



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205597877 U

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620171578.8

(22)申请日 2016.03.07

(73)专利权人 李世玉

地址 528000 广东省佛山市三水区西南街
道中山东路27号503

(72)发明人 李世玉

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张清彦

(51)Int.Cl.

A47L 23/26(2006.01)

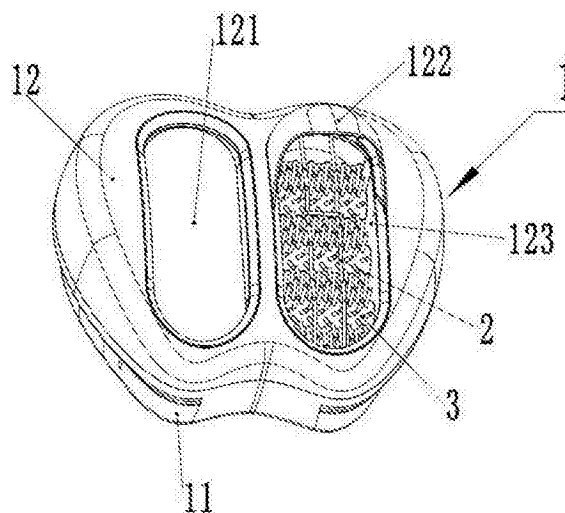
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

智能鞋底清洁机

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能鞋底清洁机,包括外壳,外壳上设有开口。外壳内开口处安装有可转动的毛刷轮组,外壳上毛刷轮组的上方处安装有支撑架。外壳内还安装有驱动件、传动机构和控制电路,驱动件与控制电路电连接,驱动件的输出端与传动机构的输入端连接,驱动件通过传动件驱动毛刷轮组转动。外壳内毛刷轮组的下方处还安装有可抽拉的清洁水箱。本实用新型的智能鞋底清洁机,人将鞋子踏入其工作位时,智能鞋底清洁机自动对鞋底进行清洁,鞋子离开后自动停止,将清洁过的鞋踩在吸水布上而被擦干,因此其是一款能对鞋底清洁的非常干净、智能化高和使用方便的智能鞋底清洁机。



1. 一种智能鞋底清洁机,包括外壳(1),所述外壳(1)上设有开口(123),其特征在于,所述外壳(1)内所述开口(123)处安装有可转动的毛刷轮组(3),所述外壳(1)上所述毛刷轮组(3)的上方处安装有支撑架(2),所述外壳(1)内还安装有驱动件、传动机构和控制电路,所述驱动件与所述控制电路电连接,所述驱动件的输出端与所述传动机构的输入端连接,所述驱动件通过传动件驱动所述毛刷轮组(3)转动,所述外壳(1)内所述毛刷轮组(3)的下方处还安装有可抽拉的清洁水箱(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能鞋底清洁机,其特征在于,所述外壳(1)包括第一壳体(11)和第二壳体(12),所述第二壳体(12)可拆卸固定于所述第一壳体(11)上,所述第一壳体(11)和所述第二壳体(12)形成空腔,所述毛刷轮组(3)、驱动件和所述传动机构分别安装于所述空腔内,所述开口(123)设置在所述第二壳体(12)上,所述第二壳体(12)上靠近所述开口(123)处设有凹槽(121),该凹槽(121)内设有吸水布,所述第二壳体(12)上所述开口(123)处还设有防水罩(122)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种智能鞋底清洁机,其特征在于,所述毛刷轮组(3)包括第一毛刷轮(31)、第二毛刷轮(32)和第三毛刷轮(33),所述传动结构包括第一齿轮(43)、第二齿轮(44)和第三齿轮(45),所述第一齿轮(43)、第二齿轮(44)和第三齿轮(45)分别套装于所述第一毛刷轮(31)的转轴、第二毛刷轮(32)的转轴和第三毛刷轮(33)的转轴,所述第一齿轮(43)与所述第二齿轮(44)相互啮合,所述第二齿轮(44)与所述第三齿轮(45)相互啮合,所述驱动件为电机(41),该电机(41)的转轴与所述第一齿轮(43)连接,而且所述电机(41)与所述控制电路电连接。

