(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214191090 U
(45)授权公告日 2021.09.14

(21)申请号 202023071662.8

(22)申请日 2020.12.18

(73)专利权人 安徽机电职业技术学院
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区文津西路

(72)发明人 魏平 陈莉莉 耿慧莲 沈鹏飞 谢振阳

(74)专利代理机构 芜湖众汇知识产权代理事务所(普通合伙) 34128
代理人 端木传斌

(51)Int.Cl.
B65F 1/06(2006.01)
B65B 51/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

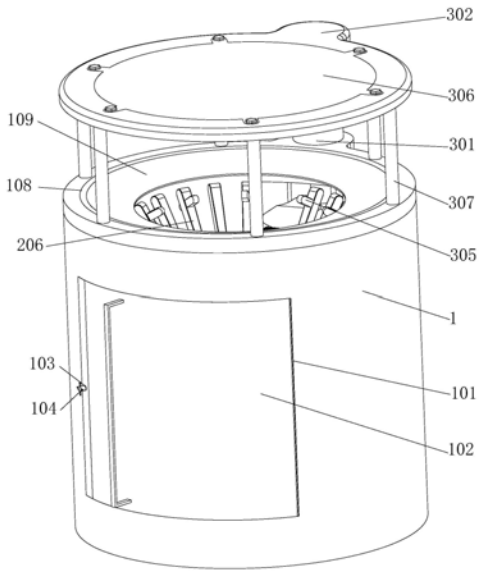
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种便于清理的防污垃圾桶

(57)摘要

本实用新型涉及一种便于清理的防污垃圾桶,包括桶体和垃圾袋支撑组件;所述桶体内部安装垃圾袋支撑组件;所述垃圾袋支撑组件包括滑杆、第一弹簧、支撑环、弧板和挂钩;所述桶体的凸台内侧开设支撑滑槽,所述支撑滑槽的内部固接滑杆,所述支撑滑槽的内部滑动安装滑板,所述滑杆滑动贯穿滑板,滑板的底面固接第一弹簧,所述第一弹簧的底端与支撑滑槽的底面固接,所述第一弹簧的内圈套在滑杆的外圈,所述滑板靠近桶体内部的一面安装支撑环,支撑环的外圈转动安装若干弧板,弧板的底面与桶体的底面滑动配合,所述弧板靠近桶体内部中心的一面固接挂钩;实现了随着垃圾的增多,垃圾袋的袋口收缩闭合,解决了垃圾过多后的脏乱,便于环卫工人进行回收。



CN 214191090 U

1.一种便于清理的防污垃圾桶,其特征在于,包括桶体(1)和垃圾袋支撑组件(2);所述桶体(1)内部安装垃圾袋支撑组件(2);

所述垃圾袋支撑组件(2)包括滑杆(202)、第一弹簧(203)、滑板(204)、支撑环(205)、弧板(206)和挂钩(207);所述桶体(1)的凸台内侧开设支撑滑槽(201),所述支撑滑槽(201)的内部固接滑杆(202),所述支撑滑槽(201)的内部滑动安装滑板(204),所述滑杆(202)滑动贯穿滑板(204),所述滑板(204)的底面固接第一弹簧(203),所述第一弹簧(203)的底端与支撑滑槽(201)的底面固接,所述第一弹簧(203)的内圈套在滑杆(202)的外圈,所述滑板(204)靠近桶体(1)内部的一面安装支撑环(205),所述支撑环(205)的外圈转动安装若干弧板(206),所述弧板(206)的底面与桶体(1)的底面滑动配合,所述弧板(206)靠近桶体(1)内部中心的一面固接挂钩(207)。

2.根据权利要求1所述的一种便于清理的防污垃圾桶,其特征在于,所述桶体(1)内部的底面开设若干导向滑槽(208),所述导向滑槽(208)内部滑动安装滑块(209),所述滑块(209)的顶面与弧板(206)的底面固接,所述滑块(209)的底面中部开设转槽(210),所述转槽(210)的内部固接转轴(211),所述转轴(211)的外圈转动安装轴承(212),所述轴承(212)的外圈与导向滑槽(208)的底面滑动配合,所述滑块(209)靠近桶体(1)侧壁的一面固接连接板(213),所述连接板(213)靠近桶体(1)侧壁的一面固接第二弹簧(214)的一端,所述第二弹簧(214)的另一端与导向滑槽(208) 靠近桶体(1)侧壁的一面固接。

3.根据权利要求1所述的一种便于清理的防污垃圾桶,其特征在于,所述弧板(206)靠近桶体(1)侧壁的一面固接支撑板(215),相邻所述支撑板(215)之间固接拉簧(216)。

4.根据权利要求1所述的一种便于清理的防污垃圾桶,其特征在于,所述滑板(204)靠近桶体(1)内部的一端两侧固接夹板(217),所述夹板(217)内部转动安装转座(218),所述转座(218)与支撑环(205)固接,所述夹板(217)的顶面与滑板(204)的顶面固接若干加紧筋(219),所述支撑环(205)远离夹板(217)的一端固接卡环(220),所述支撑环(205)靠近卡环(220)的一端固接卡扣(221),所述卡扣(221)与卡环(220)滑动配合。

5.根据权利要求1所述的一种便于清理的防污垃圾桶,其特征在于,所述桶体(1)远离凸台的一面开设槽口(101),所述槽口(101)转动安装弧形门(102),所述弧形门(102)与桶体(1)各开设螺纹孔(103),所述螺纹孔(103)的内圈转动安装固定螺栓(104)。

6.根据权利要求1所述的一种便于清理的防污垃圾桶,其特征在于,所述桶体(1)的内部底面中心开设固定孔(105),所述固定孔(105)的内部滑动安装膨胀螺栓(106),所述固定孔(105)的顶面滑动安装密封盖(107)。

