和第三风道的进风口两者中的一者与烘干风路的出风口相导通,第二风道的出风口和第三风道的出风口两者中的一者与烘干风路的进风口相导通。该衣物护理设备可以根据需求使得开放式烘干风路与第三风道导通,以使烘干风路为内循环,该衣物护理设备也可以根据需求使得开放式烘干风路与第一风道和第二风道导通,以使烘干风路为外循环,烘干风路在内循环和外循环的情况下,烘干风路上的蒸发器均能够对处理筒内排出的湿热空气进行热量回收,实现了能量的再次回收利用,更加节能,并且辅助加热组件的设置以及烘干风路的外循环模式也有效提升了对衣物的烘干速度,使得该衣物护理设备兼顾节能和烘干速度快的优点。

[0035] 本发明还提供了一种衣物护理方法,应用于上述衣物护理设备,提高了对处理筒内衣物的烘干速度,也更加节能。并且该衣物护理方法在衣物护理设备启动初期,热泵系统和辅助加热组件同步工作,并且调节第三风道的进风口与烘干风路的出风口相导通,调节第三风道的出风口与烘干风路的进风口相导通,使得烘干风路为内循环,使得进入处理筒内的空气经过冷凝器和辅助加热组件的两级加热,提高了对空气的加热效果,也使得热泵系统能够更快地达到稳定的工作状态。此外,当检测到压缩机排气口处的温度达到预设温度T1时,辅助加热组件停止工作,或,调节第一风道的进风口与烘干风路的出风口相导通并调节第二风道的出风口与烘干风路的进风口相导通,使得该衣物护理方法能够根据需求进入关停辅助加热组件的节能烘干模式,或者根据需求进入关停第三风道的快速烘干模式,更加智能。

附图说明

[0036] 图1是现有技术中提供的热泵式干衣机的结构示意图;

[0037] 图2是现有技术中提供的电加热直排式干衣机的结构示意图;

[0038] 图3是本发明实施例提供的衣物护理设备的结构示意图;

[0039] 图4是本发明实施例提供的第一风道调节组件和第二风道调节组件调节风道的结构示意图;

[0040] 图5是本发明实施例提供的衣物护理方法的流程图。

[0041] 图中:

[0042] 1'、蒸发器;2'、冷凝器;3'、处理筒;4'、压缩机;5'、循环风扇;6'、电加热器;

[0043] 1、处理筒;2、热泵系统;21、蒸发器;22、冷凝器;23、压缩机;24、节流件;3、辅助加热组件;4、第一风道;5、第二风道;6、第三风道;7、第一风道调节组件;8、第二风道调节组件;9、循环风扇;10、驱动组件;101、旋转电机;102、皮带传送件;11、冷凝水盒;20、制冷回路;30、烘干风路。

具体实施方式

[0044] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0045] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应

做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0046] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0047] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0048] 在现有技术中,对衣物进行烘干处理的衣物护理设备主要有两种形式,一种是热泵式干衣机,另一种是电加热直排式干衣机,热泵式干衣机可以实现节能的效果,但这也限制了热泵式干衣机的烘干速度,无法满足用户的烘干需求;而电加热直排式干衣机虽然烘干速度快,但是大量的能量随着湿热空气被排到环境中去,浪费能量。

[0049] 为了解决上述问题,如图3所示,本实施例提供了一种衣物护理设备,该衣物护理设备包括处理筒1、热泵系统2、辅助加热组件3、第一风道4、第二风道5以及第三风道6,其中,热泵系统2包括蒸发器21、冷凝器22以及压缩机23,冷凝器22、蒸发器21以及压缩机23依次连通形成制冷回路20,冷凝器22、辅助加热组件3、处理筒1以及蒸发器21依次连通形成开放式烘干风路30,第一风道4的出风口与外界环境相导通,第二风道5的进风口与外界环境相导通,第一风道4的进风口和第三风道6的进风口两者中的一者与烘干风路30的出风口相导通,第二风道5的出风口和第三风道6的出风口两者中的一者与烘干风路30的进风口相导通。