4. 根据权利要求3所述的一种智能鞋底清洁机,其特征在于,所述电机(41)上安装有减速机(42),所述电机(41)的转轴与所述减速机(42)的输入端连接,所述减速机(42)的输出端与所述第一齿轮(43)连接。

5. 根据权利要求2所述的一种智能鞋底清洁机,其特征在于,所述第一壳体(11)上所述毛刷轮组(3)下方处设有导向轨(114),所述清洁水箱(5)的底面设有与所述导向轨(114)相配的导向槽(51),所述导向槽(51)装于所述导向轨(114)上,所述清洁水箱(5)沿所述导向轨(114)移动。

6. 根据权利要求5所述的一种智能鞋底清洁机,其特征在于,所述导向轨(114)呈两端高中间低的弧形结构。

7. 根据权利要求1或5所述的一种智能鞋底清洁机,其特征在于,所述清洁水箱(5)上设有集水槽(52),所述清洁水箱(5)上该集水槽(52)内安装有可转动的清洁滚柱(6)。

8. 根据权利要求7所述的一种智能鞋底清洁机,其特征在于,所述清洁滚柱(6)的数量为两根,这两根所述清洁滚柱(6)上均套装有海绵(7)。

9. 根据权利要求2所述的一种智能鞋底清洁机,其特征在于,所述第二壳体(12)上所述开口(123)处安装有红外感应头,该红外感应头与所述控制电路电连接。

智能鞋底清洁机

技术领域

[0001] 本实用新型属于鞋底清洁机技术领域,涉及智能鞋底清洁机。

背景技术

[0002] 日常生活和工作中,因鞋底一般都会有脏物,当人进入室内时鞋底的脏物会被带入室内,从而造成需经常打扫的烦恼;对于有些家庭,当客人来访时,需更换鞋子,而更换鞋子往往不方便,而且会造成细菌交叉感染,如戴鞋套进入室内,往往较麻烦和不雅观。因此,在很多家庭中或者工作场所中会配备鞋底清洁机,在进入室内时采用鞋底清洁机对鞋底进行清洁。目前,现有技术中的鞋底清洁机,其往往存在一些不足点:1、鞋底清洁不够干净;2、智能化不高;3、使用不够方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种智能鞋底清洁机,该智能鞋底清洁机能将鞋底清洁得干净,而且智能化高和使用方便。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种智能鞋底清洁机,包括外壳,所述外壳上设有开口,其特征在于,所述外壳内所述开口处安装有可转动的毛刷轮组,所述外壳上所述毛刷轮组的上方处安装有支撑架,所述外壳内还安装有驱动件、传动机构和控制电路,所述驱动件与所述控制电路电连接,所述驱动件的输出端与所述传动机构的输入端连接,所述驱动件通过传动件驱动所述毛刷轮组转动,所述外壳内所述毛刷轮组的下方处还安装有可抽拉的清洁水箱。

[0005] 进一步的,所述外壳包括第一壳体和第二壳体,所述第二壳体可拆卸固定于所述第一壳体上,所述第一壳体和所述第二壳体形成空腔,所述毛刷轮组、驱动件和所述传动机构分别安装于所述空腔内,所述开口设置在所述第二壳体上,所述第二壳体上靠近所述开口处设有凹槽,该凹槽内设有吸水布,所述第二壳体上所述开口处还设有防水罩。

[0006] 进一步的,所述毛刷轮组包括第一毛刷轮、第二毛刷轮和第三毛刷轮,所述传动结构包括第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮,所述第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮分别套装于所述第一毛刷轮的转轴、第二毛刷轮的转轴和第三毛刷轮的转轴,所述第一齿轮与所述第二齿轮相互啮合,所述第二齿轮与所述第三齿轮相互啮合,所述驱动件为电机,该电机的转轴与所述第一齿轮连接,而且所述电机与所述控制电路电连接。

