



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 121369247 A

(43) 申请公布日 2026. 01. 23

(21) 申请号 202511699757.9

(22) 申请日 2025.11.19

(71) 申请人 深圳市宝键控股有限公司

地址 518127 广东省深圳市宝安区燕罗街道罗田社区象山大道380号厂房1栋101,301

(72) 发明人 邱亚德 徐晓萍

(74) 专利代理机构 合肥市泽信专利代理事务所
(普通合伙) 34144

专利代理师 马芳兰

(51) Int.Cl.

A01K 1/01 (2006.01)

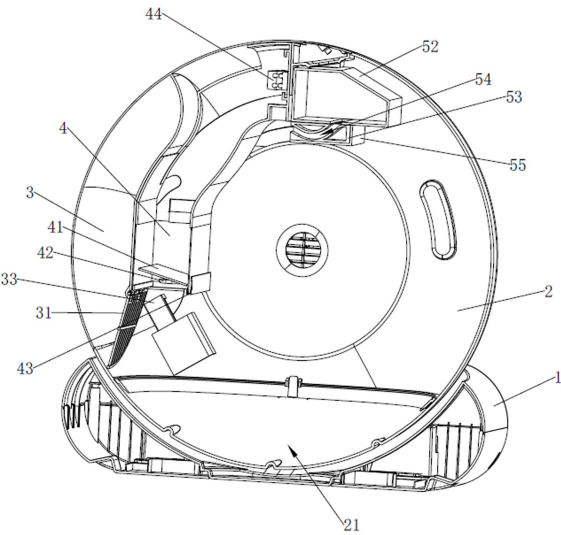
权利要求书2页 说明书12页 附图12页

(54) 发明名称

一种猫砂盆

(57) 摘要

本发明涉及宠物用品技术领域,具体涉及一种猫砂盆。猫砂盆包括底座和可相对底座进行旋转的猫砂盆本体。猫砂盆本体内设有猫砂放置区、集砂仓、集便仓以及一个设置于猫砂盆本体内部的分离机构。分离机构界定出集砂仓的入口,并邻近集便仓的入口,当猫砂盆本体执行单次清理转动时,分离机构的结构使其能够同步地:允许洁净猫砂穿过其自身进入集砂仓,并且将结团的排泄物沿其表面引导至集便仓的入口。集便仓的入口处设有单向封闭装置,单向封闭装置用于在排泄物进入集便仓后封闭集便仓的入口,从而实现将排泄物和异味牢牢地锁在集便仓内,同时过滤后干净的猫砂也会从集砂仓内回落至猫砂放置区内,由此完成一次高效地清洁循环。



1. 一种猫砂盆,其特征在于,包括:一个底座(1);

一个可旋转地安装于所述底座(1)上的猫砂盆本体(2),猫砂盆本体(2)内设置有猫砂放置区(21)、集砂仓(3)和集便仓(4);以及设置于所述猫砂盆本体(2)内部的分离机构(31),所述分离机构(31)界定出集砂仓(3)的入口,并邻近集便仓(4)的入口;

当猫砂盆本体(2)执行清理转动时,所述分离机构(31)的结构使其能够同步地:允许洁净猫砂穿过其自身进入所述集砂仓(3);并且将结团的排泄物沿其表面引导进入所述集便仓(4);

所述集便仓(4)的入口处设有单向封闭装置(41),用于在排泄物进入后封闭所述集便仓(4)的入口。

2. 根据权利要求1所述的猫砂盆,其特征在于,所述分离机构(31)的结构在所述猫砂盆本体(2)清理转动过程中,将洁净猫砂分流至所述集砂仓(3)和所述集便仓(4);流入集便仓(4)的猫砂用于覆盖所述排泄物。

3. 根据权利要求2所述的猫砂盆,其特征在于,所述猫砂盆还包括补砂机构,所述补砂机构用于向所述猫砂放置区(21)补充新的猫砂,并在所述分离机构(31)分流一部分洁净猫砂进入所述集便仓(4),实现猫砂的渐进式更换。

4. 根据权利要求1所述的猫砂盆,其特征在于,所述集砂仓(3)与所述集便仓(4)呈并排布置。

5. 根据权利要求1所述的猫砂盆,其特征在于,所述集砂仓(3)的一端通过转轴(33)枢转地连接于所述猫砂盆本体(2),所述集砂仓(3)的另一端通过卡接固定与所述猫砂盆本体(2)。

6. 根据权利要求1所述的猫砂盆,其特征在于,所述单向封闭装置(41)为一单向门;所述单向门以枢转方式安装,在所述猫砂盆本体(2)执行清理转动过程,单向门打开并允许所述排泄物进入所述集便仓(4);清理转动结束后,因其自身重力作用下自动回位至关闭状态。

7. 根据权利要求3所述的猫砂盆,其特征在于,所述猫砂盆本体(2)上设有一体成型的卡槽(22),所述卡槽(22)的底部设有一通孔(23);所述补砂机构包括一卡块(51),所述卡块(51)被配置为可穿过所述通孔(23)并固定于所述卡槽(22)内;所述集砂仓(3)为可活动结构,所述集砂仓(3)的末端设有一中空结构的限位块(32);当集砂仓(3)安装至所述猫砂盆本体(2)时,所述限位块(32)插入所述卡槽(22)内,并以过盈配合的方式套设于所述卡块(51)的外周。

8. 根据权利要求5所述的猫砂盆,其特征在于,所述集便仓(4)可拆卸地连接在所述集砂仓上,所述连接机构包括:一个设置于所述集砂仓(3)或所述集便仓(4)之一上的安装销(34);以及一个设置于另一仓体上、并与所述安装销(34)相匹配的安装槽(48),所述安装槽(48)被构造成引导路径;通过所述连接机构实现所述集砂仓(3)与所述集便仓(4)之间的可拆卸连接,并防止两者在所述猫砂盆本体(2)清理转动过程中发生意外分离。

9. 根据权利要求8所述的猫砂盆,其特征在于,所述猫砂盆还包括一垃圾袋套环(43);所述垃圾袋套环(43)卡接于所述集便仓(4)的入口处,用于夹持并固定垃圾袋的袋口,使得所述垃圾袋的袋口在集便仓(4)的入口处保持张开状态。

10. 根据权利要求9所述的猫砂盆,其特征在于,所述垃圾袋套环(43)由金属板材冲压

一体成型。

11.根据权利要求5所述的猫砂盆,其特征在于,所述集便仓(4)安装于猫砂盆本体(2)上,且在所述集砂仓(3)与所述猫砂盆本体(2)为卡接固定的状态下,所述集砂仓(3)覆盖于所述集便仓(4)的上方。

12.根据权利要求11所述的猫砂盆,其特征在于,所述转轴(33)通过手动快拆紧固件(35)可拆卸地固定于所述猫砂盆本体(2)上;进而使得所述集砂仓(3)能够无需工具即可从所述猫砂盆本体(2)上拆下。

13.根据权利要求11所述的猫砂盆,其特征在于,所述集便仓(4)的入口处设有容纳垃圾袋套环(43)的固定槽(49);所述垃圾袋套环(43)可滑入所述固定槽(49)内;且在所述集砂仓(3)与所述猫砂盆本体(2)为卡接固定的状态下,所述集砂仓(3)的一部分抵接所述垃圾袋套环(43),以限制其从所述固定槽(49)中脱出。

一种猫砂盆

技术领域

[0001] 本发明涉及宠物用品技术领域,具体涉及一种猫砂盆。

背景技术

[0002] 随着现在物质生活的不断提高,越来越多的家庭尤其是单身青年喜欢饲养宠物作为日常陪伴的家庭成员以及闲暇时间的玩伴。而在经济发达的大都市,受租房面积的原因,越来越多的人倾向于饲养猫。猫会将排泄物排泄于猫砂上并进行掩埋,这就需要人们人工地从猫砂中清理排泄物,费时又费力。且白天人们需要外出工作,无法及时地清理猫排泄物而造成堆积,堆积的排泄物不仅会因难闻的气味而使房间变臭,还会带来一系列卫生问题。因此,人们发明了智能猫砂盆,通过智能猫砂盆来对猫砂和排泄物进行分离以此来解放养猫者的双手。

[0003] 然而现有技术中的智能猫砂盆存下如下缺陷:一、现有的智能猫砂盆滤网和集便仓入口较远,在工作过程中,结团的猫砂和粪便会与球体的内壁发生多次碰撞、摩擦和滚落。这极易导致两种严重后果:一是较为松散的尿团或粪便在翻滚中破碎,碎屑重新混入干净猫砂中,导致清洁不彻底;二是污物在滚动过程中涂抹、粘黏在球体内壁上,造成大面积的二次污染。用户在清理完结团后,还需面对肮脏的内壁,不得不进行额外的擦拭清洁,大大增加了工作量,也违背了“自动清洁”的初衷。更糟糕的是,如果猫咪刚排泄完,粪便尚未完全干燥,启动清洁程序会造成“涂抹惨案”,甚至可能污染到猫咪自身。二、现有智能猫砂盆整体为不可拆卸结构,使得清洗极为不便。三、分离后的排泄物失去了猫砂的掩盖,排泄物被直接倾倒在垃圾袋中,赤裸裸地暴露在空气里。虽然有挡板或翻盖,但密封性极为有限,异味仍会持续从缝隙中逸出。很多产品依赖于活性炭包或专用的除臭剂来吸附异味,这是一种治标不治本的方法,不仅需要用户持续投入耗材成本,而且效果会随时间衰减,无法从根源上解决问题。

[0004] 此外,猫砂在使用过程中会不断消耗,需要定期补充。市面上几乎所有的智能猫砂盆都需要用户手动完成这个步骤:观察猫砂余量,打开设备,倒入新猫砂。这个过程看似简单,却打破了“自动化”的闭环体验,成为一项需要时刻留意的额外负担。用户一旦忘记补充,盆内猫砂过少会导致尿液无法被充分吸收、无法形成有效结团,甚至直接渗漏到盆底,导致清洁失败和恶臭。这使得所谓的“自动猫砂盆”并未能真正让用户“省心”。

发明内容

[0005] 为了解决现有猫砂盆上述的技术问题,本发明提供一种猫砂盆。

[0006] 本发明采用以下技术方案实现:一种猫砂盆,其包括一个可旋转地安装于底座上的猫砂盆本体,猫砂盆本体内设有猫砂放置区、集砂仓和集便仓;以及一个设置于猫砂盆本体内部的分离机构,分离机构界定出集砂仓的入口,并邻近集便仓的入口。其中,当猫砂盆本体执行清理转动时,分离机构的结构使其能够同步地:允许洁净猫砂穿过其自身进入集砂仓;并且将结团的排泄物沿其表面引导进入集便仓。集便仓的入口处设有一单向封闭装

置,用于在排泄物进入后封闭集便仓的入口。

[0007] 作为本发明进一步改进,分离机构还使其能够在猫砂盆本体清理转动过程中,将洁净的猫砂分流至集砂仓和集便仓,且流向集便仓的猫砂用于覆盖排泄物。

[0008] 作为本发明进一步改进,猫砂盆还包括一补砂机构,补砂机构用于向猫砂放置区补充新的猫砂以增加猫砂总量,并在分离机构分流洁净猫砂时,促使一部分洁净猫砂进入集便仓,实现猫砂的渐进式更换。

[0009] 作为本发明进一步改进,集砂仓与所述集便仓呈并排布置。

[0010] 作为本发明进一步改进,集砂仓的一端通过一转轴枢转地连接于猫砂盆本体,集砂仓的另一端被配置为可与猫砂盆本体卡接固定。

[0011] 作为本发明进一步改进,单向封闭装置为一单向门;单向门以枢转方式安装,并被构造为:在猫砂盆本体执行清理转动期间开启,以允许排泄物进入集便仓;以及在清理转动结束后,因其自身重力作用而自动回位至封闭位置。

[0012] 作为本发明进一步改进,猫砂盆本体上设有一体成型的卡槽,卡槽的底部设有一通孔。补砂机构包括一卡块,卡块被配置为可穿过通孔并固定于卡槽内。集砂仓为可活动结构,集砂仓的末端设有一中空结构的限位块。其中,当集砂仓安装至猫砂盆本体时,限位块插入卡槽内,并以过盈配合的方式套设于卡块的外周。

