



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204491282 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520088912. 9

(22) 申请日 2015. 02. 06

(73) 专利权人 佛山市顺德区美的电热电器制造
有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇三
乐东路 19 号

专利权人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 张贵林 谭碧军 刘道跃 彭晶
刘化勇 谢波 余艳

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务
所（普通合伙）11343

代理人 尚志峰 汪海屏

(51) Int. Cl.

D06F 75/34(2006. 01)

D06F 73/00(2006. 01)

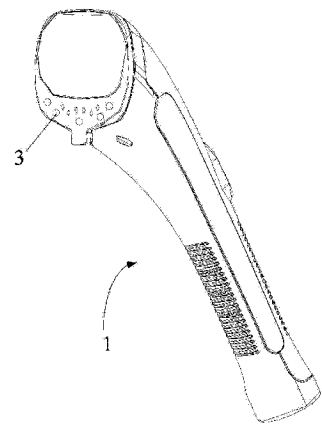
权利要求书2页 说明书11页 附图3页

(54) 实用新型名称

蒸汽手柄组件及衣物护理机

(57) 摘要

本实用新型提出了一种蒸汽手柄组件和衣物护理机,其中,蒸汽手柄组件包括:微处理器,用于根据获取的触发指令对所述衣物护理机的工作状态进行调节;感光模块,连接至所述微处理器,用于检测环境光强,并将检测信号发送给微处理器进行解析,所述微处理器根据解析结果生成相应的控制指令;发光模块,连接至所述微处理器,用于获取所述控制指令并根据所述控制指令进行工作。通过该技术方案,为衣物护理机设置照明功能,让用户在光线较暗的环境下也能看清衣物褶皱情况,进而有效地改善了熨烫效果,提高了蒸汽手柄组件和衣物护理机的实用性。



1. 一种蒸汽手柄组件,适用于衣物护理机,所述衣物护理机设置有液量检测模块和温度检测模块,其特征在于,包括:

微处理器,用于根据获取的触发指令对所述衣物护理机的工作状态进行调节;

感光模块,连接至所述微处理器,用于检测环境光强,并将检测信号发送给微处理器进行解析,所述微处理器根据解析结果生成相应的控制指令;

发光模块,连接至所述微处理器,用于获取所述控制指令并根据所述控制指令进行工作。

2. 根据权利要求1所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,所述发光模块包括至少一个LED灯源。

3. 根据权利要求2所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,所述至少一个LED灯源包括多个LED灯源时,将所述多个LED灯源划分为至少一个显示区域。

4. 根据权利要求1所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,所述发光模块包括至少一个亮度可变的灯源。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,所述发光模块设置在蒸汽手柄熨板的外侧。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,所述发光模块设置在蒸汽手柄的下盖上。

7. 根据权利要求1所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,所述感光模块包括光学传感器。

8. 根据权利要求1或7所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,所述感光模块设置于所述蒸汽手柄的上盖上。

9. 根据权利要求1所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,还包括:

档位调节模块,用于向所述微处理器发送所述触发指令;

显示模块,连接至所述档位调节旋钮,用于根据所述触发指令对所述衣物护理机的工作状态进行显示。

10. 根据权利要求9所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,所述档位调节模块包括开机按键、档位调节按键和关机按键中的一种或多种的任意组合。

11. 根据权利要求9所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,所述档位调节模块包括档位调节触摸屏和/或档位调节指示灯。

12. 根据权利要求9至11中任一项所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,所述显示模块和所述液量检测模块之间设置有第一通信模块,所述显示模块通过所述第一通信模块获取所述液量检测模块的液量检测结果并对所述液量检测结果进行显示。

13. 根据权利要求9至11中任一项所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,所述显示模块和所述温度检测模块之间设置有第二通信模块,所述显示模块通过所述第二通信模块获取所述温度检测模块的温度检测结果并对所述温度检测结果进行显示。

14. 根据权利要求9所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,所述蒸汽手柄本体还包括:

感测模块,连接至所述微处理器,用于对用户的使用状态进行感测。

15. 根据权利要求14所述的蒸汽手柄组件,其特征在于,还包括:

计时器,连接至所述感测模块和所述微处理器,用于对感测时间和空闲时间进行统计,并根据统计结果向所述微处理器发送所述触发指令。

16. 根据权利要求 14 或 15 所述的蒸汽手柄组件, 其特征在于, 所述感测模块包括红外传感器、光学传感器、温敏传感器和电学传感器中的一种或多种的任意组合。

17. 一种衣物护理机, 其特征在于, 包括 : 如权利要求 1 至 16 中任一项所述的蒸汽手柄组件。

蒸汽手柄组件及衣物护理机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器领域,更具体而言,涉及一种蒸汽手柄组件及一种衣物护理机。

背景技术

[0002] 在相关技术中,衣物护理机不具有照明功能,在周围环境比较暗的时候,用户无法看清衣物的褶皱情况,因而使熨烫达不到良好的效果,给用户带来了极大的不便,降低了产品的实用性。

[0003] 因此,如何为衣物护理机设置照明功能,让用户在光线较暗的环境下也能看清衣物褶皱情况,改善熨烫效果,提高产品的实用性成为目前亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的问题之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于,提供一种新的能够辅助增强亮度的蒸汽手柄组件。