[0007] 进一步的,所述电机上安装有减速机,所述电机的转轴与所述减速机的输入端连接,所述减速机的输出端与所述第一齿轮连接。

[0008] 进一步的,所述第一壳体上所述毛刷轮组下方处设有导向轨,所述清洁水箱的底面设有与所述导向轨相配的导向槽,所述导向槽装于所述导向轨上,所述清洁水箱沿所述导向轨移动。

[0009] 进一步的,所述导向轨呈两端高中间低的弧形结构。

[0010] 进一步的,所述清洁水箱上设有集水槽,所述清洁水箱上该集水槽内安装有可转

动的清洁滚柱。

[0011] 进一步的,所述清洁滚柱的数量为两根,这两根所述清洁滚柱上均套装有海绵。

[0012] 进一步的,所述第二壳体上所述开口处安装有红外感应头,该红外感应头与所述控制电路电连接。

[0013] 本实用新型有益效果:本实用新型的智能鞋底清洁机,人将鞋子踏入其工作位时,控制电路控制电机启动,电机驱动毛刷轮组带水对鞋底进行清洁,清洁过程中清洁水箱上的水也能对毛刷轮组上的赃物清除掉,因此毛刷轮组能对鞋底清洁得非常干净。鞋子离开工作位后智能鞋底清洁机自动停止,将清洁过的鞋踩在吸水布上,鞋底上的水被擦干。因此,本实用新型的智能鞋底清洁机能对鞋底清洁的非常干净,而且智能化高和使用方便。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例的智能鞋底清洁机的立体结构示意图。

[0015] 图2是智能鞋底清洁机的内部结构示意图。

[0016] 图3是图2的正面视图。

[0017] 图4是图3中A-A的剖视图。

[0018] 图5是去除齿轮盖板时智能鞋底清洁机的内部结构示意图。

[0019] 图6是第一壳体的立体结构示意图。

[0020] 图7是清洁水箱的第一结构示意图。

[0021] 图8是清洁水箱的第二结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 外壳1、支撑架2、毛刷轮组3、清洁水箱5、清洁滚柱6、海绵7;

[0024] 第一壳体11、第二壳体12;

[0025] 第一立板111、第二立板112、齿轮盖板113、导向轨114、缺口115;

[0026] 凹槽121、防水罩122、开口123;

[0027] 第一毛刷轮31、第二毛刷轮32、第三毛刷轮33;

[0028] 电机41、减速机42、第一齿轮43、第二齿轮44、第三齿轮45;

[0029] 导向槽51、集水槽52。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型的附图,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作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。

[0031] 如图1所示,本实施例的智能鞋底清洁机。该智能鞋底清洁机包括外壳1,外壳1包括第一壳体11和第二壳体12,第二壳体12通过螺钉固定于第一壳体11上,第一壳体11和第二壳体12形成空腔。第二壳体11上加工有一开口123,第二壳体12上靠近开口123处加工有凹槽121,该凹槽121内固定有吸水布。第二壳体12上开口123处还加工有防水罩122。

[0032] 参照图2、图3、图4和图5,第一壳体11和第二壳体12形成的空腔内安装有可转动的毛刷轮组3、驱动件、传动机构和控制电路(附图未示出),毛刷轮组3位于开口123处。第二壳

体12上毛刷轮组3的上方处安装有支撑架2。毛刷轮组3包括第一毛刷轮31、第二毛刷轮32和第三毛刷轮33。第一壳体11上加工有第一立板111、第二立板112,第一立板111和第二立板112相互对应,第一毛刷轮31、第二毛刷轮32和第三毛刷轮33分别可转动安装于第一立板111和第二立板112上。传动结构包括第一齿轮43、第二齿轮44和第三齿轮45,第一齿轮43、第二齿轮44和第三齿轮45分别套装于第一毛刷轮31的转轴、第二毛刷轮32的转轴和第三毛刷轮33的转轴,第一齿轮43与第二齿轮44相互啮合,第二齿轮44与第三齿轮45相互啮合。第一壳体11上还安装有齿轮盖板113,该齿轮盖板113上加工有三个齿轮槽,第一齿轮43、第二齿轮44和第三齿轮45分别位于三个齿轮槽内。驱动件设计为电机41,该电机41与控制电路电连接。电机41上还安装有减速机42,电机41的转轴与减速机42的输入端连接,减速机42的输出端与第一齿轮43连接。电机41驱动第一毛刷轮31、第二毛刷轮32和第三毛刷轮33转动的原理是:电机41工作而驱动第一齿轮43转动,第一齿轮43带动第一毛刷轮31转动,同时驱动第二齿轮44转动,第二齿轮44带动第二毛刷轮32转动,同时驱动第三齿轮45转动,第三齿轮45带动第三毛刷轮33转动。