[0050] 本实施例提供的衣物护理设备,当选取第三风道6的进风口与烘干风路30的出风口相导通,第三风道6的出风口与烘干风路30的进风口相导通时,此时烘干风路30为内循环,从处理筒1内排出的湿热空气经过蒸发器21的除湿后能够进入冷凝器22中进行初次加热,然后经过辅助加热组件3的再次加热后进入处理筒1中,进入处理筒1内的高温干燥空气与处理筒1内衣物热交换后进入蒸发器21中除湿,循环往复。由于烘干风路30上的蒸发器21对处理筒1内排出的湿热空气进行热量回收,实现了能量的再次回收利用,更加节能,并且辅助加热组件3对空气的二次加热也有效提升了对衣物的烘干速度。此外,当选取第一风道4的进风口与烘干风路30的出风口相导通,第二风道5的出风口与烘干风路30的进风口相导通时,此时烘干风路30为外循环,外界环境中的新鲜空气通过第二风道5进入烘干风路30中,能够依次经过冷凝器22和辅助加热组件3的加热后进入到处理筒1内,进入处理筒1内的高温干燥空气与处理筒1内衣物热交换后进入蒸发器21中,而处理筒1内排出的湿热空气经过蒸发器21的除湿后通过第一风道4排入外界环境中。此时烘干风路30上的蒸发器21对处理筒1内排出的湿热空气进行热量回收,实现了能量的再次回收利用,更加节能,并且也有

效提升了对衣物的烘干速度。本实施例提供的衣物护理设备使得烘干风路30在内循环和外循环的情况下,烘干风路30上的蒸发器21均能够对处理筒内1排出的湿热空气进行热量回收,更加节能,也有效提升了对衣物的烘干速度,使得该衣物护理设备兼顾节能和烘干速度快的优点。

[0051] 需要说明的是,本实施例提供的衣物护理设备主要指的是滚筒式干衣机,在其他实施例中,该衣物护理设备也可以为柜式护理设备。可选地,辅助加热组件3可以为电加热丝,电加热丝具有成本低、便于维护更换的优点。在其他实施例中,辅助加热组件3还可以为红外加热器或者电磁加热器,在此不作限制。

[0052] 在本实施例中,如图3所示,热泵系统2还包括节流件24,节流件24连通在制冷回路20上,并且节流件24连通在蒸发器21和冷凝器22之间。制冷剂在制冷回路20中的流动过程是:自压缩机23出来的高温高压的制冷剂气体进入冷凝器22中进行放热,将热量传给冷凝器22中流通的空气后,冷凝成高温高压液体,然后经节流件24节流后进行降压冷却,然后再进入蒸发器21内进行吸热,吸收由处理筒1排出来的湿热空气的热量,变成低温低压气体,然后再被压缩机23吸入压缩,往复循环。具体而言,节流件24可以为膨胀阀或者毛细管,在本实施例中,节流件24优选为膨胀阀,膨胀阀具有反应迅速、适应性强的优点。

[0053] 优选地,如图3所示,衣物护理设备还包括冷凝水盒11,冷凝水盒11设置在蒸发器21的下端,并且蒸发器21的排水口与冷凝水盒11相导通,使得蒸发器21中凝结的水能够排入冷凝水盒11中。需要说明的是,蒸发器21的排水口位于蒸发器21的最低端,从而保证将蒸发器21中的冷凝水排干净。

[0054] 此外,如图3所示,衣物护理设备还包括循环风扇9,循环风扇9设置在烘干风路30上。通过设置循环风扇9,从而促进了烘干风路30中的空气的流通。

[0055] 在本实施例中,如图3所示,衣物护理设备还包括驱动组件10,驱动组件10能够同步驱动处理筒1和循环风扇9转动。通过驱动组件10驱动处理筒1进行转动,提高了处理筒1内衣物与高温干燥空气的接触面积,也保证了对衣物烘干的均匀性。此外,驱动组件10能够同步驱动处理筒1和循环风扇9转动,使得处理筒1和循环风扇9仅用一个驱动组件10驱动即可,降低了成本。

[0056] 具体而言,驱动组件10包括旋转电机101以及皮带传送件102,其中,旋转电机101的一端与皮带传送件102传动连接,旋转电机101的另一端与循环风扇9传动连接,皮带传送件102与处理筒1传动连接。旋转电机101为双头电机,双头电机具有一根双向旋转的输出轴,双头电机输出轴的一端通过皮带传送件102驱动处理筒1旋转,双头电机输出轴的另一端驱动循环风扇9旋转。此外,由于处理筒1与双头电机输出轴之间的距离较远,皮带传送件102能够实现远距离动力的传输,皮带传送件102还具有运行平稳、低噪音、低振动的优点。

