



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206815035 U

(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720664664.7

(22)申请日 2017.06.08

(73)专利权人 广东工业大学

地址 510062 广东省广州市越秀区东风东
路729号大院

(72)发明人 马乐 周彬 艾麦提江·麦丁
翁钦杰 许培杰

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 李海建

(51)Int.Cl.

D06F 25/00(2006.01)

D06F 39/00(2006.01)

A61L 2/10(2006.01)

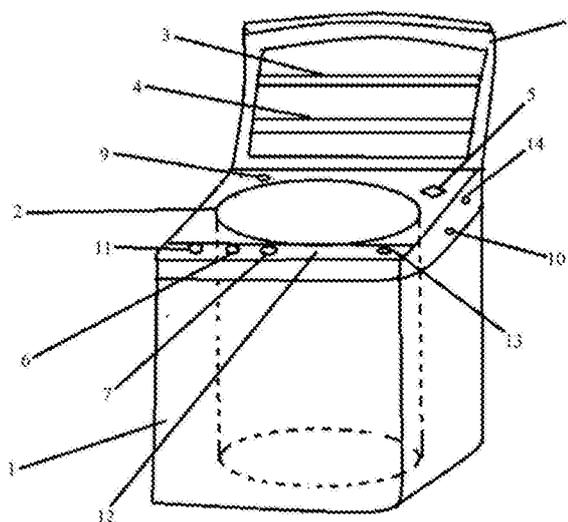
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种洗衣机

(57)摘要

本申请公开了一种洗衣机,包括机体和设置在机体内的洗衣桶,还包括:能够对所述洗衣桶内的衣服进行紫外线照射的紫外线灯管;能够对所述洗衣桶内的衣服进行红外线照射的红外线灯管;设置在所述机体上,能够所述洗衣桶内衣服进行烘干的风机;设置在所述机体上,用于控制所述紫外线灯管和所述红外线灯管开关的消毒按键;设置在所述机体上,用于控制所述红外线灯管和/或所述风机开关的烘干按键。本实用新型提供的洗衣机,通过设置配合工作的紫外线灯管和红外线灯管,能够实现对衣服的高效消毒,并且通过设置风机,使得洗衣机具有烘干衣服的功能,从而令洗衣机的工作性能得到了显著的提升。



1. 一种洗衣机,包括机体和设置在机体内的洗衣桶,其特征在于,还包括:
能够对所述洗衣桶内的衣服进行紫外线照射的紫外线灯管;
能够对所述洗衣桶内的衣服进行红外线照射的红外线灯管;
设置在所述机体上,能够所述洗衣桶内衣服进行烘干的风机;
设置在所述机体上,用于控制所述紫外线灯管和所述红外线灯管开关的消毒按键;
设置在所述机体上,用于控制所述红外线灯管和/或所述风机开关的烘干按键。
2. 根据权利要求1所述的洗衣机,其特征在于,所述紫外线灯管和所述红外线灯管设置在所述洗衣机的顶部盖板上,并位于所述顶部盖板的内壁上。
3. 根据权利要求1所述的洗衣机,其特征在于,还包括设置在所述洗衣桶的内壁上的防水反光层,所述防水反光层完全覆盖所述洗衣桶的内壁。
4. 根据权利要求1所述的洗衣机,其特征在于,还包括设置在所述机体内,能够检测所述洗衣桶内湿度的内湿度传感器,以及设置在所述机体的外壁上,能够检测所述机体外侧环境湿度的外湿度传感器,所述内湿度传感器和所述外湿度传感器与所述烘干按键配合控制所述红外线灯管和/或所述风机的开关。
5. 根据权利要求1所述的洗衣机,其特征在于,所述风机设置在所述机体的顶部,并且所述风机的进风口开设在所述机体的侧壁上。
6. 根据权利要求1-5中任意一项所述的洗衣机,其特征在于,还包括设置在所述机体内,用于给所述紫外线灯管、所述红外线灯管和所述风机供电的分电源。
7. 根据权利要求6所述的洗衣机,其特征在于,所述消毒按键、所述烘干按键和控制所述分电源的电源按键均设置在所述洗衣机的控制面板上,并与所述洗衣机的洗涤按键组分别位于所述控制面板的两侧。