[0033] 参照图6,第一壳体11上毛刷轮组3下方处加工有两个呈两端高中间低的弧形结构的导向轨114,这两个导向轨114相互平行,第一壳体11上导向轨114的一端处加工有缺口115。参照图7和图8,清洁水箱5加工有集水槽52,清洁水箱5上集水槽52内安装有两根可转动的清洁滚柱6,两根清洁滚柱6上均套装有海绵7。清洁水箱5的底面加工有与导向轨114相配的导向槽51。导向槽51装于导向轨114上,清洁水箱5从缺口115推入第一壳体11和第二壳体12形成的空腔内,推入过程中清洁水箱5沿导向轨114移动。清洁水箱5完全推入第一壳体11和第二壳体12形成的空腔内时,清洁水箱5位于毛刷轮组3的下方。

[0034] 优选设计方案,第二壳体12上开口123处安装有红外感应头(附图未示出),该红外感应头与控制电路电连接。

[0035] 下面对本实用新型的智能鞋底清洁机的工作原理作进一步的详细说明。

[0036] 智能鞋底清洁机工作前,清洁水箱5的集水槽52内装有用于清洁鞋底的水。

[0037] 智能鞋底清洁机处于工作状态时,人将鞋子从开口123踏入智能鞋底清洁机内的支撑架2上,红外感应头感应到有鞋子放入,红外感应头将该信号传输给控制电路,控制电路启动电机41,电机41工作驱动第一毛刷轮31、第二毛刷轮32和第三毛刷轮33转动,第一毛刷轮31、第二毛刷轮32和第三毛刷轮33对鞋底进行清洁。

[0038] 清洁过程中,第一毛刷轮31、第二毛刷轮32和第三毛刷轮33的转动将清洁水箱5上的水带到鞋底,从而将鞋底清洁的更干净,清洁鞋底后第一毛刷轮31、第二毛刷轮32和第三毛刷轮33继续转动而拨动清洁滚柱6上的海绵7和清洁水箱5上的水,此过程清洁滚柱6上的海绵7和清洁水箱5上的水将第一毛刷轮31、第二毛刷轮32和第三毛刷轮33上的脏物清除掉,然后第一毛刷轮31、第二毛刷轮32和第三毛刷轮33继续对鞋底进行清洁。清洁过程中,防水罩122能有效防止水飞溅出智能鞋底清洁机外部。

[0039] 鞋底清洁完毕后,鞋子离开智能鞋底清洁机,红外感应头感应到该信号传输给控制电路,控制电路切断电机41的电源,电机41停止工作。鞋子离开智能鞋底清洁机后踏在凹槽121内的吸水布上,吸水布吸干鞋底上的水。智能鞋底清洁机使用一段时间后,如果清洁水箱5的集水槽52内的水脏了,将清洁水箱5拉出,由于导向轨114呈两端高中间低的弧形结构,清洁水箱5能被轻易拉出,清洁水箱5拉出后即可更换水,更换水后,将清洁水箱5推入即

可,因此换水方便。

[0040] 综上,本实用新型的智能鞋底清洁机,人将鞋子踏入其工作位时,智能鞋底清洁机的毛刷轮组自动对鞋底进行清洁,鞋子离开后自动停止,将清洁过的鞋踩在左边的吸水布上而被擦干,整个过程时尚优雅,轻松惬意,因此其是一款能对鞋底清洁的非常干净、智能化高和使用方便的智能鞋底清洁机。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

