



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213214752 U

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 202021477073.7

(22) 申请日 2020.07.24

(73) 专利权人 田璐璐

地址 215008 江苏省苏州市姑苏区彩虹新村40幢101室

(72) 发明人 田璐璐

(51) Int. Cl.

A01K 1/01 (2006.01)

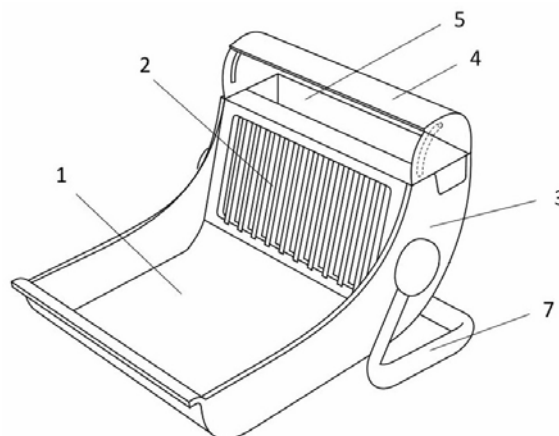
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种半自动猫砂盆,用于清理宠物粪便,包括支架、砂盆和主要由筛栅、砂仓、便盒构成的除便仓,除便仓安放在支架上且可绕着支架翻转,砂盆和除便仓组合安装在一起,还包括翻盖机构,由上面盖及其两侧的侧面盖组成,上面盖设有限位销和与砂仓铰链的转轴,侧面盖上设有滑槽;当除便仓被抬起至上面板的重心越过转轴,限位销沿着滑槽向右滑动至便盒露出;当除便仓被放下时至上盖板的重心越过转轴,限位销沿着滑槽向左滑动,上面盖和两侧面盖形成一个封闭了便盒的空间。本实用新型在使用中猫粪便的臭味不易扩散出来;操作极其简单,只需连续的按压按钮即可近似完成拆装砂盆,为清理砂盆上的猫粪提供了方便。



1. 一种用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆,包括支架、盛有猫砂的砂盆和主要由筛栅、砂仓、便盒构成的除便仓,除便仓安放在支架上且可绕着支架翻转,砂盆和除便仓组合安装在一起,其特征是:还包括翻盖机构,由上面盖及其两侧的侧面盖组成,上面盖设有限位销和与砂仓铰链的转轴,侧面盖上设有滑槽;当除便仓被抬起至上面板的重心越过转轴,限位销沿着滑槽向右滑动至便盒露出;当除便仓被放下时至上盖板的重心退回转轴,限位销沿着滑槽向左滑动,上面盖和两侧面盖形成一个封闭了便盒的空间。

2. 如权利要求1所述的用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆,其特征是:除便仓内设有内置活性炭的除臭仓,其连接于所述上面盖的内侧。

3. 如权利要求1所述的用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆,其特征是:所述砂盆和除便仓的下端设有让二者卡合并可相对旋转的定位装置,所述砂盆和除便仓的上端还设有主要由按钮组成的锁定及解锁装置;当二者下端定位并旋转组合到位后时,按压按钮,二者上端锁定;再次按压按钮,二者上端解锁。

4. 如权利要求3所述的用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆,其特征是:所述定位装置由砂盆下端的销柱和除便仓下端的卡槽组成,所述锁定及解锁装置包括设于砂盆上端的定位孔和除便仓上端的定位销,所述定位销连接所述按钮,在所述按钮与除便仓的侧壁之间设有弹簧。

5. 如权利要求3所述的用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆,其特征是:砂盆上还设有一个导向斜面,用于当砂盆相对除便仓旋转时,稳定旋转方向。

6. 如权利要求3所述的用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆,其特征是:还包括平铺在砂盆底部的吸便纸,及用于固定该吸便纸的磁铁和软磁条,所述磁铁设于砂盆底部靠近边缘处,所述软磁条位于吸便纸的上方。

7. 如权利要求1~6中任一项所述的用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆,其特征是:所述除便仓下部设有电动振动器,该振动器包括电池、电机和偏向轮,电池与电机之间连结一个倾角开关,该倾角开关控制电机启停且倾角开关的启动角度大于水平放置时砂盆底部与水平面的夹角。

8. 如权利要求3所述的用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆,其特征是:所述筛栅采用磁吸方式固定在所述砂仓。

9. 如权利要求1所述的用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆,其特征是:当除便仓放下时,砂盆底部搁置在地面上,砂仓的底面高出砂盆的底面,且相交呈一个 $0\sim 5^\circ$ 的角度。

