(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209518976 U
(45)授权公告日 2019.10.22

(21)申请号 201821940880.0

(22)申请日 2018.11.23

(73)专利权人 深圳市融一凤巢设计发展有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区南山街道荔林春晓17号

(72)发明人 仪永杰 李运强

(74)专利代理机构 深圳市博太联众专利代理事务所(特殊普通合伙) 44354
代理人 任转英

(51)Int.Cl.
A61F 7/00(2006.01)
F24H 3/04(2006.01)
F24H 9/20(2006.01)

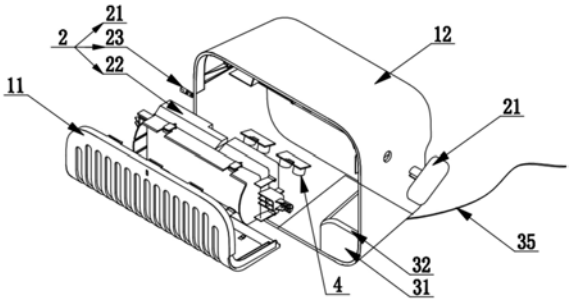
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动感应暖脚机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动感应暖脚机，包括外壳、旋转调节组件、电源线、开关板、远程感应开关、电路板、发热元件、风机；所述外壳内部设有开关板，所述开关板上方设有电路板；所述旋转调节组件设置在外壳中心，所述远程感应开关固定在在外壳内表面，所述发热元件、风机固定在一起，并固定于旋转调节组件；本实用新型设置了智能化远程感应开关，能够在人体邻近装置时，自动启动装置，将热气从风孔吹出；且暖脚机设有旋转调节组件，可根据需求调节热风的角度；当人体离开暖脚机装置时，装置将自动停止工作，具有节省电能的功效；为使用者提供便捷实用、智能化的暖脚装置，且为用户带来更好的人机交互体验。



CN 209518976 U

1.一种自动感应暖脚机，其特征在于，包括：外壳、发热系统、远程感应开关；所述发热系统安装在外壳内；所述远程感应开关安装在外壳内表面，感受装置外壳以外动作，若外壳以外有动作，则远程感应开关打开；若外壳以外无动作，则远程感应开关关闭；所述远程感应开关电连接于发热系统，并控制发热系统的开关。

2.根据权利要求1所述的一种自动感应暖脚机，其特征在于，所述远程感应开关设置为红外感应开关、微波感应开关或声波感应开关。

3.根据权利要求1所述的一种自动感应暖脚机，其特征在于，所述外壳包括上盖、下壳；所述上盖设置有至少一组通风孔，所述下壳中部设置有旋转调节组件。

4.根据权利要求3所述的一种自动感应暖脚机，其特征在于，所述旋转调节组件包括旋转柄、旋转支架、阻尼转轴；所述旋转支架固定于下壳，所述阻尼转轴固定于旋转支架的左端；所述旋转柄固定于旋转支架的右端，通过旋转旋转柄，从而控制吹风的角度。

5.根据权利要求1所述的一种自动感应暖脚机，其特征在于，所述发热系统包括电源线、开关板、档位开关、电路板、发热元件、风机；所述电源线电连接于开关板，所述开关板电连接于档位开关，所述开关板又电连接于远程感应开关，所述档位开关电连接于电路板，所述电路板电连接于发热元件及风机。

6.根据权利要求5所述的一种自动感应暖脚机，其特征在于，所述发热元件与风机固定在一起，并固定安装在在旋转支架内腔，随旋转支架转动而转动。

一种自动感应暖脚机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保暖装置领域，特别是涉及一种自动感应暖脚机。

背景技术

[0002] 在寒冷的季节，对于久坐的或经常手脚冰冷的人群，血液难以流动到脚部，从而导致脚部受冻，进一步引发各种疾病；因此需要注重暖脚，那么暖脚装置是一个必不可少的装置，暖脚装置在使用的过程中会有大量的开关次数，其中，手工或脚部机械开关费时费力，容易经常性忘记关闭装置，造成不必要的电能浪费和存在安全风险；智能自动开关暖脚装置，可实现智能化开关装置，使用者不必再通过手或脚经机械开关打开装置，提高使用者使用体验度。