一种洗衣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域,特别涉及一种洗衣机。

背景技术

[0002] 洗衣机是人们日常生活中常见的一种家用电器,随着生活品质的提高,人们对洗衣机的功能化要求也越来越高。

[0003] 目前,市场上的一些洗衣机具有消毒功能,其工作方式是利用臭氧杀菌或紫外线杀菌。其中,臭氧杀菌的工作原理是利用臭氧的自身化学性能实现对细菌的灭杀,而紫外线杀菌的工作原理是通过紫外线照射破坏各种病菌、细菌、寄生虫以及其他致病体的DNA结构。

[0004] 但是,上述两种杀菌方式均存在一定的缺陷:利用臭氧杀菌的方式中,臭氧价格昂贵会导致制造成本较高,而且臭氧是强氧化剂,浓度过高的臭氧会对人的身体产生极大的危害;紫外线照射杀菌的方式,照射效率较为低下,无法实现高效的杀菌效果。

[0005] 此外,在我国南方的一些地区,由于环境较为潮湿,导致衣服晾干所需要的时间较长,影响了衣服的正常穿戴。

[0006] 因此,如何进一步优化洗衣机的工作性能,已经成为目前本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0007] 有鉴于此,本实用新型提供了一种新型的洗衣机,通过对其结构进行改进,使得洗衣机的消毒效果更加突出,并且具有烘干功能,令洗衣机的工作性能得到了显著的提升。

[0008] 为了达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0009] 一种洗衣机,包括机体和设置在机体内的洗衣桶,还包括:

[0010] 能够对所述洗衣桶内的衣服进行紫外线照射的紫外线灯管;

[0011] 能够对所述洗衣桶内的衣服进行红外线照射的红外线灯管;

[0012] 设置在所述机体上,能够对所述洗衣桶内衣服进行烘干的风机;

[0013] 设置在所述机体上,用于控制所述紫外线灯管和所述红外线灯管开关的消毒按键;

[0014] 设置在所述机体上,用于控制所述红外线灯管和/或所述风机开关的烘干按键。

[0015] 优选的,上述洗衣机中,所述紫外线灯管和所述红外线灯管设置在所述洗衣机的顶部盖板上,并位于所述顶部盖板的内壁上。

[0016] 优选的,上述洗衣机中,还包括设置在所述洗衣桶的内壁上的防水反光层,所述防水反光层完全覆盖所述洗衣桶的内壁。

[0017] 优选的,上述洗衣机中,还包括设置在所述机体内,能够检测所述洗衣桶内湿度的内湿度传感器,以及设置在所述机体的外壁上,能够检测所述机体外侧环境湿度的外湿度传感器,所述内湿度传感器和所述外湿度传感器与所述烘干按键配合控制所述红外线灯管

和/或所述风机的开关。

[0018] 优选的,上述洗衣机中,所述风机设置在所述机体的顶部,并且所述风机的进风口开设在所述机体的侧壁上。

[0019] 优选的,上述洗衣机中,还包括设置在所述机体内,用于给所述紫外线灯管、所述红外线灯管和所述风机供电的分电源。

[0020] 优选的,上述洗衣机中,所述消毒按键、所述烘干按键和控制所述分电源的电源按键均设置在所述洗衣机的控制面板上,并与所述洗衣机的洗涤按键组分别位于所述控制面板的两侧。

