



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211187019 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921352620.6

(22)申请日 2019.08.20

(73)专利权人 厦门致杰智能科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区软件园
三期A区06-901

(72)发明人 龚斌华 林明焊 张荣田

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 张松亭 陈丹艳

(51)Int.Cl.

A47K 13/30(2006.01)

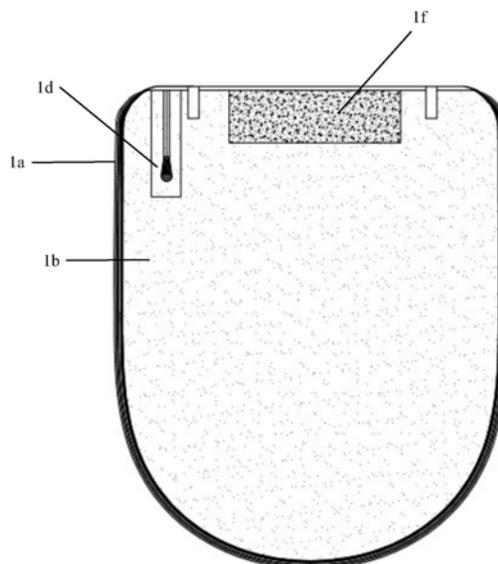
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖

(57)摘要

本实用新型涉及了一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖。具体包括智能预热上盖上面板、远红外导电发热膜、智能预热上盖导热底板和供电感应采集控制装置；所述远红外导电发热膜具有通电发热，受热辐射热量的特性，紧密固定在智能预热上盖导热底板内表面；所述智能预热上盖导热底板的用材具有绝缘、快速导热的特性。本实用新型提供的远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖，可以自动感应人体接近，开启座圈恒温预热功能，并通过智能预热上盖导热底板将远红外辐射的热量传递到马桶座圈表面，实现快速预热。该预热方式改善人们如厕落座马桶座圈时瞬间冰冷刺激的不适体验，安全可靠，节能环保。



1. 一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,其特征在于:包括上盖上面板、远红外导电发热膜、上盖导热底板和供电感应采集控制装置;

所述远红外导电发热膜贴设于上盖导热底板;所述供电感应采集控制装置包括电源模块、控制模块、人体感应模块和温度采集模块;所述供电感应采集控制装置在所述人体感应模块获得人体接近信号时,控制所述远红外导电发热膜通电加热;所述供电感应采集控制装置在所述温度采集模块检测到所述远红外导电发热膜的温度超过阈值温度时,控制所述远红外导电发热膜断电停止加热。

2. 根据权利要求1所述的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,其特征在于:所述温度采集模块设置于远红外导电发热膜与上盖导热底板之间,检测所述上盖导热板的温度,并输出至所述控制模块。

3. 根据权利要求1所述的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,其特征在于:所述远红外导电发热膜与上盖导热底板之间设有空气间隙。

4. 根据权利要求1所述的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,其特征在于:所述远红外导电发热膜通过高温导热背胶粘黏固定于上盖导热底板内表面。

5. 根据权利要求1所述的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,其特征在于:所述远红外导电发热膜为固态的金属及金属氧化物固体组成的远红外导电发热膜;所述远红外导电发热膜安装有金属导电极片,该金属导电极片为铜或铝材料。

6. 根据权利要求1所述的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,其特征在于:所述智能预热上盖导热底板内侧紧贴远红外导电发热膜,外侧紧贴马桶座圈。

7. 根据权利要求1所述的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,其特征在于:所述供电感应采集控制装置采用24V或12V低压输出为远红外导电发热膜供电。

8. 根据权利要求1所述的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,其特征在于:所述人体感应模块为热释电红外感应模块、微波感应模块、红外感应模块或超声波感应模块。

9. 根据权利要求1所述的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,其特征在于:所述温度采集模块具有多路采集探头,所述多路采集探头分别采集环境温度和座圈温度。

10. 根据权利要求1所述的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,其特征在于:所述控制模块为外接按键模块调节模块、遥控器调节模块或APP调节模块。

一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能卫浴装置领域,特别是涉及一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖及带有相关功能的智能马桶。

背景技术

[0002] 随着人们对生活质量的不断提升,智能马桶的应用越来越广泛,座圈加热作为智能马桶的基本功能之一,更加侧重于用户的体验感与舒适性。目前市场上的座圈加热普遍采用电阻发热丝通过绕线方式分布在加热面上加热,受到绕线排布方式、与加热面贴合的紧密程度、座圈的结构、座圈功率等因素影响,很难做到加热均匀,快速加热。

