



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204192559 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201420698232. 4

(22) 申请日 2014. 11. 19

(73) 专利权人 张春春

地址 430065 湖北省武汉市洪山区白沙洲大
道黄家湖西路武汉科技大学

专利权人 皮本松

(72) 发明人 张春春 皮本松 磨季云

(74) 专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113

代理人 雷速

(51) Int. Cl.

A47L 23/22(2006. 01)

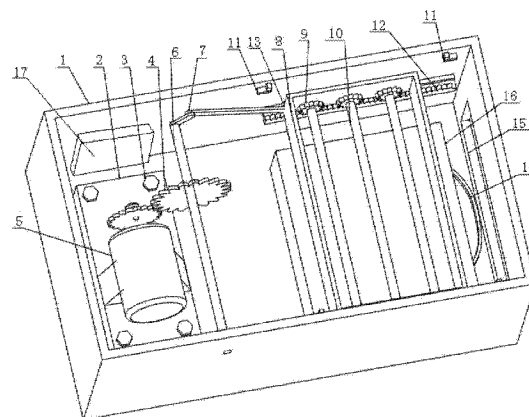
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

简易鞋底清洁机

(57) 摘要

本实用新型提供一种简易鞋底清洁机,所述主动轴与曲轴连杆相连,曲轴连杆铰连接在清洁盒上,清洁盒的内壁上固定设置有齿轮组,齿轮组的每个齿轮轴上安装有刷辊,齿轮组沿机体内壁上设置的齿轮槽运动,清洁盒的两端固定有便于清洁盒左右运动的滚轮,滚轮沿机体内壁上设置的滚轮槽运动,在清洁盒的上方设置有脚踏格栅,脚踏格栅通过设置在机体内壁上的支撑体支撑,刷辊往复平动的同时实现自身转动,使刷毛和鞋底各部位充分接触,达到较好的清洗效果;采用了自动化技术,避免了人为操作,只需脚踩上机器重量达到预设值就能实现自动清洗,并在显示面板显示体重,人一离开,机器就停止,使用方便;结构简单,模块化设计,方便拆卸组装及维护。



1. 一种简易鞋底清洁机,包括机体(1)、安装在机体(1)内的电机底座(2)、固定电机底座(2)的固定螺栓(3)、传动齿轮(4)、为传动齿轮(4)提供动力的电机(5)、安装有传动齿轮(4)的主动轴(6),其特征在于:所述主动轴(6)与曲轴连杆(7)相连,曲轴连杆(7)铰连接在清洁盒(8)上,清洁盒(8)的内壁上固定设置有齿轮组(9),齿轮组(9)的每个齿轮轴上安装有刷辊(10),齿轮组(9)沿机体(1)内壁上设置的齿轮槽(12)运动,清洁盒(8)的两端固定有便于清洁盒(8)左右运动的滚轮(13),滚轮(13)沿机体(1)内壁上设置的滚轮槽(20)运动,在清洁盒(8)的上方设置有脚踏格栅(23),脚踏格栅(23)通过设置在机体(1)内壁上的支撑体支撑。

2. 根据权利要求1所述的简易鞋底清洁机,其特征在于:在脚踏格栅(23)以及支撑体之间设置有压力传感器(11),压力传感器(11)与电机底座(2)和机体(1)内壁之间设置的处理器(17)相连,电机(5)和处理器(17)连接在一起,在电机(5)和处理器(17)的上方安装有与处理器(17)相连的显示面板(18),显示面板(18)上设置显示窗(19)。

3. 根据权利要求1所述的简易鞋底清洁机,其特征在于:在清洁盒(8)的下方放置有清洁液盒(16),清洁液盒(16)的右侧设置提手(14),在机体(1)的右侧壁上开设有方便清洁液盒(16)进出的侧开口(15)。

4. 根据权利要求1所述的简易鞋底清洁机,其特征在于:曲轴连杆(7)的第一连杆(71)一端固定连接在传动轴(6)上,另一端与第二连杆(72)的一端铰连接,第二连杆(72)的另一端铰连接在清洁盒(8)上,齿轮组(9)包括从左到右等间距设置在清洁盒(8)内壁上的第一齿轮(91)、第二齿轮(92)、第三齿轮(93),第一齿轮(91)、第二齿轮(92)、第三齿轮(93)均与齿轮槽(12)啮合。