[0003] 目前，现有暖脚装置一部分通过温控开关对装置控制开关，平衡加热热量，在温度过高时自动停止加热，但是在使用者开始或停止使用时，仍需通过机械开关作用于暖脚装置。

[0004] 现有智能开关暖脚装置，利用光感传感器及压力传感器自动开关暖脚装置，结构复杂，只有当脚或者身体接触到装置时才能开启装置，不能够提前打开装置并预热；且装置必须留有空腔装下脚，使用及携带均不方便，使用过程中脚部不能够移动；长时间使用装置，压力传感器容易因踩踏受损，导致开关不能正常进行。

实用新型内容

[0005] 为了方便人群更好，更智能化使用暖脚装置，本实用新型设计了一种自动感应暖脚机，结构简单，携带方便；其最大优点在于设置了智能化自动远程感应开关，能够在人体的脚伸到装置放脚的位置时，自动启动装置，提前预热，当脚离开暖脚机装置时，装置将自动停止工作；当人体接触时已经吹出热风；远程感应开关的感应元件与上盖的外表面平行设置，避免开关在使用过程中损坏；且暖脚机设有旋转调节组件，可根据需求调节热风的角度。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0007] 一种自动感应暖脚机，包括：外壳、发热系统、远程感应开关；所述发热系统及远程感应开关安装在外壳内表面，感受装置上盖以外动作，若上盖以外有动作，则远程感应开关打开；上盖以外无动作，则远程感应开关关闭；所述远程感应开关电连接于发热系统，并控制发热系统的开关。

[0008] 所述远程感应开关固定在下壳顶端内表面，所述远程感应开关的感应部件凸出于下壳外表面，与上盖的外表面平行设置；感应外壳以外动作，并作用于电路板；远程感应开关可远距离感应使用者的动作，进而打开开关，提前预热，且远程感应开关与外壳上盖外表面平行设置，使得物体不能够碰触到，避免损坏。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述远程感应开关设置为红外感应开关、微波感应开关或声波感应开关；如此设置，不同的环境可适应不同的远程感应开关装置。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述外壳包括上盖、下壳；所述上盖设置有多组通风孔，所述下壳中部设置有旋转调节组件；如此设置，使装置内部可旋转。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述旋转调节组件包括旋转柄、旋转支架、阻尼转轴；所述旋转支架固定于外壳的表面，所述阻尼转轴固定于旋转支架的左端或右端；所述旋转柄固定于旋转支架的右端或左端，控制旋转组件的旋转角度，若此设置，所述旋转柄与旋转支架连为一体，扭动旋转柄会带动旋转支架改变角度，使用者可根据自己需求改变旋转组件的角度，进而改变热风的角度方向；所述阻尼转轴与旋转支架另一端连为一体，此阻尼转轴可以实现任意角度悬停，从而在为用户提供良好的旋转手感的同时同步固定旋转支架。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述发热系统包括电源线、开关板、档位开关、电路板、发热元件、风机；所述电源线电连接于开关板，所述开关板电连接于档位开关，所述开关板又电连接于远程感应开关，所述档位开关电连接于电路板，所述电路板电连接于发热元件及风机；如此设置，使用者可控制电热能量的大小。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述发热元件与风机固定在一起，并固定安装在在旋转支架内腔，随旋转支架转动而转动；如此设置，风机和发热元件在工作后，会随着旋转组件转动，进而改变热风的角度，提供给人更舒适的体验。

[0014] 本实用新型所达到的有益效果是：一种自动感应暖脚机设置了智能化自动远程感应开关，结构简单，携带方便；能够在人体邻近装置时，自动启动装置，提前预热，当人体接触时已经吹出热风；远程感应开关的感应元件与上盖的外表面平行设置，避免开关在使用过程中损坏；且暖脚机设有旋转调节组件，可根据需求调节热风的角度，带给使用者更好的人机交互体验；当人体离开暖脚机装置时，装置将自动停止工作，具有节省电能的功效；为使用者提供便捷实用、智能化的暖脚装置。

附图说明

[0015] 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是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型所述一种自动感应暖脚机的结构爆炸图；