[0003] 座圈加热功能最主要的目的就是解决人们落座时皮肤与马桶接触的那一瞬间产生的皮肤与环境温差过大不适感,尤其是在冬天寒冷的环境下,该瞬间的刺激尤为明显。一般情况下人体对于该瞬间的刺激尤为抗拒,一旦落座适应后便不会有刺激感,座圈表面温度就会与接触的皮肤温度一致。市面上带座圈加热功能的智能马桶或者是单加热盖板,由于无法判别用户何时要使用,产品加热升温慢,座圈表面要达到用户需求温度,使用前都需要用户提前一段时间打开加热功能或者长期开着,不仅耗时耗电,还严重影响用户体验感。

[0004] 远红外线的加热形式是一种辐射传热形式,通过电磁波传递能量,由于没有介质干扰,穿透力强,传递过程不需要损耗能量。与常规通过介质进行热传递的方式相比,具有热传递直接简单,生产效率高,卫生环保,杀菌消毒,节省能源等优势。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,解决现有技术中智能坐便器座圈表面升温耗时耗电、受热不均、不够智能的缺陷。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案为:

[0007] 一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,包括上盖上面板、远红外导电发热膜、上盖导热底板和供电感应采集控制装置;

[0008] 所述远红外导电发热膜贴设于上盖导热底板;所述供电感应采集控制装置包括电源模块、控制模块、人体感应模块和温度采集模块;所述供电感应采集控制装置在所述人体感应模块获得人体接近信号时,控制所述远红外导电发热膜通电加热;所述供电感应采集控制装置在所述温度采集模块检测到所述远红外导电发热膜的温度超过阈值温度时,控制所述远红外导电发热膜断电停止加热。

[0009] 所述远红外导电发热膜具有通电发热,受热辐射热量的特性,紧密固定在智能预热上盖导热底板内表面;所述智能预热上盖导热底板的用材具有绝缘、快速导热的特性;所述供电感应采集控制装置包括电源模块、控制模块、人体感应模块和温度采集模块。

[0010] 作为一种优选,所述温度采集模块设置于远红外导电发热膜与上盖导热底板之间,检测所述上盖导热板的温度,并输出至所述控制模块。

[0011] 作为一种优选,所述远红外导电发热膜与上盖导热底板之间设有空气间隙。

[0012] 作为一种优选,所述远红外导电发热膜通过高温导热背胶粘黏固定于上盖导热底板内表面。所述红外导电发热膜还可通过结构施压固定或者其他固定方式,紧密的连接保证热量可以迅速通过接触转移到座圈表面。

[0013] 作为一种优选,所述远红外导电发热膜为固态的金属及金属氧化物固体组成的远红外导电发热膜;所述远红外导电发热膜安装有金属导电电极片,该金属导电电极片为铜或铝材料。由于不同特性的物体发射的红外线波长不同,且不同特性的红外线易为特性相同的物体所接收,固体物质发射的红外线易被固体吸收,不易被气体吸收,因此产生的热量会快速的被智能预热上盖导热底板吸收传递至座圈,实现座圈快速升温。所述金属导电电极片形状可以根据需求定制。

[0014] 作为一种优选,所述智能预热上盖导热底板内侧紧贴远红外导电发热膜,外侧紧贴马桶座圈。

[0015] 作为一种优选,所述供电感应采集控制装置采用24V或12V低压输出为远红外导电发热膜供电。

[0016] 作为一种优选,所述人体感应模块为热释电红外感应模块、微波感应模块、红外感应模块或超声波感应模块。

[0017] 作为一种优选,所述温度采集模块具有多路采集探头,所述多路采集探头分别采集环境温度和座圈温度。

[0018] 作为一种优选,所述控制模块为外接按键模块调节模块、遥控器调节模块或APP调节模块。

[0019] 本实用新型的有益效果为:

[0020] 1、远红外线辐射加热,热传递直接简单,效率高,卫生环保,杀菌消毒,节省能源。

[0021] 2、通过智能预热上盖对座圈表面进行预热,快速升温,解决落座瞬间刺激,方便快捷。

[0022] 3、人体接近感应,启动加热,座圈表面数秒升温,开启预热上盖,自动断电,智能快捷,安全可靠。以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细说明;但本实用新型的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖不局限于实施例。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型的智能预热上盖底面结构示意图;

