



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105213171 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201510765491. 3

(22) 申请日 2015. 11. 11

(71) 申请人 芜湖蓓慈电器有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区  
赤铸山路 60 号 4# 综合楼

(72) 发明人 孙殷贤 梁朝华 李杰淳 朱亮亮

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 项磊

(51) Int. Cl.

A61H 35/00(2006. 01)

A61H 39/04(2006. 01)

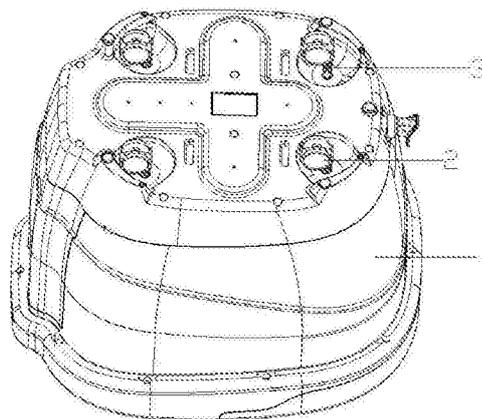
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种足浴器

(57) 摘要

本发明公开了一种足浴器,包括机体和用于带动机体移动脚轮,所述足浴器还包括带动脚轮上下浮运动的浮动装置,所述脚轮上浮使机体与地面接触,下浮动使机体脱离地面。本发明通过浮动装置控制脚轮上下运动,实现足浴器在移动状态和固定状态之间的自动转换,使用者无需弯腰低头按下锁扣锁紧脚轮,提高使用者使用的便捷性。



1. 一种足浴器,包括机体和用于带动机体移动脚轮,其特征在于:所述足浴器还包括带动脚轮上下浮运动的浮动装置,所述脚轮上浮使机体与地面接触,下浮动使机体脱离地面。
2. 根据权利要求1所述足浴器,其特征在于:所述浮动装置为弹性元件。
3. 根据权利要求2所述足浴器,其特征在于:所述弹性元件为弹簧或橡胶。
4. 根据权利要求1所述足浴器,其特征在于:所述浮动装置包括控制器和用于驱动脚轮上下浮动的驱动装置,控制器用于控制驱动装置。
5. 根据权利要求4所述足浴器,其特征在于:所述脚轮设有检测脚轮与地面间压力的压力传感器,所述压力传感器与控制器连接。
6. 根据权利要求4所述足浴器,其特征在于:所述驱动装置为电机驱动装置或电磁驱动装置。
7. 根据权利要求4所述足浴器,其特征在于:所述控制器设有按键开关。
8. 根据权利要求1所述足浴器,其特征在于:所述浮动装置与所述机体为可拆卸或一体式连接。
9. 根据权利要求1所述足浴器,其特征在于:所述机体与地面的接触端设有防滑部件。
10. 根据权利要求1所述足浴器,其特征在于:所述机体与地面的接触端设有凸起结构。

## 一种足浴器

### 技术领域

[0001] 本发明属于洗漱洗浴用品技术领域,具体涉及一种足浴器。

### 背景技术

[0002] 足部保健设备,对脚部按摩和刺激,能激发人体潜在的机能,调整身体阴阳失衡的状态,舒缓全身紧张,达到防病保健的效果,有自我保健和延年益寿之功效。目前市场上所有的足浴器都是采用带锁脚轮来实现固定的,客户在使用时,需要弯腰低头按下锁扣才能锁紧脚轮,造成客户使用不便。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提供一种足浴器,目的是使足浴器能够自动固定,使用者无需弯腰低头按下锁扣锁紧脚轮。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种足浴器,包括机体和用于带动机体移动脚轮,所述足浴器还包括带动脚轮上下浮运动的浮动装置,所述脚轮上浮动使机体与地面接触,下浮动使机体脱离地面。

[0006] 所述浮动装置为弹性元件。

[0007] 所述弹性元件为弹簧或橡胶。

[0008] 所述浮动装置包括控制器和用于驱动脚轮上下浮动的驱动装置,控制器用于控制驱动装置。

[0009] 所述脚轮设有检测脚轮与地面间压力的压力传感器,所述压力传感器与控制器连接。

[0010] 所述驱动装置为电机驱动装置或电磁驱动装置。

[0011] 所述控制器设有按键开关。

[0012] 所述浮动装置与所述机体为可拆卸或一体式连接。

[0013] 所述机体与地面的接触端设有防滑部件。

[0014] 所述机体与地面的接触端设有凸起结构。

[0015] 本发明的有益效果:本发明通过浮动装置控制脚轮上下运动,实现足浴器在移动状态和固定状态之间的自动转换,使用者无需弯腰低头按下锁扣锁紧脚轮,提高使用者使用的便捷性。通过压力传感器、驱动装置的综合控制,实现机体智能的与地面接触进行固定。并且为了使用者人为的对脚轮上下浮动进行控制,还设计了用于控制驱动装置的手动开关。