[0017] 图2是本实用新型所述一种自动感应暖脚机的电路流程图；

[0018] 附图标记说明如下：

[0019] 1、外壳；2、旋转调节组件；3、发热系统；4、远程感应开关；11、上盖； 12、下壳；21、旋转柄；22、旋转支架；23、阻尼转轴；31、开关板；32、电路板；33、发热元件；34、风机；35、电源线；36、档位开关。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0021] 结合图1及图2所示，一种自动感应暖脚机包括外壳1、旋转调节组件2、发热系统3、远程感应开关4、上盖11、下壳12、旋转柄21、旋转支架22、阻尼转轴23、开关板31、电路板32、

发热元件33、风机34、电源线35；

[0022] 第一实施例：

[0023] 结合图1及图2所示，一种自动感应暖脚机，所述下壳12内部一则设有开关板31，所述开关板31上方设有电路板32；所述远程感应开关4固定在在下壳12内表面；所述旋转支架22固定于下壳12，所述阻尼转轴23固定于旋转支架22的一端，以固定旋转支架22并提供良好手感和任意角度悬停；所述旋转柄21固定于旋转支架22的另一端，以控制旋转组件的旋转；所述旋转支架22 上设置有发热元件33与风机34，所述发热元件33与风机34固定在一起，并固定在旋转支架22内腔，所述上盖11通过卡扣固定于下壳12。

[0024] 所述电源线35电连接于开关板31，所述开关板31电连接于档位开关36，所述开关板31又电连接于远程感应开关4，所述档位开关36电连接于电路板 32，所述电路板32电连接于发热元件33及风机34。

[0025] 第二实施例：

[0026] 第二实施例与第一实施例的区别在于：所述远程感应开关4为微波感应开关；具体地，微波感应开关具有灵敏度高、抗干扰能力强灯优点，可带给使用者更好好的体验。

[0027] 第三实施例：

[0028] 第三实施例与第一实施例的区别在于：所述远程感应开关4为声波感应开关及机械开关组合；具体地，若声波感应开关与机械开关组合使用，则使用时，声波感应开关根据使用者动作，可使装置提前预热，当使用者接触后已经吹出热风，当使用者携带时，关闭机械开关防止装置接触到外物自动打开；且声波感应开关有极佳的精确性、灵活性和可靠性，且检测与表面的性质无关，表面可以粗糙或平滑、清洁或脏污、潮湿或干燥；对脏物、环境光线或噪声不敏感。

[0029] 工作原理：在使用者的脚伸到装置放脚的位置时，感应开关4做出动作，电信号从经感应开关4流入开关板31，开关板31打开，电流从电源线35流入，经开关板流入档位开关36，档位开关36可控制电流大小，档位开关36电连接于电路板32，电路板32电连接作用于发热元件33和风机34，发热元件33开始加热，风机34开始吹风，将热能从风孔吹出；使用者可用手或脚调节暖脚机装置上的旋转柄21，进而改变热风吹出的角度，调节到适应的角度后，手或者脚不用在做其他动作，旋转支架22将自动停在调节的角度，当人体离开暖脚机装置时，装置将自动停止工作。

[0030] 本实用新型所达到的有益效果是：一种自动感应暖脚机设置了智能化自动远程感应开关，结构简单，携带方便；能够在人体邻近装置时，自动启动装置，提前预热，当人体接触时已经吹出热风；远程感应开关的感应元件与上盖的外表面平行设置，避免开关在使用过程中损坏；且暖脚机设有旋转调节组件，可根据需求调节热风的角度，带给使用者更好的人机交互体验；当人体离开暖脚机装置时，装置将自动停止工作，具有节省电能的功效；为使用者提供便捷实用、智能化的暖脚装置。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