用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆,包括支架、盛有猫砂的砂盆和主要由筛栅、砂仓、便盒构成的除便仓,除便仓安放在支架上且可绕着支架翻转,砂盆和除便仓组合安装在一起。

背景技术

[0002] 作为宠物的家猫和人类紧密相处,基本上是在室内活动;猫科动物的大、小便具有气味重、刺鼻等特点;因此,为宠物猫清理大、小便就成为猫主人的必备工作,戏称“铲屎官”。

[0003] 猫砂盆作为为宠物猫清理大小便的设备,早已经面世,也被大量运用。手动猫砂盆是一个盆状容器,需要在猫大小便后,用铲子清理猫砂中埋藏的猫粪便,然后及时清理掉;半自动猫砂盆是指需要人工操作猫砂盆,完成从猫砂中筛选出猫粪便,并完成猫粪便的储存,相较于手动猫砂盆,可以减少人工铲屎工作量,也减少清理猫粪便的次数。

[0004] 半自动猫砂盆,一般包括支架、除便仓和盛有猫砂的砂盆,砂盆和除便仓组合安装在一起,除便仓安放在支架上且可绕着支架翻转,猫砂盆分为两个区域:一个猫咪大便区,一个猫砂暂存区,两给区域之间有网筛;猫咪大小便后,猫砂会吸收猫的粪便中的水分同时膨胀凝固,形成一团固态的物质。翻转砂盆,混有猫粪便的猫砂流向除便仓,经过除便仓的网筛时将猫粪便和猫砂分离出来。

[0005] 但是,现有的半自动猫砂盆都存在一些不足:

[0006] 首先,没有除臭功能,储存猫粪便的地方也不密封,刺鼻的味道污染室内空气;

[0007] 其次,砂盆与除便仓虽然是组合安装的,但使用时却不容易拆卸,砂盆不能单独取下,导致猫大小便后粪便经常拉在砂盆外面和粘在砂盆上,清理起来很不方便;

[0008] 而且,现有技术的猫砂盆中的砂盆是悬空的,猫咪进去大小便后,都需要上下跳动,很容易导致整个砂盆的翻倒,整体结构显得不稳定。

发明内容

[0009] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆,它能保持室内空气不含刺鼻的猫粪气味。

[0010] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0011] 一种用于清理宠物粪便的半自动猫砂盆,包括支架、盛有猫砂的砂盆和主要由筛栅、砂仓、便盒构成的除便仓,除便仓安放在支架上且可绕着支架翻转,砂盆和除便仓组合安装在一起,其特征是:还包括翻盖机构,由上面盖及其两侧的侧面盖组成,上面盖设有限位销和与砂仓铰链的转轴,侧面盖上设有滑槽;当除便仓被抬起至上面板的重心越过转轴,限位销沿着滑槽向右滑动至便盒露出;当除便仓被放下时至上盖板的重心越过转轴,限位销沿着滑槽向左滑动,上面盖和两侧面盖形成一个封闭了便盒的空间。

[0012] 除便仓内设有内置活性炭的除臭仓,其位于所述便盒的侧面。

[0013] 所述砂盆和除便仓的下端设有让二者卡合并可相对旋转的定位装置,所述砂盆和

除便仓的上端还设有主要由按钮组成的锁定及解锁装置;当二者下端定位并旋转组合到位后时,按压按钮,二者上端锁定;再次按压按钮,二者上端解锁。

[0014] 所述定位装置由砂盆下端的销柱和除便仓下端的卡槽组成,所述锁定及解锁装置包括设于砂盆上端的定位孔和除便仓上端的定位销,所述定位销连接所述按钮,在所述按钮与除便仓的侧壁之间设有弹簧。

[0015] 砂盆上还设有一个导向斜面,用于当砂盆相对除便仓旋转时,稳定旋转方向。

[0016] 还包括平铺在砂盆底部的吸便纸,及用于固定该吸便纸的磁钢和软磁条,所述磁铁设于砂盆底部靠近边缘处,所述软磁条位于吸便纸的上方。

[0017] 所述除便仓下部设有电动振动器,该振动器包括电池、电机和偏向轮,电池与电机之间连结一个倾角开关,该倾角开关控制电机启停且倾角开关的启动角度大于水平放置时砂盆底部与水平面的夹角。