[0025] 图3是本实用新型的智能预热上盖在部分实施例中的外观示意图(关闭状态);

[0026] 图4是本实用新型的智能预热上盖在部分实施例中的外观示意图(开启状态)。

具体实施方式

[0027] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案进行进一步的说明。

[0028] 图1是本实用新型的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖结构示意图;图2是本实用新型的智能预热上盖底面结构示意图;图3、图4是本实用新型的智能预热上盖在部分实施例中的外观示意图。

[0029] 由图1结合图2、图3、图4可知,本实用新型实施例的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖1。具体包括智能预热上盖上面板1a、远红外导电发热膜1b、智能预热上盖导热底板1c和供电感应采集控制装置;所述智能预热上盖上面板1a的用材具有绝缘、导热慢,保温效果好的特性,与远红外导电发热膜1b之间留有空气间隙;所述远红外导电发热膜1b具有通电发热,受热辐射热量的特性,紧密固定在智能预热上盖导热底板1c内表面;所述智能预热上盖导热底板1c的用材具有绝缘、快速导热的特性;所述供电感应采集控制装置包括电源模块、控制模块、人体感应模块和温度采集模块1d。

[0030] 优选地,所述温度采集模块1d设置于远红外导电发热膜1b与智能预热上盖导热底板1c之间,用于采集智能预热上盖温度,反馈到控制模块,实现控制恒温预热功能。

[0031] 优选地,所述远红外导电发热膜1b与智能预热上盖上面板1a之间留有空气间隙,以此减缓热量在智能预热上盖上面板上流失。

[0032] 优选地,所述远红外导电发热膜1b紧密固定在智能预热上盖导热底板1c内表面,可以通过高温导热背胶粘连固定,结构施压固定或者其他固定方式,紧密的连接保证热量可以迅速通过接触转移到座圈2表面。

[0033] 优选地,所述远红外导电发热膜1b主要成分是固态的金属及金属氧化物固体组成;由于不同特性的物体发射的红外线波长不同,且不同特性的红外线易为特性相同的物体所接收,固体物质发射的红外线易被固体吸收,不易被气体吸收,因此产生的热量会快速的被智能预热上盖导热底板1c吸收传递至座圈2,实现座圈2快速升温。

[0034] 优选地,所述远红外导电发热膜安装有金属导电电极片1f,金属导电电极片1f可以是铜或其他导电材质,形状可以根据需求定制。

[0035] 优选地,所述智能预热上盖导热底板1c内侧紧贴远红外导电发热膜1b,外侧紧贴马桶座圈2。

[0036] 优选地,所述的供电感应采集控制装置可以安装在马桶本体内或独立在外部,电源模块采用24V或12V低压输出为远红外导电发热膜1b供电,安全可靠;控制模块通过采集人体感应模块信号及温度采集模块1d信号来智能的判断开始预热、结束预热、预热温度等。

[0037] 优选地,所述的人体感应模块可以采用热释电红外感应、微波感应、红外感应、超声波感应等原理对人体接近与离开进行判断。

[0038] 优选地,所述的温度采集模块1b具有单路或者多路采集探头,模块上可以是不同的探头外接采集温度信号,温度信号可以是环境温度、座圈2温度或其他温度信号。

[0039] 优选地,所述的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖1a具备调节控制温度的功能,可以通过外接按键模块调节、遥控器调节、APP调节或者其他方式进行调节设定我们需求的温度值。

[0040] 本实用新型的工作原理概述:通电状态下,当马桶智能预热上盖1合盖时,通过自动识别人体靠近状态或手动控制触发上盖预热功能,低压电源通过金属导电电极片1f对远红外导电发热膜1b通电发热,热量快速通过智能预热上盖导热底板1c传递到座圈2表面,控制模块通过采集温度采集模块1b的信号来控制恒温。停止预热功能可以通过传感器判定智能预热上盖是否为开盖状态,开盖状态则停止加热或手动控制停止加热。

[0041] 上述实施例仅用来进一步说明本实用新型的一种远红外快速预热马桶座圈的智能预热上盖,但本实用新型不局限于实施例,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施