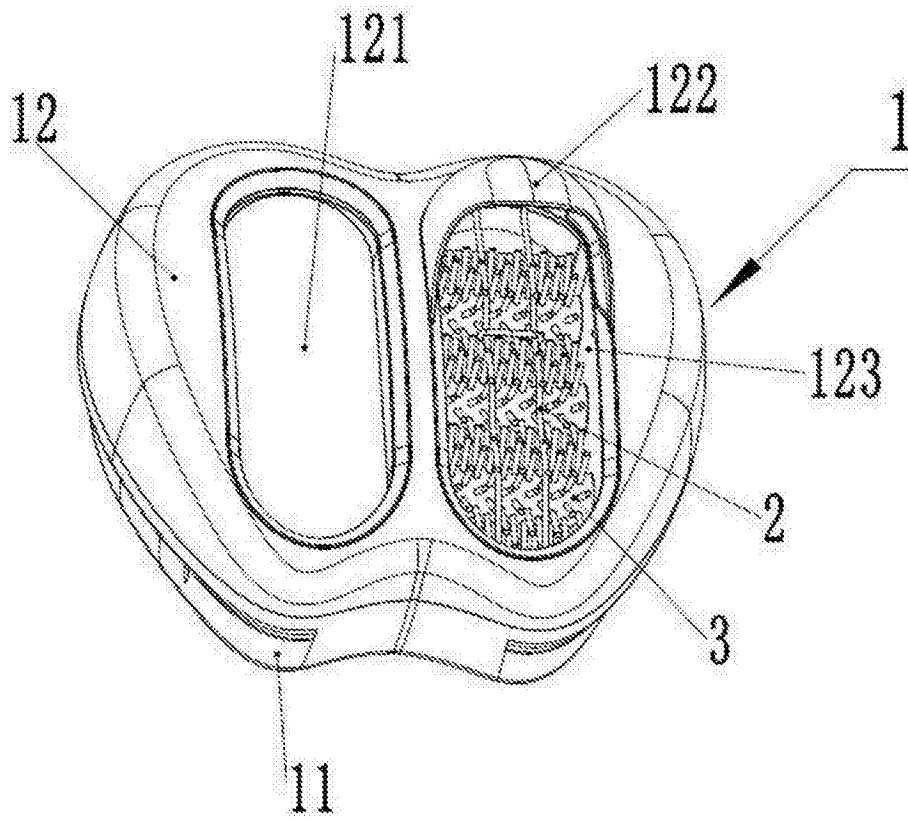


图1

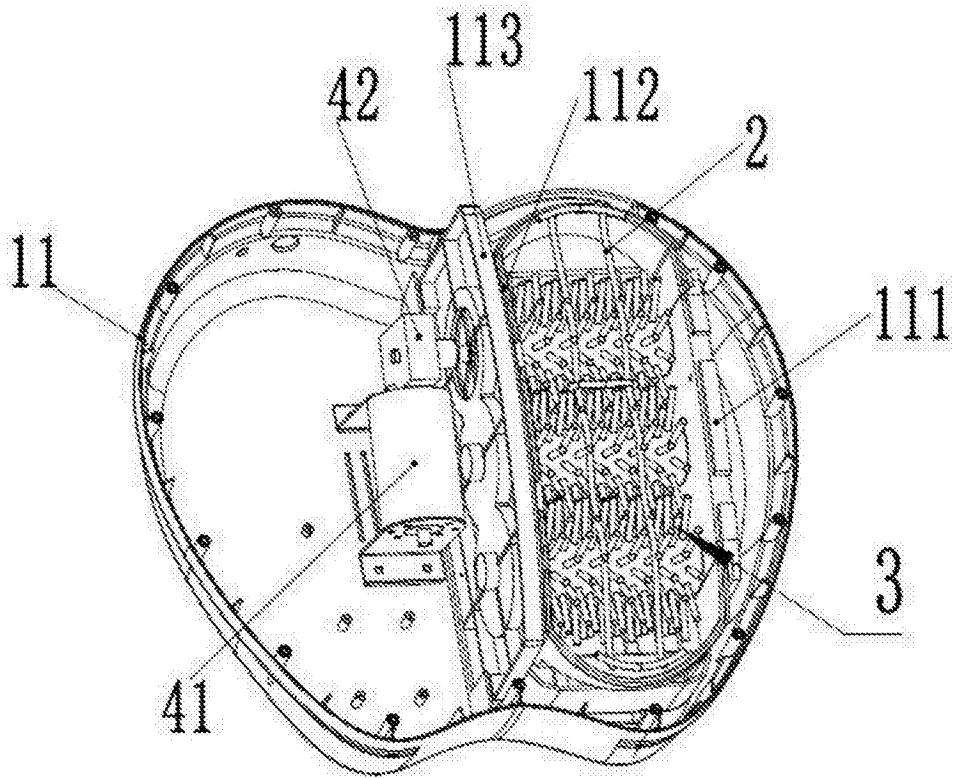


图2