[0013] 作为本发明进一步改进,集便仓可拆卸地连接在所述集砂仓上,连接机构包括:一个设置于集砂仓或集便仓之一上的安装销;以及一个设置于另一仓体上、并与安装销相匹配的安装槽,安装槽被构造为引导路径。通过连接机构实现集砂仓与集便仓之间的可拆卸连接,并防止两者在猫砂盆本体清理转动过程中发生意外分离。

[0014] 作为本发明进一步改进,猫砂盆还包括一垃圾袋套环。垃圾袋套环被配置为可卡接于集便仓的入口处,用以夹持并固定一垃圾袋的袋口,进而使袋口在集便仓的入口处保持张开状态。

[0015] 作为本发明进一步改进,垃圾袋套环由金属板材冲压一体成型。

[0016] 作为本发明进一步改进,集便仓安装于猫砂盆本体上,且在所述集砂仓与所述猫砂盆本体为卡接固定的状态下,集砂仓覆盖于所述集便仓的上方。

[0017] 作为本发明进一步改进,转轴通过手动快拆紧固件可拆卸地固定于猫砂盆本体上;进而使得集砂仓能够无需工具即可从猫砂盆本体上整体拆下。

[0018] 作为本发明进一步改进,集便仓的入口处设有一用于容纳垃圾袋套环的固定槽。垃圾袋套环(43)被配置为可滑入固定槽内,且在集砂仓与猫砂盆本体为卡接固定的状态下,集砂仓的一部分抵接垃圾袋套环,以限制其从固定槽中脱出。

[0019] 本发明提供的技术方案,具有如下有益效果:

首先,在清洁效率与内部卫生方面,本产品实现了革命性的突破。我们彻底重构了内部清废路径,通过将滤网与集便仓入口的距离缩至最短,实现了“零滚落”垂直清理。结团的排泄物被精准分离后,几乎是瞬间、一次性地落入集便仓,彻底避免了在内壁长时间的翻滚、碰撞和摩擦。这带来了双重好处:一是从根源上杜绝了尿团、粪便因滚落而破碎,防止碎屑污染干净猫砂,确保了猫砂的持久纯净;二是有力地避免了污物涂抹、粘黏在内壁上,消除了因粪便未干而启动清洁所导致的“涂抹惨案”,使内仓时刻保持洁净。此外,针对传统猫砂盆不可拆卸的清洗难题,本产品采用模块化可拆卸设计,核心部件均可轻松分离,进行

无死角的水洗清洁,保障了设备本身的绝对卫生,使得清洗变得格外轻松。

[0020] 其次,我们解决了自动化体验的“最后一公里”——手动补砂。产品内置自动加砂机构,会自动进行猫砂补充。这构建了一个从清理、除臭到补给的完整自动化闭环,用户无需再时刻留意猫砂余量。这不仅避免了因忘记补砂而导致的尿液渗漏、清洁失败和恶臭,更让用户在出差或度假时也能完全放心,实现了真正意义上的“省心”和“解放双手”,让智能养猫生活名副其实。

[0021] 最后,在异味控制方面,我们创新性地摒弃了依赖耗材的传统除臭方式,推出了独特的“源头锁味”技术。每次猫砂与排泄物分离时,自动加砂机构会精确释放适量的新猫砂至猫砂区。由于集砂仓的容量是固定的,过量的猫砂会流入集便仓,覆盖在排泄物上,形成第一道物理隔离屏障。接着,集便仓门会自动闭合,提供第二道主动密封。这种“覆盖+密封”的双重物理锁味方案,从源头有效锁住异味,无需使用除臭剂或活性炭包,能够持久保持室内空气清新,既经济又环保。

附图说明

[0022] 图1为本发明实施例1提供的猫砂盆的结构示意图。

[0023] 图2为本发明实施例1提供的集砂仓和集便仓均安装于猫砂盆本体上的内部结构示意图。

[0024] 图3为本发明实施例1提供的猫砂盆的内部结构示意图。

[0025] 图4为本发明实施例1提供的集砂仓和猫砂盆本体分离时的结构示意图。

[0026] 图5为本发明实施例1提供的集砂仓和集便仓分离时的结构示意图。

[0027] 图6为本发明实施例1提供的补砂机构与猫砂盆本体分离时的结构示意图。

[0028] 图7为本发明实施例1提供的集砂仓上的限位块卡入卡槽时的结构示意图。

[0029] 图8为本发明实施例1提供的其中一种补砂机构的内部结构示意图。

[0030] 图9为本发明实施例1提供的另一种补砂机构中控流块与腔体分离时的结构示意图。

[0031] 图10为本发明实施例1提供的另一种补砂机构的内部结构示意图。

[0032] 图11为本发明实施例2提供的猫砂盆的内部结构示意图。

[0033] 图12为本发明实施例2提供的猫砂盆中集砂仓打开时的结构示意图。

[0034] 图13为本发明实施例2中分离机构安装于集砂仓的入口时的部分结构示意图。

[0035] 图中标记为:1、底座;2、猫砂盆本体;21、猫砂放置区;22、卡槽;23、通孔;24、插槽;25、固定槽;3、集砂仓;31、分离机构;32、限位块;33、转轴;34、安装销;35、手动快拆紧固件;36、转轴通孔;4、集便仓;41、单向封闭装置;42、挡板;43、垃圾袋套环;44、固定夹;45、入口区;46、滑落区;47、存放区;48、安装槽;49、单向门固定框;5、补砂仓;51、凸起结构;52、补砂箱;53、控流块;54、补砂通道;541、计量腔;542、进料口;543、出料口;55、固定腔;551、腔体;552、腔体进口;553、腔体出口。

具体实施方式

[0036] 下面,结合具体实施方式,对本发明做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0037] 在本发明的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”、“横向”、“纵

向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本发明的具体保护范围。本发明的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。本发明的说明书和权利要求书中的术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0038] 本实施例提供一种猫砂盆,请参照图1至图3,其包括底座1和带有开口的猫砂盆本体2,猫砂盆本体2可旋转地安装于底座1上。猫砂盆本体2可为一球形或半球形结构,这种结构使得猫砂盆本体2没有尖锐的内角,可以有效地防止猫砂和污垢在角落寄存,便于猫砂在旋转时能够顺畅地流动。猫砂盆本体2内设猫砂放置区21、集砂仓3、集便仓4以及分离机构31。分离机构31用于界定出集砂仓3的入口并邻近集便仓4的入口。猫砂放置区21内的猫砂和排泄物在猫砂盆本体2进行单次清理转动时能够流至分离机构31,分离机构31能够同步地允许分离后洁净的猫砂穿过并进入集砂仓3内,且分离后结团的排泄物能够沿着分离机构31的表面引导至集便仓4的入口而进入集便仓4。此外,分离机构31还用于在猫砂盆本体2转动时将部分洁净的猫砂分流至集砂仓3和集便仓4,且流向集便仓4的猫砂用于覆盖排泄物。在分离机构31分流洁净猫砂时,促使一部分洁净猫砂进入集便仓4,实现猫砂的渐进式更换。其中,猫砂放置区21可连通开口。开口的大小应满足容纳成年猫咪轻松穿过开口进入猫砂盆本体2,同时开口的下边缘距离底部的位置适中,这使得开口既能方便猫咪进入,又能有效地防止猫咪在扒拉猫砂放置区21内的猫砂时将猫砂带出盆外。在使用时,猫砂放置区21内会放置一定量的猫砂,猫咪会通过开口进入猫砂放置区21内,并在猫砂放置区21内进行排便。集砂仓3和集便仓4可并排安装于猫砂盆本体2内。集砂仓3和集便仓4可优先的沿径向方向并排设置于猫砂盆本体2内,径向方向并排设置既能使得整个猫砂盆结构比较紧凑,同时也能在猫砂盆本体2进行旋转时实现分离后的排泄物能够随着猫砂盆本体2的转动而顺畅地进入集便仓4内。集砂仓3和集便仓4的入口可朝下设置且分别连通猫砂放置区21。分离机构31可设置于集砂仓3的入口,分离机构31的一端铰接于集砂仓3上靠近集便仓4一侧,分离机构31的另一端抵接于集砂仓3左侧壁的内侧。分离机构31的右侧面向猫砂放置区21,且分离机构31从集砂仓3的左侧壁一端向集便仓4的入口方向为倾斜设置。通过上述设置使得集砂仓3的入口在猫砂盆本体2静止时其能够朝向猫砂放置区21,且在猫砂盆本体2转动时便于猫砂放置区21内的猫砂和排泄物能够快速进入分离机构31,分离机构31能够对猫砂放置区21内的猫砂和排泄物进行过滤,过滤后的猫砂会穿过分离机构31进入集砂仓3内,过滤后的排泄物会沿着分离机构31流至集便仓4方向,并沿着集便仓4的入口进入集便仓4内。且在猫砂盆本体2转回原位时,集砂仓3内收集到过滤后的猫砂会在重力作用下自动回落至猫砂放置区21内,这部分的猫砂可在猫砂放置区21内形成可供下次使用的猫砂铺面,从而达到对猫砂进行重新利用的目的,有效避免猫砂造成浪费的情况。与此同时,进入集便仓4内的排泄物也会被有效分离并密封存储,方便用户进行定期清理。

[0039] 分离机构31的材质可一过滤网,其材质可为高强度的塑料材质或不锈钢材质。选

用上述材质的目的是使得分离机构31能够抵抗猫砂的磨损和排泄物的腐蚀,从而提高分离机构31的使用寿命。在本实施例中,分离机构31的过滤孔的大小可略大于新的猫砂的直径。这一设置的目的在于位于分离机构31上的未结团、颗粒状的干净猫砂能够顺利地通过过滤孔并落入集砂仓3内,同时分离机构31又能拦截所有因吸收尿液或包裹粪便而形成较大结块的排泄物不会穿过过滤孔,从而实现对猫砂放置区21内的猫砂和排泄物进行有效分离的目的。分离机构31还可设置为一履带弧度的曲面结构,使得分离机构31可贴合猫砂盆本体2的内壁,这一设计的目的使得猫砂放置区21内的猫砂和排泄物在随着猫砂盆本体2进行转动时,其能够更加平滑地滑向分离机构31上。

[0040] 底座1可采用高强度、高韧性的工程塑料(如ABS、PP等)通过注塑成型的方式制得。采用上述材料和制造方式制得的底座1能够保证其有足够的承受能力和耐用性。底座1在使用时其底部还可设有防滑脚垫(例如橡胶或硅胶材质),以增加底座1放置于光滑地面上的稳定性,以防止猫咪在进出猫砂盆本体2或用户对猫砂盆本体2进行旋转操作时,底座1会发生滑动。底座1和猫砂盆本体2之间的转动可采用人工转动的方式或设置一驱动结构如驱动电机的方式驱动猫砂盆本体2相对底座1进行转动。由于电机驱动猫砂盆本体2相对转动的方式在现有技术中很常见,因此对该部分就不做过多描述。

[0041] 请参照图2和图3,集便仓4的入口处还可转动地安装有一单向封闭装置41,单向封闭装置41用于在排泄物进入集便仓4后封闭集便仓4的入口。在本方案中,单向封闭装置41可为一单向门,其能在猫砂盆本体2转动时向集便仓4的内部方向转动以打开集便仓4的入口,单向封闭装置41在猫砂盆本体2转动回原位的过程中转回至集便仓4的入口,进而实现堵住集便仓4的入口。在本实施例中,单向封闭装置41的一端铰接于集便仓4内远离集砂仓3的一侧,集便仓4上靠近集砂仓3的一侧设有挡板42。通过设置挡板42可以将单向封闭装置41的转动路径限定为从挡板42的上端面至集便仓4上远离集砂仓3一侧的内壁。单向封闭装置41在转动时以单向封闭装置41与集便仓4的铰接点为转轴33,以单向封闭装置41自身的长度为半径进行转动。通过这一设置,使得单向封闭装置41能够在当猫砂盆本体2转动时,单向封闭装置41在自身重力影响下向集便仓4内部方向转动,以实现打开集便仓4的入口。当猫砂盆本体2转回原位的过程中,单向封闭装置41在自身重力影响下会抵接于挡板42的上端面以实现堵住集便仓4的入口,从而实现将排泄物和异味牢牢地锁在集便仓4内,同时过滤后干净的猫砂也会从集砂仓3内回落至猫砂放置区21内,由此完成一次高效地清洁循环。且在本实施例中,单向封闭装置41的打开和闭合都无需电力驱动,操作简单,节约能源,且结构相对简化,为后续的维护和清洁提供了便利。