[0021] 本实用新型提供的洗衣机,主要包括机体、洗衣桶、紫外线灯管、红外线灯管、风机、消毒按键和烘干按键。其中,紫外线灯管能够发射出紫外线,通过使紫外线灯管对洗衣桶内的衣服进行照射,就能够实现对衣服的消毒;而设置在机体上的风机,能够向洗衣桶内的衣服吹送热风,以起到对衣服的烘干作用;同样的,红外线灯管能够发射出红外线,通过使红外线灯管对洗衣桶内的衣服进行照射,不仅能够实现对衣服的消毒,而且也能够使衣服的温度升高,从而同时起到对衣服的烘干作用,所以通过使红外线灯管与紫外线灯管配合工作,能够显著提高照射效率,从而提高消毒效果,通过使红外线灯管与风机配合工作,还能够进一步提高对衣服的烘干效率;消毒按键用于控制紫外线灯管和红外线灯管的开关,当需要对洗衣桶内的衣服进行消毒时,触碰消毒按键,使紫外线灯管和红外线灯管同时开启,就能够实现对衣服的高效消毒;而烘干按键则用于控制红外线灯管和/或风机的开关,当需要对洗衣桶内的衣服进行烘干时,触碰烘干按键,就能够开启红外线灯管和/或风机,以对衣服进行烘干操作。本实用新型提供的洗衣机,通过设置配合工作的紫外线灯管和红外线灯管,能够实现对衣服的高效消毒,并且通过设置风机,使得洗衣机具有烘干衣服的功能,从而令洗衣机的工作性能得到了显著的提升。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型实施例提供的洗衣机的结构示意图。

[0024] 在图1中:

[0025] 1-机体,2-洗衣桶,3-紫外线灯管,4-红外线灯管,5-风机,6-消毒按键,7-烘干按键,8-顶部盖板,9-内湿度传感器,10-外湿度传感器,11-电源按键,12-控制面板,13-洗涤按键组,14-进风口。

具体实施方式

[0026] 本实用新型提供了一种新型的洗衣机,通过对其结构进行改进,使得洗衣机的消毒效果更加突出,并且具有烘干功能,令洗衣机的工作性能得到了显著的提升。

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 如图1所示，本实用新型实施例提供的洗衣机，在包括机体1和设置在机体1内的洗衣桶2的基础上，还包括：能够对洗衣桶2内的衣服进行紫外线照射的紫外线灯管3；能够对洗衣桶2内的衣服进行红外线照射的红外线灯管4；设置在机体1上，能够向洗衣桶2内吹送热风以烘干洗衣桶2内衣服的风机5；设置在机体1上，用于同时控制紫外线灯管3和红外线灯管4的开关的消毒按键6；设置在机体1上，用于控制红外线灯管4和/或风机5开关的烘干按键7。具体的，在需要对衣服进行烘干时，可以通过烘干按键7仅开启风机5，也可以仅开启红外线灯管4（此种方式由于烘干效果不理想，所以并不作为优选方案），或者同时开启风机5和红外线灯管4，使两者同时工作，以更加高效的对衣服进行烘干，并且将此种方式作为优选烘干方式。同时，洗衣机的线路设置方式优选为：紫外线灯管3和风机5并联设置在不同的支路上，而红外线灯管4则设置在干路上，当消毒按键6使电路导通时，紫外线灯管3和红外线灯管4同时亮起，当烘干按键7使电路导通时，风机5和红外线灯管4同时开启。

[0029] 上述结构的洗衣机，红外线灯管4能够发射出红外线，通过使红外线灯管4对洗衣桶2内的衣服进行照射，不仅能够实现对衣服的消毒，而且也能够使衣服的温度升高，从而同时起到对衣服的烘干作用，所以通过使红外线灯管4与紫外线灯管3配合工作，能够显著提高照射效率，从而提高消毒效果，通过使红外线灯管4与风机5配合工作，还能够进一步提高对衣服的烘干效率，使得洗衣机不仅能够实现对衣服的高效消毒，而且也使得洗衣机具有烘干衣服的功能，且烘干效果通过风机5和红外线灯管4的双重叠加而更加突出，令衣服可以更加快速的干燥，从而令洗衣机的工作性能得到了显著的提升。此外，还避免了臭氧的使用，有效的控制了制造成本，而且也避免了对人体造成的损害。