### 附图说明

[0016] 本说明书包括以下附图,所示内容分别是:

[0017] 图 1 是本发明足浴器的整体结构示意图;

[0018] 图 2 是本发明足浴器的弹性元件作为浮动装置的结构示意图;

[0019] 图 3 是本发明实施例 2 的足浴器结构示意图。

[0020] 图中标记为：

[0021] 1、机体,2、脚轮,3、弹性元件,4、压力传感器,5、驱动装置,6、控制器。

### 具体实施方式

[0022] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,目的是帮助本领域的技术人员对本发明的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解,并有助于其实施。

[0023] 实施例 1

[0024] 如图 1 至图 2 所示,本发明具体涉及一种足浴器,包括机体 1 和用于带动机体移动脚轮 2,足浴器还包括带动脚轮 2 上下浮运动的浮动装置,脚轮上浮动使机体 1 与地面接触,下浮动使机体 1 脱离地面。

[0025] 在客户使用前,脚轮 2 与地面接触,机体 1 不接触地面,此时通过脚轮 2 可以轻松移动足浴器,当客户使用时,脚轮 2 承受的压力增大,浮动装置带动脚轮 2 向上浮动,机体 1 底部与地面接触,足浴器由移动状态自动进入固定状态,当客户停止使用后,脚轮 2 承受的压力减小,浮动装置带动脚轮 2 向下运动,机体 1 底部离开地面,足浴器回复到固定状态。在机体底部设有凸台、凸柱等凸起结构,也可安装硅胶垫、PU 垫等具有防滑性能的防滑垫,采用此类结构用于增强足浴器的固定效果。当然,机体也可以不设置凸起结构和防滑垫,单独设置脚轮及弹性元件受压后的容纳空腔,这样弹性元件和脚轮受压可以进入此容纳空腔内,使得机体底部与地面接触。

[0026] 如图 2 所示,浮动装置为弹性元件,足浴器的机体 1 底部设有脚轮 2,脚轮 2 和弹性元件 3 与机体 1 连接,使脚轮 2 可以上下运动且不能从机体 1 上脱落,这里弹性元件 3 可以为弹簧或橡胶。具体的工作过程:弹簧或橡胶受压进行压缩,使脚轮上浮运动,当受压到一定程度,机体底部的凸起结构和 / 或防滑垫与地面接触,实现固定;当压力逐渐变小,弹簧或橡胶带进行回复运动,即带动脚轮下浮运动,机体离开地面,足浴器可通过脚轮移动。此结构通过弹簧或橡胶的压缩和回复,带动脚轮的上下运动,完成足浴器在移动状态和固定状态之间的自动转换,这样使用者无需弯腰亲手去操作。

[0027] 实施例 2

[0028] 如图 3 所示,本实施例与实施例 1 的不同点在于,浮动装置包括控制器 6 和用于驱动脚轮 2 上下浮动的驱动装置 5,脚轮 2 设有检测脚轮与地面间压力的压力传感器 4,驱动装置 5 和压力传感器 4 均与控制器 6 连接。此驱动装置可以采用电机驱动装置或者电磁驱动装置实现工作要求,为了方便使用者能够人为的控制电机驱动装置,机体上设有用于打开或关闭驱动装置的手动开关;当然,可以在控制器上设置按键开关来进行手动控制。此结构可以通过控制器根据压力传感器传递的压力值的大小来控制驱动装置驱动脚轮进行上下运动,也可以直接操作按键开关控制驱动装置驱动脚轮进行上下运动,从而实现足浴器在移动状态和固定状态之间的自动转换。浮动装置与机体可以为一体式连接。为了方便拆卸和安装,此浮动装置与机体可以为可拆卸连接;可拆卸连接为卡接、嵌接或者螺纹连接等。