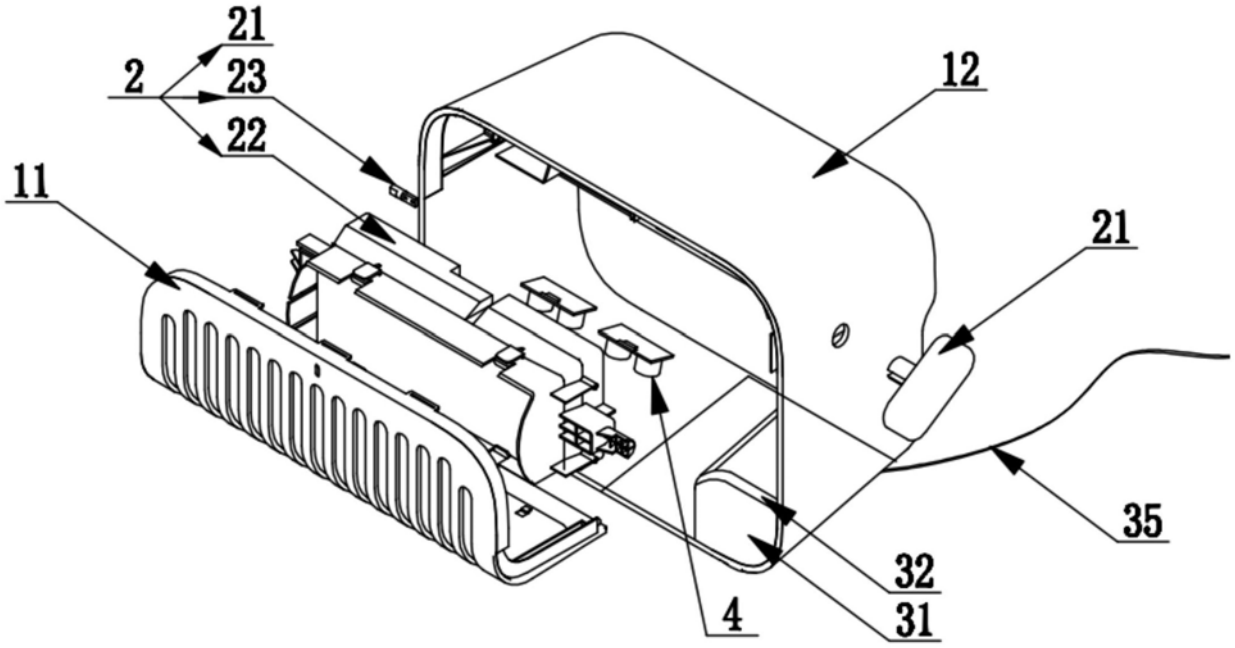

21
2
23
22
11
12
21
35
32
31
4

图1

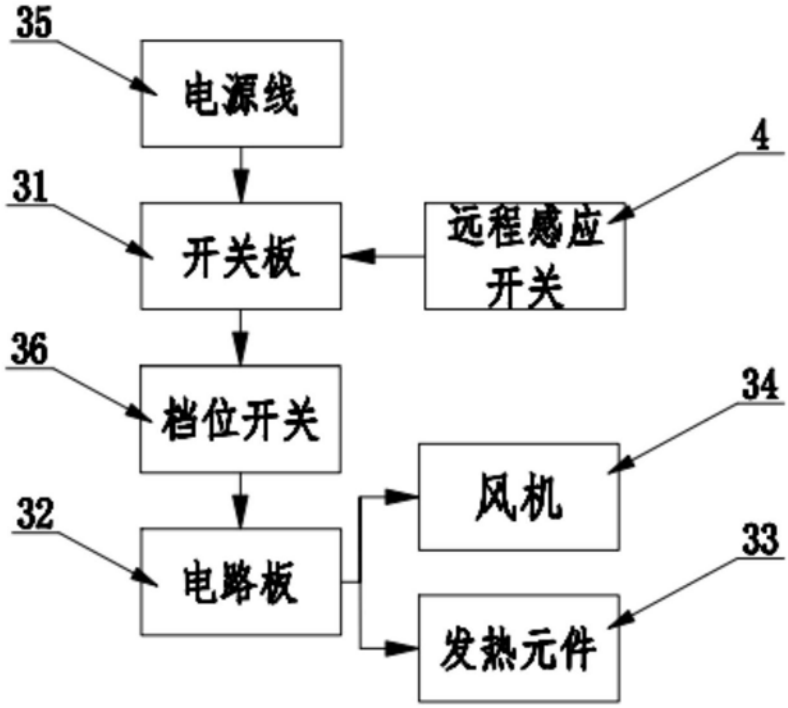

35
电源线
4
31
开关板
远程感应开关
36
档位开关
34
风机
32
电路板
33
发热元件

图2