[0042] 集便仓4内放置有垃圾袋,垃圾袋用于对进入集便仓4内的排泄物进行收集。集便仓4的入口还包括一垃圾袋套环43,垃圾袋套环43被配置为可卡接于集便仓4入口处,垃圾袋套环43用于将垃圾袋的开口夹持并固定于集便仓4的入口,从而使得垃圾袋的开口在集便仓4的入口处保持张开状态并朝向分离机构31。在实际应用过程中,当猫砂盆本体2进行转动时,猫砂放置区21内的猫砂和排泄物可进入分离机构31进行过滤,过滤后的排泄物可沿着分离机构31并通过集便仓4的入口进入垃圾袋内。单向封闭装置41在竖直方向上设置于垃圾袋套环43的上方,这一设计使得本实施例中的单向封闭装置41能够在猫砂盆本体2转动并回到原位前就能堵住集便仓4的入口并能对垃圾袋的开口进行锁紧。从而使得猫砂盆本体2转回原位时,垃圾袋的开口以及集便仓4均以处于关闭状态,使得单向封闭装置41

可同时实现对垃圾袋的开口和集便仓4的入口起到密封的作用,由此避免垃圾袋内的排泄物回流的情况发生。再者单向封闭装置41通过分别夹紧垃圾的开口和堵住集便仓4的入口,使得集便仓4内处于一个密闭的空间,避免集便仓4内的异味到处扩散,也能避免集便仓4内的排泄物回流至猫砂盆而污染猫砂盆的情况发生。垃圾袋套环43可为一框架结构,其可为方形或圆形结构,且其结构与集便仓4的入口相匹配,使得垃圾袋套环43可套设于集便仓4的入口处。在实际使用过程中,用户可通过将垃圾袋的袋口翻折并套在垃圾袋套环43上,再将垃圾袋套环43卡接于集便仓4的入口处。这一操作可确保垃圾袋套环43可将垃圾袋的开口撑开并牢固夹持,确保垃圾袋的开口始终朝向分离机构31,由此使得分离机构31过滤后的排泄物可在猫砂盆本体2的转动下沿着分离机构31从集便仓4的入口进入垃圾袋内。垃圾袋套环43由金属板材冲压一体成型,使得垃圾袋套环43在具有较小厚度的同时,具备足够的结构刚度以抵抗在套设垃圾袋时产生的变形。

[0043] 请参照图3,集便仓4的末端还固定安装有固定夹44,固定夹44用于夹持放置于集便仓4内的垃圾袋的末端。固定夹44可为一个简单的弹簧夹或压扣。通过设置固定夹44和垃圾袋套环43能够对垃圾袋的开口和末端位置分别进行固定,避免在猫砂盆本体2进行转动时垃圾袋会随着猫砂盆本体2的转动而在集便仓4内发生甩动,提高垃圾袋在集便仓4内的稳定性。通过设置垃圾袋套环43和固定夹44,不仅可以实现对垃圾袋进行固定的目的,还能在更换垃圾袋时,只需解开固定夹44并将垃圾袋套环43从集便仓4的入口取下,再通过提起并扎紧袋口即可实现将垃圾袋从集便仓4内取下,使得整个更换过程干净卫生。

[0044] 在本实施例中,还可通过设置垃圾袋安装框来替代固定夹44,垃圾袋安装框可为一带有开口的中空结构的矩形结构,其可用于放置整卷的垃圾袋,且垃圾袋可从开口处抽出。抽出的垃圾袋的开口可通过垃圾袋套环43固定于集便仓4的入口,从而实现通过垃圾袋安装框和垃圾袋套环43也可实现将垃圾袋固定于集便仓4内。

[0045] 在本方案中集便仓4主要包括集便仓4自身和单向封闭装置41这两个部分,因此考虑到集便仓4整体的功能、成本和耐用性的平衡,本实施例的集便仓4可优选塑料材质(如ABS、PP或者HDPE等)通过注塑工艺制造而成。采用塑料材质的好处在于塑料材质轻便、防水、耐腐蚀、易于成型为复杂结构,且制造成本较低。而单向封闭装置41可选用冲压成型的金属材质,如不锈钢或镀锌钢板。单向封闭装置41选用金属材质的目的如下:通过冲压成型制成的单向封闭装置41其比较薄,从而使得在有限的尺寸下尽可能增大集便仓4入口的横截面积,由此加快分离机构31上的排泄物进入集便仓4内的速度。其次单向封闭装置41所在的部件整体采用金属材质,采用金属材质使得单向封闭装置41的刚性和耐冲击性都更好,从而使得单向封闭装置41能够长期承受排泄物结块下落时的冲击而不会发生损坏或变形,提高单向封闭装置41使用的寿命。在本实施例中,通过将集便仓4选用塑料材质且单向封闭装置41选用金属材质,实现能够减轻整个集便仓4的重量,便于猫砂盆本体2进行转动的同时也能提高整个集便仓4的耐用性,从而延长整个猫砂盆的使用寿命。

[0046] 进一步地,为了让用户能方便的了解集便仓4内的垃圾袋是否已满,而无需拆开设备检查。本发明可在集便仓4上一个易于观察的位置(例如侧面或端面)上设置一个观察口。该观察口可以是一个小窗口,上面覆盖有透明的塑料片(如PC或亚克力),也可以就是一个简单的开口。通过这一观察口,用户可以直观地看到内部垃圾袋的填充情况,从而及时更换,避免了因装载过满而导致的清理困难或异味泄露,显著提升了整个猫砂盆的实用性。

[0047] 请参照图4和图5,集砂仓3设有入口的一端可通过转轴33枢转地连接于猫砂盆本体2上,而集砂仓3的另一端则被配置为可与猫砂盆本体卡接固定。转轴可通过一手动快拆紧固件35可拆卸地固定于猫砂盆本体2上,从而使得集砂仓3能够在无需工具下即可从猫砂盆本体2上整体拆卸下来。在对集砂仓3与猫砂盆本体2进行组装时,可将集砂仓3上的转轴33插入插槽24内,再将集砂仓3的末端沿着猫砂盆本体2的圆周方向卡接于猫砂盆本体2上即可实现对集砂仓3和猫砂盆本体2之间进行组装。这种组装方式操作简单,固定效果好。在集砂仓3与猫砂盆本体2卡接固定的状态下,集便仓4设置于猫砂盆本体2内部,并与集砂仓3呈并排布置。下面列举一种集砂仓3具体安装于猫砂盆本体2上的结构:集砂仓3设有入口的一端的内侧壁上安装有至少一对转轴33,猫砂盆本体2上设有至少一对插槽24,插槽24的宽度大于转轴33的宽度。当需要对集砂仓3进行安装时,可先将集砂仓3设有开口的一端对准猫砂盆本体2上的安装位置,并使得两个转轴33分别插入两个插槽24内,由此实现对集砂仓3上设有开口的一端进行初步固定。再将集砂仓3的末端沿着猫砂盆本体2的圆周方向套设于猫砂盆本体2的外侧并可通过卡接的方式实现对集砂仓3末端固定于猫砂盆本体2上,从而实现对集砂仓3进行固定安装。在本实施例中,插槽24的宽度需要大于转轴33的宽度。这一设置的目的是使得插槽24能够对转轴33进行限位的同时转轴33还能在插槽24内进行一定角度的转动,使得集砂仓3在转轴33和插槽24的共同作用下既能实现可拆卸连接又能在集砂仓3的末端不卡接于猫砂盆本体2时,集砂仓3可相对于猫砂盆本体2以转轴33为圆心进行转动。从而使得集砂仓3的末端能够沿着猫砂盆本体2的圆周方向卡接于猫砂盆本体2上。集便仓4可拆卸地安装于集砂仓3上靠近猫砂盆本体2的一侧。通过将集便仓4可拆卸地安装于集砂仓3上,使得集砂仓3和集便仓4可作为一整体结构安装于猫砂盆本体2上或从猫砂盆本体2上拆卸下来,且在拆卸过程中无需任何工具,即可轻松迅速地将集砂仓3和集便仓4完整地分离出来。这使得用户可轻松地将集砂仓3和集便仓4这两个最容易脏的部件从猫砂盆本体2上取下来并放置于水槽中进行清洗。这种拆卸下来进行清洗的方式,可实现对集砂仓3和集便仓4进行360度无死角的冲洗,彻底清除所有的污垢和细菌。从根本上杜绝了集便仓4和集砂仓3的卫生死角的存在,保证猫砂盆长期处于洁净状态,为猫咪提供真正健康的如厕环境,也让猫主人的深度清洁工作变得简单而高效。

[0048] 请参照图5,在集砂仓3与集便仓4之间设有一组可拆卸的连接机构,该连接机构包括:一个设置于集砂仓3或集便仓4之一上的安装销34;以及一个设置于另一仓体上、并与安装销34相匹配的安装槽48,该安装槽48被构造成引导路径。借此,通过安装销34沿安装槽48的引导路径滑动并卡入定位,可实现集砂仓3与集便仓4之间的可拆卸连接,并防止两者在猫砂盆本体2转动过程中发生意外分离。安装销34和安装槽可采用如下安装方式:集砂仓3上沿着猫砂盆本体2的轴向方向的两侧壁上对称地设有至少一对安装销34,集便仓4上沿着猫砂盆本体2的轴向方向的两侧壁上设有至少一对的安装槽48。安装槽48的数量与安装销34的数量相匹配,安装销34能滑动地安装于安装槽48内。安装槽48从集便仓4侧壁的左侧向猫砂盆本体2的圆心方向弯曲而成。安装槽48的开口处的孔径较大便于安装销34能够快速滑入安装槽48内,且将安装槽48设置为一弧形结构,使得其能够对滑入安装槽48内的安装销34起到限位的作用,从而提高集便仓4安装于集砂仓3上的稳定性。在本实施例中,通过将集砂仓3上沿着猫砂盆本体2的轴向方向的两侧壁上的安装销34插入安装槽48内,从而实现将集便仓4安装于集砂仓3上。当需要将集便仓4从集砂仓3上取下时,只需要将集便仓4沿

着安装槽48开口方向从集砂仓3上抽下,即可实现将集便仓4从集砂仓3上取下。这种安装方式操作简单,既能实现将集便仓4快速地固定于集砂仓3上,从而使得集砂仓3和集便仓4能组成一整体而安装于猫砂盆本体2上,便于将集砂仓3和集便仓4快速地与猫砂盆本体2之间进行快速的组装或分离,由此简化集砂仓3和集便仓4与猫砂盆本体2的组装步骤或拆卸步骤。

[0049] 请参照图7,集便仓4内从入口至末端方向依次设有入口区45、滑落区46以及存放区47。入口区45竖直向下设置,竖直向下设置的目的是随着猫砂盆本体2的转动时集便仓4的入口区45会从竖直向下变成竖直向上,而在这一过程中分离机构31上过滤后的排泄物会沿着竖直设计的入口区45快速地流入集便仓4内,使得分离机构31进入集便仓4内的排泄物不会在入口区45发生堵塞,提高整个装置的分离效率。且在猫砂盆本体2转回原位的过程中,单向封闭装置41会在垃圾袋落至集便仓4的入口处前关闭集便仓4的入口,从而实现对整个集便仓4进行封闭,避免集便仓内的排泄物回落至猫砂盆本体2内。滑落区46的一端连通入口区45的末端,滑落区46从入口区45的末端向猫砂盆本体2的圆心方向弯曲而成,且滑落区46的末端连通存放区47。通过将滑落区46设置为向猫砂盆本体2的圆心方向弯曲而成的目的是便于入口区45进入的排屑物在猫砂盆本体2的转动下能够沿滑落区46快速地进入存放区47,由此提高排泄物在集便仓4内的运动速度。存放区47从滑落区46的末端开始为一口径逐渐增大的结构。这一设置的目的在于通过滑落区46的排泄物能够全部进入存放区47内,提高存放区47内暂存的排泄物的量。固定夹44安装于存放区47,通过垃圾袋套环43和固定夹44能够实现有效地将垃圾袋固定于集便仓4内,能够有效地对入口区45进入的排泄物进行收集的同时也能避免在猫砂盆本体2进行转动时垃圾袋会随着猫砂盆本体2的转动而在集便仓4内发生甩动,提高垃圾袋在集便仓4内的稳定性。