[0029] 其具体工作过程为:当使用者使用此足浴器时,通过压力传感器采集脚轮与地面

之间压力大小的信号,此压力的信号传递给控制器,由控制器与原先压力的设定值大小进行对比判断,此设定值为脚轮上浮直至机体底部与地面接触时,脚轮与地面之间压力的大小,若压力传感器采集的压力值信号大于或者等于此压力值时,控制器控制电机驱动装置或者电磁驱动装置进行工作,由电机驱动装置或者电磁驱动装置驱动脚轮上浮运动,进而使机体与地面接触;若压力传感器采集的压力值小于设定值时,控制器控制电机驱动装置工作,使脚轮下浮运动,脚轮与地面接触并使机体与地面脱离。比如,脚轮上设有外螺纹,驱动装置上设有内螺纹,脚轮和驱动装置通过螺纹连接。客户使用时,压力传感器采集的压力值大于设定的压力值,控制器控制电机正向旋转,内外螺纹逐渐旋紧,电机驱动装置开始带动脚轮向上浮动直至机体底部接触地面,足浴器自动进入固定状态。客户使用后,压力传感器采集的压力值小于设定压力值,控制器控制电机反向旋转,内外螺纹逐渐选松,电机驱动装置开始带动脚轮向下浮动直至机体离开地面,足浴器自动进入移动状态。如此可实现足浴器在移动状态和固定状态之间的自动转换。还可以使用电磁驱动装置,在机体上设有安装脚轮的卡槽或卡洞,脚轮可以通过卡环固定在机体上,卡环能被磁力吸取且脚轮在卡槽或卡洞中能上下活动,若足浴器需要固定,则控制器给电磁线圈供电,产生磁力,将卡环上拉,从而带动脚轮上浮,机体底部接触地面,固定足浴器。若需移动,则控制器将电磁线圈断电,电磁线圈磁力消失,弹簧或橡胶带进行回复运动,即带动脚轮下浮运动,机体离开地面,足浴器可通过脚轮移动。

[0030] 以上结合附图对本发明进行了示例性描述。显然,本发明具体实现并不受上述方式的限制。只要是采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进;或未经改进,将本发明的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