[0057] 在本实施例中,如图3和图4所示,本实施例提供的衣物护理设备还包括第一风道调节组件7以及第二风道调节组件8,其中,第一风道调节组件7用于调节第一风道4的进风口和第三风道6的进风口两者中的一者与烘干风路30的出风口相导通,第二风道调节组件8用于调节第二风道5的出风口和第三风道6的出风口两者中的一者与烘干风路30的进风口相导通。具体而言,在本实施例中,第一风道调节组件7为自动调节挡板的形式,自动调节挡板在自身动力的作用下能够在第一位置和第二位置之间转动切换,当自动调节挡板位于第一位置时,此时自动调节挡板实现了烘干风路30的出风口与第一风道4的进风口的导通,并

且实现了烘干风路30的出风口与第三风道6的进风口的封堵,当自动调节挡板位于第二位置时,此时自动调节挡板实现了烘干风路30的出风口与第三风道6的进风口的导通,并且实现了烘干风路30的出风口与第一风道4的进风口的封堵,由于自动调节挡板转动切换的具体结构以及工作原理属于现有技术,在此便不再赘述。此外,在本实施例中,第二风道调节组件8也为自动调节挡板的形式,第二风道调节组件8在自身动力的作用下能够在第三位置和第四位置之间转动切换,当第二风道调节组件8位于第三位置时,此时第二风道调节组件8实现了烘干风路30的进风口与第二风道5的出风口的导通,并且实现了烘干风路30的进风口与第三风道6的出风口的封堵,当第二风道调节组件8位于第四位置时,此时第二风道调节组件8实现了烘干风路30的进风口与第三风道6的出风口的导通,并且实现了烘干风路30的进风口与第二风道5的出风口的封堵。

[0058] 在本实施例中,衣物护理设备还包括温度检测组件(图中未示出),温度检测组件用于检测压缩机23排气口处的温度,并且第一风道调节组件7以及第二风道调节组件8均与温度检测组件信号连接,第一风道调节组件7能够根据温度检测组件的检测值调节第一风道4的进风口和第三风道6的进风口两者中的一者与烘干风路30的出风口相导通,第二风道调节组件8能够根据温度检测组件的检测值调节第二风道5的出风口和第三风道6的出风口两者中的一者与烘干风路30的进风口相导通。上述设计,使得第一风道调节组件7以及第二风道调节组件8能够根据压缩机23排气口处的温度来实现各个风道的导通与封堵,更加智能。具体而言,温度检测装置可以为温度传感器,温度传感器具有检测灵敏、便于安装的优点。

[0059] 如图5所示,本实施例还提供了一种衣物护理方法,应用于上述衣物护理设备,衣物护理方法包括如下步骤:

[0060] 启动衣物护理设备后,热泵系统2和辅助加热组件3同步工作,并且调节第三风道6的进风口与烘干风路30的出风口相导通,调节第三风道6的出风口与烘干风路30的进风口相导通;

[0061] 当检测到压缩机23排气口处的温度达到预设温度T1时;

[0062] 辅助加热组件3停止工作,或,调节第一风道4的进风口与烘干风路30的出风口相导通并调节第二风道5的出风口与烘干风路30的进风口相导通。

[0063] 本实施例提供的衣物护理方法应用于上述衣物护理设备,提高了对处理筒1内衣物的烘干速度,也更加节能。并且该衣物护理方法在衣物护理设备启动初期,热泵系统2和辅助加热组件3同步工作,并且调节第三风道6的进风口与烘干风路30的出风口相导通,调节第三风道6的出风口与烘干风路30的进风口相导通,使得烘干风路30为内循环,使得进入处理筒1内的空气经过冷凝器22和辅助加热组件3的两级加热,提高了对空气的加热效果,也使得热泵系统2能够更快地达到稳定的工作状态。此外,当检测到压缩机23排气口处的温度达到预设温度T1时,辅助加热组件3停止工作,或,调节第一风道4的进风口与烘干风路30的出风口相导通并调节第二风道5的出风口与烘干风路30的进风口相导通,使得该衣物护理方法能够根据需求选择关停辅助加热组件3的节能烘干模式,或者根据需求选择关停第三风道6的快速烘干模式,更加智能。需要说明的是,在本实施例中,预设温度T1为热泵系统2进入稳定的工作状态的温度。

[0064] 优选地,如图5所示,衣物护理设备预设有节能烘干模式以及快速烘干模式,当选

取节能烘干模式进行烘干并且当检测到压缩机23排气口处的温度达到预设温度T1时,辅助加热组件3停止工作;