[0018] 所述筛栅采用磁吸方式固定在所述砂仓。

[0019] 当除便仓放下时,砂仓的底面高出砂盆的底面,且相交呈一个 $0\sim 5^\circ$ 的角度。

[0020] 本实用新型的技术效果是:

[0021] 一、当除便仓被抬起,上面板的重心越过转轴,限位销沿着滑槽向右滑动至便盒露出,可以用于盛装分离出来的猫粪团;当除便仓被放下时,上盖板的重心越过转轴,限位销沿着滑槽向左滑动,上面盖和两侧面盖形成一个封闭了便盒的空间,从而猫粪便的臭味不易扩散出来;封闭空间内,除臭仓里的活性炭等吸附材料更能发挥吸附和净化气味。

[0022] 二、本发明的砂盆与除便仓之间设置的销柱、卡槽、定位孔、定位销,使得砂盆既可以快速地与除便仓组装起来,又可快速地从除便仓上拆卸下来,方便地拆装砂盆为清理砂盆上的猫粪提供了方便,方便了清洁工作,同时,操作极其简单,只需连续的按压按钮即可近似完成。

[0023] 三、当砂盆跟不上猫的体型时,可以及时地更换砂盆,让产品保持继续使用。

[0024] 四、砂盆平时搁置在地面,位置低,猫咪进入和出来都很方便,无需跳上跳下,避免了整个砂盆的翻倒,整体结构显得稳定。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的猫砂盆立体图。

[0026] 图2是图1所示的猫砂盆的正视图。

[0027] 图3是本实用新型新型的砂盆与除便仓的连接示意图。

[0028] 图4是本实用新型的除便仓的盖板和便盒翻转工作示意图。

[0029] 图5是本实用新型的砂盆和便纸的连接结构示意图。

[0030] 图6是本实用新型的振动器结构原理图。

[0031] 0-除便仓 1-砂盆 2-筛栅 3-砂仓 4-盖板

5-便盒 6-除臭仓 7-支架 8-振动器

[0032] 103-吸便纸 104-软磁条 105-磁铁

[0033] 101-销柱 102-定位孔(槽) 001-卡槽 002-定位销 003-按钮 004-弹簧

[0034] 401-转轴 402-上面盖 403-侧面盖 404-限位销 005-滑槽

[0035] 800-电源 801-电机 802-偏心轮 803-倾角开关 804-电子开关

具体实施方式

[0036] 现结合附图,对本实用新型的实施例作详细说明。

[0037] 参见图1~图2,本实用新型的猫砂盆由砂盆1、除便仓0、支架7组成,砂盆1和除便仓0组合安装在一起,除便仓0安放在支架7上且可以绕着支架7翻转。砂盆1用于盛放猫砂并为猫咪大小便提供一个场地;除便仓用于猫砂中的粪便团的分离及猫砂和猫粪的存储。

[0038] 为了便于砂盆1的清洗以及根据猫大小更换砂盆1,砂盆1和除便仓0是这样连接的,如图2~图3所示,砂盆1下端部有一个或多个圆柱形的销柱101,侧面有一个或多个定位孔(槽)102;除便仓0下部对应位置有一个或多个卡槽001、侧面有一个或多个定位销002;定位销002连接一按钮003,在按钮003与除便仓的侧壁之间设有一弹簧004。

[0039] 安装时候,先将砂盆1的销柱101卡入除便仓0的卡槽001,然后以销柱101为转轴向上翻转砂盆1;砂盆1与除便仓接触的地方有一个导向斜面,这使得砂盆沿着预设的轨道移动;当砂盆1翻转到孔(槽)102与定位销002对齐位置,克服弹簧004的张力,挤压按钮003,定位销002插入定位孔(槽)102,使按钮紧贴着砂盆1壁并暂时地固定下来,于是实现了砂盆与除便仓的锁定;当需要解锁砂盆1和除便仓0的锁定时,轻微按动按钮003,弹簧004释放其张力,撬动定位销002滑出定位孔(槽)102,于是实现砂盆1和除便仓0的解锁;由此可以,砂盆与除便仓的安装和拆下的操作都是很方便、快速的。

[0040] 除便仓0由筛栅2、砂仓3、盖板4、便盒5、除臭仓6组成,筛栅2安装在砂仓3入口端面上,盖板4位于砂仓3上方并与其铰链连接,便盒5是一个可从砂仓3内抽出的用于容纳猫粪便的半开放容器,除臭仓6是一个内置除臭装置的容器,位于便盒5侧面。