7.根据权利要求1所述的一种便于清理的防污垃圾桶,其特征在于,所述桶体(1)的顶面固接桶盖(108),所述桶盖(108)中部开设斜面滑口(109),所述斜面滑口(109)的内圈直径小于弧板(206)的内圈直径。

8.根据权利要求1所述的一种便于清理的防污垃圾桶,其特征在于,所述桶体(1)的内部安装塑封组件(3),所述塑封组件(3)包括支撑柱(301)、安装板(302)、太阳能电池板(304)、电热条(305)、钢化玻璃板(306)和支撑杆(307);所述桶体(1)的凸台顶面固接支撑柱(301),所述支撑柱(301)的顶面固接安装板(302),所述桶体(1)的顶面固接若干支撑杆(307),所述支撑杆(307)的顶面与安装板(302)的底面固接,所述安装板(302)的顶面开设安装槽(303),所述安装槽(303)的内部滑动安装太阳能电池板(304),所述安装槽(303)的

顶面滑动安装钢化玻璃板(306),所述钢化玻璃板(306)、太阳能电池板(304)与安装板(302)通过螺丝固定,所述弧板(206)顶部固接电热条(305),所述电热条(305)与太阳能电池板(304)通过导线固接。

一种便于清理的防污垃圾桶

技术领域

[0001] 本实用新型属于垃圾桶技术领域，尤其涉及一种便于清理的防污垃圾桶。

背景技术

[0002] 垃圾桶就使用场合可分为公共垃圾桶和家庭垃圾桶。就盛放垃圾形式可分为独立垃圾桶和分类垃圾桶。就加工材料可分为塑料垃圾桶、不锈钢垃圾桶、陶瓷垃圾桶、木质垃圾桶、水泥垃圾桶和纸浆垃圾桶等。就开启方式有敞口式、揭盖式、踩踏开盖、感应式等。

[0003] 垃圾桶设计主要解决城市道路及公共区域垃圾桶的合理化问题，现有的垃圾桶主要的问题在于扔垃圾是否方便，垃圾扔满之后如何避免脏乱，臭气等；城市环卫工人能否方便的进行垃圾的回收。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足，以解决背景技术所描述的问题，本实用新型提出了一种便于清理的防污垃圾桶。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种便于清理的防污垃圾桶，包括桶体和垃圾袋支撑组件；所述桶体内部安装垃圾袋支撑组件；

[0006] 所述垃圾袋支撑组件包括滑杆、第一弹簧、滑板、支撑环、弧板和挂钩；所述桶体的凸台内侧开设支撑滑槽，所述支撑滑槽的内部固接滑杆，所述支撑滑槽的内部滑动安装滑板，所述滑杆滑动贯穿滑板，所述滑板的底面固接第一弹簧，所述第一弹簧的底端与支撑滑槽的底面固接，所述第一弹簧的内圈套在滑杆的外圈，所述滑板靠近桶体内部的一面安装支撑环，所述支撑环的外圈转动安装若干弧板，所述弧板的底面与桶体的底面滑动配合，所述弧板靠近桶体内部中心的一面固接挂钩。

[0007] 优选的，所述桶体内部的底面开设若干导向滑槽，所述导向滑槽内部滑动安装滑块，所述滑块的顶面与弧板的底面固接，所述滑块的底面中部开设转槽，所述转槽的内部固接转轴，所述转轴的外圈转动安装轴承，所述轴承的外圈与导向滑槽的底面滑动配合，所述滑块靠近桶体侧壁的一面固接连接板，所述连接板靠近桶体侧壁的一面固接第二弹簧的一端，所述第二弹簧的另一端与导向滑槽靠近桶体侧壁的一面固接。

[0008] 优选的，所述弧板靠近靠近桶体侧壁的一面固接支撑板，相邻所述支撑板之间固接拉簧。

[0009] 优选的，所述滑板靠近桶体内部的一端两侧固接夹板，所述夹板内部转动安装转座，所述转座与支撑环固接，所述夹板的顶面与滑板的顶面固接若干加紧筋，所述支撑环远离夹板的一端固接卡环，所述支撑环靠近卡环的一端固接卡扣，所述卡扣与卡环滑动配合。

[0010] 优选的，所述桶体远离凸台的一面开设槽口，所述槽口转动安装弧形门，所述弧形门与桶体各开设螺纹孔，所述螺纹孔的内圈转动安装固定螺栓。

[0011] 优选的，所述桶体的内部底面中心开设固定孔，所述固定孔的内部滑动安装膨胀螺栓，所述固定孔的顶面滑动安装密封盖。

[0012] 优选的，所述桶体的顶面固接桶盖，所述桶盖中部开设斜面滑口，所述斜面滑口的内圈直径小于弧板的内圈直径。

[0013] 优选的，所述桶体的内部安装塑封组件，所述塑封组件包括支撑柱、安装板、太阳能电池板、电热条、钢化玻璃板和支撑杆；所述桶体的凸台顶面固接支撑柱，所述支撑柱的顶面固接安装板，所述桶体的顶面固接若干支撑杆，所述支撑杆的顶面与安装板的底面固接，所述安装板的顶面开设安装槽，所述安装槽的内部滑动安装太阳能电池板，所述安装槽的顶面滑动安装钢化玻璃板，所述钢化玻璃板、太阳能电池板与安装板通过螺丝固定，所述弧板顶部固接电热条，所述电热条与太阳能电池板通过导线固接。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点：