[0006] 本实用新型的另一个目的在于,提供一种衣物护理机。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的第一方面的实施例提供了一种蒸汽手柄组件,适用于衣物护理机,所述衣物护理机设置有液量检测模块和温度检测模块,包括:微处理器,用于根据获取的触发指令对所述衣物护理机的工作状态进行调节;感光模块,连接至所述微处理器,用于检测环境光强,并将检测信号发送给微处理器进行解析,所述微处理器根据解析结果生成相应的控制指令;发光模块,连接至所述微处理器,用于获取所述控制指令并根据所述控制指令进行工作。

[0008] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,包括微处理器、感光模块和发光模块。用户在使用衣物护理机时,可能因为周围环境光线太暗,看不清衣物的褶皱情况,因而使熨烫达不到良好的效果,本实用新型的手柄组件可有效地解决上述问题。

[0009] 具体的,蒸汽手柄组件设置有感光模块,感光模块与微处理器连接,感光模块检测周围环境的光强,并将检测信号发送给微处理器。微处理器又与发光模块连接,微处理器接收到感光模块发送来的检测信号,对检测信号进行分析,当微处理器根据分析结果,认定周围光线强度不足,微处理器就会向发光模块发送控制指令,命令发光模块开始工作,起到照明作用,使用户能够看清衣物褶皱情况,从而改善熨烫效果。这样的设计提高了产品的实用性。

[0010] 另外,根据本实用新型上述实施例提供的蒸汽手柄组件还具有如下附加技术特征:

[0011] 根据本实用新型的一个实施例,所述发光模块包括至少一个 LED 灯源。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例,所述至少一个 LED 灯源包括多个 LED 灯源时,将所述多个 LED 灯源划分为至少一个显示区域。

[0013] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,发光模块为 LED 灯源,LED 灯源的亮度高,照明效果好。发光模块包括多个 LED 灯源,分布在蒸汽手柄的不同部位。在周围环境有些暗时,感光模块将检测信号传输给微处理器,微处理器对检测信号进行分析,判断是否需要照明,如果需要照明,是打开部分 LED 灯源即可,还是需要打开所有的 LED 灯源,接着微处理器根据分析结果向发光模块发送相应的控制指令,控制相应数量的 LED 灯源开始照明。本设计的优点是可以节省能源。

[0014] 根据本实用新型的一个实施例,所述发光模块包括至少一个亮度可变的灯源。

[0015] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,发光模块为亮度可调节的灯源,微处理器发送来不同的控制指令,灯源就用相应的亮度进行照明。本设计的优点是可以节省能源。

[0016] 根据本实用新型的一个实施例,所述发光模块设置在蒸汽手柄熨板的外侧。

[0017] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,将发光模块设置在蒸汽手柄熨板的外侧,避免用户使用蒸汽手柄时,抓握蒸汽手柄的手将发光模块遮住,并且发光模块设置在蒸汽手柄熨板的外侧,在熨烫衣物时,灯源离衣物更近,照明效果更好。本设计保证了产品的实用性。

[0018] 根据本实用新型的一个实施例,所述发光模块设置在蒸汽手柄的下盖上

[0019] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,将发光模块设置在蒸汽手柄的下盖,避免用户使用蒸汽手柄时,抓握蒸汽手柄的手将发光模块遮住,并且发光模块设置在蒸汽手柄的下盖,在熨烫衣物时,灯源离衣物更近,照明效果更好。本设计保证了产品的实用性。

[0020] 根据本实用新型的一个实施例,所述感光模块包括光学传感器。

[0021] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,感光模块选用光学传感器,光学传感器将检测到的光学信号转化为电信号,交给微处理器分析处理,保证产品正常工作。

[0022] 根据本实用新型的一个实施例,所述感光模块设置于所述蒸汽手柄的上盖上。

[0023] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,蒸汽手柄上盖位于发光模块的背光面,将感光模块设置在蒸汽手柄的上盖上,避免了发光模块所发出的光影响感光模块对环境光强的检测,同时避免了用户使用蒸汽手柄时,抓握蒸汽手柄的手将发光模块遮住。本设计保证了产品的实用性。

[0024] 根据本实用新型的一个实施例,还包括:档位调节模块,用于向所述微处理器发送所述触发指令;显示模块,连接至所述档位调节旋钮,用于根据所述触发指令对所述衣物护理机的工作状态进行显示。

[0025] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,通过在蒸汽手柄本体上设置档位调节模块和显示模块,一方面可以通过档位调节模块向微处理器发送触发指令,以控制衣物护理机的工作状态,而避免了用户仅能通过蒸汽发生器上的主控板进行控制操作,另一方面可以通过显示模块,对衣物护理机的工作状态进行显示,便于用户在把持蒸汽手柄本体的同时查看上述工作状态。

[0026] 具体地操作过程包括:在用户设置档位调节模块为开机时,向微处理器发送触发指令(开机指令),进而控制衣物护理机(蒸汽发生器)待机,待机过程可为低功率待机或零功率待机,同时控制液量检测模块和温度检测模块进行实时检测,此时,显示模块显示[待机]、[液量值]、[累积工作时间]和[温度值]等工作状态参数;在用户设置档位调节

模块为第一功率加热时,向微处理机发送触发指令(第一功率),进而控制衣物护理机(蒸汽发生器)以第一功率进行加热,此时,显示模块显示[第一功率]、[液量值]、[累积工作时间]和[温度值];在用户设置档位调节模块为关机时,向微处理机发送触发指令(关机指令),进而控制衣物护理机(蒸汽发生器)停止加热,此时,显示模块显示[关机]、[液量值]、[累积工作时间]和[温度值],