[0030] 为了进一步优化技术方案，本实施例提供的洗衣机中，紫外线灯管3和红外线灯管4设置在洗衣机的顶部盖板8上，并位于顶部盖板8的内壁上，如图1所示。本实施例中，之所以优选将紫外线灯管3和红外线灯管4设置在顶部盖板8上，是因为此种设置方式能够最大程度的增加紫外线灯管3和红外线灯管4的设置高度，使得紫外线灯管3和红外线灯管4位于衣服的上方，从而能够对更大面积的衣服进行照射，提高消毒效率和效果。此外，在不考虑上述因素的前提下，紫外线灯管3和红外线灯管4也可以设置在其他部位，例如机体1上。

[0031] 本实施例中，还包括设置在洗衣桶2的内壁上的防水反光层，防水反光层完全覆盖洗衣桶2的内壁。防水反光层由设置在洗衣桶2内壁上的防水反光材料涂敷而成，此防水反光材料能够将遗漏的光（遗漏的光指的是未照射到衣服上的光，例如照射到洗衣桶2内壁上的光）再次反射到衣服上，从而提高紫外线和红外线的利用率，以进一步提高对衣服的消毒效果，达到高效消毒的目的。而优选令防水反光层全部覆盖洗衣桶2的内壁，则能够最大程度的提高对光的反射效率，令消毒效果更加突出。

[0032] 优选的，本实施例提供的洗衣机还包括设置在机体1内，能够检测洗衣桶2内湿度的内湿度传感器9，以及设置在机体1的外壁上，能够检测机体1外侧环境湿度的外湿度传感器10，如图1所示，并且内湿度传感器9和外湿度传感器10与烘干按键7配合控制红外线灯管4和/或风机5的开关。内湿度传感器9用以检测机体1内部的空气湿度，而外湿度传感器10则用于检测机体1外部的湿度，在设置电路时，令内湿度传感器9检测到的湿度大于外湿度传感器10检测到的湿度时，才能够通过操作烘干按键7而使风机5和红外线灯管4开始工作，否

则风机5和红外线灯管4不工作。通过此种设置,能够避免对已经干燥的衣服进行重复烘干的情况出现,从而避免了能源的浪费,提高了洗衣机的智能化程度。

[0033] 进一步优选的,风机5设置在机体1的顶部,并且风机5的进风口14开设在机体1的侧壁上,如图1所示。将风机5设置在机体1的顶部,不仅有利于风机5的安装,更重要的是能够使得热风可以从洗衣桶2的顶部开口中进入,从而进一步提高烘干效果。

[0034] 具体的,本实施例提供的洗衣机中还包括设置在机体1内,用于给紫外线灯管3、红外线灯管4和风机5供电的分电源。在洗衣机上单独设置分电源,不仅能够方便对紫外线灯管3、红外线灯管4、风机5、内湿度传感器9和外湿度传感器10的随时供电,而且也令其能够相对于洗衣机的其他电子部件实现独立供电,使得洗衣机的消毒和烘干操作能够不受其他部分的影响而独立进行,令洗衣机的工作效果更加突出。此分电源能够通过洗衣机的导线与家庭电源导通而进行充电,并随时为对紫外线灯管3、红外线灯管4、风机5、内湿度传感器9和外湿度传感器10提供电能。

[0035] 如图1所示,还优选消毒按键6、烘干按键7和控制分电源的电源按键11均设置在洗衣机的控制面板12上,并与洗衣机的洗涤按键组13分别位于控制面板12的两侧。此种设置方式,不仅便于部件之间的配合安装,而且也能够提高洗衣机的外形美观程度,更重要的是,还突出了消毒功能、烘干功能相对于洗衣机其他功能的独立性,突出了本实施例提供的洗衣机的特点。具体的,洗涤按键组13包括泡水按键、洗涤按键、漂洗按键和脱水按键等。

[0036] 本说明书中对各部分结构采用递进的方式描述,每个部分的结构重点说明的都是与现有结构的不同之处,洗衣机的整体及部分结构可通过组合上述多个部分的结构而得到。