[0015] 通过挂钩悬挂垃圾袋，随着垃圾袋内的垃圾逐渐增加，使得滑板受到压力沿着滑杆向下滑动，推动弧板沿着支撑环转动，使弧板的顶部相靠近转动，弧板的底部向外侧撑开，从而实现了垃圾袋内的垃圾增多后，垃圾袋的袋口收缩闭合，解决了垃圾过多后的脏乱，便于环卫工人进行回收。

[0016] 滑板挤压第一弹簧，使第一弹簧压缩；弧板的底部滑动，带动连接板推动第二弹簧压缩；弧板的撑开，带动拉簧拉伸；通过第一弹簧和第二弹簧的压缩，以及拉簧的拉伸，共同产生的动力推动弧板实现复位。

[0017] 通过轴承降低了滑块与导向滑槽之间的摩擦力，使得弧板的底部向外侧滑动更加流畅省力，进一步保障将垃圾袋的袋口收缩闭合；通过夹板与转座的转动配合，卡扣与卡环滑动配合，使得支撑环得以分来转动与闭合固定，便于环卫工人回收垃圾和更换垃圾袋，提高环卫工人的工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型正面剖视图；

[0020] 图3为本实用新型侧面剖视图；

[0021] 图4为本实用新型支撑组件剖视图；

[0022] 图5为图2中A处局部放大图；

[0023] 图6为图2中B处局部放大图；

[0024] 图7为图3中C处局部放大图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、桶体；2、支撑组件；3、塑封组件；101、槽口；102、弧形门；103、螺纹孔；104、固定螺栓；105、固定孔；106、膨胀螺栓；107、密封盖；108、桶盖；109、斜面滑口；201、支撑滑槽；202、滑杆；203、第一弹簧；204、滑板；205、支撑环；206、弧板；207、挂钩；208、导向滑槽；209、滑块；210、转槽；211、转轴；212、轴承；213、连接板；214、第二弹簧；215、支撑板；216、拉簧；217、夹板；218、转座；219、加紧筋；220、卡环；221、卡扣；301、支撑柱；302、安装板；303、安装槽；304、太阳能电池板；305、电热条；306、钢化玻璃板；307、支撑杆。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 下面给出具体实施例。

[0029] 参见图1～图7，本实用新型的一种便于清理的防污垃圾桶，包括桶体1和垃圾袋支撑组件2；桶体1内部安装垃圾袋支撑组件2；

[0030] 垃圾袋支撑组件2包括滑杆202、第一弹簧203、滑板204、支撑环205、弧板206和挂钩207；桶体1的凸台内侧开设支撑滑槽201，支撑滑槽201的内部固接滑杆202，支撑滑槽201的内部滑动安装滑板204，滑杆202滑动贯穿滑板204，滑板204的底面固接第一弹簧203，第一弹簧203的底端与支撑滑槽201的底面固接，第一弹簧203的内圈套在滑杆202的外圈，滑板204靠近桶体1内部的一面安装支撑环205，支撑环205的外圈转动安装若干弧板206，弧板206的底面与桶体1的底面滑动配合，弧板206靠近桶体1内部中心的一面固接挂钩207；通过挂钩207悬挂垃圾袋，当垃圾袋内的垃圾逐渐增加后，使得滑板204受到压力沿着滑杆202向下滑动，推动弧板206沿着支撑环205转动，使弧板206的顶部相靠近，弧板206的底部向外侧撑开，第一弹簧203压缩，从而实现了垃圾袋内的垃圾增多后，垃圾袋的袋口收缩闭合，继而解决了垃圾过多后的脏乱，便于环卫工人进行回收。

[0031] 作为本实用新型的一种实施方式，桶体1内部的底面开设若干导向滑槽208，导向滑槽208内部滑动安装滑块209，滑块209的顶面与弧板206的底面固接，滑块209的底面中部开设转槽210，转槽210的内部固接转轴211，转轴211的外圈转动安装轴承212，轴承212的外圈与导向滑槽208的底面滑动配合，滑块209靠近桶体1侧壁的一面固接连接板213，连接板213靠近桶体1侧壁的一面固接第二弹簧214的一端，第二弹簧214的另一端与导向滑槽208靠近桶体1侧壁的一面固接；通过轴承212降低了滑块209与导向滑槽208之间的摩擦力，使得弧板206的底部向外侧滑动更加流畅省力，从而避免弧板206与桶体1的底面摩擦力过大而无法滑动的问题，继而进一步保障将垃圾袋的袋口收缩闭合；通过第二弹簧214压缩后的弹性，使得取下垃圾袋后，推动弧板206复位，从而实现了弧板206的重复滑动运动，继而提高了支撑组件2的实用性。

[0032] 作为本实用新型的一种实施方式，弧板206靠近靠近桶体1侧壁的一面固接支撑板215，相邻支撑板215之间固接拉簧216；通过拉簧216的拉力，使得取下垃圾袋后，拉动弧板206复位，从而辅助第二弹簧214实现弧板206的复位。

[0033] 作为本实用新型的一种实施方式，滑板204靠近桶体1内部的一端两侧固接夹板217，夹板217内部转动安装转座218，转座218与支撑环205固接，夹板217的顶面与滑板204的顶面固接若干加紧筋219，支撑环205远离夹板217的一端固接卡环220，支撑环205靠近卡环220的一端固接卡扣221，卡扣221与卡环220滑动配合；通过夹板217与转座218的转动配合，卡扣221与卡环220滑动配合，使得支撑环205得以分来转动与闭合固定，从而便于环卫工人回收垃圾和更换垃圾袋，继而提高环卫工人的工作效率。

[0034] 作为本实用新型的一种实施方式，桶体1远离凸台的一面开设槽口101，槽口101转动安装弧形门102，弧形门102与桶体1各开设螺纹孔103，螺纹孔103的内圈转动安装固定螺栓104；通过固定螺栓104固定弧形门102，使得桶体1形成保护壳体，从而保护内部的结构和垃圾袋，同时便于环卫工人打开桶体1回收垃圾和更换垃圾袋。