[0027] 其中,[液量值]为液量检测模块实时获取的蒸汽发生器的剩余液量值,[温度值]为温度检测模块实时获取的蒸汽发生器的温度值。

[0028] 值得特别指出的是,档位调节模块还包括警报提示功能,用户在设定开启警报提示功能后,向微处理器发送警报提示指令,所述微处理机在[液量值]低于或等于预设液量值,或[累积工作时间]超过预设工作时间,或[温度值]大于或等于预设温度值时,发出警报提示,以实现最大程度保护用户的人身安全的效果。

[0029] 根据本实用新型的一个实施例,所述档位调节模块包括开机按键、档位调节按键和关机按键中的一种或多种的任意组合。

[0030] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,通过机械按键,可以实现用户的便捷操作衣物护理机的过程,另外,由于采用常见家电的按键设置规则对档位调节模块进行设定,使得用户尤其是老年用户通过按键的触感和排布位置即可实现对衣物护理机的控制过程。

[0031] 具体地,可以设置开机按键的形状为“√”,档位调节按键的形状为“P1”、“P2”和“P3”等,关机按键的形状为“×”,警报提示按键的形状为喇叭形状,以及指示灯按键的形状为灯泡等等。

[0032] 根据本实用新型的一个实施例,所述档位调节模块包括档位调节触摸屏和/或档位调节指示灯。

[0033] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,通过设置档位调节触屏,有效地增多了衣物护理机的操作方式,具体地,档位调节触屏包括多个界面,可以通过多个界面尽可能多的设置触摸键,以实现衣物护理机的功能,另外,用户可以对档位调节触屏进行个性化以及闹钟提示等设置。

[0034] 另外,通过设置档位调节指示灯,可以对衣物护理机的工作状态进行提示,其中,档位调节指示灯可以设置为多个LED光源,分别用于显示每个工作状态(开机、功率加热和关机等),档位调节指示灯还可以设置为能显示多种颜色的同一个光源,以及,档位调节指示灯还可以设置为档位调节按键的下侧,当某个档位调节按键被按下时,其所对应的指示灯点亮。

[0035] 根据本实用新型的一个实施例,所述显示模块和所述液量检测模块之间设置有第一通信模块,所述显示模块通过所述第一通信模块获取所述液量检测模块的液量检测结果并对所述液量检测结果进行显示。

[0036] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,通过在显示模块和液量检测模块之间设置第一通信模块,可以及时地将液量检测结果进行显示和处理,尤其是在剩余液量低于或等于预设液量时,控制相应的提示装置发出警报提醒。

[0037] 其中,第一通信模块包括实体线路通信模块和/或无线通信模块,液量检测模块包括红外液量检测模块、射频液量检测模块和磁性液量检测模块中的一种或多种的任意组

合。

[0038] 根据本实用新型的一个实施例,所述显示模块和所述温度检测模块之间设置有第二通信模块,所述显示模块通过所述第二通信模块获取所述温度检测模块的温度检测结果并对所述温度检测结果进行显示。

[0039] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,通过在显示模块和温度检测模块之间设置第二通信模块,可以及时地将温度检测结果进行显示和处理,尤其是在温度高于或等于预设温度时,控制相应的提示装置发出警报提醒。

[0040] 其中,第二通信模块包括实体线路通信模块和/或无线通信模块,温度检测模块包括红外检测模块和/或温敏电阻检测模块。

[0041] 根据本实用新型的一个实施例,所述蒸汽手柄本体还包括:感测模块,连接至所述微处理器,用于对用户的使用状态进行感测。

[0042] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,通过设置感测模块,实现了根据用户的使用状态智能控制衣物护理机的过程,同时降低了衣物护理机的功耗和水分损失,提升了用户的使用体验,其中,感测的方式包括感测和定时感测,感测即在人体感测模块的工作过程中对用户的使用情况进行信息采集,而在进行定时感测过程前需要首先在衣物护理机的电控模块预存感测时间和间隔时间,定时感测相较感测而言,进一步降低了衣物护理机的功耗。

[0043] 具体来说,蒸汽发生器用对水分进行加热,蒸汽手柄上的人体感测模块可以感测到用户的手部与蒸汽手柄是否脱离,并将感测到的情况转化为触摸信号,微处理器根据上述触摸信号的持续时间发送蒸汽发生器的控制指令,其中,人体感测模块包括单个电路元件、单个传感器以及传感器阵列中的任一个或多个的任意组合,在使用单个电路元件(如金属片、PCB 模块、导电介质等)作为人体感测模块的传感单元时,感测原理是通过人体与人体感测模块的接触过程中改变人体感测模块的电学参数来产生触摸信号,另外,如采用多个不同原理的单一传感器同时进行感测,则保证感测过程更为准确,具体地,如温度传感器和压力传感器同时进行感测,当温度传感器检测到触摸温度信号属于人体温度信号时,还需要通过压力传感器进一步感测触摸压力信号属于人体压力信号时,才能控制蒸汽发生器进行工作,如设置有多多个不同原理的单一传感器单独进行感测,则实现了感测过程的多样性,可以通过用户预设指令选择传感器单独进行感测或是同时进行感测,提升了用户的个性化需求和使用体验。

[0044] 根据本实用新型的一个实施例,还包括:计时器,连接至所述感测模块和所述微处理器,用于对感测时间和空闲时间进行统计,并根据统计结果向所述微处理器发送所述触发指令。

[0045] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,通过设置计时器,配合感测模块,实现了根据用户的使用状态准确控制衣物护理机的效果。