[0041] 为了便于筛栅2的清理,筛栅2和砂仓3口采用磁吸方式来固定:筛栅2上有一个磁铁,砂仓3口端面对应位置也有一个磁铁或者软磁,筛栅2靠近砂仓3就被磁力吸合固定下来;稍微用力让筛栅2脱离砂仓3,磁力消失,就可取下筛栅2。

[0042] 考虑到砂盆1的空间利用效率、猫砂的利用效率,过滤完粪便的猫砂尽可能回到砂盆1,砂仓3和砂盆1连接时2个独立的并且砂仓3的底面比砂盆1的底要高;

[0043] 考虑到猫粪便气味都很重,便盒5内储存有猫的粪便团,一方面,在便盒5旁边安装有除臭仓6,内置活性炭等吸附材料来吸附臭味;另一方面,在未进行猫粪便清理的时间段,对便盒5和除臭仓6进行密封,让气味在封闭空间吸附和保存;我们设计了平时关闭、除便仓0翻转到一定角度后才打开的盖板4。

[0044] 如图4所示:盖板4由上面盖402和侧面盖403组成,且形成一个半封闭的空间;侧面盖403上有一个限位销404,上面盖402上有一个转轴401;在除便仓0顶部侧面,有一对轴孔,还有一对滑槽005,滑槽005是与轴孔同轴心的一段封闭圆弧。转轴401安装在轴孔并可绕着轴孔转动;限位销404装在滑槽005内并可沿着滑槽005滑动;平时,盖板4的重心都在转轴401的左侧,重心相对转轴401产生的扭矩让盖板4紧紧闭合在除便仓0上,密封了便盒5和除臭仓6;当除便仓0绕着支架7顺时针旋转,盖板4的重心和转轴401也绕着支架7顺时针旋转,同时,盖板4的重心还绕着转轴401顺时针旋转;当盖板4的重心顺时针越过转轴401,盖板4就发生绕着转轴401顺时针翻转;滑槽005限制了盖板4的翻转角度。当除便仓0绕着支架7逆时针旋转,盖板4的重心和转轴401也绕着支架7逆时针旋转,同时,盖板4的重心还绕着转轴401逆时针旋转;当盖板4的重心逆时针越过转轴401,盖板4就发生绕着转轴401逆时针翻转闭合。

[0045] 有些猫砂吸水性差,当猫咪生病拉稀,猫粪便就到砂盆1底部,这样砂盆的清理就很麻烦;如果这些粪便不及时清理,猫咪就不会在这个砂盆1中大小便。如图6所示,我们提供在砂盆1底部放置吸便纸103来吸附猫粪便。为了便于安装和取下吸便纸103,我们在砂盆1底部靠近边缘对称安装4个磁铁105,将吸便纸103平铺在砂盆1底部,用2条软磁条104压在吸便纸103上;通过磁铁的吸合力实现吸便纸103与砂盆1的固定;当需要更换吸便纸103时候,拿开软磁条104就可取出吸便纸103。

[0046] 参看图6,除便仓下部位置还有一个电动振动器8。振动器8是一个自带电源、自带启停控制、提供震动源的装置。振动器由电池800、电机801输出轴带一个偏向轮802;考虑到电池电能有限以及震动会影响猫咪的正常大小便,只有需要清理粪便时,提起砂盆1才启动,放下砂盆1到地面就停止;电机801的启停由一个倾角开关803来控制;倾角开关803可以是水银开关,也可以是滚珠开关;倾角开关803与水平面有一个小的倾角安装;当提起砂盆1绕支架7旋转,倾角开关803也绕支架7旋转,当角度达到倾角开关803的启动角度,倾角开关803闭合;由于倾角开关803通载能力都比较小,需要用倾角开关803来控制一个电子开关804接通电机801和电池800;放下砂盆1,倾角开关803也绕支架7旋转;砂盆1接近地面时,倾角开关803到达断开角度,倾角开关803断开;电子开关804断开电机801和电池800的电气连接,震动消失。

[0047] 本实用新型的猫砂盆清理猫粪便过程如下:

[0048] 需要清除猫粪便,则提起砂盆1左端,砂盆1和除便仓0绕着支架7顺时针旋转,砂盆1脱离地面一定角度后,振动器8启动,在砂盆1和除便仓0上产生一个持续的、一定频率的震动。砂盆1中隐藏在猫砂下面的猫粪便团,由于比重和猫砂差比不大,但是体积比猫砂大很多,在震动的作用下,细小的猫砂下沉,体积大的粪便团逐步上浮到猫砂上表面;