[0035] 作为本实用新型的一种实施方式，桶体1的内部底面中心开设固定孔105，固定孔105的内部滑动安装膨胀螺栓106，固定孔105的顶面滑动安装密封盖107；通过膨胀螺栓106将桶体1固定到城市的地面，使得桶体1得到固定，避免了碰撞后发生倾倒，从而避免了因桶体1的倾倒造成垃圾的脏乱，继而降低了环卫工人的回收难度。

[0036] 作为本实用新型的一种实施方式，桶体1的顶面固接桶盖108，桶盖108中部开设斜面滑口109，斜面滑口109的内圈直径小于弧板206的内圈直径；通过斜面滑口109收集垃圾，使得垃圾准确的落入垃圾袋中，从而避免垃圾落到桶体1的底部影响支撑组件2的运转，继而提高了支撑组件2的整体安全性。

[0037] 作为本实用新型的一种实施方式，桶体1的内部安装塑封组件3，塑封组件3包括支撑柱301、安装板302、太阳能电池板304、电热条305、钢化玻璃板306和支撑杆307；桶体1的凸台顶面固接支撑柱301，支撑柱301的顶面固接安装板302，桶体1的顶面固接若干支撑杆307，支撑杆307的顶面与安装板302的底面固接，安装板302的顶面开设安装槽303，安装槽303的内部滑动安装太阳能电池板304，安装槽303的顶面滑动安装钢化玻璃板306，钢化玻璃板306、太阳能电池板304与安装板302通过螺丝固定，弧板206顶部固接电热条305，电热条305与太阳能电池板304通过导线固接；通过太阳能电池板304吸收太阳能产生电力，驱动电热条305发热，从而将垃圾袋口进行热封，继而便于环卫工人回收垃圾；通过钢化玻璃板306覆盖在太阳能电池板304的顶部，使得既不影响太阳能电池板304吸收太阳能产生电力，又为太阳能电池板304提供保护，从而避免了太阳能电池板304的损坏。

[0038] 工作原理：首先转动固定螺栓104，转动弧形门102，打开弧形门102后，将卡扣221从卡环220顶部扳下，打开支撑环205，将垃圾袋两侧挂在挂钩207上，将卡扣221扣入卡环220上，关闭弧形门102，拧紧固定螺栓104；

[0039] 垃圾通过桶盖108中部的斜面滑口109滑入垃圾袋中，随着垃圾袋中的垃圾逐渐增多，使得滑板204受到压力，沿着滑杆202向下滑动，使得第一弹簧203压缩，同时弧板206的顶部相靠近，弧板206的底部向外侧撑开，使滑块209带动轴承212在导向滑槽208内部滑动，使得第二弹簧214压缩，同时弧板206带动拉簧216拉伸；

[0040] 当垃圾袋装满后，垃圾的重力带动滑板204滑到支撑滑槽201的底部，挤压到太阳能电池板304的开关，使得太阳能电池板304启动，为电热条305供电，使得电热条305加热，将垃圾袋的袋口热封，工作人员打开环卫工人打开弧形门102，取出密封好的垃圾袋，更换新的垃圾袋后，关闭弧形门102；实现了垃圾袋内的垃圾增多后，将垃圾袋的袋口收缩热封，解决了垃圾过多后的脏乱的臭气，便于环卫工人进行回收。