[0046] 具体地,通过在微处理器设置计时器,计时器可计算微处理器接收到的触摸信号的持续时间,当触摸信号的持续时间大于或等于第一预设触摸时间后,计时器触发微处理器发送加热指令(触发指令)。这样,可以利用触摸信号的持续时间来排出因误触蒸汽手柄后蒸汽手柄发送的触摸信号,同时,节约了蒸汽发生器的加热功耗。

[0047] 另外,第一预设触摸时间可以是衣物护理机默认时间,或者是通过用户手动进行

输入和修改后存储在微处理器中的,当用户设定第一预设触摸时间等于 0 时,可以在用户触碰衣物护理机手柄的同时,控制蒸汽发生器进行加热,减少了用户的等待时间,进而提升了用户的使用体验。

[0048] 另外,计时器计算持续未检测到触摸信号的空闲时间,判断蒸汽手柄的闲置情况,当蒸汽手柄的闲置时间大于或等于第二预设触摸时间后,计时器触发微处理器发送停止加热指令(触发指令),使蒸汽发生器停止加热,减少了不必要的功耗浪费,同时,确保了衣物护理机的使用安全,有效降低了蒸汽发生器内的水完全蒸发后的危险性。

[0049] 以及计时器计算持续未检测到触摸信号的空闲时间,判断蒸汽手柄的闲置情况,未检测到触摸信号的空闲时间小于第二预设触摸时间时,计时器触发微处理器发送给保温指令给加热驱动器,使加热驱动装置减少加热量,仅对蒸汽发生器内的水进行保温,此时蒸汽发生器内的水停止大量蒸发,减少了不必要的水分损失,同时,用户在短暂时间间隔后使用衣物护理机,衣物护理机不必重新进行加热,降低了衣物护理机的功耗损失。

[0050] 根据本实用新型的一个实施例,所述感测模块包括红外传感器、光学传感器、温敏传感器和电学传感器中的一种或多种的任意组合。

[0051] 具体地,分别对人体感测模块采用不同传感器进行测试的过程进行说明:

[0052] 蒸汽导管一端连接蒸汽发生器,一端连接蒸汽手柄,用于输送蒸汽,熨板上设置有蒸汽喷孔,熨板上的所有蒸汽喷孔都连接蒸汽导管。

[0053] (1) 当感测模块通过电学传感器来感测使用者时,电学传感器一端连接微处理器管脚,电学传感器接触人体后,微处理器接收到的是电位信号的变化。

[0054] (2) 当感测模块通过压力传感器来感测使用者时,压力传感器根据受压情况改变电阻,微处理器接收到的是通过压力传感器的电流大小的变化。

[0055] (3) 当感测模块通过温度传感器来感测使用者时,微处理器接收到的是温度信号的变化。

[0056] (4) 当感测模块通过红外传感器来检测使用者的使用状态时,红外传感器根据判断使用者的距离或位置情况来向微处理器发送检测信号。

[0057] 根据本实用新型的一个实施例,所述电学传感器包括铜片、印制电路板、导电棉以及电阻式铝箔中的一种或多种的任意组合。

[0058] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件,通过将电学传感器设置为铜片、印制电路板、导电棉以及导电铝箔中的一种或多种的任意组合,有效降低了人体感测模块的制作成本和测试灵敏度,具体地,通过在蒸汽手柄的外侧部设置导电铝箔和/或铜片,由于人体属于良导体故可近似认为和地线等电势,因此,在人体与蒸汽手柄上的导电铝箔和/或铜片进行接触时,改变了人体感测模块的电势,而在检测到改变电势的持续时间大于或等于预设触摸时间时,触发蒸汽发生器进行工作,另外,导电铝箔的造价成本低,兼容于现有的制作方法,适用于技术推广和批量生产。

[0059] 根据本实用新型第二方面的实施例,还提出了一种衣物护理机,包括:如上述任一项技术方案所述的蒸汽手柄组件。

[0060] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0061] 本实用新型的上述和 / 或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解, 其中:

[0062] 图 1 示出了根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件的结构示意图;

[0063] 图 2 示出了根据本实用新型的一个实施例的蒸汽手柄组件的示意图;

[0064] 图 3 示出了根据本实用新型的另一个实施例的蒸汽手柄组件示意图,

[0065] 其中, 图 1 至图 3 中附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0066] 1 蒸汽手柄组件, 2 感光模块, 3 发光模块, 4 调节模块, 401 开机按键, 402 档位调节按键, 403 关机按键, 5 显示模块, 6 感测模块。

具体实施方式

[0067] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点, 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是, 在不冲突的情况下, 本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0068] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型, 但是, 本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施, 因此, 本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0069] 如图 1 至图 3 所示, 根据本实用新型第一方面实施例提供了一种蒸汽手柄组件 1, 适用于衣物护理机, 所述衣物护理机设置有液量检测模块和温度检测模块, 包括: 微处理器, 用于根据获取的触发指令对所述衣物护理机的工作状态进行调节; 感光模块 2, 连接至所述微处理器, 用于检测环境光强, 并将检测信号发送给微处理器进行解析, 所述微处理器根据解析结果生成相应的控制指令; 发光模块 3, 连接至所述微处理器, 用于获取所述控制指令并根据所述控制指令进行工作。

[0070] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件 1, 包括微处理器、感光模块 2 和发光模块 3。用户在使用衣物护理机时, 可能因为周围环境光线太暗, 看不清衣物的褶皱情况, 因而使熨烫达不到良好的效果, 本实用新型的手柄组件可有效的解决上述问题。