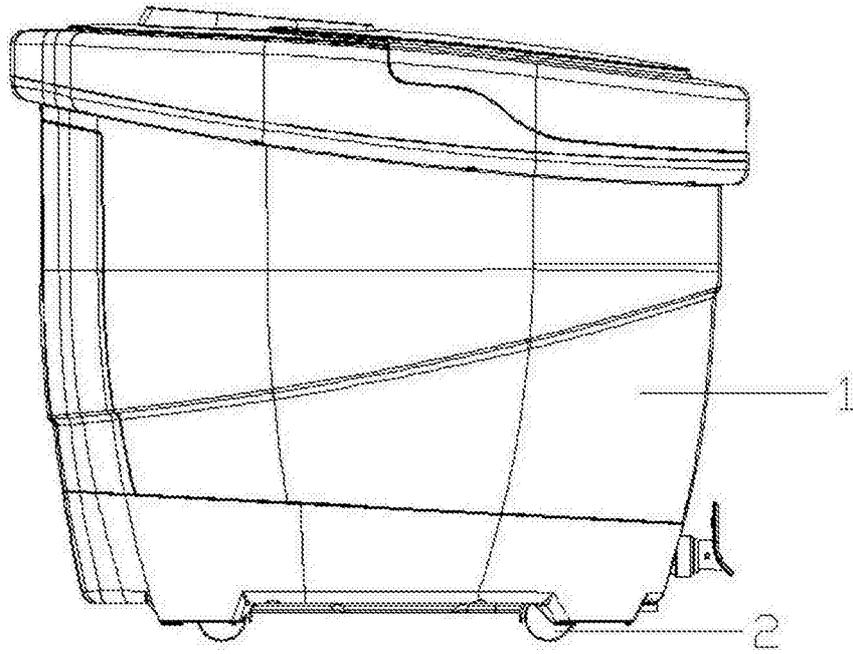


图 1

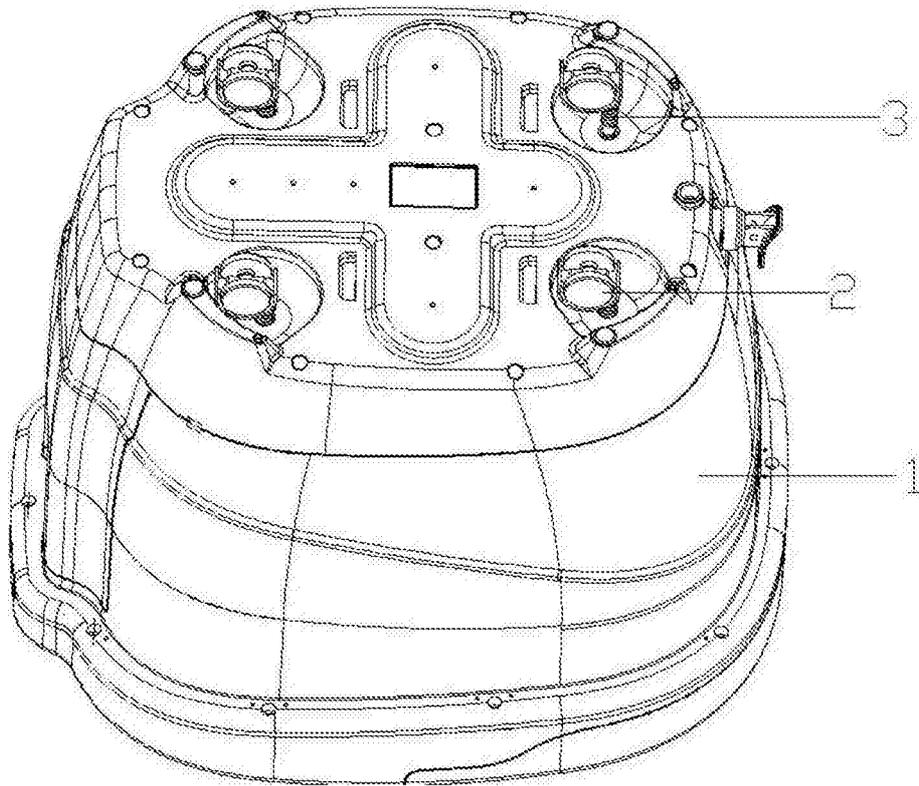


图 2

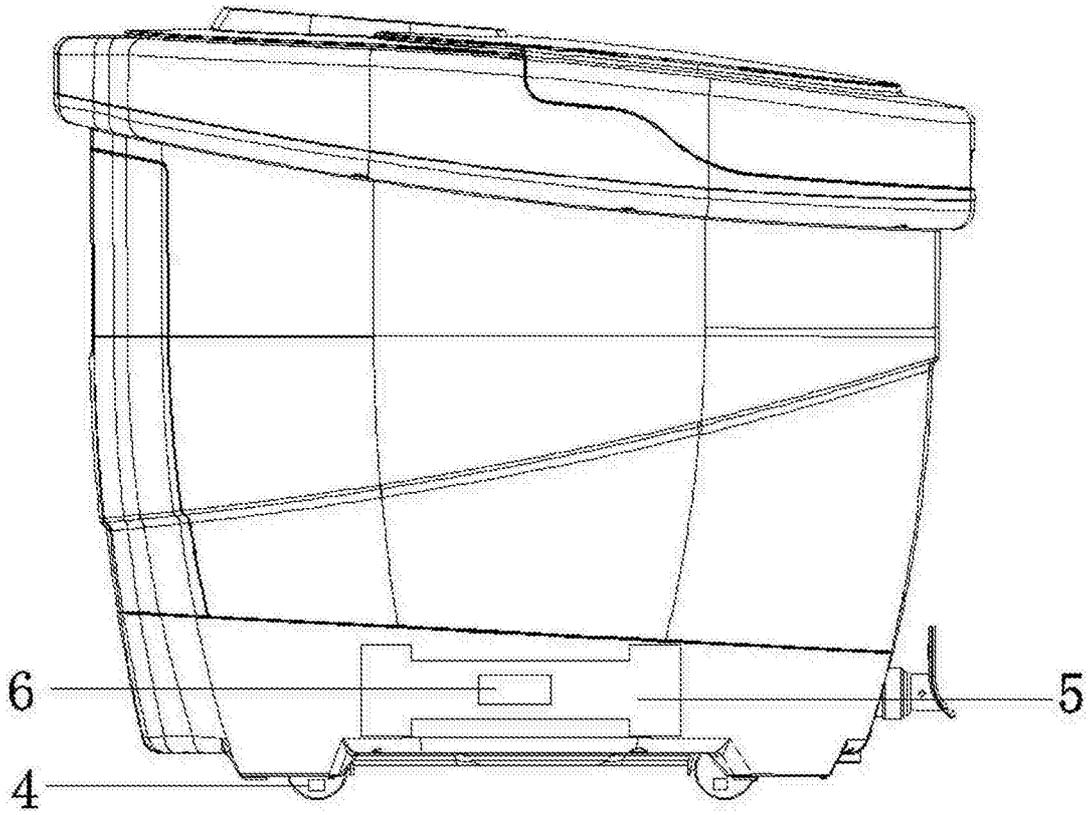


图 3