[0049] 继续上提砂盆1,猫砂和粪便团向除便仓0移动,由于筛栅2安装在砂仓3入口端面上,筛栅2的每个栅条间隔远大于猫砂,但又小于粪便团;因此,猫砂通过栅条之间的空隙落入砂仓3,粪便团留在筛栅2上;这样就完成猫砂和粪便团的分离工作;振动器8提供的震动,能够更高效的实现猫砂通过筛栅2落入砂仓3;

[0050] 继续上提砂盆1,除便仓0继续绕支架7顺时针旋转,当盖板4的重心延长线顺时针旋转越过转轴401而发生顺时针翻转;一方面,这个时候,便盒5原本向上的口已经旋转为倒向右侧面,盖板4打开提供一个临时空间,便团储存在这个临时空间。

[0051] 继续上提砂盆1,当筛栅2接近与地面平行的角度是 0° 或者负角度时,便团在筛栅2上滑向盖板4提供的临时空间;振动器8提供的震动,能够更高效的实现便团从筛栅2上滑入临时空间。

[0052] 所有的便团都从筛栅2上滑落到临时空间,便团的分离工作完成;下压砂盆1,除便仓0绕支架7逆时针旋转;猫砂从砂仓3中透过筛栅2栅条的间隙向砂盆1流动;由于砂仓3的底面高于砂盆1的底面,且砂仓3的底面与砂盆1的底面还有一个 $0\sim 5^{\circ}$ 的正角度;加上振动器8提供的震动,砂仓3内的猫砂都能完全的回到砂盆1中。

[0053] 继续下压砂盆1,盖板4和便团的重心也绕转轴401逆时针旋转,当盖板4和便团的重心延长线逆时针旋转越转轴401的轴线,盖板4发生逆时针翻转闭合;一方面,便团从临时空间滑向便盒5,另一方面,将便盒5和除臭仓6密封起来,防止便盒5内的便团气味外泄;再一方面,封闭空间内,除臭仓6里的活性炭等吸附材料更能发挥吸附和净化气味。

[0054] 继续下压砂盆1,当砂盆1接近地面,砂盆1底部与地面接近水平,振动器8停止工作。

[0055] 本实用新型的猫砂盆,操作简单、省力,虽然每次清理猫粪便还需要人操作,但是,用户购买后,可以方便地实现砂盆与除便仓的拆装,非常便于砂盆的清洗以及根据猫大小更换砂盆,因而市场上最被消费者青睐,取得了良好的销售业绩。