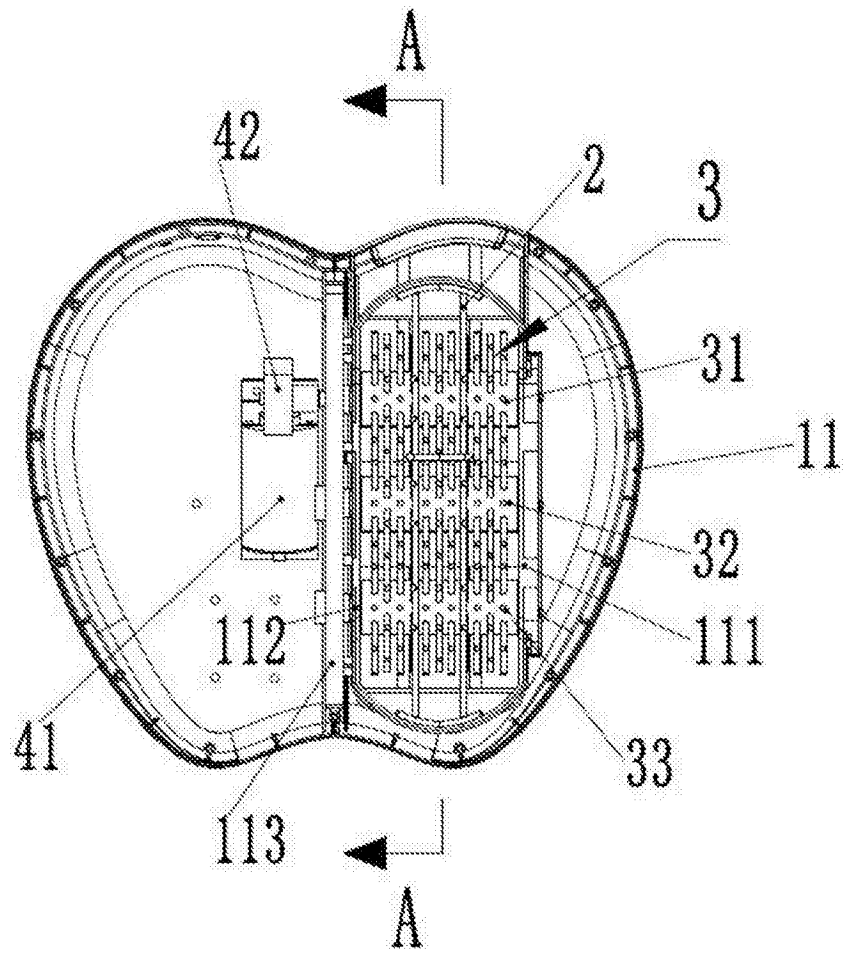


图3

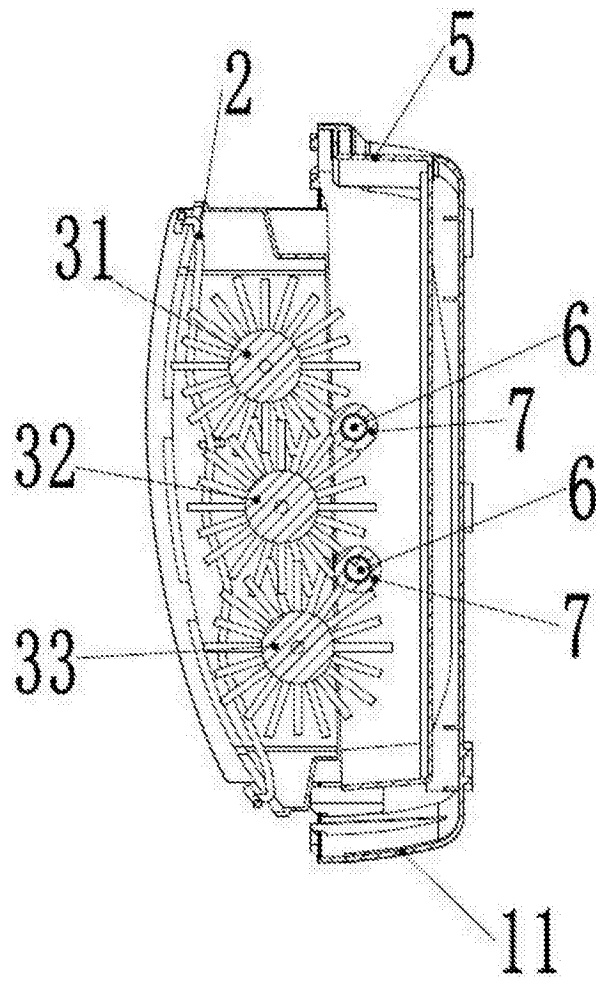


图4