[0050] 请参照图6和图7,猫砂盆本体2上还可安装有一补砂机构,补砂机构连通猫砂放置区21,补砂机构用于在猫砂盆本体2转动时向猫砂放置区21内补充猫砂。猫砂盆本体2上设有至少一卡槽22,卡槽22一体地从猫砂盆本体2的外侧壁向内凹陷形成,卡槽22的底部设有通孔23,通孔23连通猫砂放置区21。补砂机构上设有一卡块51,卡块51可穿过通孔23并固定于卡槽22内。通过设置卡块51和卡槽22能够实现将补砂机构安装于猫砂盆本体2内。集砂仓3的末端设有至少一中空结构的限位块32,限位块32在集砂仓3安装于猫砂盆本体2时插入卡槽22内并过盈配合地套设于卡块51的外侧。通过在集砂仓3上设置限位块32、卡槽22和卡块51的相互协同作用下能够将集砂仓3的末端固定于猫砂盆本体2上,实现对集砂仓3的末端进行固定。同时集砂仓3上的限位块32通过过盈配合的方式套设于卡块51的外侧,不仅能实现将集砂仓的末端固定于卡槽22内,而且还对卡块51起到限位作用,从而实现猫砂盆本体2、补砂机构与集砂仓3三者之间的协同固定,从而提高补砂机构安装于猫砂盆本体2上的稳定性。

[0051] 补砂机构为一独立的容器,其可用于预先存储新的猫砂。补砂机构的核心功能是在每次对猫砂放置区21内的猫砂进行清洁后,能自动地向猫砂放置区21内补充因排泄物带走而损耗的猫砂,从而长期维持猫砂放置区21内猫砂处于一个合理的深度。同时补砂机构设置的加砂量要大于损耗量,由于集砂仓3的容量是固定的,过量的猫砂会流入集便仓3,覆盖在排泄物上,形成第一道物理隔离屏障。接着,集便仓4门会自动闭合,提供第二道主动密封。这种“覆盖+密封”的双重物理锁味方案,从源头有效锁住异味,无需使用除臭剂或活性

炭包,能够持久保持室内空气清新,既经济又环保。

[0052] 补砂机构的核心功能不仅在于弥补猫砂损耗,更在于实现猫砂的渐进式更换。这一巧妙设计利用了结构与功能的协同:首先,分离机构31的结构使集砂仓3和集便仓4的入口紧密相邻,这本身就会在清理转动时导致少量洁净猫砂因惯性散落至集便仓4。在此基础上,通过设定补砂机构的单次补砂量略大于单次清理带走的结团猫砂量,使得猫砂放置区21内的猫砂总量在多次循环后缓慢增加。当猫砂总量累积到一定程度后,在下一次清理转动中,这部分“策略性”多出来的洁净猫砂,便会与因结构散落的猫砂一同被稳定地分流至集便仓4内,用于覆盖排泄物。正是通过补砂机构补充新砂这一动作,才促使了洁净猫砂进入集便仓4,从而将被污染的结团旧砂和多余的净砂一同丢弃,实现了整个猫砂系统的渐进式更新,这是一种经济且能持续保持猫砂清洁度的巧妙设计。

[0053] 请参照图8,补砂机构包括中空结构的补砂箱52,补砂箱52的底部安装有一控流块53,控流块53内设有至少一补砂通道54,补砂通道54通过进料口542连通补砂箱52并通过出料口543连通猫砂放置区21。补砂通道54定义了一个从进料口542到出料口543的路径,其关键在于,补砂通道54内包括一个形成于进料口542和出料口543之间的计量腔541。

[0054] 为实现无源的自动定量功能,补砂通道54的内部结构经过特殊设计,形成了一个作为计量腔541的关键部分。在物理形态上,该计量腔541表现为一个显著的弯折段一,其弯折的开口方向优选朝向补砂箱52一侧,即形态上呈现为一个“U”形或“V”形的凹陷。此弯折段一在竖直方向上构成了整个补砂通道54路径上的最低部。至关重要,补砂通道54的入口与出口在竖直方向上均显著高于最低部。这种“两端高,中间低”的拓扑结构,在重力场中形成了一个稳定的“势能陷阱”,使得猫砂能被暂时储存于计量腔541内而不溢出,从而实现定量容纳。当猫砂盆本体2静止时,补砂箱52内的猫砂在重力作用下可通过进料口542流至计量腔541,由于补砂通道54的开口朝向补砂箱52且计量腔541为一凹陷,所以计量腔541能对通过进料口542流入的猫砂进行暂存。当猫砂盆本体2转动时,补砂机构会随着猫砂盆本体2的转动而发生转动,此时计量腔541内暂存的猫砂会在猫砂盆本体2转动下沿着出料口543流至猫砂盆本体2的猫砂放置区21内,从而实现对猫砂放置区21内消耗的猫砂进行及时补充。通过设置补砂机构能够实现在猫砂盆本体2转动时自动地对猫砂放置区21内进行补砂操作。

[0055] 补砂通道54可为U形结构的补砂通道54、或V形结构的补砂通道54、或弧形结构的补砂通道54。通过将其设置为U形结构、或V形结构、或弧形结构的目的是当猫砂盆本体2为静止时,此时补砂箱52内的猫砂会因重力沿着补砂通道54的进料端自然落入计量腔541内,此时由于补砂通道54的开口朝向补砂箱52以及猫砂颗粒间的摩擦力,使得猫砂能够被有效地“卡”在计量腔541内,即补砂通道54的最低点。当猫砂盆本体2进行转动时,补砂机构也会随着猫砂盆本体2的转动而发生转动,此时位于计量腔541内的猫砂会沿着出料口543流至猫砂放置区21内,由此实现对猫砂放置区21内进行补砂操作。通过将补砂通道54设置为U形结构、或V形结构、或弧形结构中的任意一种,能够确保补砂机构只有在猫砂盆进行清理工作(即发生转动时)才会进行猫砂的补给,而在静止时不会出现补砂这种不必要的猫砂消耗情况,从而使得本实施例设计的补砂机构能够兼顾及时有效地对猫砂放置区21进行补砂操作的同时也能避免造成不必要的猫砂浪费的情况。

[0056] 在实际应用过程中,为了实现猫砂盆本体2在转动的过程中补砂机构不仅能够向

猫砂放置区21内进行补充猫砂,还能对补充的猫砂进行定量。因此,本方案还提供另一种结构的补砂机构。请参照图9和图10,该补砂机构不仅可以在猫砂盆本体2进行转动时实现自动对猫砂放置区21内补充猫砂,且还可自动调节猫砂盆每转动一次时补充的猫砂的量,其具体结构如下:补砂机构包括中空结构的补砂箱52,补砂箱52的底部还设有一固定腔55。固定腔55内还可设有一腔体551、连通补砂箱52的腔体进口552以及连通猫砂盆本体2的腔体出口553,腔体551的一端连通腔体进口552,另一端连通腔体出口553。腔体551内可拆卸地安装有多个控流块53,控流块53沿着补砂箱出口521的长度方向依次安装。每个控流块53均为独立的结构,其可进行单独的拆卸、更换和维护。每个控流块53内均设有补砂通道54,补砂通道54的两端分别连通腔体进口552和腔体出口553。补砂通道54设有进料口542和出料口543。补砂通道54定义了一个从进料口542到出料口543的路径,其关键在于,补砂通道54内包括一个形成于进料口542和出料口543之间的计量腔541。通过设置开口朝向补砂箱52一侧的补砂通道54,使得补砂箱52内的猫砂在猫砂盆本体2静止时可通过腔体进口552和进料口542流至计量腔541内,计量腔541用于对流入的猫砂进行暂存。且计量腔541内暂存的猫砂在猫砂盆本体2转动时会沿着出料口543和腔体出口553流至猫砂盆本体2内。从而通过设置补砂机构实现在猫砂盆本体2进行转动时自动对猫砂放置区21内进行补砂操作。

[0057] 腔体进口552与腔体出口553设置于腔体551的两侧。在本实施例中,腔体进口552设置于补砂箱52的底部,且腔体进口552在竖直方向的高度高于腔体出口553在竖直方向的高度。腔体551可为一横截面为矩形结构的腔体551。控流块53也可为一矩形结构,腔体出口553的高度等于控流块53的高度且腔体551的高度略小于控流块53的高度,通过这一设置使得多个控流块53均可通过腔体出口553卡入腔体551内。且将腔体出口553的高度设置于等于控流块53的高度,使得控流块53在通过腔体出口553安装于腔体551后,腔体551可实现对控流块53进行夹持,从而实现对控流块53进行固定的目的。

[0058] 在该方案中通过设置多个控流块53能实现在实际使用过程中,可根据调节每个控流块53上补砂通道53的进料口542是否对准腔体进口552来实现调节整个补砂机构在猫砂盆本体2单次转动时补充的猫砂的量。具体调节过程如下:在安装控流块53前,可根据需求将其中一部分的控流块53上的补砂通道54朝下设置(即使得补砂通道54的进料口542与腔体进口552之间为不连通),这些不连通的控流块53就无法将补砂箱52内的猫砂通过补砂通道54输送至猫砂放置区21内,由此实现调控补砂机构单次补砂的量。因此在实使用过程中,用户只需根据实际需求来调节多个控流块53上的补砂通道54与腔体进口552连通的个数,即可实现调节整个补砂机构的单次补砂量。

[0059] 在本实施例中,请参照图9所示,卡块51可设置于补砂箱52的顶部,且卡块51可两个,两个卡块51可为沿补砂箱52的长度方向对称设置。补砂箱52上还设有一可开合的门,门用于打开补砂箱52,通过设置门,使得用户可通过打开该门实现将补砂箱52内补充新的猫砂。

[0060] 下面来描述一下本方案中提供的补砂机构的补砂操作:在组装补砂机构前,可将多个控流块53依次卡入腔体551内,且在放置控流块53的时候可根据用户的补砂要求来控制其中几个控流块53的补砂通道54的进料口542连通腔体进口552同时出料口543连通腔体出口553,这部分的控流块53可在猫砂盆本体2进行转动时实现对猫砂放置区21内进行补砂,并将另外几个控流块53的补砂通道54的开口朝下设置,以使得这几个控流块53的进料

口542不与腔体进口552连通从而使得这几个控流块53即使是在猫砂盆本体2进行转动时也无法实现向猫砂盆本体2内进行补砂的目的。可以理解的是,由于补砂机构与猫砂盆本体2之间为可拆卸地组装方式,因此在实际使用过程中,若用户感觉补砂机构的补砂量过多或过少时,都可将补砂机构从猫砂盆本体2上拆卸下来,并通过将控流块53从腔体551内取出,并调节多个控流块53上的补砂通道54与腔体进口552连通的个数来调节补砂机构在猫砂盆本体2转动一周所补充的猫砂的量。当调节好控流块53后,将补砂机构安装于猫砂盆本体2内,并向补砂箱52内放置新的猫砂。此时补砂箱52内的猫砂在猫砂盆本体2静止时,可在重力影响下从腔体进口552进入补砂通道54内,并沿着补砂通道54落入计量腔541,即补砂通道54的最低点。当猫砂盆本体2进行转动时,补砂机构也会随着猫砂盆本体2的转动而发生转动,此时位于计量腔541内暂存的猫砂会沿着补砂通道从腔体出口553流至猫砂放置区21内,由此实现补砂机构可随着猫砂盆本体2的转动而实现自动补砂的目的。

[0061] 实施例2

本实施例在实施例1的基础上进行了一些结构上的优化和改变,其基本组件如底座1、猫砂盆本体2等与实施例1相同,此处不再赘述。本实施例与实施例1的主要区别在于集砂仓3和集便仓4的布局、安装方式以及与之配合的相关结构。

[0062] 在本实施例中,请参照图11至图12,集砂仓3和集便仓4的入口朝上设置,且分别连通猫砂放置区21。在猫砂盆本体2旋转清洁时,猫砂放置区21内的猫砂和猫粪结团会一同沿内壁滚动,最终到达集砂仓3和集便仓4的上部入口区域。

[0063] 此设计的优点在于,单向门设置于集便仓4的上部入口处。这使得猫粪结团通过单向门后,落入下方的垃圾袋中,并在重力作用下垂至集便仓4的底部。这与实施例1中单向门位于集便仓4末端的结构不同,在后者的结构中,装有猫屎的垃圾袋会因重力下垂并直接抵压在位于底部的单向门上,当收集的粪便增多时,有导致单向门被堵住而无法正常开合的风险,进而导致工作失效。而本实施例将单向门设置在上部,减少了堵塞风险,确保了清洁工作的长期可靠性。