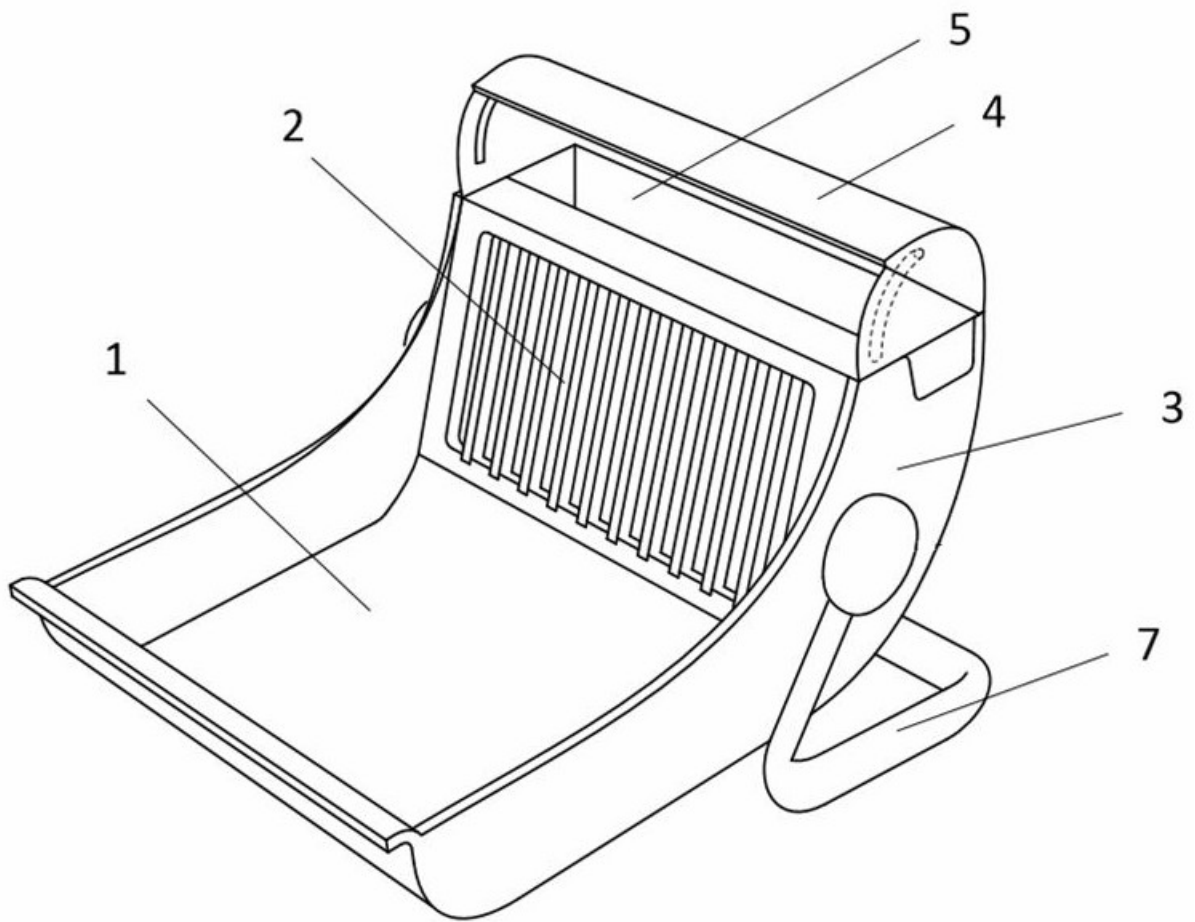


图 1

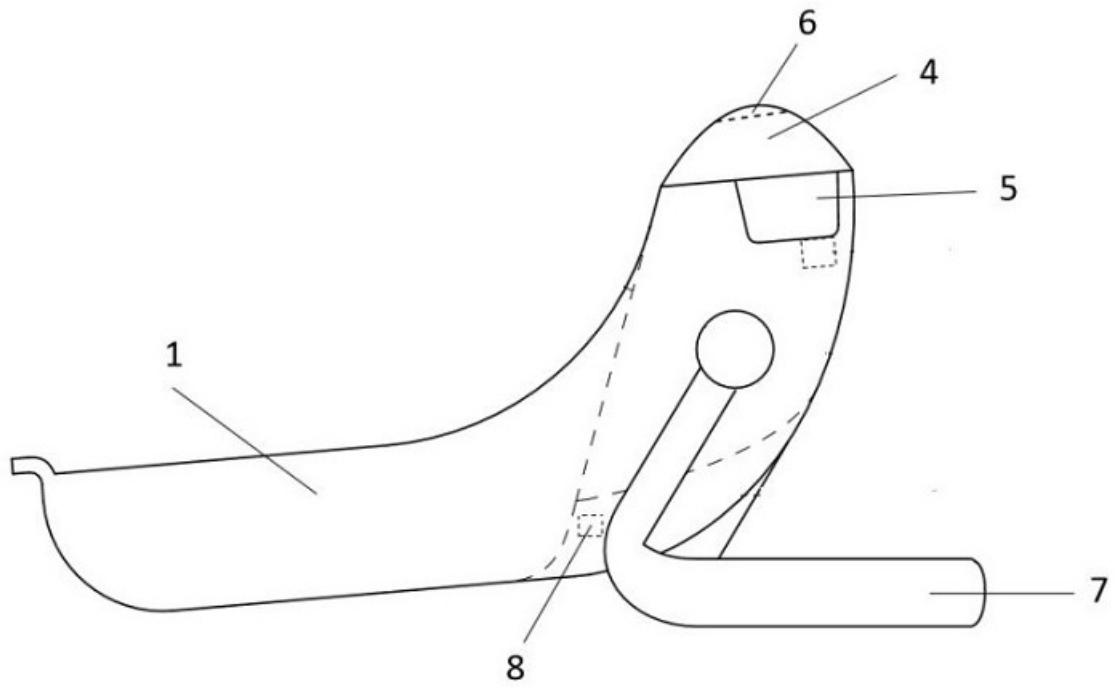


图 2