5. 根据权利要求1所述的简易鞋底清洁机,其特征在于:所述刷辊(10)上的刷毛包括硬质刷毛(21)以及吸水刷毛(22)两部分。

6. 根据权利要求5所述的简易鞋底清洁机,其特征在于:硬质刷毛(21)以及吸水刷毛(22)各占一半设置在刷辊(10)上或者硬质刷毛(21)以及吸水刷毛(22)间隔的设置在刷辊(10)上。

简易鞋底清洁机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及日常生活中鞋底清洁领域，具体说是一种简易鞋底清洁机。

背景技术

[0002] 随着社会的发展与进步，人们对室内环境越来越讲究，而室内地面灰尘脏污主要是通过鞋底带进来，为了保持室内清洁卫生，由传统门口堆满鞋入室换鞋带来麻烦以及产生的一些尴尬，到现在盛行鞋套，但鞋套属于塑料制品，会造成白色污染。因此，鞋底清洁装置应运而生。根据现有的研究状况，此类装置按照实现功能原理主要分两类：1. 有液体，通过清洁毛刷转动带上液体来清洗鞋底 2. 无液体，靠振动或来回平动除去鞋底灰尘。但是这两者都存在问题，前者不能达到全方位清除鞋底脏污，后者主要除去了灰尘，但是不能很好除去其它脏污如泥土。虽如今在市场上也有清洗鞋底机器，但很难进入寻常百姓家，是因为普遍清洁效果不是很理想，机械效率低，耗能大，成本高，甚至有些要靠自身鞋底去摩擦装置来除脏物，使用很不方便。

发明内容

[0003] 本实用新型根据现有技术的不足提供一种简易鞋底清洁机，人走机停，操作及其简单，效率较高，环保并且能达到较好的清洁效果。

[0004] 本实用新型的技术方案：一种简易鞋底清洁机，包括机体、安装在机体内的电机底座、固定电机底座的固定螺栓、传动齿轮、为传动齿轮提供动力的电机、安装有传动齿轮的主动轴，其特征在于：所述主动轴与曲轴连杆相连，曲轴连杆铰连接在清洁盒上，清洁盒的内壁上固定设置有齿轮组，齿轮组的每个齿轮轴上安装有刷辊，齿轮组沿机体内壁上设置的齿轮槽运动，清洁盒的两端固定有便于清洁盒左右运动的滚轮，滚轮沿机体内壁上设置的滚轮槽运动，在清洁盒的上方设置有脚踏格栅，脚踏格栅通过设置在机体内壁上的支撑体支撑。

[0005] 在脚踏格栅以及支撑体之间设置有压力传感器，压力传感器与电机底座和机体内壁之间设置的处理器相连，电机和处理器连接在一起，在电机和处理器的上方安装有与处理器相连的显示面板，显示面板上设置显示窗。

[0006] 在清洁盒的下方放置有清洁液盒，清洁液盒的右侧设置提手，在机体的右侧壁上开设有方便清洁液盒进出的侧开口。

[0007] 曲轴连杆的第一连杆一端固定连接在传动轴上，另一端与第二连杆的一端铰连接，第二连杆的另一端铰连接在清洁盒上，齿轮组包括从左到右等间距设置在清洁盒内壁上的第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮，第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮均与齿轮槽啮合。

[0008] 刷辊上的刷毛包括硬质刷毛以及吸水刷毛两部分。

[0009] 硬质刷毛以及吸水刷毛各占一半设置在刷辊上或者硬质刷毛以及吸水刷毛均匀间隔的设置在刷辊上。

[0010] 本实用新型的技术效果：

- [0011] 1、本实用新型采用运动复合方式，刷辊往复平动同时实现自身转动，使刷毛和鞋底各部位充分接触，达到较好的清洗效果；
- [0012] 2、本实用新型采用了自动化技术，避免了人为操作，只需脚踩上机器重量达到预设值就能实现自动清洗，并在显示面板显示体重，人一离开，机器就停止，使用方便，时间极短；
- [0013] 3、本实用新型结构简单，模块化设计，方便拆卸组装及维护。