[0041] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

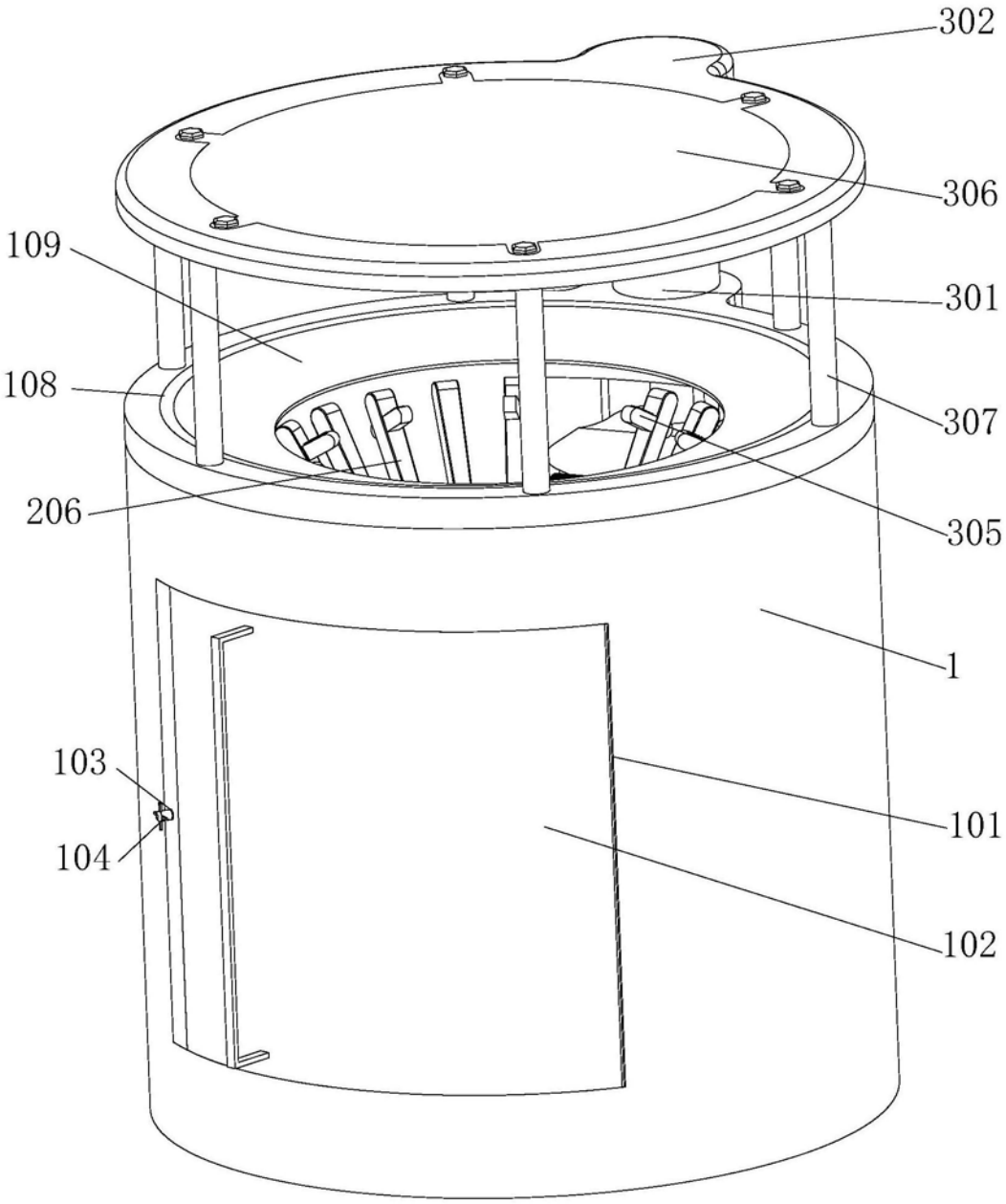


图1

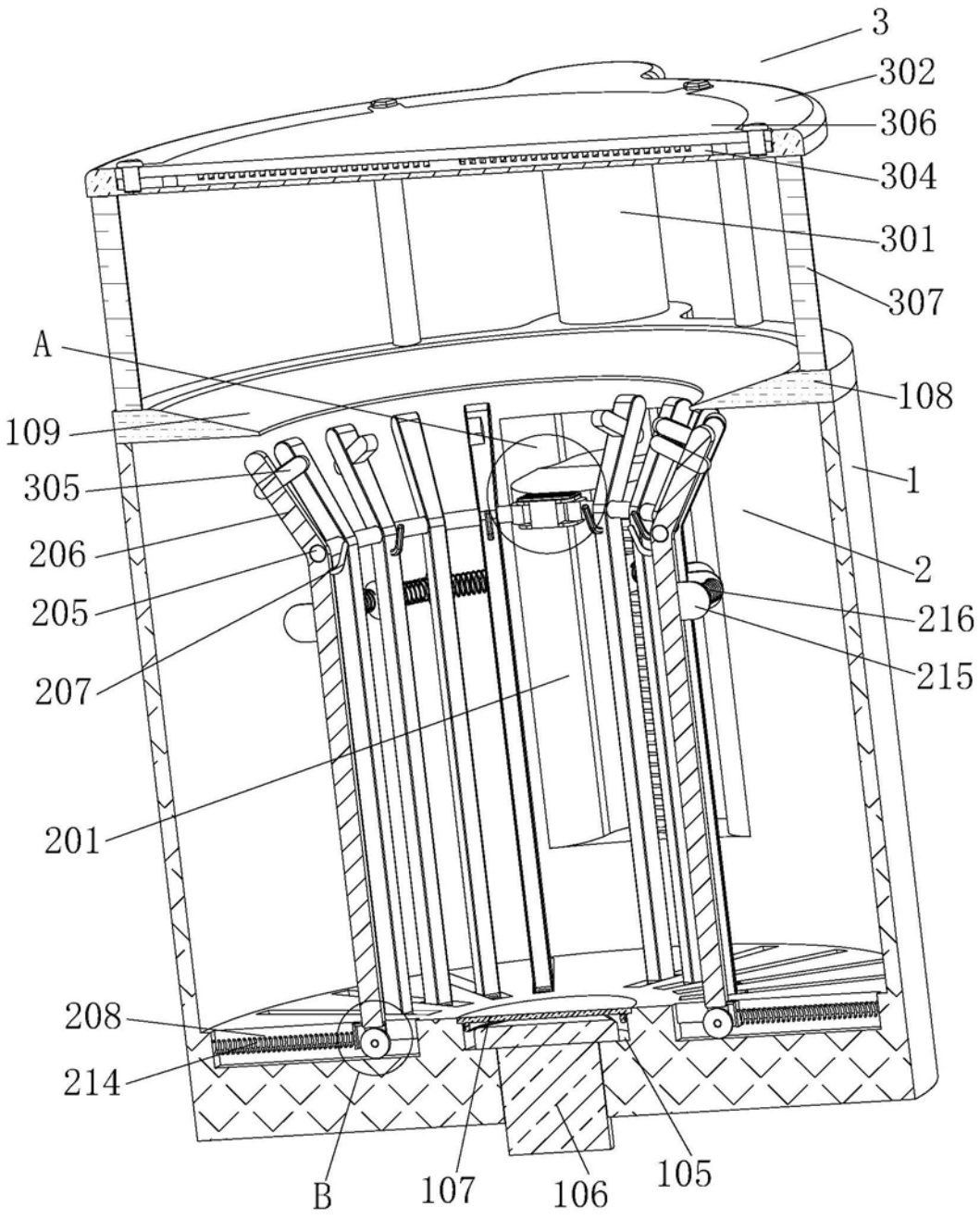

3
302
306
304