[0064] 虽然此设计中,集砂仓3和集便仓4的开口距离猫砂放置区21较远,猫砂与猫粪结团需要滚动的距离更长,可能会增加猫砂盆本体2内壁变脏的风险。然而,本方案的独特之处在于,该滚动过程是猫砂与猫粪结团在未分离的状态下共同进行的。相较于现有方案中猫砂分离后仅有猫粪结团滚动的过程,本方案的内壁不易直接沾染猫屎。即便有少量沾染,后续滚动的干净猫砂也能起到清洁和带走附着物的作用,因此能更有效地保持猫砂盆内壁的洁净,避免异味产生。

[0065] 具体而言,请参照图13,集砂仓3的末端设有转轴通孔36,通过一转轴33和手动快拆紧固件35可拆卸地固定在猫砂盆本体2上。此结构使得集砂仓3可以绕该转轴转动打开。当需要更换收集猫屎的垃圾袋时,用户可便捷地将集砂仓3向上翻转打开,从而完全暴露集便仓4的上部开口,极大地方便了垃圾袋的更换操作。同时,手动快拆紧固件35的设计允许用户在无需任何工具的情况下,快速地将整个集砂仓3(包括其前部的过滤网31)从猫砂盆本体2上拆下,便于进行彻底的清洗,相较于现有产品更加便捷高效。

[0066] 为确保集砂仓3在关闭状态下的稳固性,其前部通过锁紧机构与猫砂盆本体2锁紧。为避免阻挡猫砂和猫粪结团的滚动路径,该锁紧机构被巧妙地设置在滚筒的两侧,避开了中心区域。该锁紧机构优选采用推拉卡扣机构,其结构设计得尽量轻薄,以减小对物料滚

动的影响。同时,在锁紧机构的反面设有保护壳,将整个机构保护起来,有效防止猫砂从缝隙泄漏至外部,保证使用环境的整洁。

[0067] 在本实施例中,集便仓4固定在猫砂盆本体2上。当集砂仓3关闭时,其覆盖在集便仓4上方,构成封闭机构,保证垃圾袋和猫屎等不会外溢到外部。当集砂仓3打开时,集便仓4上部则为开口机构,便于垃圾袋的更换。集便仓4前部安装有单向门固定框49,单向门固定框49上安装有单向门,用于控制猫屎的单向通行。单向门固定框49后部设有固定槽25,用于安装垃圾袋套环43。更换垃圾袋时,用户可将垃圾袋套环43从固定槽25中抽出,套好垃圾袋后,再从上往下套入固定槽25。当集砂仓3关闭后,便可将垃圾袋套环43牢固地压紧固定,防止其在转动过程中脱落。收集猫屎结束后,重复上述步骤即可轻松更换垃圾袋。

[0068] 本实施例中,补砂装置的补砂仓5安装在集砂仓3的下部。当集砂仓3绕转轴转动打开后,补砂仓5的开口便会显露出来,便于用户添加新的猫砂。为防止猫砂在日常使用中(尤其是在猫砂盆本体2旋转时)泄漏,该开口上用盖子盖住进行密封。补砂机构安装在补砂箱52下部,其工作原理和结构可参照实施例一中的方式,在猫砂盆本体2转动时正常运转,实现自动、定量的补砂。