[0071] 具体的, 蒸汽手柄组件 1 设置有感光模块 2, 感光模块 2 与微处理器连接, 感光模块 2 检测周围环境的光强, 并将检测信号发送给微处理器。微处理器又与发光模块 3 连接, 微处理器接收到感光模块 2 发送来的检测信号, 对检测信号进行分析, 当微处理器根据分析结果, 认定周围光线强度不足, 微处理器就会向发光模块 3 发送控制指令, 命令发光模块 3 开始工作, 起到照明作用, 使用户能够看清衣物褶皱情况, 从而改善熨烫效果。这样的设计提高了产品的实用性。

[0072] 另外, 根据本实用新型上述实施例提供的蒸汽手柄组件 1 还具有如下附加技术特征:

[0073] 根据本实用新型的一个实施例, 所述发光模块 3 包括至少一个 LED 灯源。

[0074] 根据本实用新型的一个实施例, 所述至少一个 LED 灯源包括多个 LED 灯源时, 将所述多个 LED 灯源划分为至少一个显示区域。

[0075] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件 1, 发光模块 3 为 LED 灯源, LED 灯源的亮度高, 照明效果好。发光模块 3 包括多个 LED 灯源, 分布在蒸汽手柄的不同部位。在周围

环境有些暗时,感光模块 2 将检测信号传输给微处理器,微处理器对检测信号进行分析,判断是否需要照明,如果需要照明,是打开部分 LED 灯源即可,还是需要打开所有的 LED 灯源,接着微处理器根据分析结果向发光模块 3 发送相应的控制指令,控制相应数量的 LED 灯源开始照明。本设计的优点是可以节省能源。

[0076] 根据本实用新型的一个实施例,所述发光模块 3 包括至少一个亮度可变的灯源。

[0077] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件 1,发光模块 3 为亮度可调节的灯源,微处理器发送来不同的控制指令,灯源就用相应的亮度进行照明。本设计的优点是可以节省能源。

[0078] 光源模块的设置方式包括多种实施例:

[0079] 实施例一:

[0080] 如图 2 所示,根据本实用新型的一个实施例,所述发光模块 3 设置在蒸汽手柄熨板的外侧。

[0081] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件 1,将发光模块 3 设置在蒸汽手柄熨板的外侧,避免用户使用蒸汽手柄时,抓握蒸汽手柄的手将发光模块 3 遮住,并且发光模块 3 设置在蒸汽手柄熨板的外侧,在熨烫衣物时,灯源离衣物更近,照明效果更好。本设计保证了产品的实用性。

[0082] 实施例二:

[0083] 如图 3 所示,根据本实用新型的一个实施例,所述发光模块 3 设置在蒸汽手柄的下盖上

[0084] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件 1,将发光模块 3 设置在蒸汽手柄的下盖,避免用户使用蒸汽手柄时,抓握蒸汽手柄的手将发光模块 3 遮住,并且发光模块 3 设置在蒸汽手柄的下盖,在熨烫衣物时,灯源离衣物更近,照明效果更好。本设计保证了产品的实用性。

[0085] 根据本实用新型的一个实施例,所述感光模块 2 包括光学传感器。

[0086] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件 1,感光模块 2 选用光学传感器,光学传感器将检测到的光学信号转化为电信号,交给微处理器分析处理,保证产品正常工作。

[0087] 根据本实用新型的一个实施例,所述感光模块 2 设置于所述蒸汽手柄的上盖上。

[0088] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件 1,蒸汽手柄上盖位于发光模块 3 的背光面,将感光模块 2 设置在蒸汽手柄的上盖上,避免了发光模块 3 所发出的光影响感光模块 2 对环境光强的检测,同时避免了用户使用蒸汽手柄时,抓握蒸汽手柄的手将发光模块 3 遮住。本设计保证了产品的实用性。

[0089] 根据本实用新型的一个实施例,还包括:档位调节模块 4,用于向所述微处理器发送所述触发指令;显示模块 5,连接至所述档位调节旋钮,用于根据所述触发指令对所述衣物护理机的工作状态进行显示。

[0090] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件 1,通过在蒸汽手柄本体上设置档位调节模块 4 和显示模块 5,一方面可以通过档位调节模块 4 向微处理器发送触发指令,以控制衣物护理机的工作状态,而避免了用户仅能通过蒸汽发生器上的主控板进行控制操作,另一方面可以通过显示模块 5,对衣物护理机的工作状态进行显示,便于用户在把持蒸汽手柄本体的同时查看上述工作状态。

[0091] 具体地操作过程包括：在用户设置档位调节模块 4 为开机时，向微处理器发送触发指令（开机指令），进而控制衣物护理机（蒸汽发生器）待机，待机过程可为低功率待机或零功率待机，同时控制液量检测模块和温度检测模块进行实时检测，此时，显示模块 5 显示〔待机〕、〔液量值〕、〔累积工作时间〕和〔温度值〕等工作状态参数；在用户设置档位调节模块 4 为第一功率加热时，向微处理机发送触发指令（第一功率），进而控制衣物护理机（蒸汽发生器）以第一功率进行加热，此时，显示模块 5 显示〔第一功率〕、〔液量值〕、〔累积工作时间〕和〔温度值〕；在用户设置档位调节模块 4 为关机时，向微处理机发送触发指令（关机指令），进而控制衣物护理机（蒸汽发生器）停止加热，此时，显示模块 5 显示〔关机〕、〔液量值〕、〔累积工作时间〕和〔温度值〕，