301
307
A
108
109
305
1
206
2
205
216
207
215
201
208
214
B
107
106
105

图2

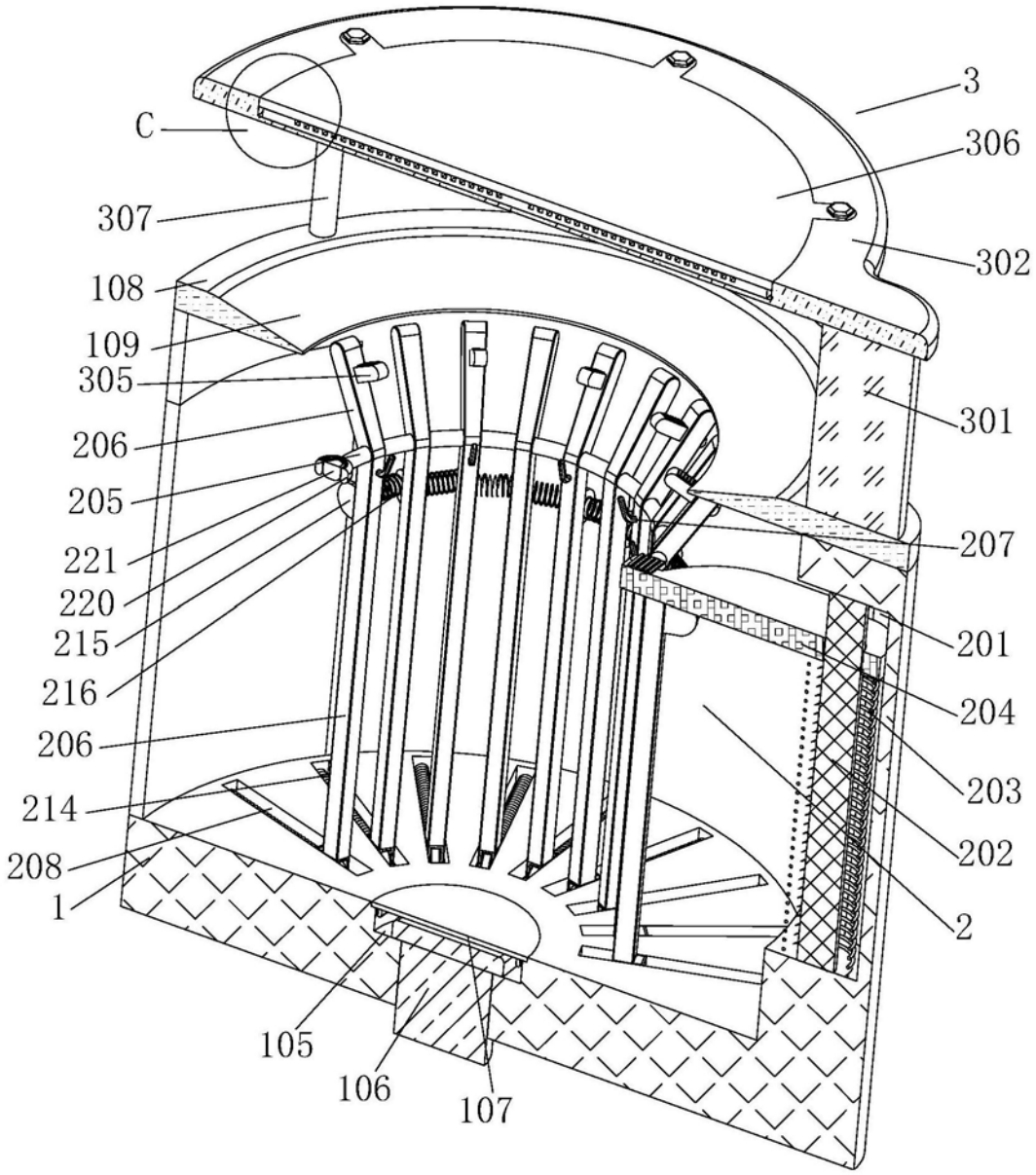

3
C
306
307
302
108
109
305
301
206
205
207