[0069] 以上描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

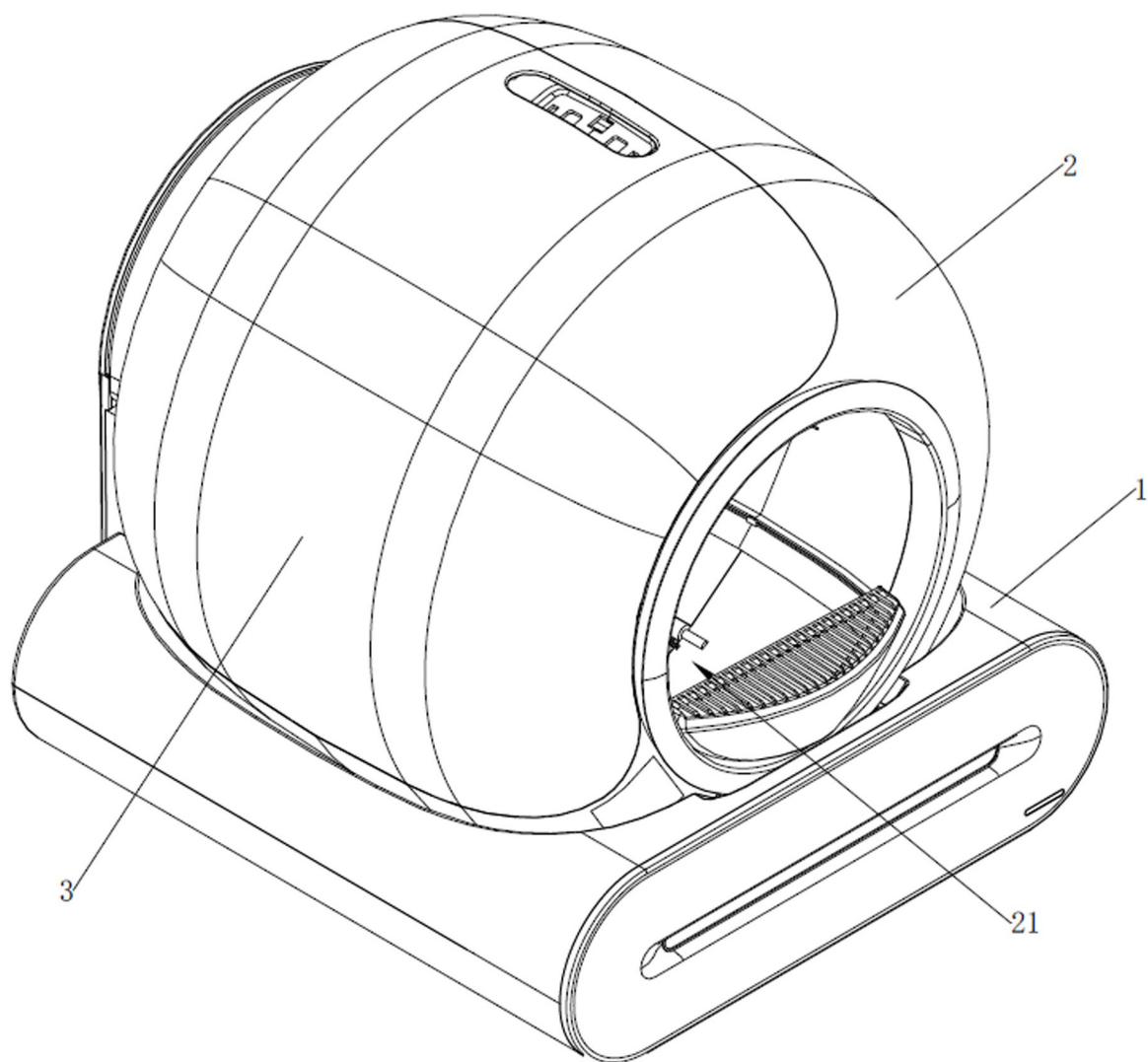


图1

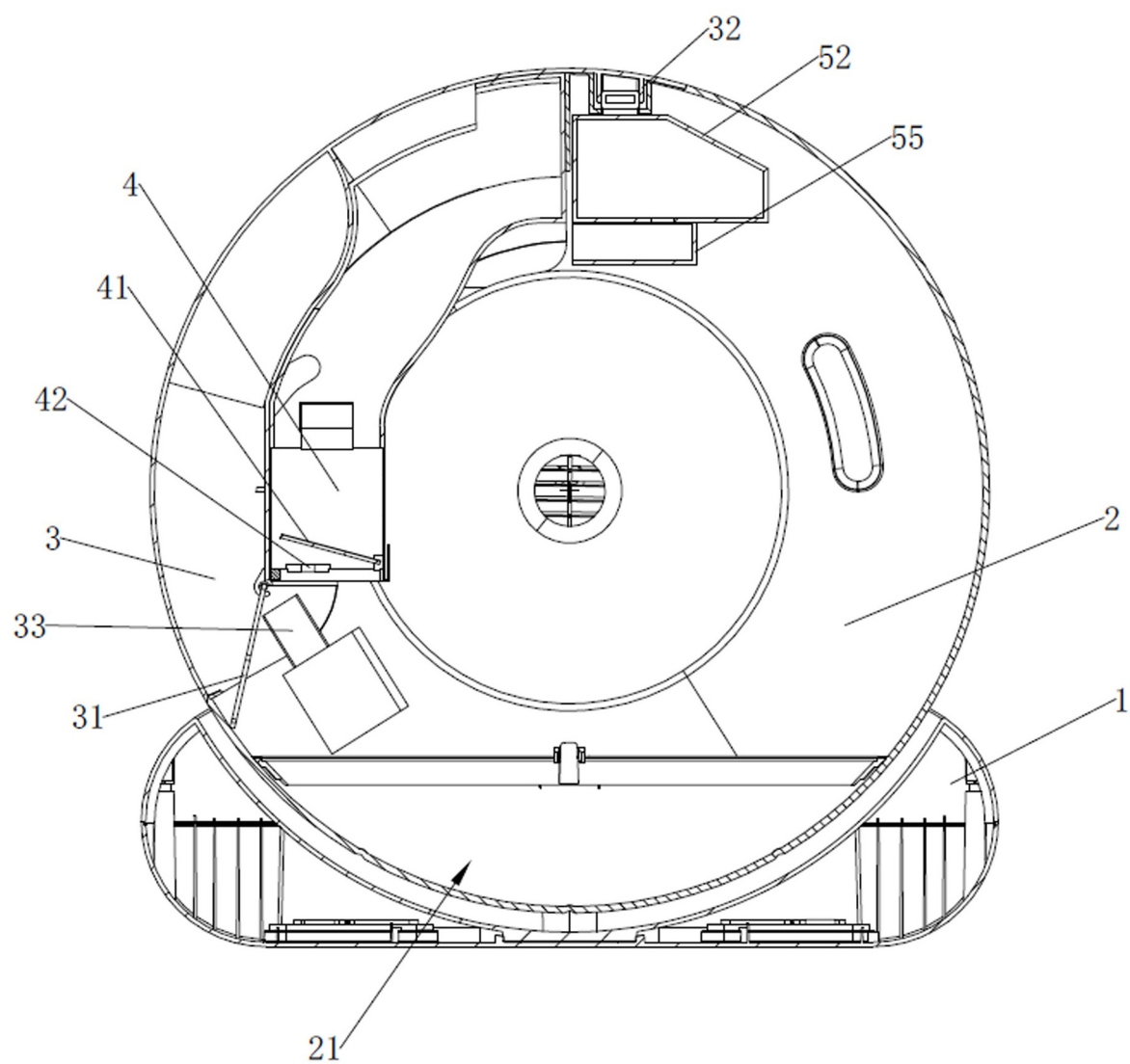


图2

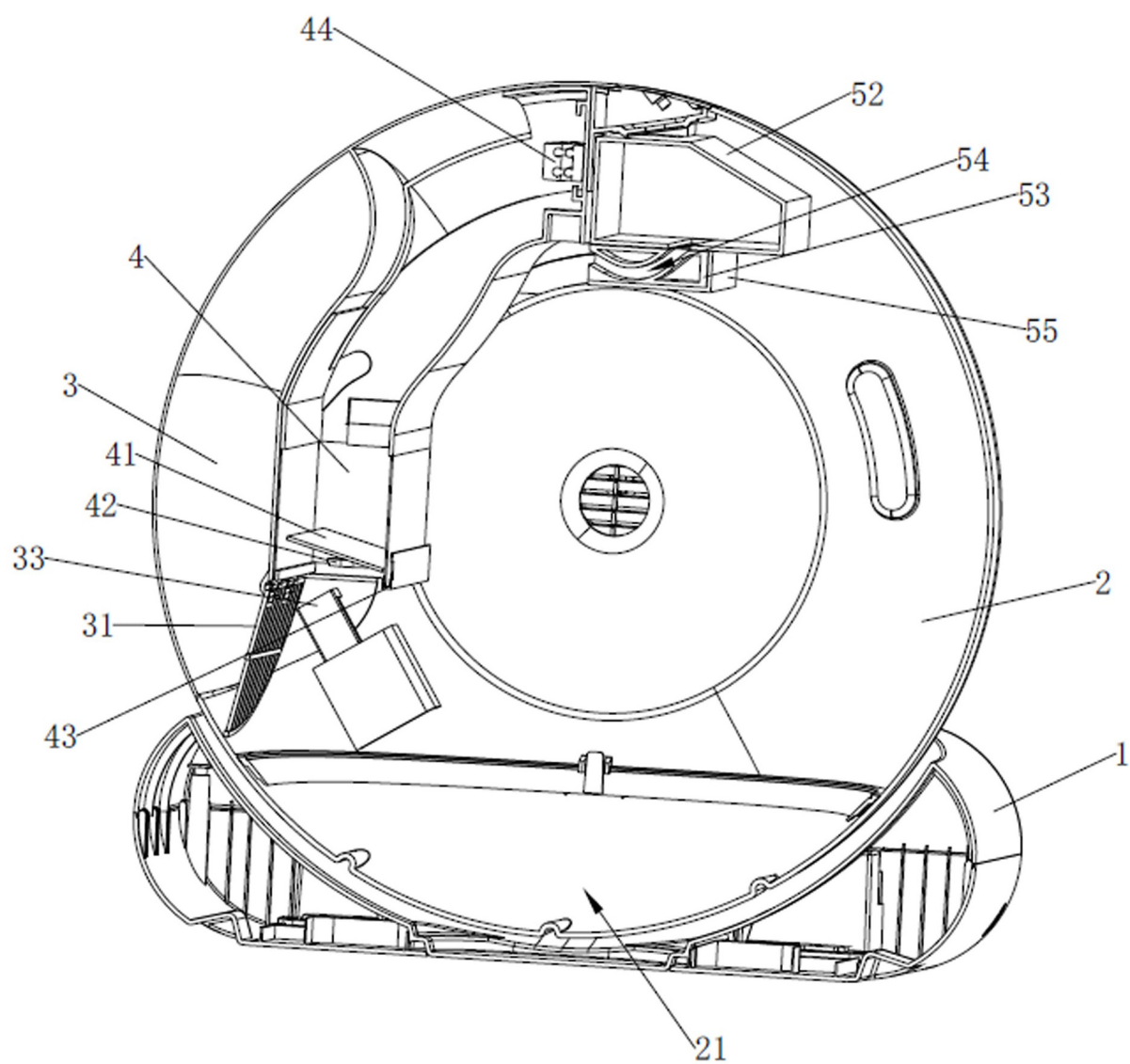


图3