附图说明

- [0014] 图 1 是本实用新型整体结构示意图；
- [0015] 图 2 是本实用新型机体内部结构示意图；
- [0016] 图 3 是本实用新型机体内部结构俯视示意图；
- [0017] 图 4 是本实用新型机清洁盒运动结构示意图；
- [0018] 图 5 是本实用新型控制器连接示意图；
- [0019] 图 6 是本实用新型刷辊毛刷实施例一示意图；
- [0020] 图 7 是本实用新型机刷辊毛刷实施例二示意图。
- [0021] 图中标号分别表示，1—机体；2—电机底座；3—固定螺栓；4—传动齿轮；5—电机；6—主动轴；7—曲轴连杆；8—清洁盒；9—齿轮组；10—刷辊；11—压力传感器；12—齿轮槽；13—滚轮；14—提手；15—侧开口；16—清洁液盒；17—处理器；18—显示面板；19—显示窗；20—滚轮槽；21—硬质刷毛；22—吸水刷毛；23—脚踏格栅；71—第一连杆；72—第二连杆；91—第一齿轮；92—第二齿轮；93—第三齿轮。

具体实施方式

- [0022] 下面结合附图对本实用新型进一步说明：
- [0023] 如图 1、图 2 和图 3 所示，一种简易鞋底清洁机，包括机体 1、安装在机体 1 内的电机底座 2、固定电机底座 2 的固定螺栓 3、传动齿轮 4、为传动齿轮 4 提供动力的电机 5、安装有传动齿轮 4 的主动轴 6，其特征在于：所述主动轴 6 与曲轴连杆 7 相连，曲轴连杆 7 铰连接在清洁盒 8 上，清洁盒 8 的内壁上固定设置有齿轮组 9，齿轮组 9 的每个齿轮轴上安装有刷辊 10，齿轮组 9 沿机体 1 内壁上设置的齿轮槽 12 运动，清洁盒 8 的两端固定有便于清洁盒 8 左右运动的滚轮 13，滚轮 13 沿机体 1 内壁上设置的滚轮槽 20 运动，在清洁盒 8 的上方设置有脚踏格栅 23，脚踏格栅 23 通过设置在机体 1 内壁上的支撑体支撑；在脚踏格栅 23 以及支撑体之间设置有压力传感器 11，在清洁盒 8 的下方放置有清洁液盒 16，清洁液盒 16 的右侧设置提手 14，在机体 1 的右侧壁上开设有方便清洁液盒 16 进出的侧开口 15。
- [0024] 如图 5 所示，压力传感器 11 与电机底座 2 和机体 1 内壁之间设置的处理器 17 相连，电机 5 和处理器 17 连接在一起，在电机 5 和处理器 17 的上方安装有与处理器 17 相连的显示面板 18，显示面板 18 上设置显示窗 19。
- [0025] 如图 4 所示，曲轴连杆 7 的第一连杆 71 一端固定连接在传动轴 6 上，另一端与第二连杆 72 的一端铰连接，第二连杆 72 的另一端铰连接在清洁盒 8 上，齿轮组 9 包括从左到右等间距设置在清洁盒 8 内壁上的第一齿轮 91、第二齿轮 92、第三齿轮 93，第一齿轮 91、第二齿轮 92、第三齿轮 93 均与齿轮槽 12 啮合。

[0026] 如图 6 和图 7 所示,刷辊 10 上的刷毛包括硬质刷毛 21 以及吸水刷毛 22 两部分,硬质刷毛 21 以及吸水刷毛 22 各占一半设置在刷辊 10 上或者硬质刷毛 21 以及吸水刷毛 22 间隔的设置在刷辊 10 上。

[0027] 当人踏上脚踏格栅 23, 触动机体 1 上的压力传感器 11, 压力传感器 11 将采集的信号输入到处理器 17 内, 处理器 17 确定人体的重量, 达到称重效果, 并将体重数据显示在面板 18 上的显示框 19 内。当数值超过预设值的时候, 电机底座 2 上的电机 5 启动, 通过一组外啮合的电机传动齿轮 4 将转动传到传动轴 6, 并通过曲柄连杆 7 与清洁盒 8 外侧壁铰链, 构成曲柄滑块机构, 使得清洁盒 8 通过滚轮 13 在滚轮槽 20 上做往复直线平动, 平动时, 刷毛与鞋底各个部位充分接触, 使得每个角落都能得到较好的清洗。在清洁盒 8 平动的时候, 第一齿轮 91、第二齿轮 92、第三齿轮 93 被清洁盒带着平动, 由于第一齿轮 91、第二齿轮 92、第三齿轮 93 与齿轮槽 12 啮合接触, 所以第一齿轮 91、第二齿轮 92、第三齿轮 93 在平动的时候还进行转动, 从而实现了刷辊 10 往复平动的同时进行自身转动。在机体 1 合适位置放有清洁液盒 16, 刷辊 10 转动时, 吸水刷毛 22 将清洁液带上至鞋底。刷辊 10 继续转动, 吸水刷毛 22 转到清洁液中重新吸附清洁液, 同时硬质刷毛 21 接触沾有清洁液的鞋底, 将鞋底的污物刷干净, 硬质刷毛 21 刷完鞋底后进入到清洁液中清洁自身。通过侧开口 15 设计, 能够方便的将清洁液盒 16 取出并进行液体更换。