221
220
201
215
204
216
206
203
214
202
208
2
1
105
106
107

图3

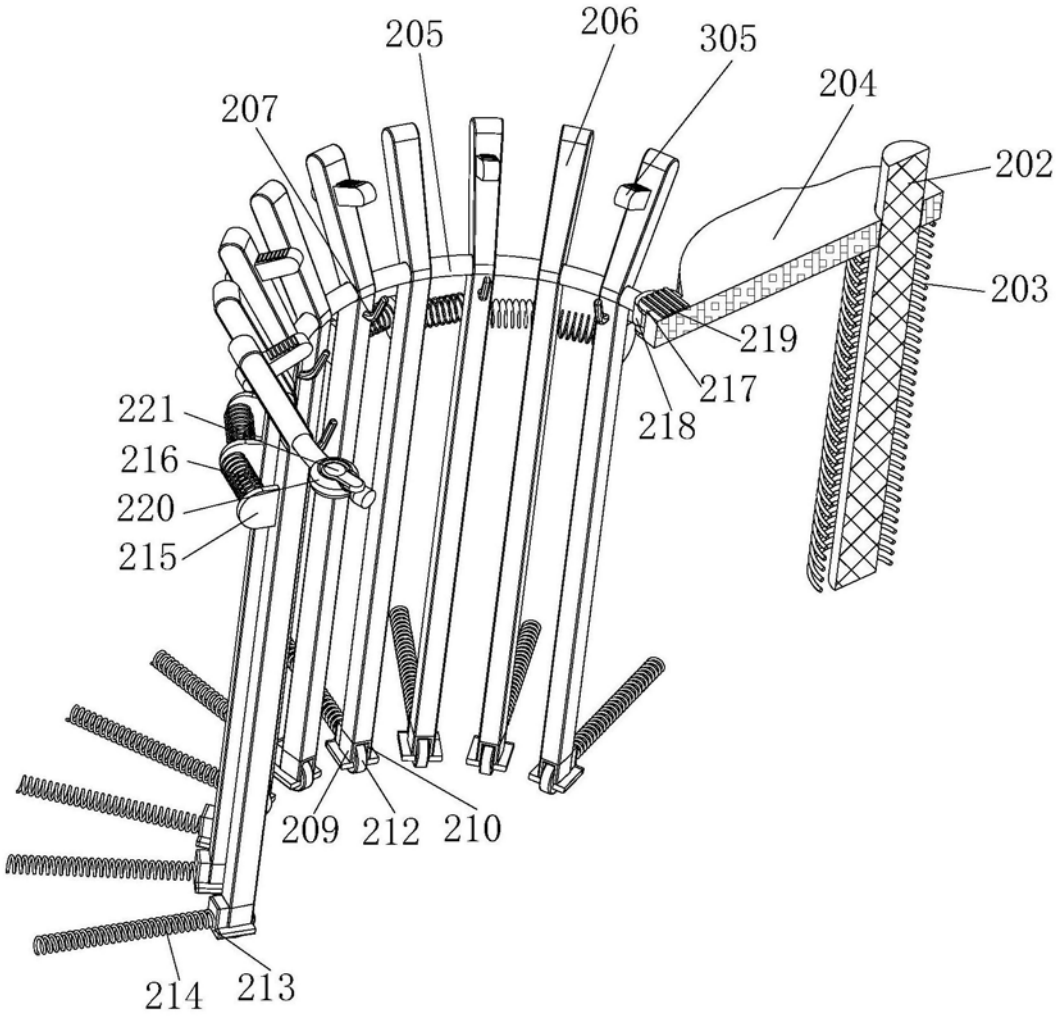

205
206
305
207
204
202
203
219
217
218
221
216
220
215