例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均落入本实用新型技术方案的保护范围内。

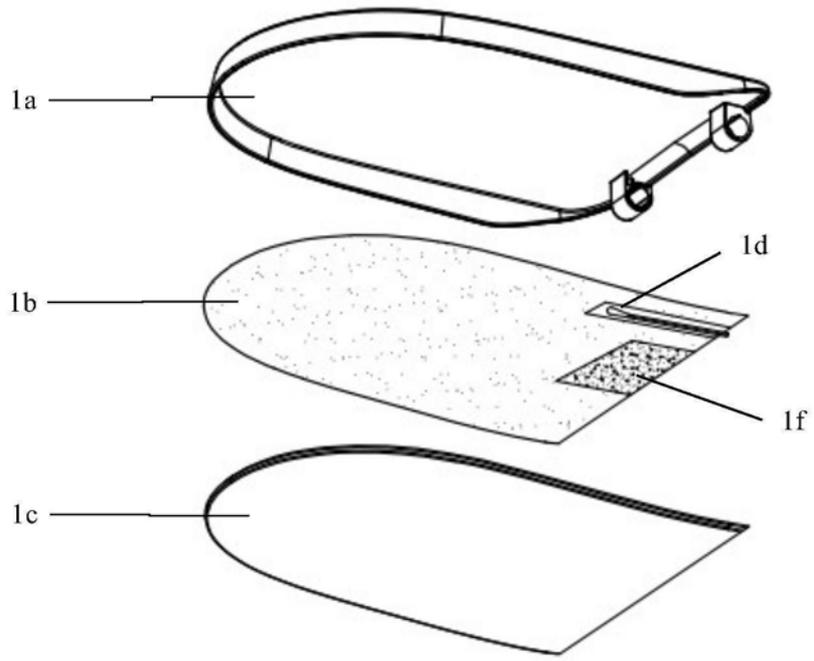


图1