[0028] 本实用新型的简易鞋底清洁机, 清洁盒带动刷辊往复平动的同时实现自身转动, 使刷毛和鞋底各部位充分接触, 达到较好的清洗效果; 采用了自动化技术, 避免了人为操作, 只需脚踩上机器重量达到预设值就能实现自动清洗, 并在显示面板显示体重, 人一离开, 机器就停止, 使用方便; 结构简单, 模块化设计, 方便拆卸组装及维护。

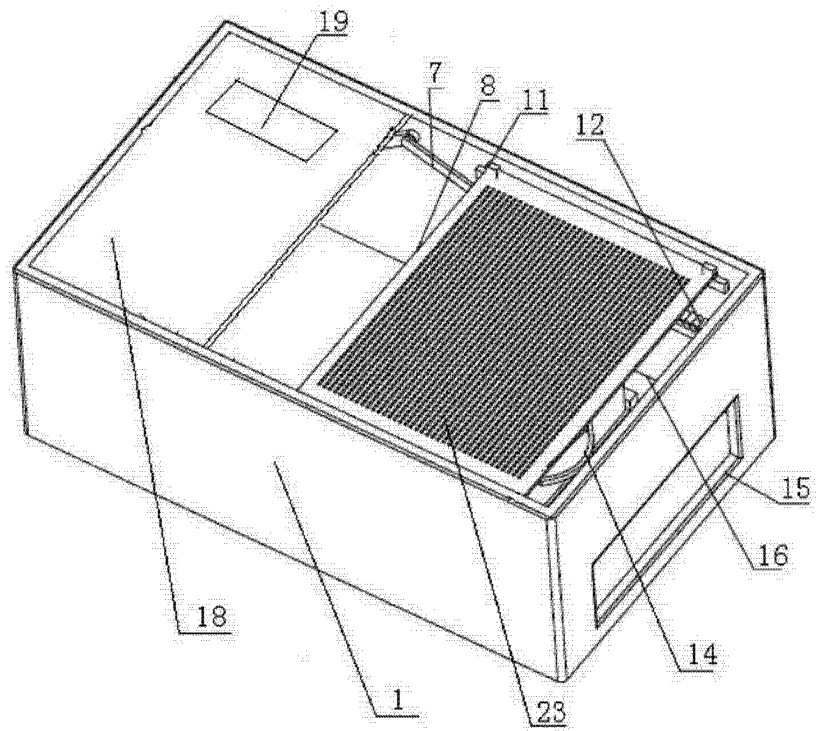


图 1

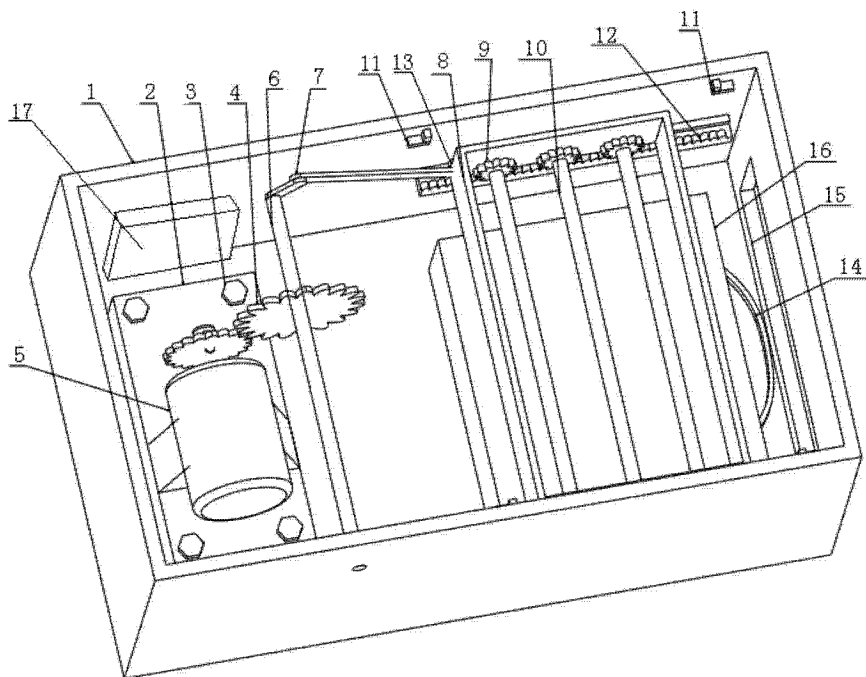


图 2

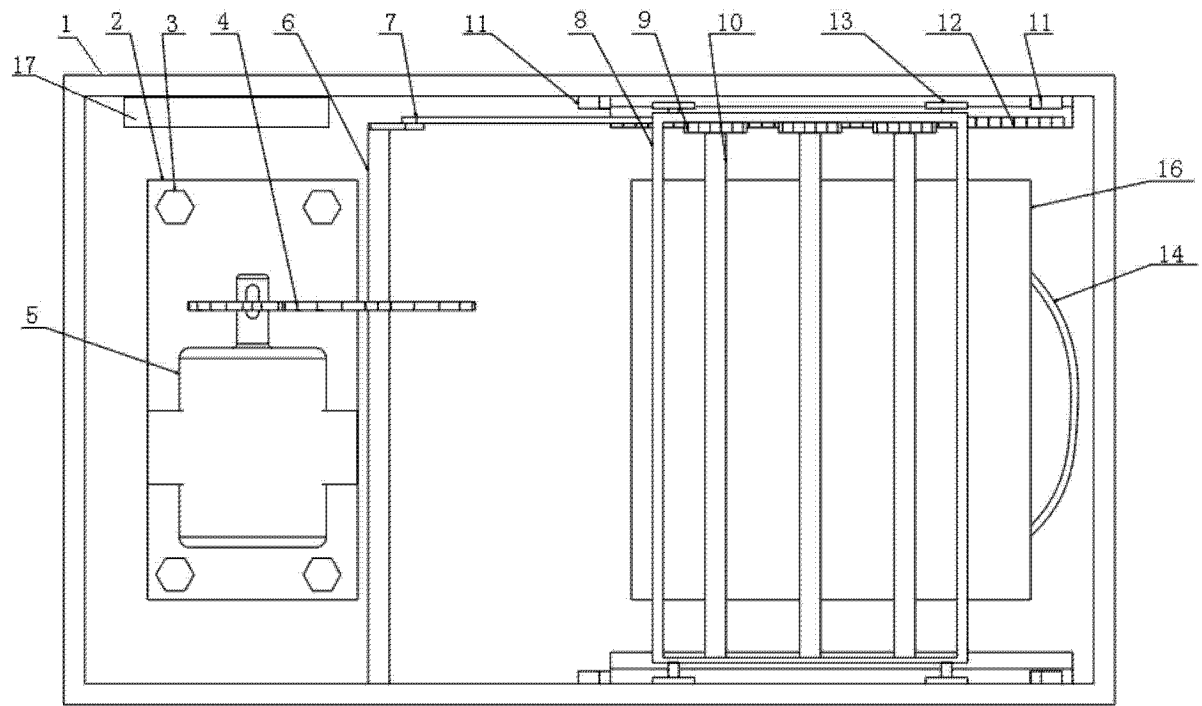


图 3

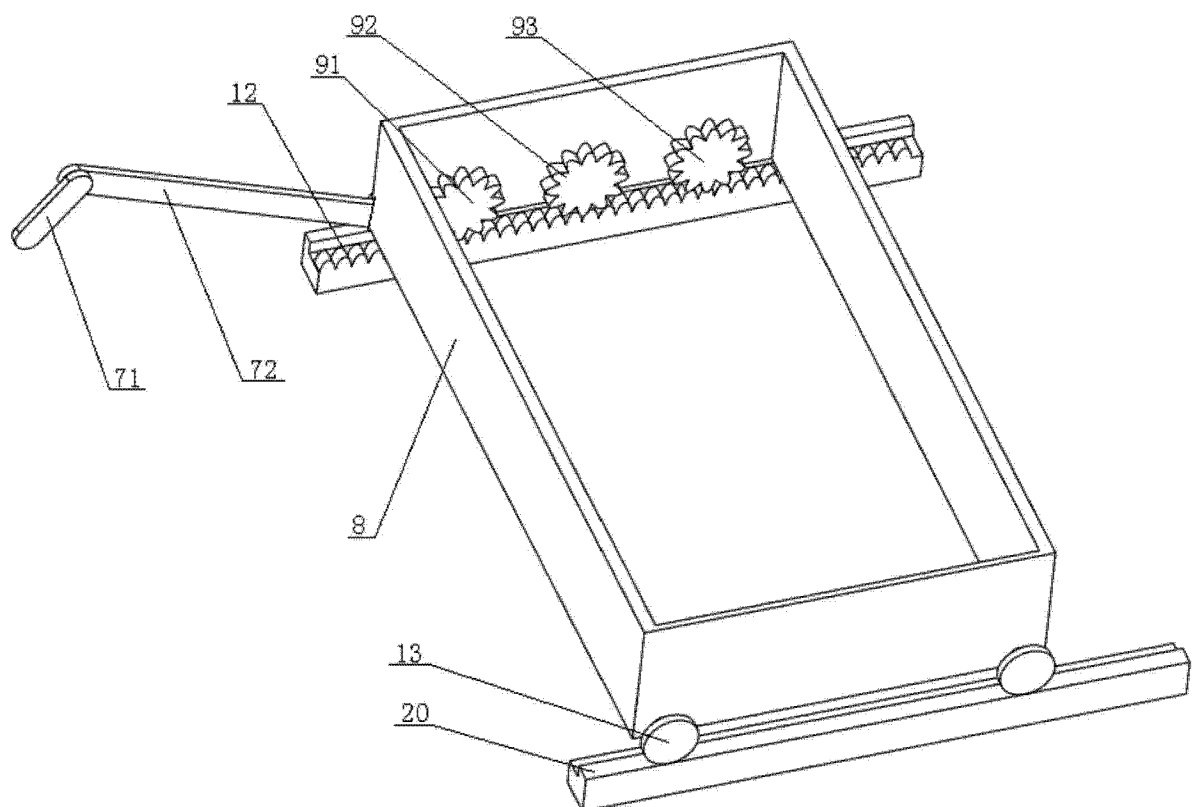