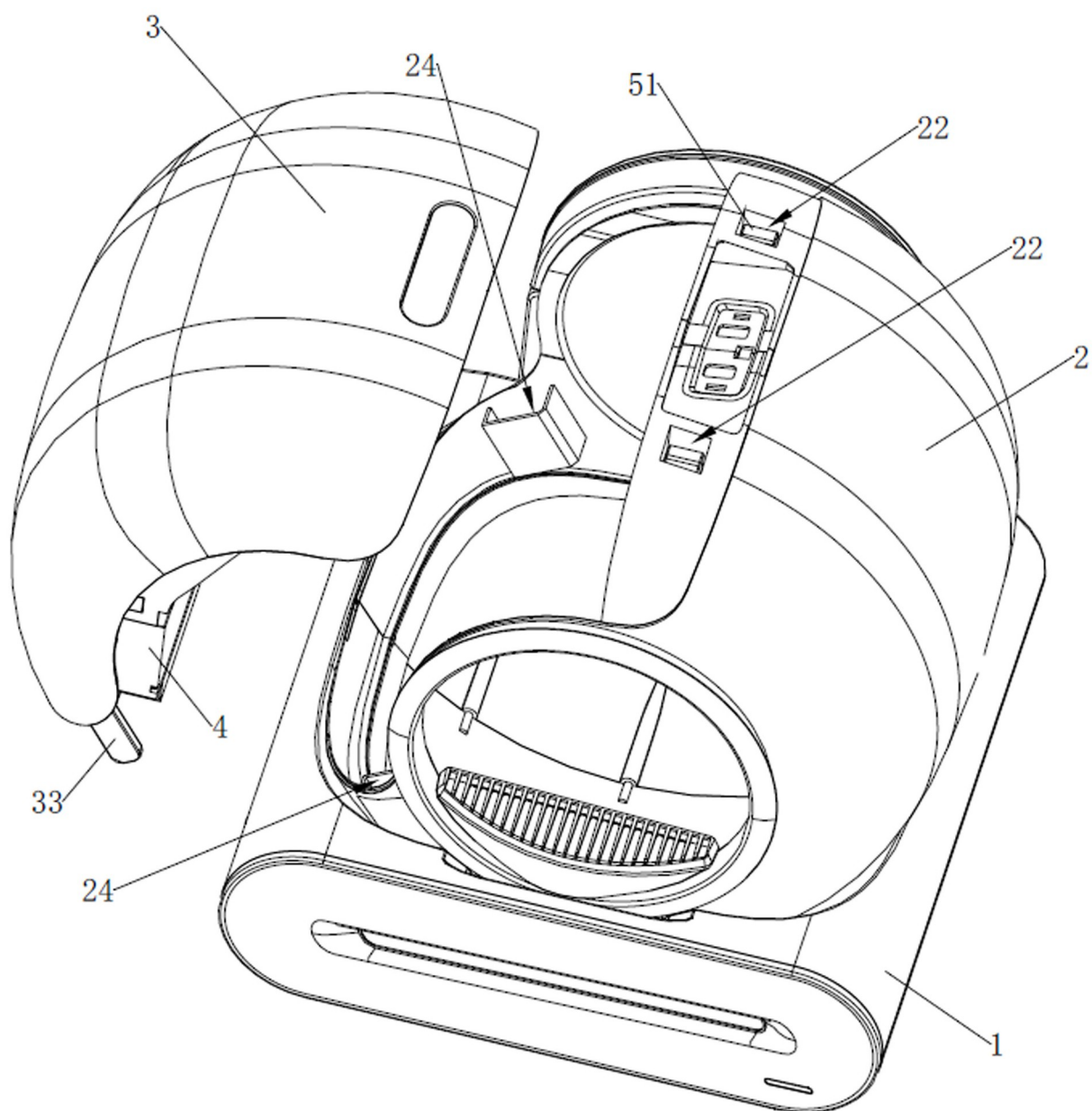


图4

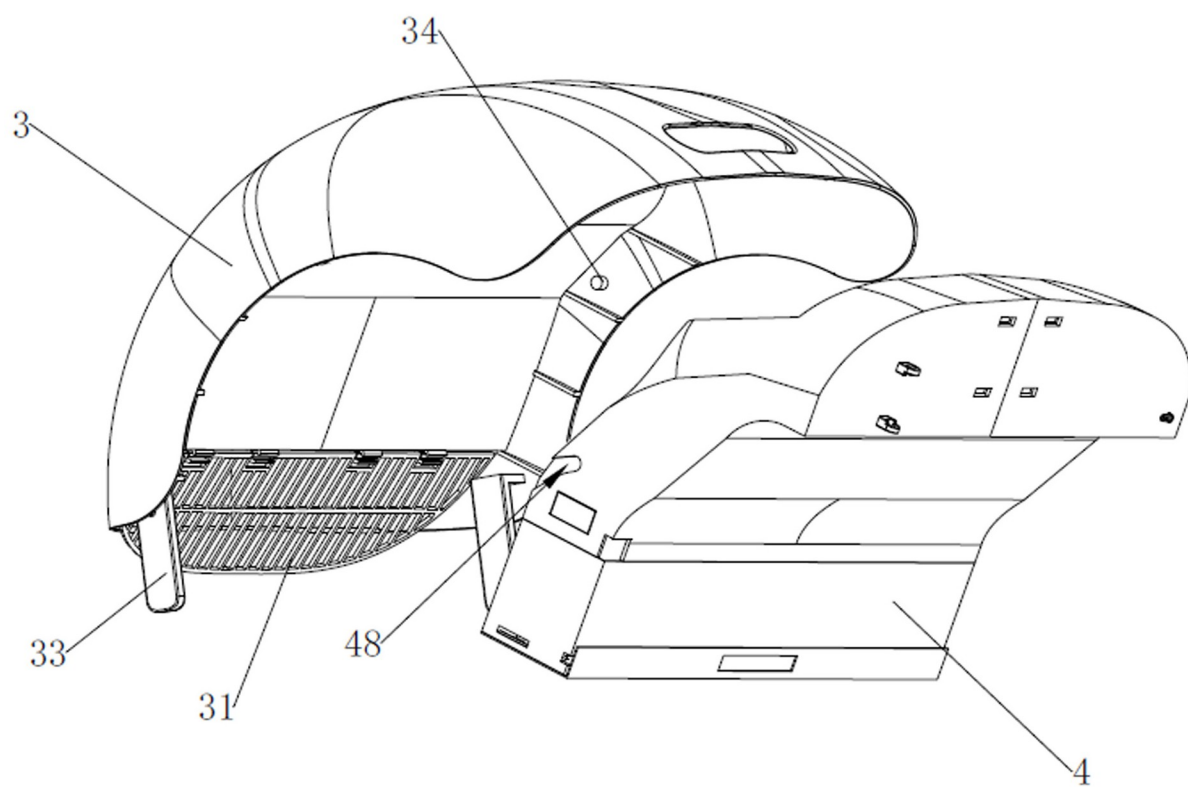


图5

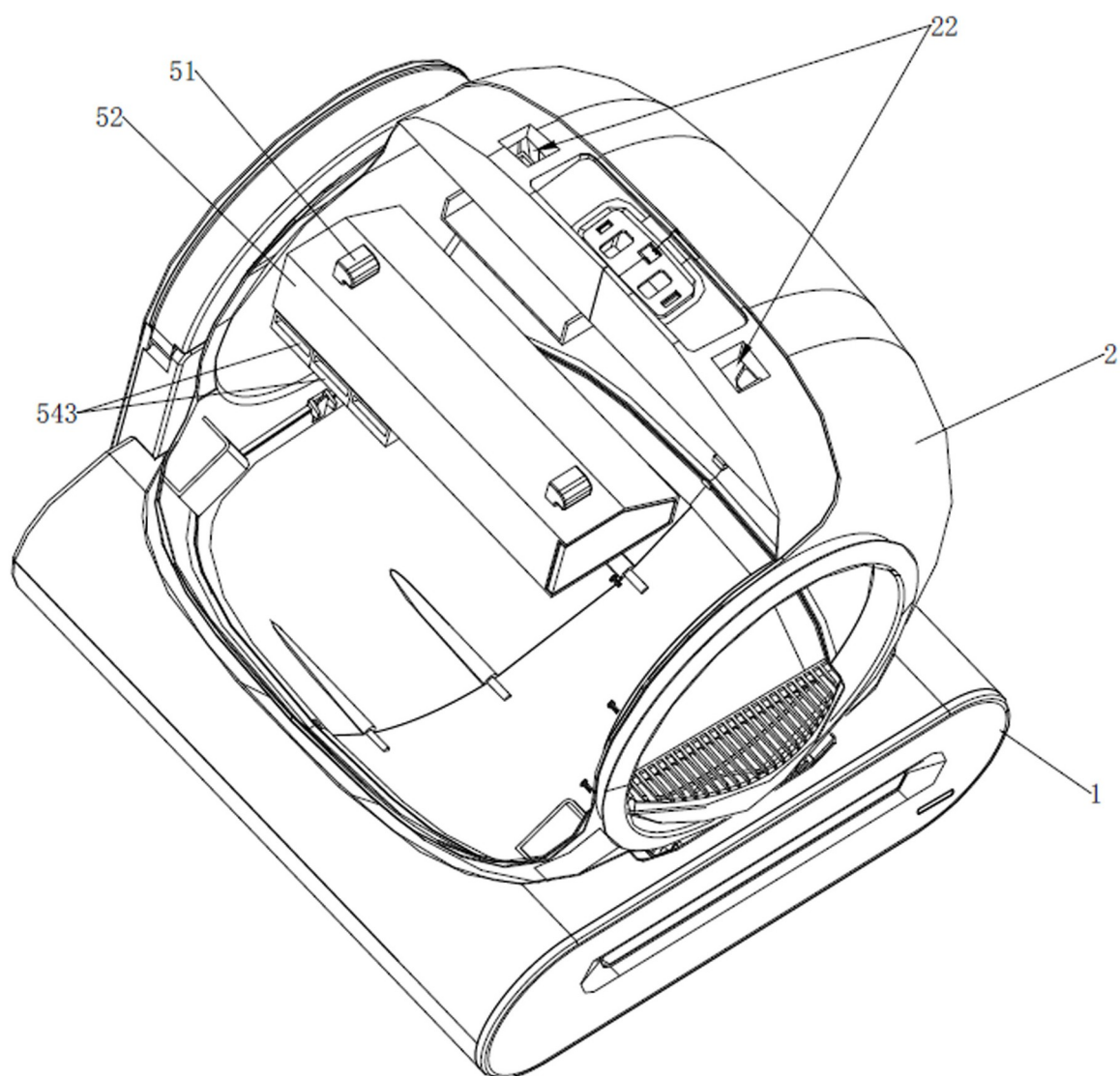


图6

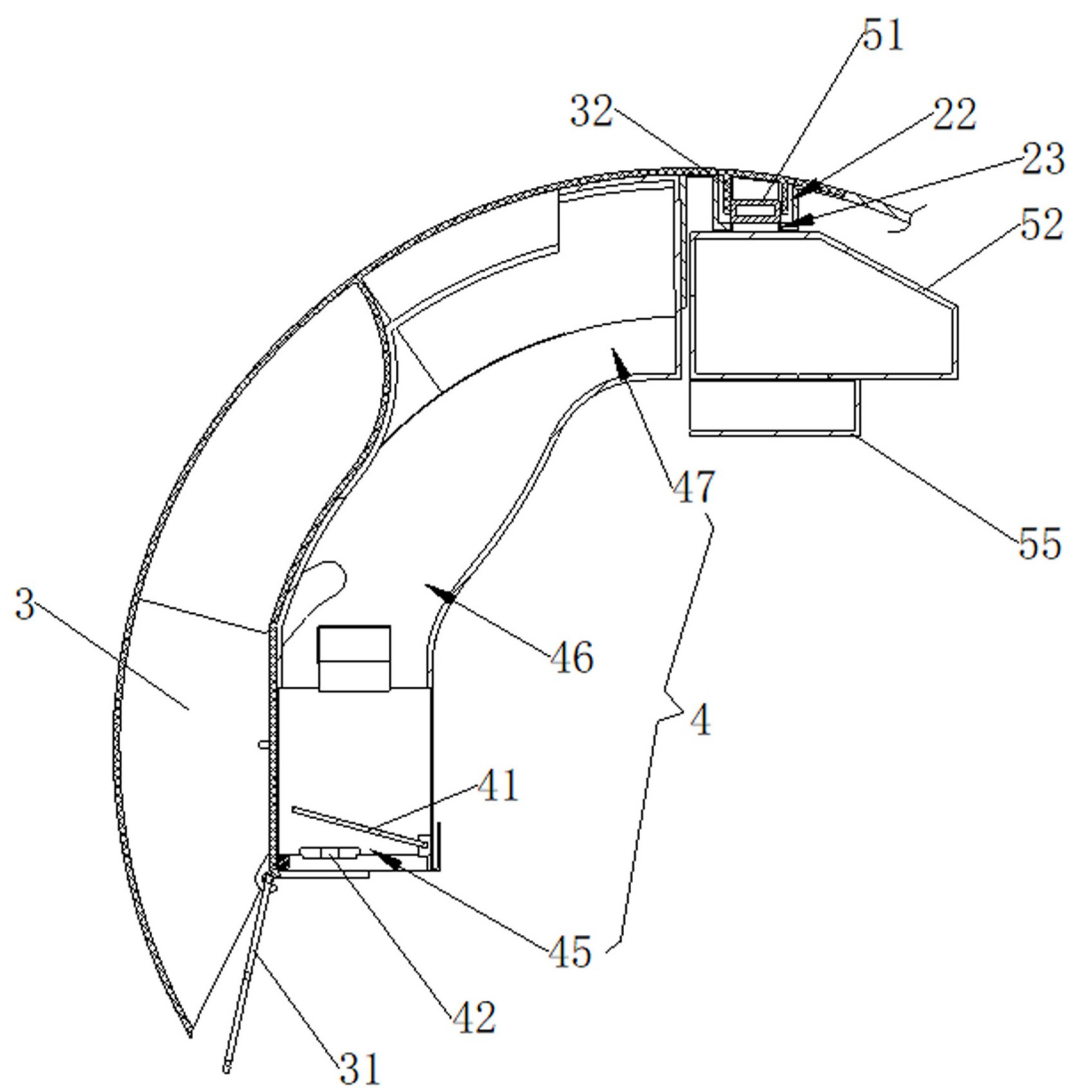


图7

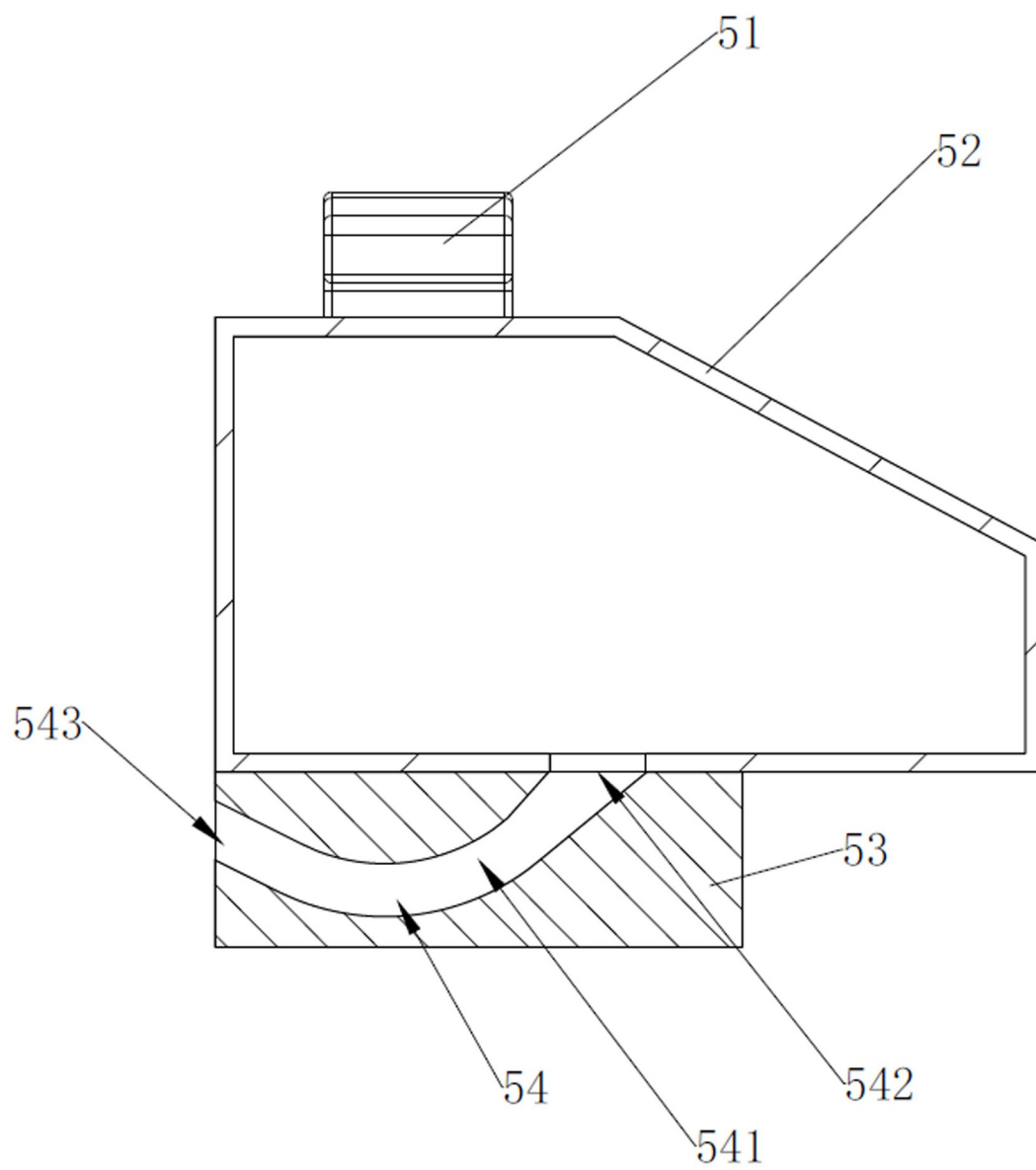


图8