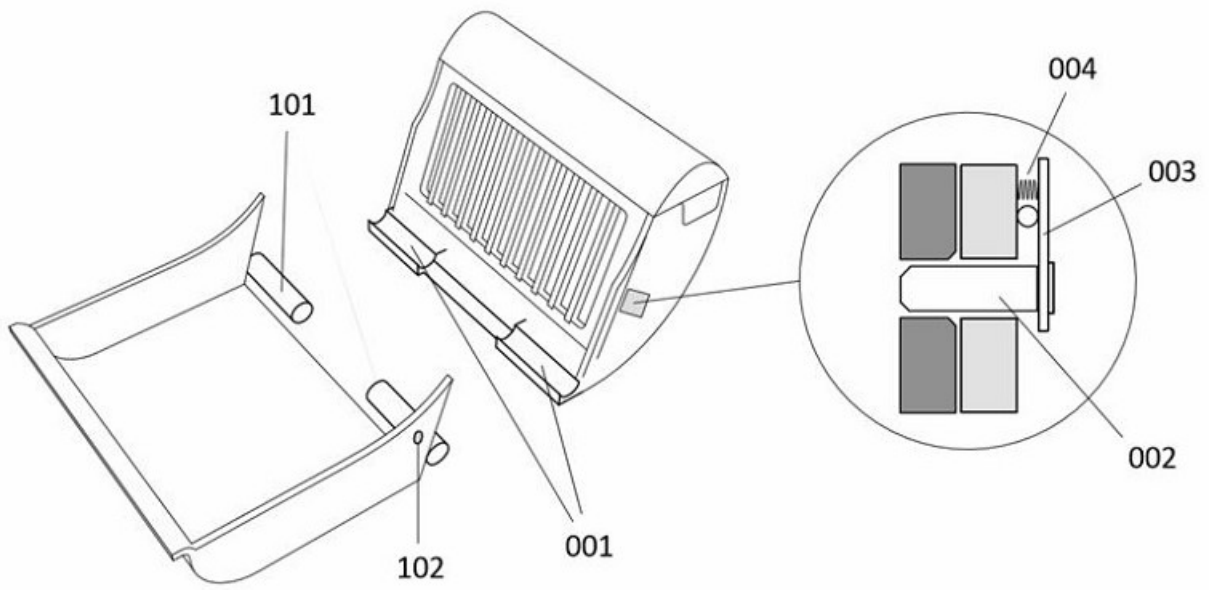


图 3

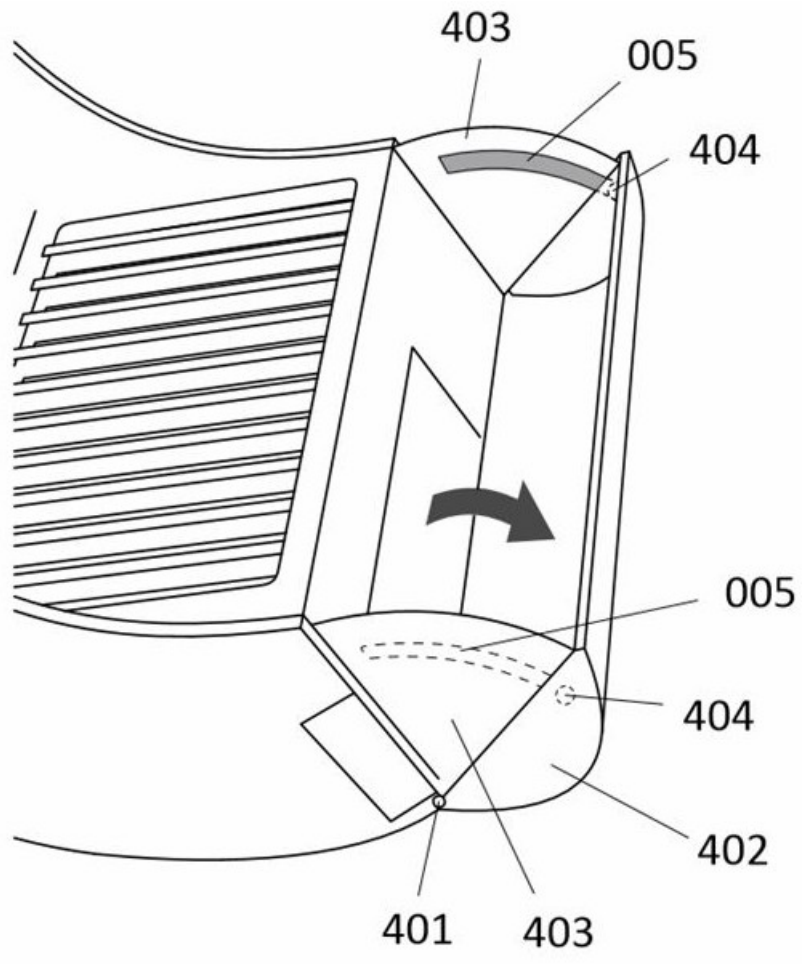


图 4