[0037] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

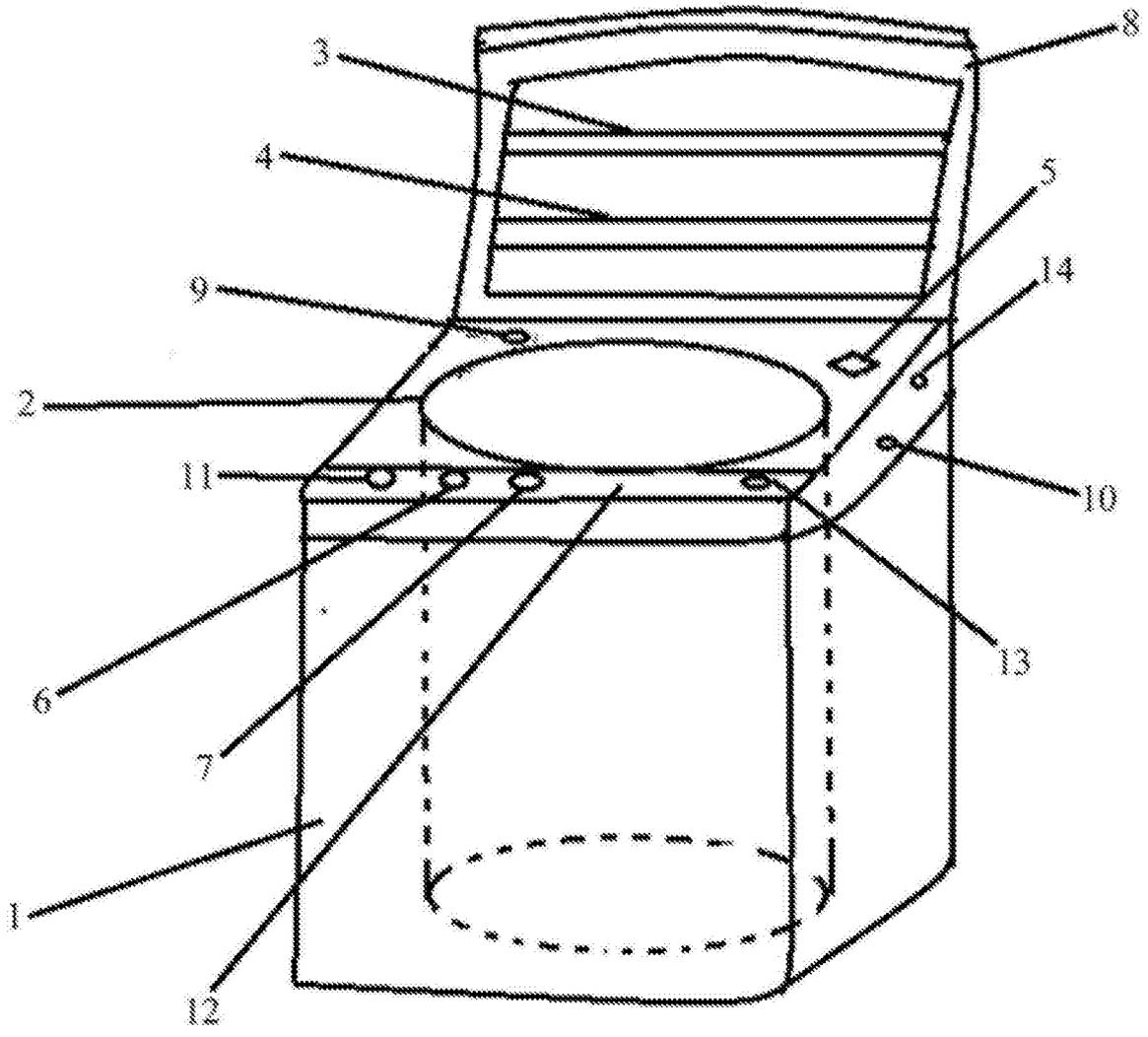


图1