[0092] 其中，〔液量值〕为液量检测模块实时获取的蒸汽发生器的剩余液量值，〔温度值〕为温度检测模块实时获取的蒸汽发生器的温度值。

[0093] 值得特别指出的是，档位调节模块 4 还包括警报提示功能，用户在设定开启警报提示功能后，向微处理器发送警报提示指令，所述微处理机在〔液量值〕低于或等于预设液量值，或〔累积工作时间〕超过预设工作时间，或〔温度值〕大于或等于预设温度值时，发出警报提示，以实现最大程度保护用户的人身安全的效果。

[0094] 根据本实用新型的一个实施例，所述档位调节模块 4 包括开机按键 401、档位调节按键 402 和关机按键 403 中的一种或多种的任意组合。

[0095] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件 1，通过机械按键，可以实现用户的便捷操作衣物护理机的过程，另外，由于采用常见家电的按键设置规则对档位调节模块 4 进行设定，使得用户尤其是老年用户通过按键的触感和排布位置即可实现对衣物护理机的控制过程。

[0096] 具体地，可以设置开机按键 401 的形状为“√”，档位调节按键 402 的形状为“P1”、“P2”和“P3”等，关机按键 403 的形状为“×”，警报提示按键的形状为喇叭形状，以及指示灯按键的形状为灯泡等等。

[0097] 根据本实用新型的一个实施例，所述档位调节模块 4 包括档位调节触摸屏和 / 或档位调节指示灯。

[0098] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件 1，通过设置档位调节触屏，有效地增多了衣物护理机的操作方式，具体地，档位调节触屏包括多个界面，可以通过多个界面尽可能多的设置触摸键，以实现衣物护理机的功能，另外，用户可以对档位调节触屏进行个性化以及闹钟提示等设置。

[0099] 另外，通过设置档位调节指示灯，可以对衣物护理机的工作状态进行提示，其中，档位调节指示灯可以设置为多个 LED 灯源，分别用于显示每个工作状态（开机、功率加热和关机），档位调节指示灯还可以设置为能显示多种颜色的同一个灯源，以及，档位调节指示灯还可以设置为档位调节按键 402 的下侧，当某个档位调节按键 402 被按下时，其所对应的指示灯点亮。

[0100] 根据本实用新型的一个实施例，所述显示模块 5 和所述液量检测模块之间设置有第一通信模块，所述显示模块 5 通过所述第一通信模块获取所述液量检测模块的液量检测结果并对所述液量检测结果进行显示。

[0101] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件 1，通过在显示模块 5 和液量检测模块

之间设置第一通信模块,可以及时地将液量检测结果进行显示和处理,尤其是在剩余液量低于或等于预设液量时,控制相应的提示装置发出警报提醒。

[0102] 其中,第一通信模块包括实体线路通信模块和/或无线通信模块,液量检测模块包括红外液量检测模块、射频液量检测模块和磁性液量检测模块中的一种或多种的任意组合。

[0103] 根据本实用新型的一个实施例,所述显示模块5和所述温度检测模块之间设置有第二通信模块,所述显示模块5通过所述第二通信模块获取所述温度检测模块的温度检测结果并对所述温度检测结果进行显示。

[0104] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件1,通过在显示模块5和温度检测模块之间设置第二通信模块,可以及时地将温度检测结果进行显示和处理,尤其是在温度高于或等于预设温度时,控制相应的提示装置发出警报提醒。

[0105] 其中,第二通信模块包括实体线路通信模块和/或无线通信模块,温度检测模块包括红外检测模块和/或温敏电阻检测模块。

[0106] 根据本实用新型的一个实施例,所述蒸汽手柄本体还包括:感测模块6,连接至所述微处理器,用于对用户的使用状态进行感测。

[0107] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件1,通过设置感测模块6,实现了根据用户的使用状态智能控制衣物护理机的过程,同时降低了衣物护理机的功耗和水分损失,提升了用户的使用体验,其中,感测的方式包括感测和定时感测,感测即在人体感测模块6的工作过程中对用户的使用情况进行信息采集,而在进行定时感测过程前需要首先在衣物护理机的电控模块预存感测时间和间隔时间,定时感测相较感测而言,进一步降低了衣物护理机的功耗。

[0108] 具体来说,蒸汽发生器用对水分进行加热,蒸汽手柄上的人体感测模块6可以感测到用户的手部与蒸汽手柄是否脱离,并将感测到的情况转化为触摸信号,微处理器根据上述触摸信号的持续时间发送蒸汽发生器的控制指令,其中,人体感测模块6包括单个电路元件、单个传感器以及传感器阵列中的任一个或多个的任意组合,在使用单个电路元件(如金属片、PCB模块、导电介质等)作为人体感测模块6的传感单元时,感测原理是通过人体与人体感测模块6的接触过程中改变人体感测模块6的电学参数来产生触摸信号,另外,如采用多个不同原理的单一传感器同时进行感测,则保证感测过程更为准确,具体地,如温度传感器和压力传感器同时进行感测,当温度传感器感测到触摸温度信号属于人体温度信号时,还需要通过压力传感器进一步感测触摸压力信号属于人体压力信号时,才能控制蒸汽发生器进行工作,如设置有多个不同原理的单一传感器单独进行感测,则实现了感测过程的多样性,可以通过用户预设指令选择传感器单独进行感测或是同时进行感测,提升了用户的个性化需求和使用体验。

[0109] 根据本实用新型的一个实施例,还包括:计时器,连接至所述感测模块6和所述微处理器,用于对感测时间和空闲时间进行统计,并根据统计结果向所述微处理器发送所述触发指令。

[0110] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件1,通过设置计时器,配合感测模块6,实现了根据用户的使用状态准确控制衣物护理机的效果。