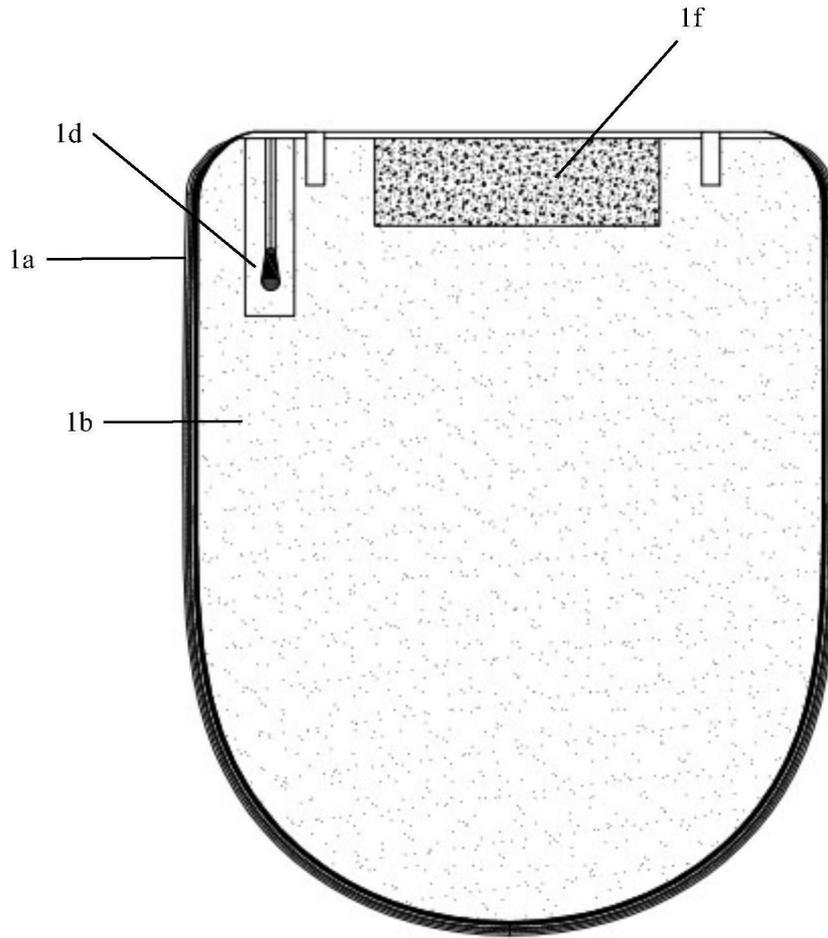


图2

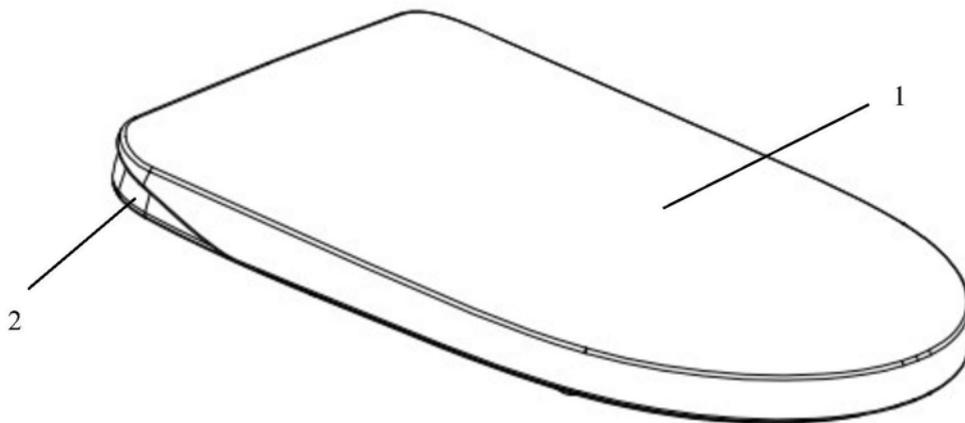


图3

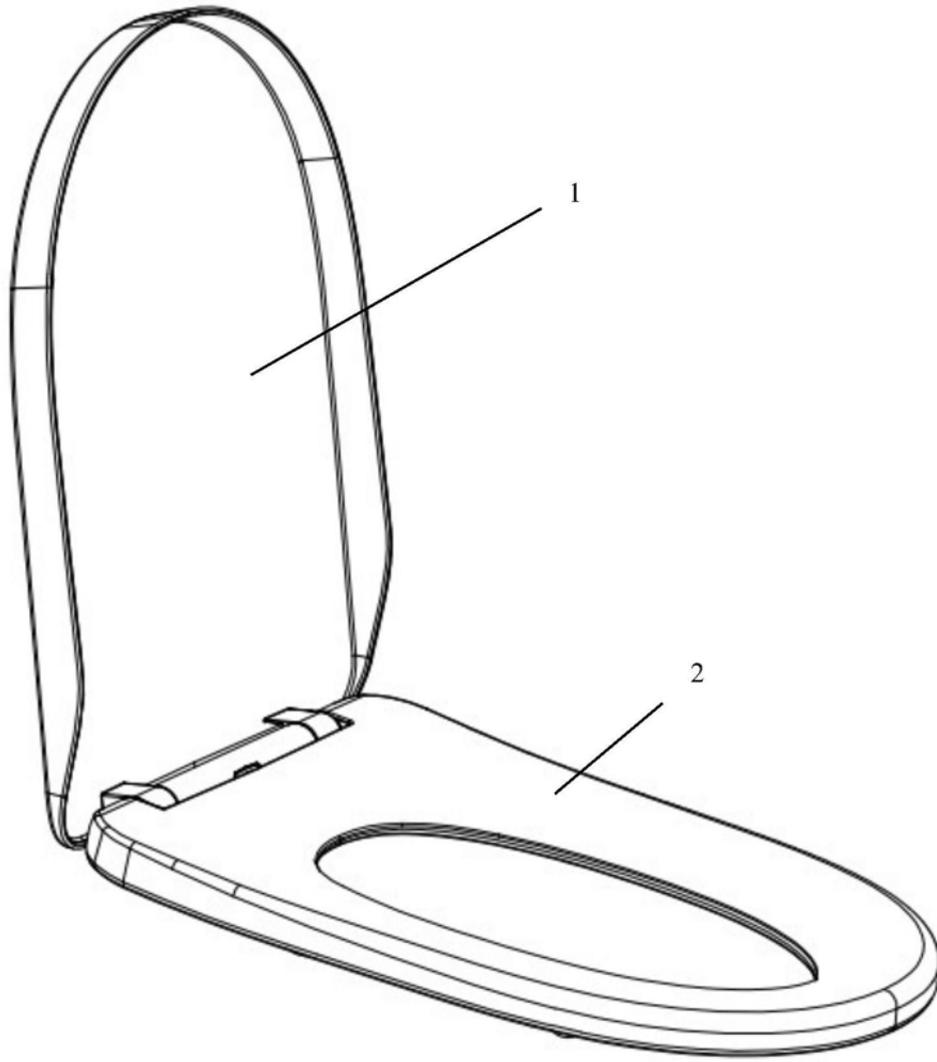


图4