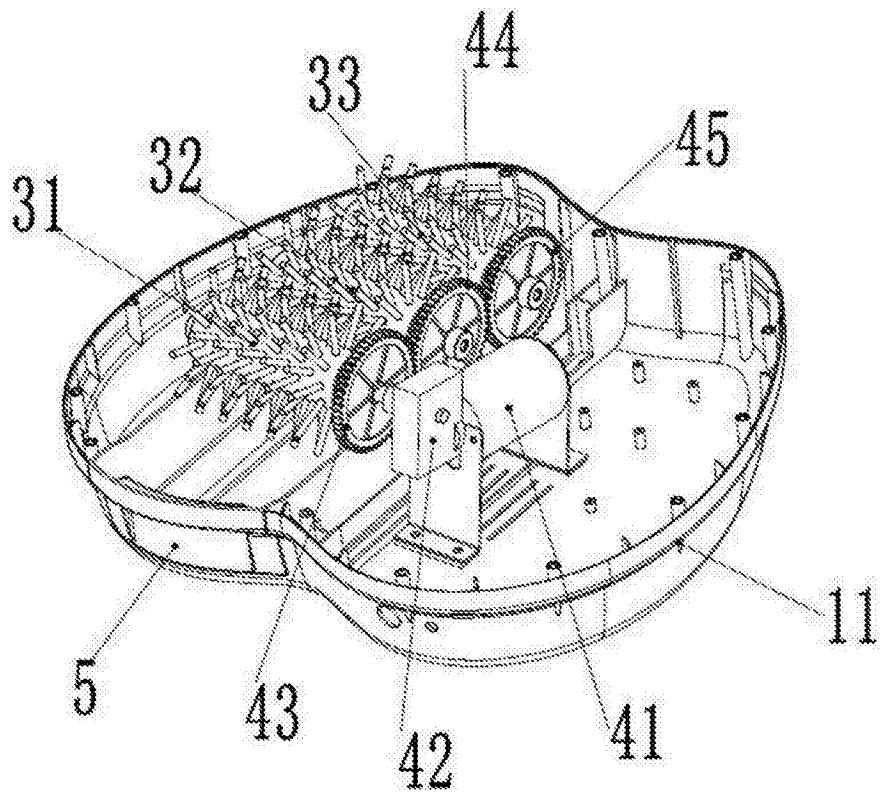


图5

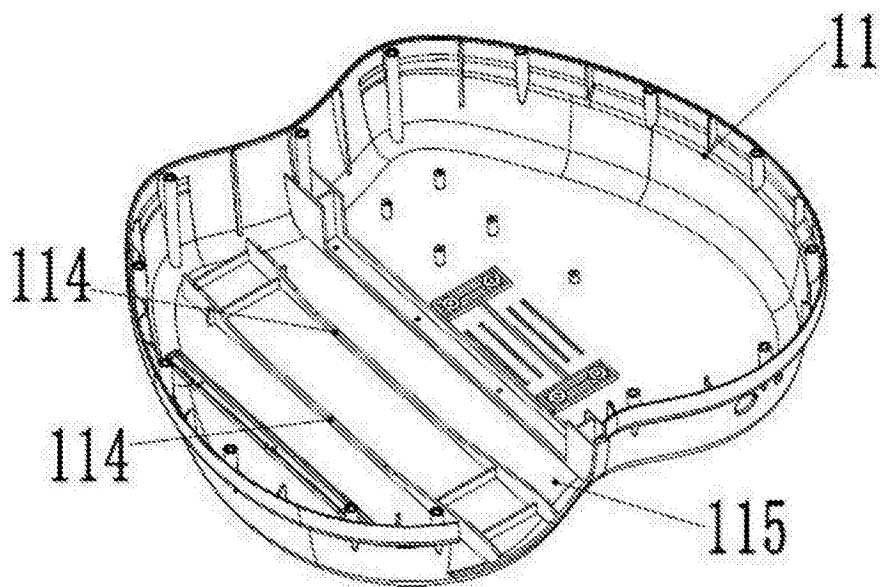


图6