[0111] 具体地,通过在微处理器设置计时器,计时器可计算微处理器接收到的触摸信号

的持续时间,当触摸信号的持续时间大于或等于第一预设触摸时间后,计时器触发微处理器发送加热指令(触发指令)。这样,可以利用触摸信号的持续时间来排出因误触蒸汽手柄后蒸汽手柄发送的触摸信号,同时,节约了蒸汽发生器的加热功耗。

[0112] 另外,第一预设触摸时间可以是衣物护理机默认时间,或者是通过用户手动进行输入和修改后存储在微处理器中的,当用户设定第一预设触摸时间等于 0 时,可以在用户触碰衣物护理机手柄的同时,控制蒸汽发生器进行加热,减少了用户的等待时间,进而提升了用户的使用体验。

[0113] 另外,计时器计算持续未检测到触摸信号的空闲时间,判断蒸汽手柄的闲置情况,当蒸汽手柄的闲置时间大于或等于第二预设触摸时间后,计时器触发微处理器发送停止加热指令(触发指令),使蒸汽发生器停止加热,减少了不必要的功耗浪费,同时,确保了衣物护理机的使用安全,有效降低了蒸汽发生器内的水完全蒸发后的危险性。

[0114] 以及计时器计算持续未检测到触摸信号的空闲时间,判断蒸汽手柄的闲置情况,未检测到触摸信号的空闲时间小于第二预设触摸时间时,计时器触发微处理器发送给保温指令给加热启动器,使加热驱动装置减少加热量,仅对蒸汽发生器内的水进行保温,此时蒸汽发生器内的水停止大量蒸发,减少了不必要的水分损失,同时,用户在短暂时间间隔后使用衣物护理机,衣物护理机不必重新进行加热,降低了衣物护理机的功耗损失。

[0115] 根据本实用新型的一个实施例,所述感测模块 6 包括红外传感器、光学传感器、温度传感器和电学传感器中的一种或多种的任意组合。

[0116] 具体地,分别对人体感测模块 6 采用不同传感器进行测试的过程进行说明:

[0117] 蒸汽导管一端连接蒸汽发生器,一端连接蒸汽手柄,用于输送蒸汽,熨板上设置有蒸汽喷孔,熨板上的所有蒸汽喷孔都连接蒸汽导管。

[0118] (1) 当感测模块 6 通过电学传感器来感测使用者时,电学传感器一端连接微处理器管脚,电学传感器接触人体后,微处理器接收到的是电位信号的变化。

[0119] (2) 当感测模块 6 通过压力传感器来感测使用者时,压力传感器根据受压情况改变电阻,微处理器接收到的是通过压力传感器的电流大小的变化。

[0120] (3) 当感测模块 6 通过温度传感器来感测使用者时,微处理器接收到的是温度信号的变化。

[0121] (4) 当感测模块 6 通过红外传感器来检测使用者的使用状态时,红外传感器根据判断使用者的距离或位置情况来向微处理器发送检测信号。

[0122] 根据本实用新型的一个实施例,所述电学传感器包括铜片、印制电路板、导电棉以及电阻式铝箔中的一种或多种的任意组合。

[0123] 根据本实用新型的实施例的蒸汽手柄组件 1,通过将电学传感器设置为铜片、印制电路板、导电棉以及导电铝箔中的一种或多种的任意组合,有效降低了人体感测模块 6 的制作成本和测试灵敏度,具体地,通过在蒸汽手柄的外侧部设置导电铝箔和/或铜片,由于人体属于良导体故可近似认为和地线等电势,因此,在人体与蒸汽手柄上的导电铝箔和/或铜片进行接触时,改变了人体感测模块 6 的电势,而在检测到改变电势的持续时间大于或等于预设触摸时间时,触发蒸汽发生器进行工作,另外,导电铝箔的造价成本低,兼容于现有的制作方法,适用于技术推广和批量生产。

[0124] 根据本实用新型第二方面的实施例,还提出了一种衣物护理机,包括:如上述任一

项技术方案所述的蒸汽手柄组件 1。

[0125] 在本说明书的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述的目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,除非另有明确的规定和限定;术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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实用新型中的具体含义。

[0126] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0127] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