[0065] 当选取快速烘干模式进行烘干并且当检测到压缩机23排气口处的温度达到预设温度T1时,调节第一风道4的进风口与烘干风路30的出风口相导通并调节第二风道5的出风口与烘干风路30的进风口相导通。

[0066] 上述衣物护理方法,使得可以根据所需的烘干模式来进行选取,更加灵活智能。此外,需要说明的是,当处理筒1排出的空气的温度大于预设温度T1时,压缩机23就会过热保护而导致停机,在本实施例中,可以通过调节风道,使得烘干风路30为外循环的形式,即使压缩机23排气口处的温度达到预设温度T1后,热泵系统2和辅助加热组件3也可以进行同步工作,大大提高了对衣物的烘干效率,实现了对衣物的快速烘干。

[0067] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为了清楚说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

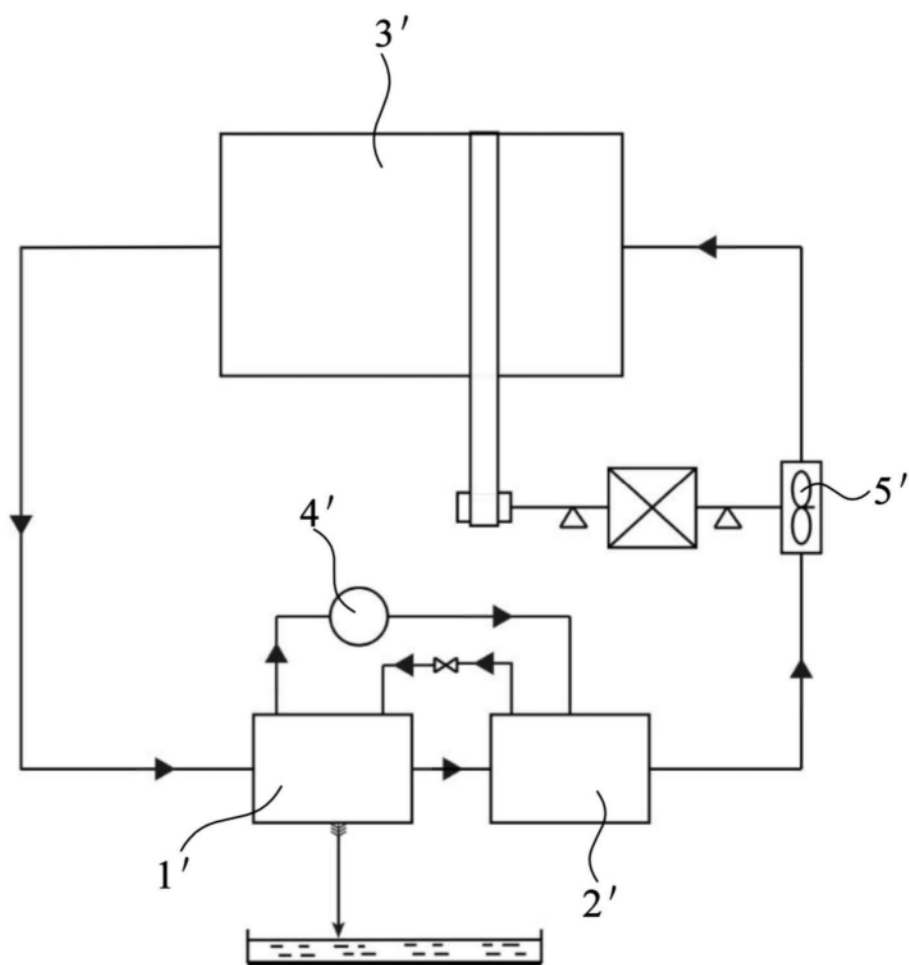


图1

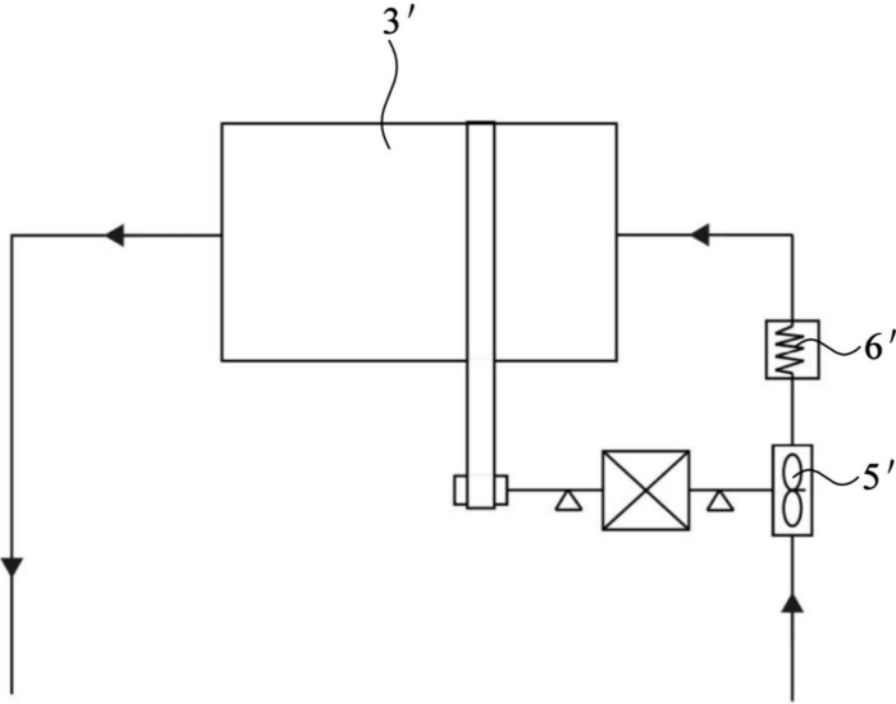