图 4

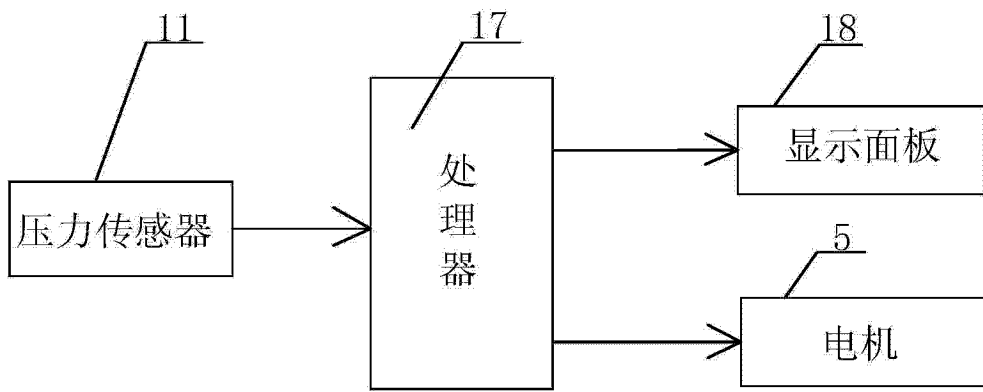


图 5

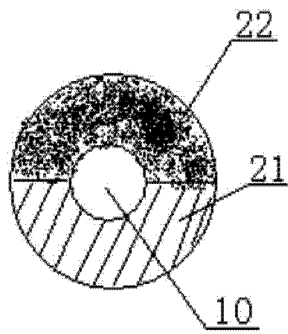


图 6

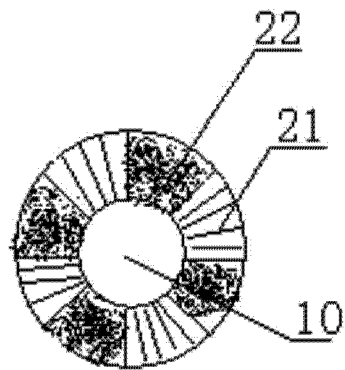


图 7