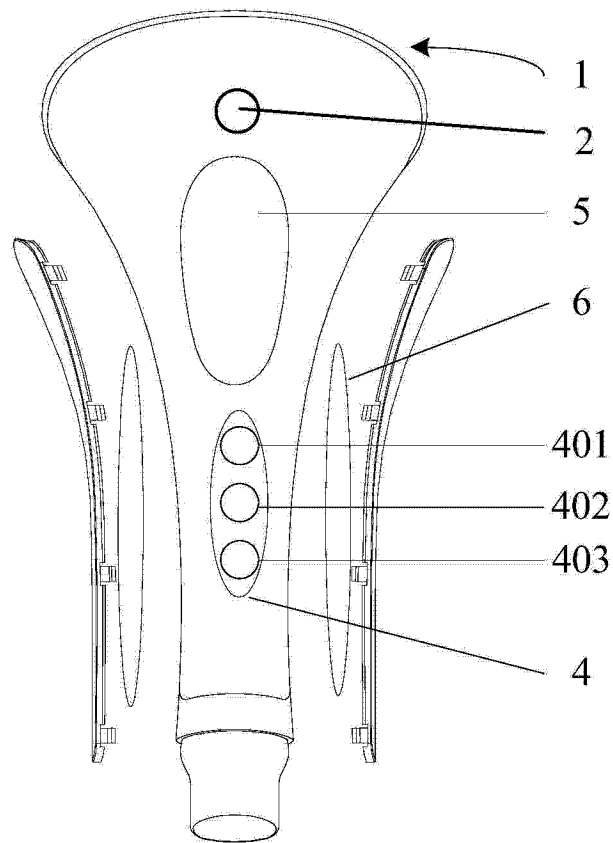


图 1

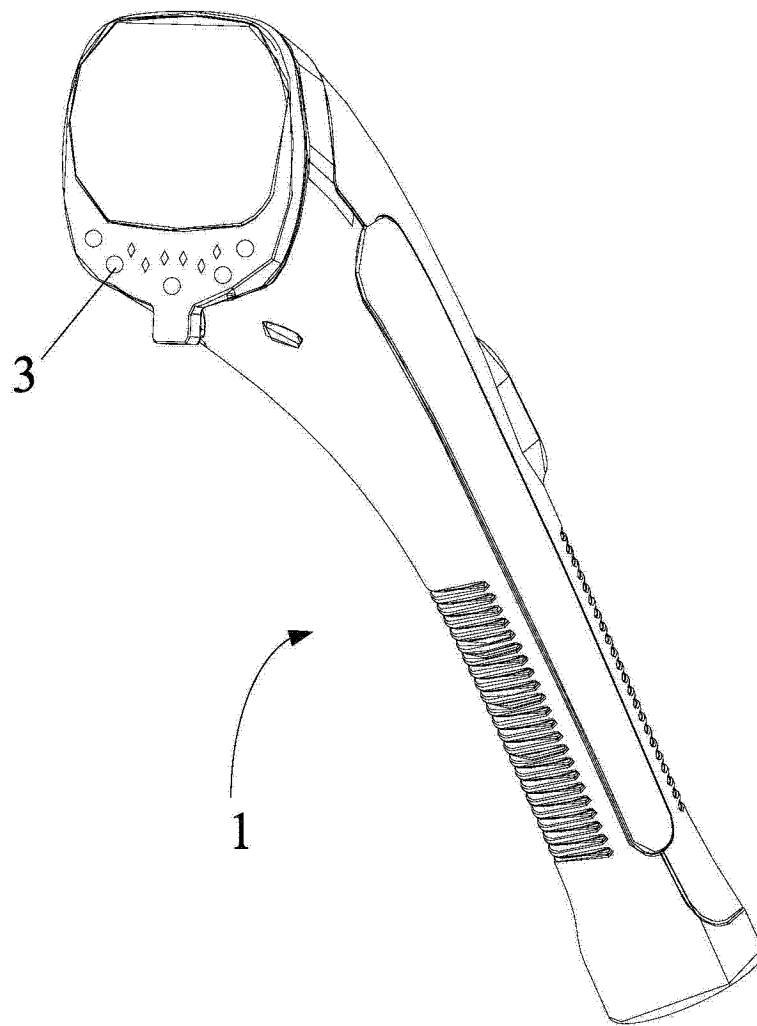


图 2

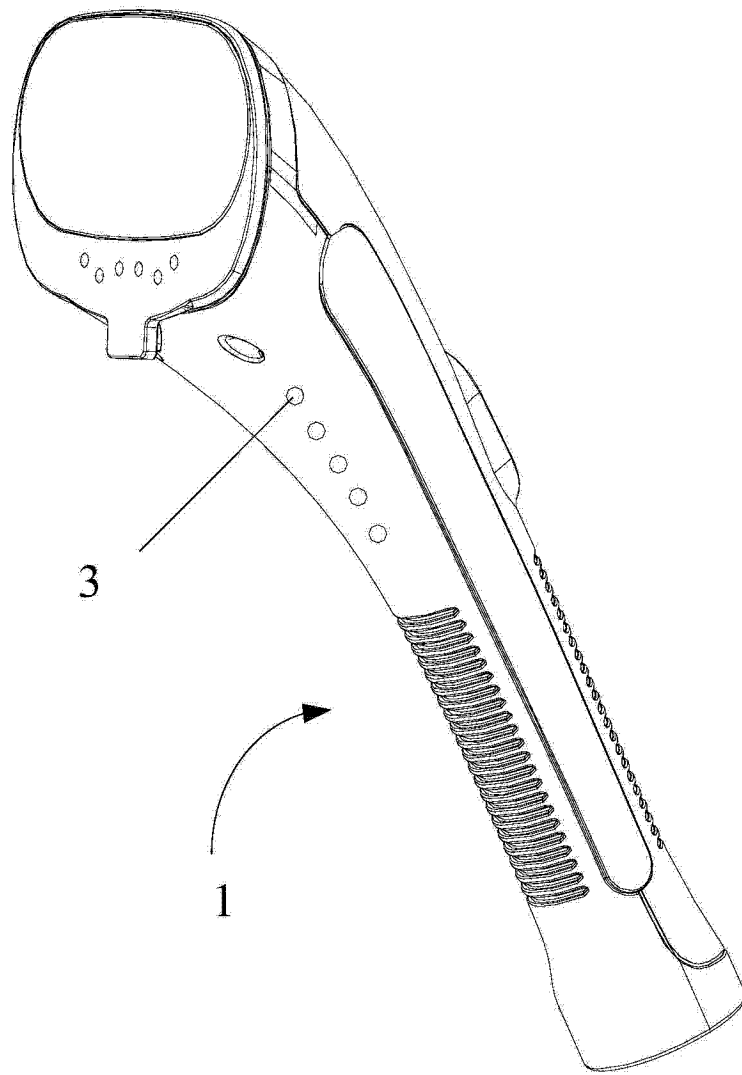


图 3