图2

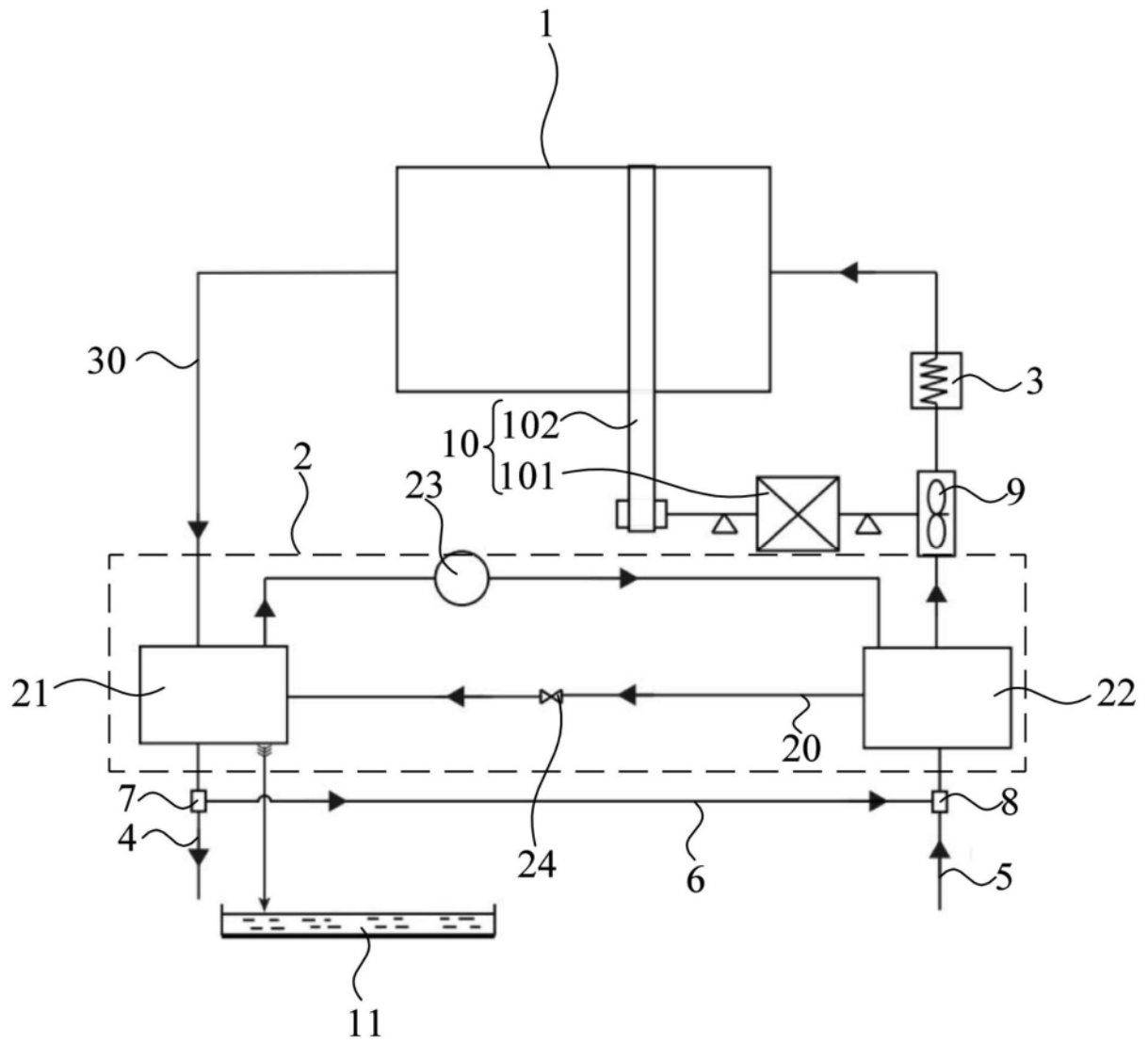


图3

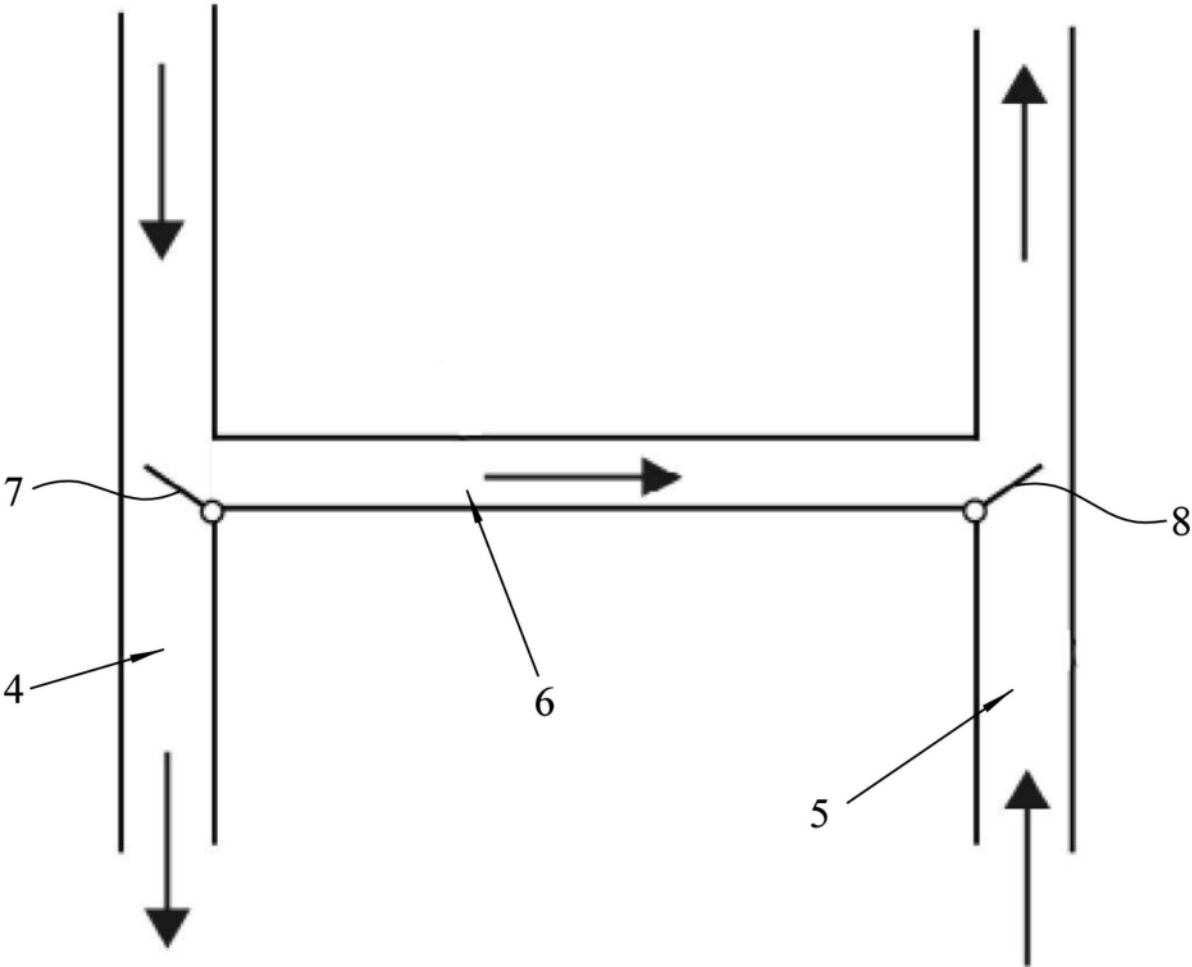


图4

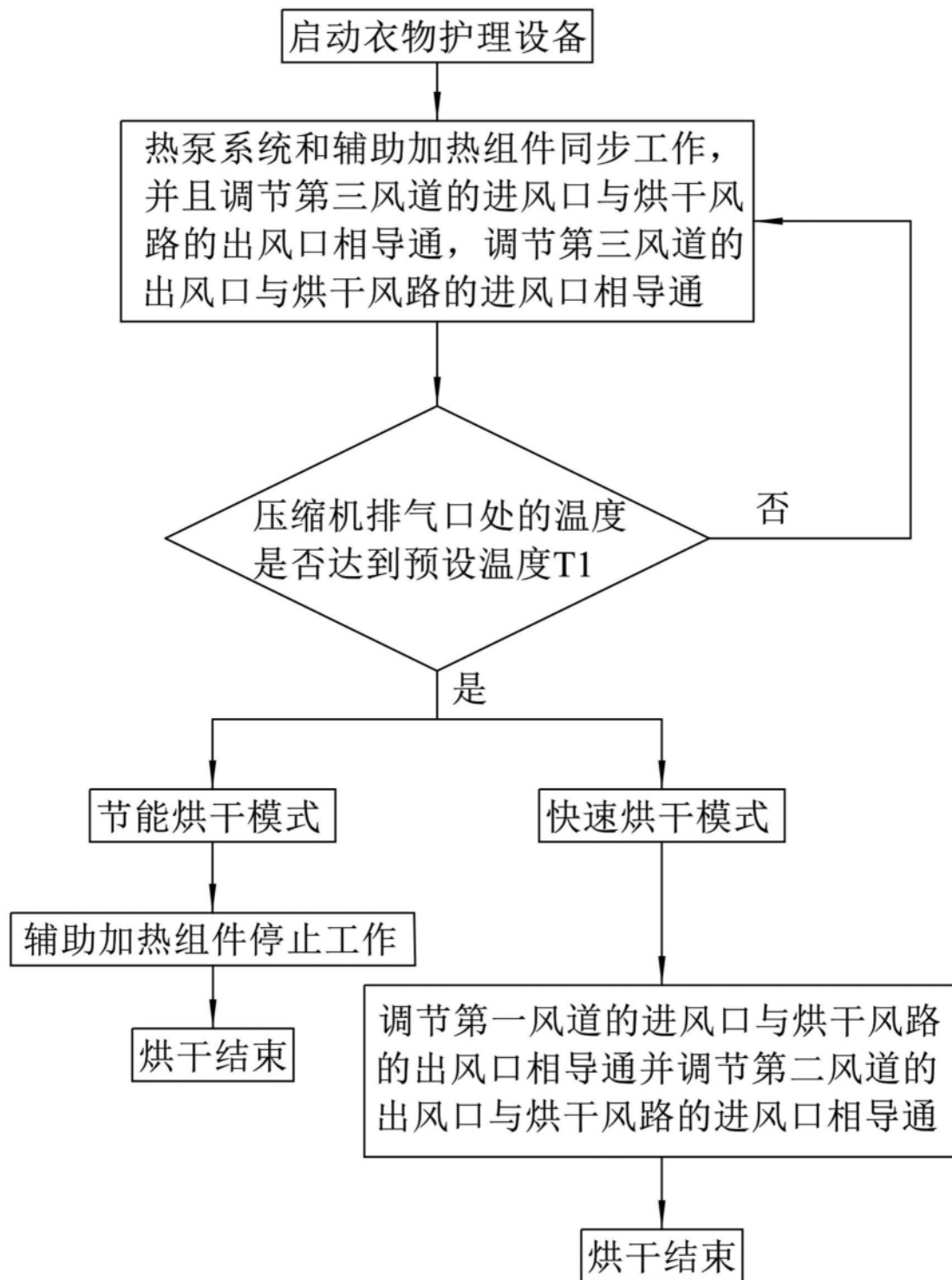


图5