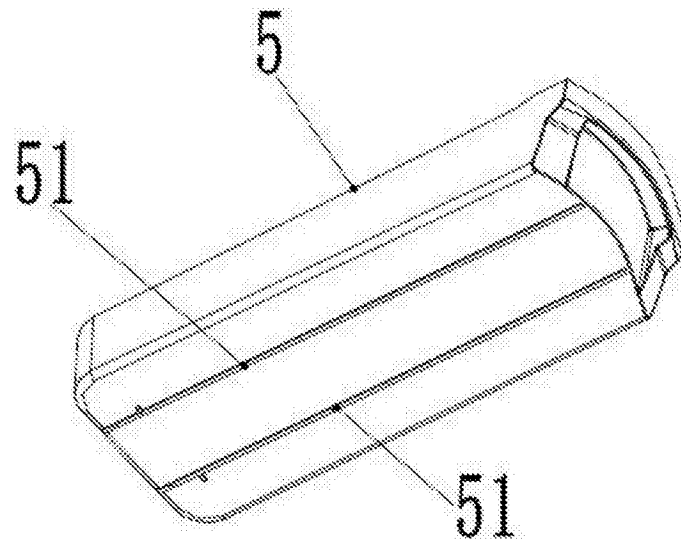


图7

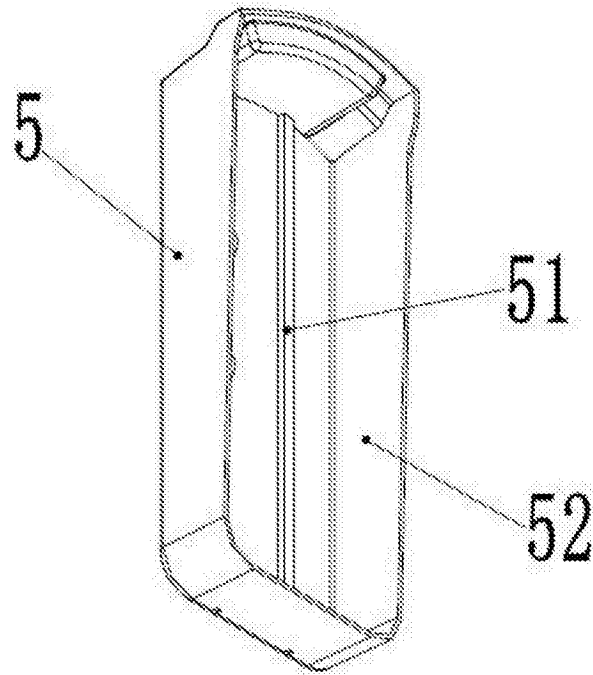


图8