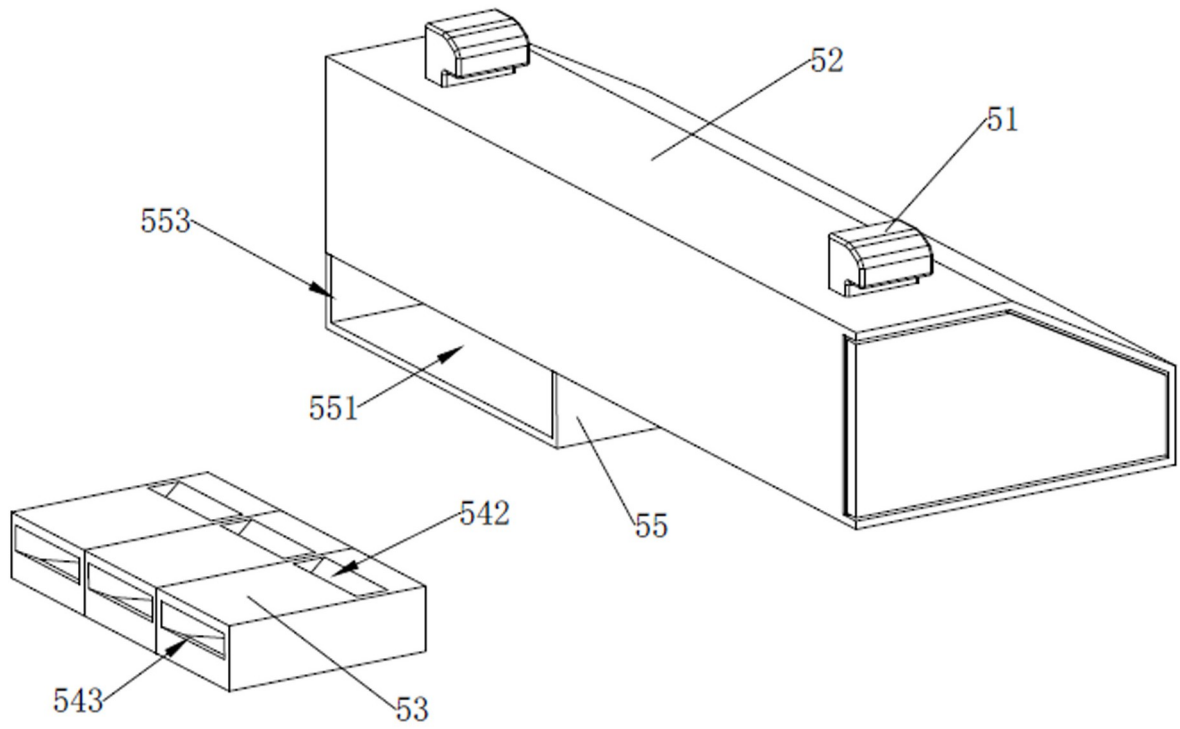


图9

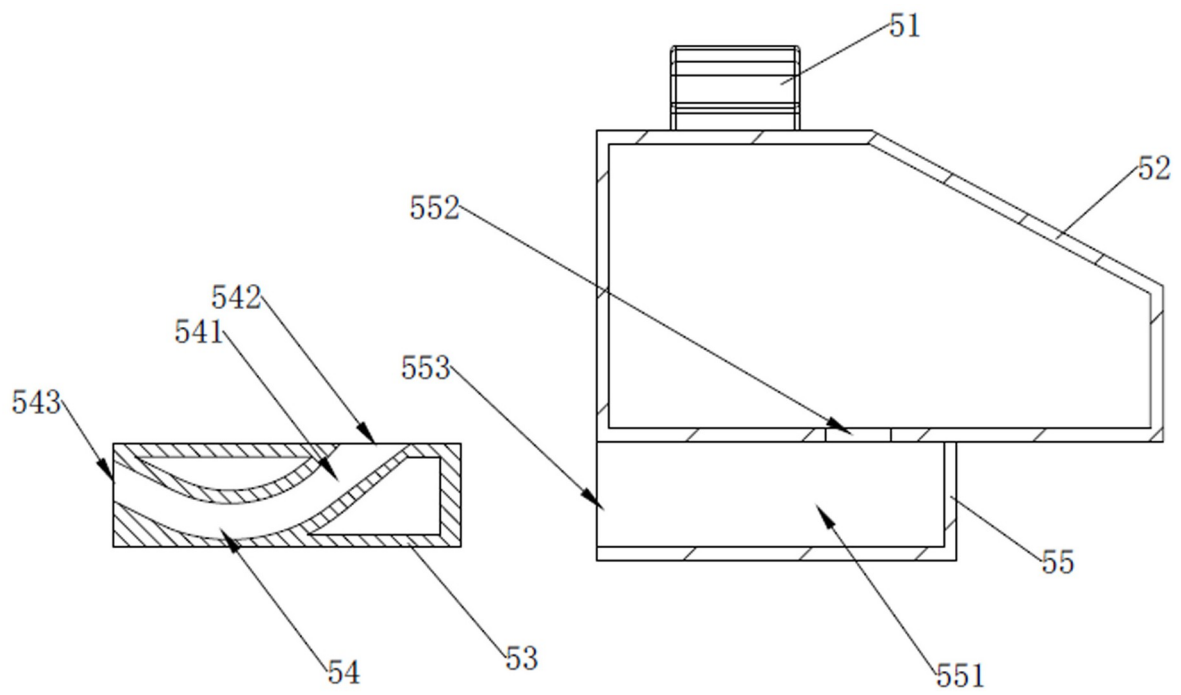


图10

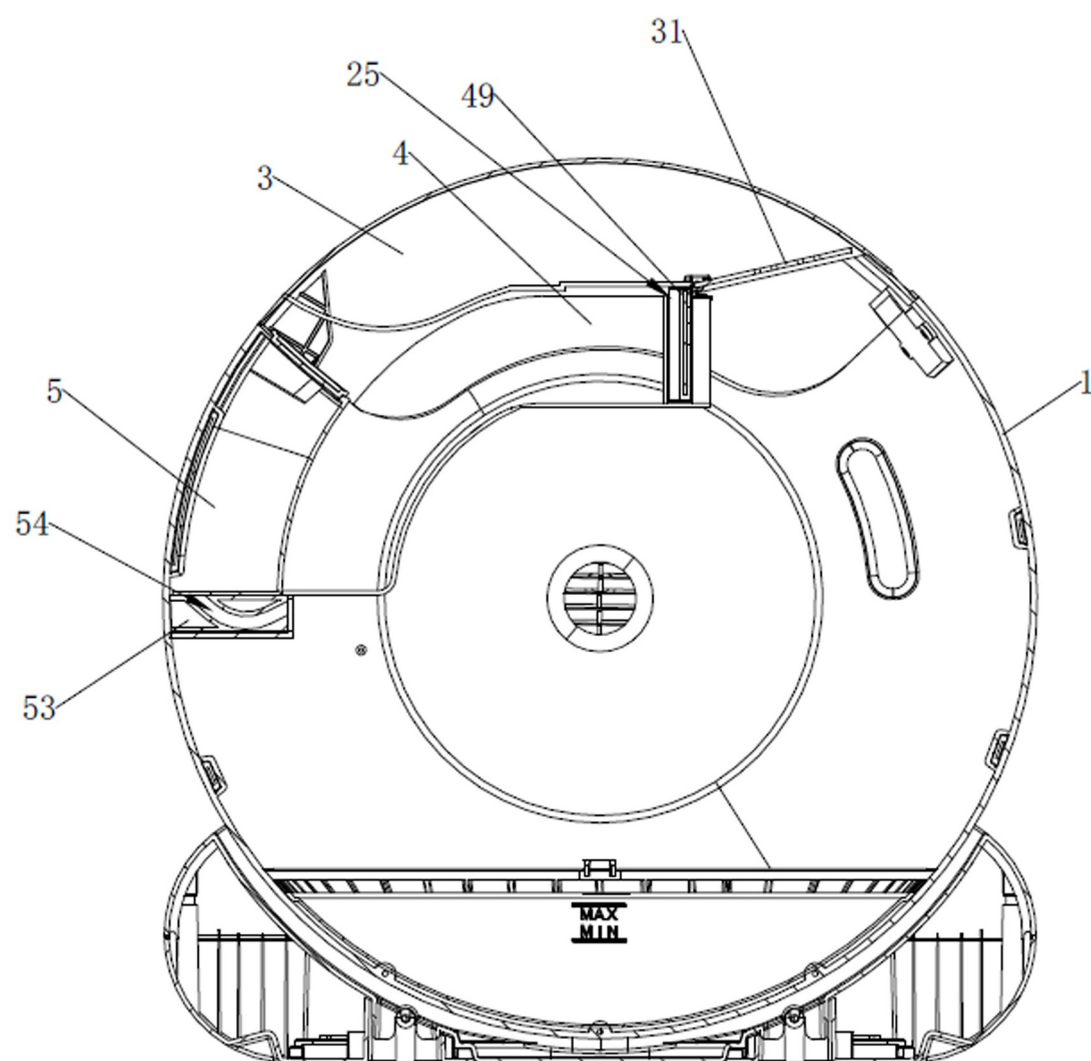


图11

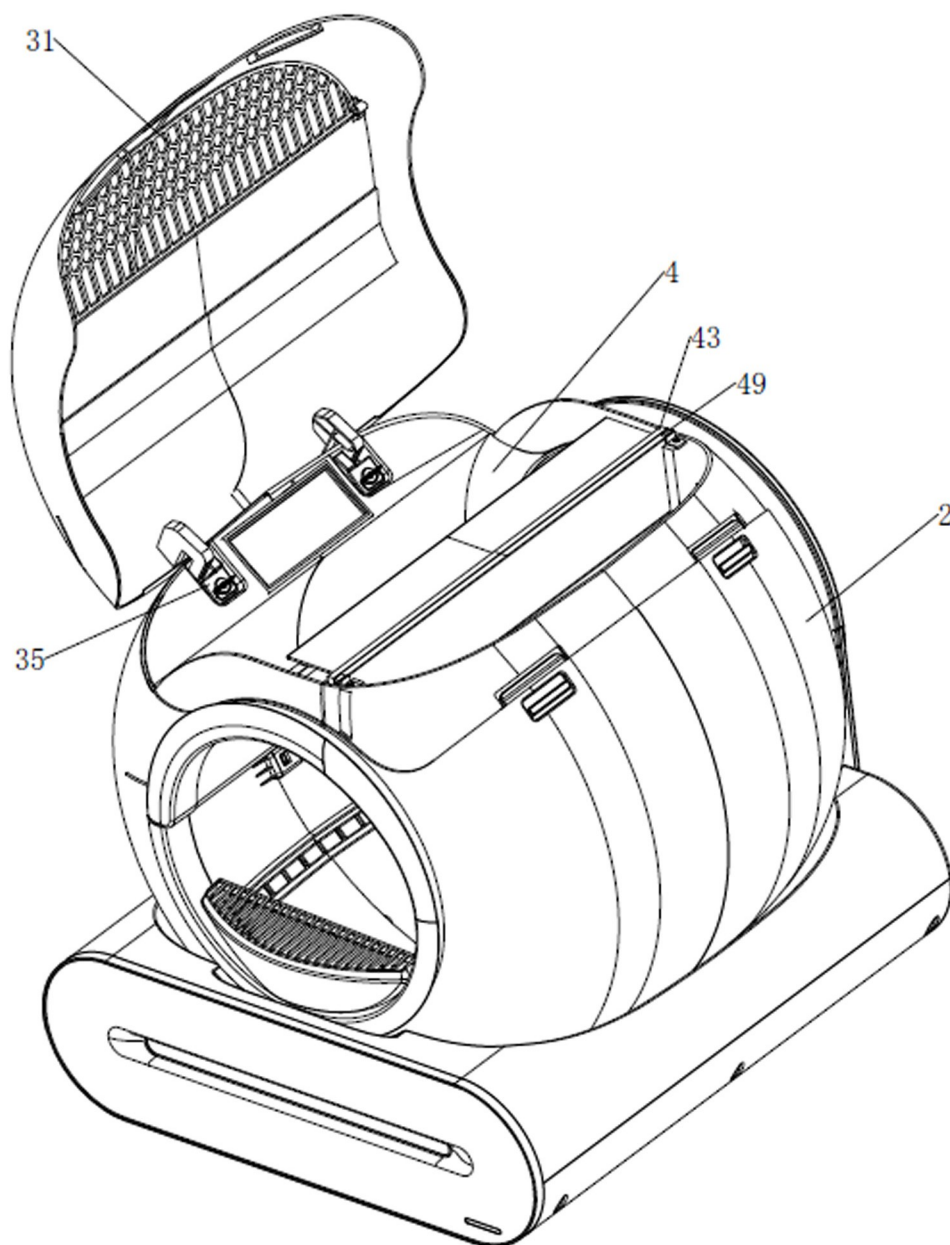


图12

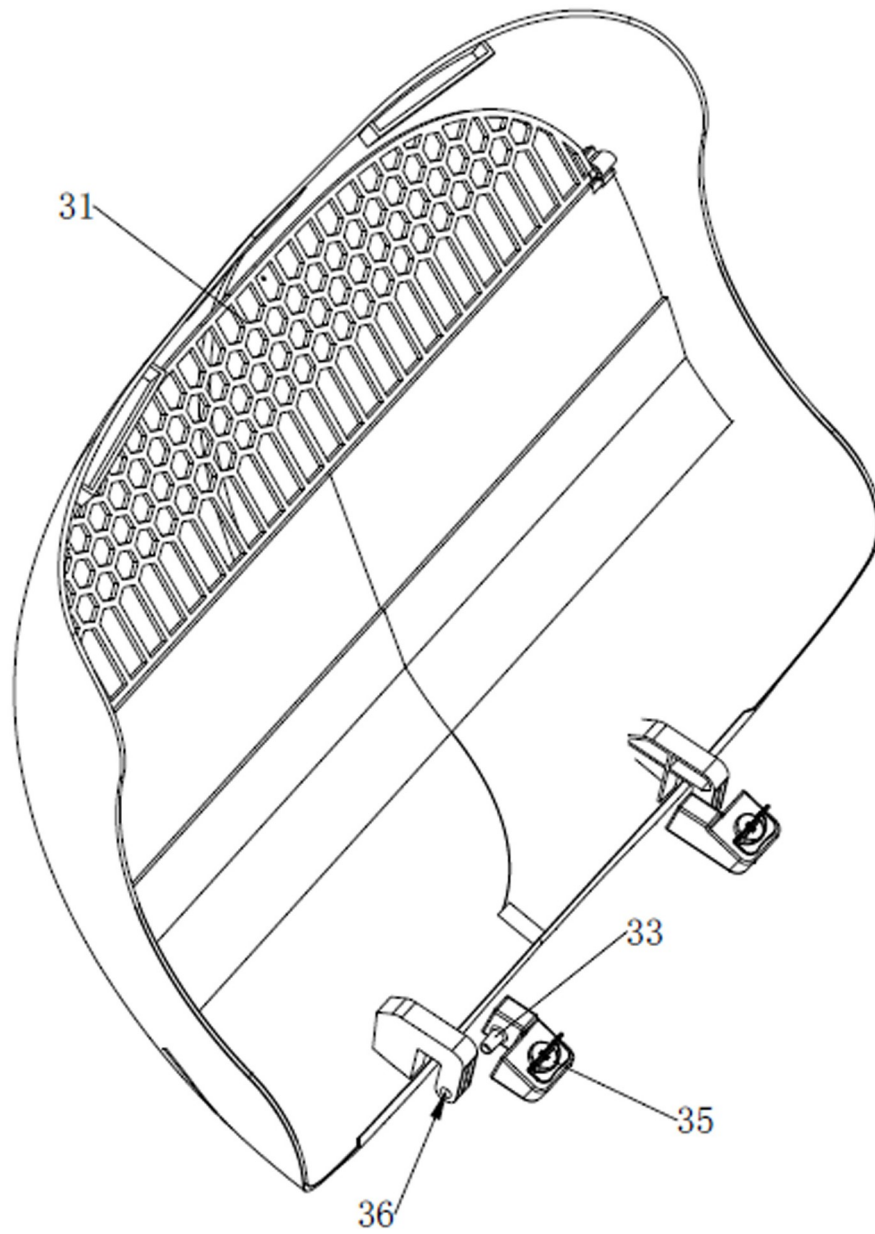


图13