209
212
210
214
213

图4

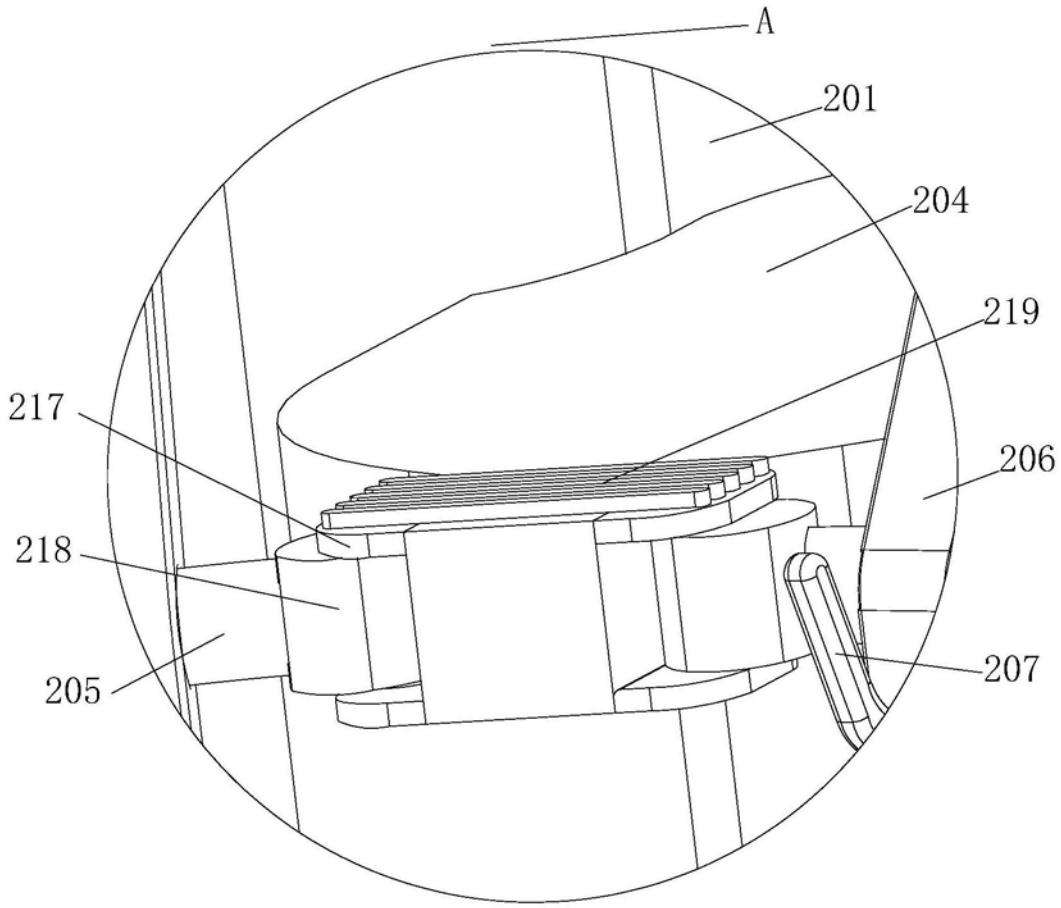


图5

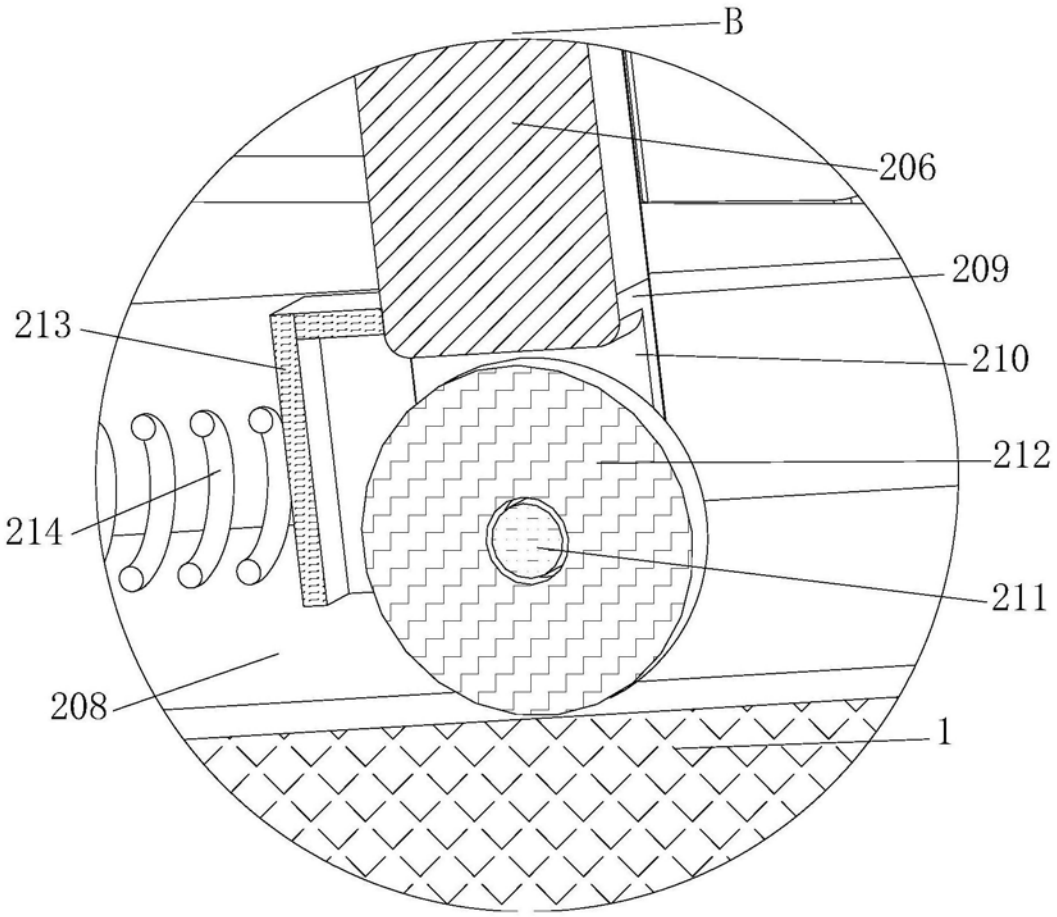


图6

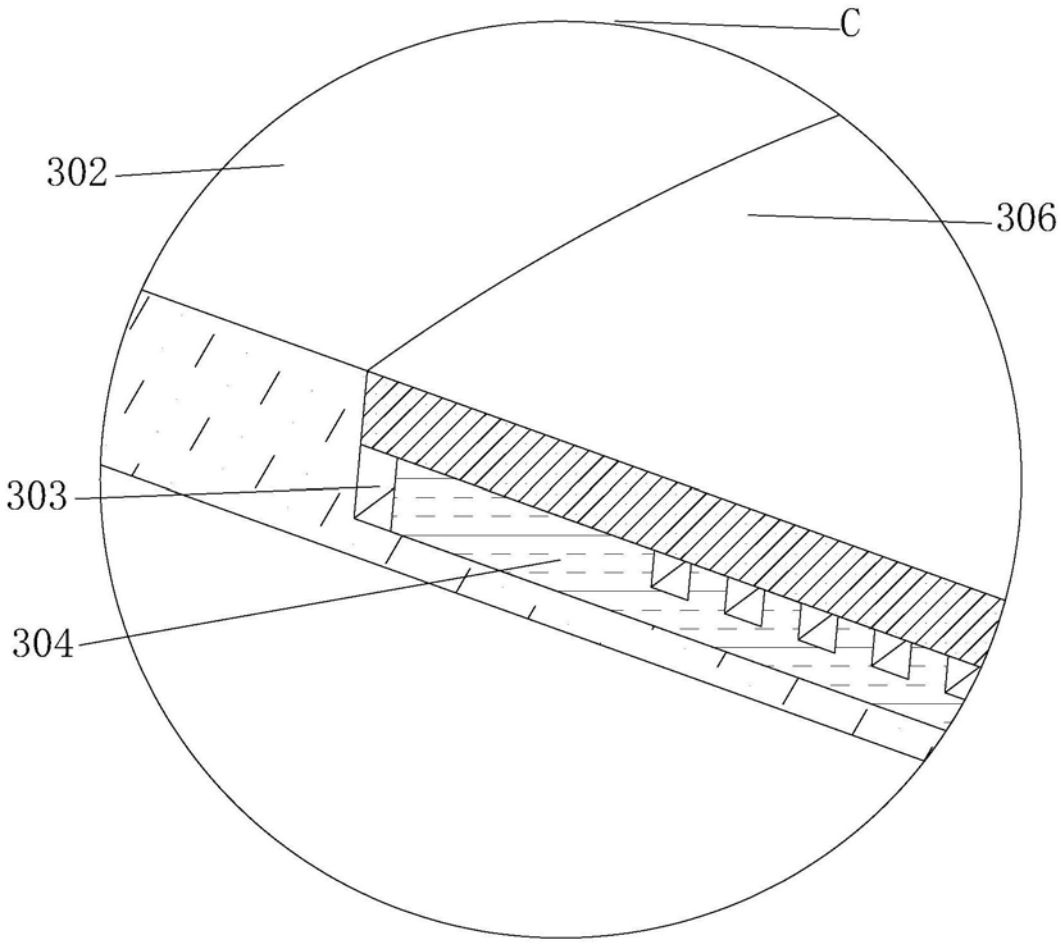


图7