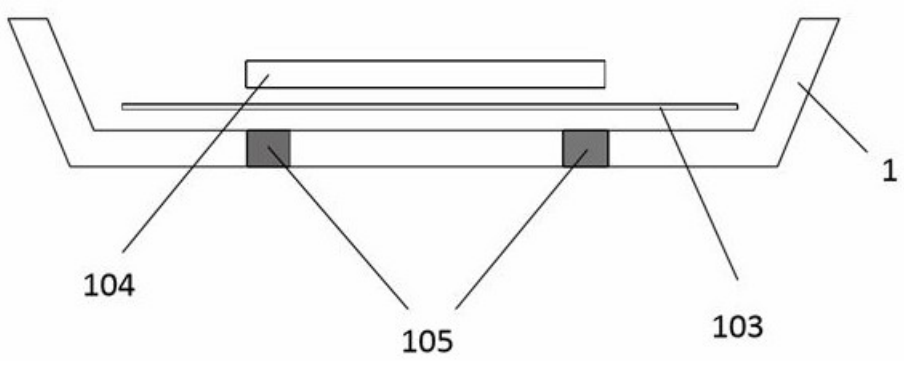


图 5

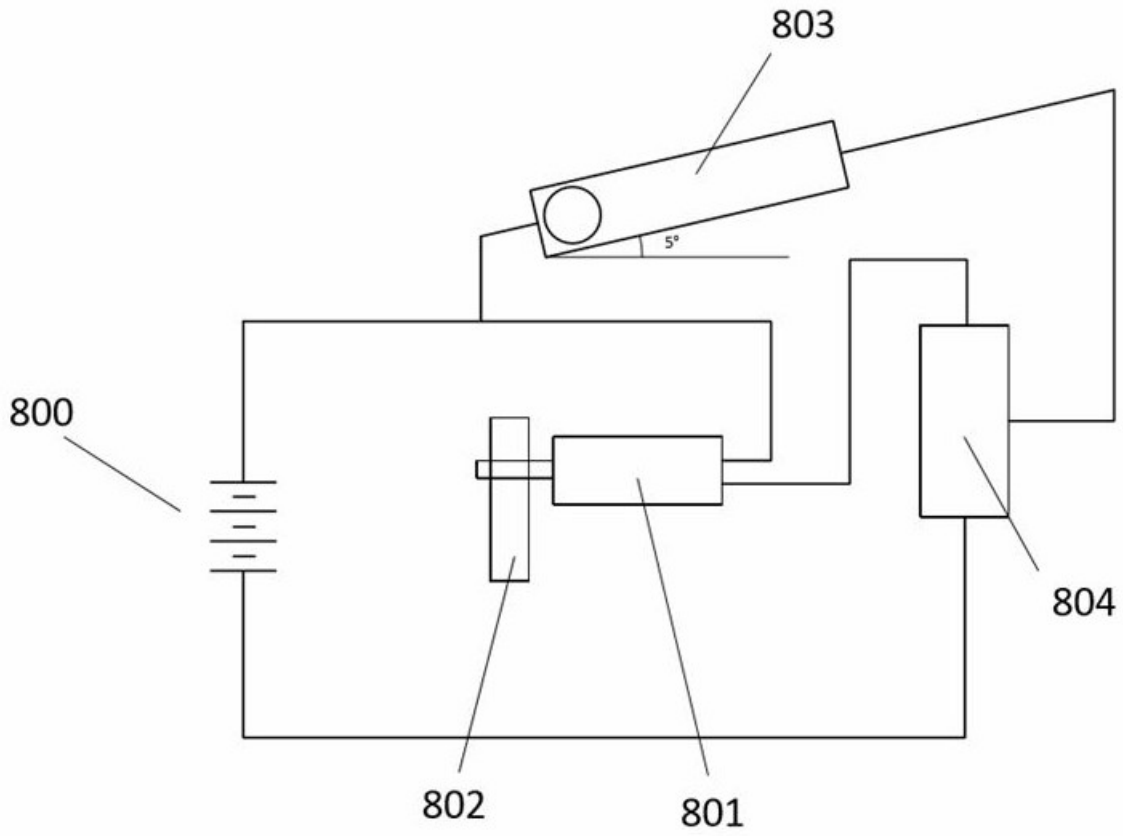


图 6