



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118557096 A

(43) 申请公布日 2024.08.30

(21) 申请号 202411052419.1

(22) 申请日 2024.08.02

(71) 申请人 山东沐点智能科技有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘区双山街
道青年人才成长示范港8层802室

(72) 发明人 王士成 孙自虎 侯永帅 魏焕兵
阎潇 张莹琨

(74) 专利代理机构 北京徽云众安专利代理事务
所(普通合伙) 16370

专利代理师 王亮

(51) Int. Cl.

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

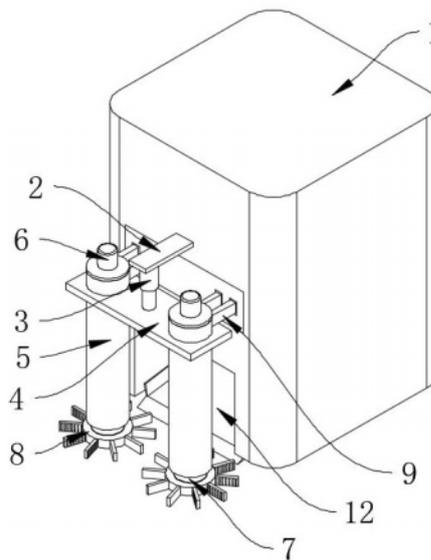
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种校园用清扫消毒机器人

(57) 摘要

本发明涉及清扫机器人技术领域,且公开了:一种校园用清扫消毒机器人,包括外壳体,所述外壳体的一侧固定安装有直板,所述直板的一端底部固定安装有电动推杆,该校园用清扫消毒机器人,通过在外壳体的内部设置有导气组件,利用导气组件上设置的出气管和进气管分别作为吸气和出气的通道,结合筒组件内部设置的隔板将内部分为两部分,这样出气管和进气管在其中的两侧可以使得其分别作为吸气端和出气端使用,这样在清扫组件旋转的过程中能够实现在刷头处于辊体旋转轴的外侧位置时与吸气端连通,这样可以保证其在接触到垃圾时可以利用负压将垃圾吸住,进而保证在旋转后可以使得垃圾进入到处于两侧两个辊体旋转轴之间的位置。



1. 一种校园用清扫消毒机器人,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)的一侧固定安装有直板(2),所述直板(2)的一端底部固定安装有电动推杆(3),所述电动推杆(3)的底端固定安装有横板(4),所述横板(4)上嵌入固定安装有筒组件(5),所述筒组件(5)的顶端固定安装有第一电机(6),所述筒组件(5)的底端固定安装有对接头(7),所述对接头(7)上活动套接有清扫组件(8),所述筒组件(5)的顶端固定安装有导气组件(9),所述导气组件(9)的一端固定安装有第二电机(10),所述第二电机(10)为双轴电机,所述第二电机(10)的一端连接有驱动组件(11),所述外壳体(1)的内部底端活动安装有承托板(12),所述外壳体(1)的内部下方固定安装有承接板(13),所述外壳体(1)的内部底端位于承托板(12)的一侧固定安装有收集槽(14),所述外壳体(1)的内部活动安装有输送组件(15),所述外壳体(1)内部一侧活动插接有主收集箱(16),所述主收集箱(16)的一端上方活动安装有挡片(17),所述外壳体(1)的底端固定安装有紫外线灯(18);

所述筒组件(5)包含筒体(51),所述筒体(51)的内部中部固定安装有隔板(52),所述隔板(52)中活动插接有连杆(53);

所述清扫组件(8)包含辊体(81),所述辊体(81)的内部环形均匀开设有导气栅格(82),所述辊体(81)的外部固定安装有刷头(83);

所述导气组件(9)包含外气箱(91),所述外气箱(91)的内部固定安装有内气箱(92),所述内气箱(92)内部通过联轴活动安装有叶轮(93),所述外气箱(91)的两侧分别贯通固定连接有出气管(94)和进气管(95);

所述驱动组件(11)包含转轮(111),所述转轮(111)上开设有轨道槽(112),所述轨道槽(112)中活动连接有悬吊杆(113),所述悬吊杆(113)的底端固定安装有横杆(114),所述横杆(114)的两端下垂安装有压杆(115);

所述输送组件(15)包含转辊(151),所述转辊(151)的一端安装有驱动电机,所述转辊(151)上活动套接有皮带(152),所述皮带(152)上间隔均匀固定安装有输送板(153)。

2. 根据权利要求1所述的一种校园用清扫消毒机器人,其特征在于:所述筒组件(5)的数量为两个对称嵌入固定安装在横板(4)上,所述对接头(7)与筒组件(5)的底端密封固定连接,所述对接头(7)的中部设置阻隔筋条,所述导气组件(9)与筒组件(5)连接的端部为可拆卸式设置,所述导气组件(9)为嵌入外壳体(1)内部可拆卸式连接设置。

3. 根据权利要求1所述的一种校园用清扫消毒机器人,其特征在于:所述第二电机(10)的底端通过支撑板固定设置,所述第二电机(10)为双输出轴结构,所述驱动组件(11)的一端通过支撑套杆位于外壳体(1)内活动设置,所述驱动组件(11)的底端与承托板(12)的顶端一侧滑动连接,所述承托板(12)的两侧位于驱动组件(11)连接的一端设置有销轴,所述承托板(12)绕着该销轴旋转设置,所述承托板(12)的两侧设置有直挡板。

4. 根据权利要求1所述的一种校园用清扫消毒机器人,其特征在于:所述承接板(13)靠近直板(2)所在一侧翘起设置,所述收集槽(14)为弧形结构,且所述输送组件(15)的底端活动安装在收集槽(14)的内部,所述承接板(13)靠近输送组件(15)所在一侧设置有向下延伸的长板,所述挡片(17)的两端设置有套接卷簧的销轴。

5. 根据权利要求1所述的一种校园用清扫消毒机器人,其特征在于:所述隔板(52)将筒体(51)内部分隔为吸气腔和出气腔两部分,所述筒体(51)内部与导气组件(9)内贯通设置,所述连杆(53)的底端贯穿对接头(7)与清扫组件(8)的内部底端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种校园用清扫消毒机器人,其特征在于:所述辊体(81)为环状结构,所述导气栅格(82)位于辊体(81)内部环形均匀间隔开设,所述对接头(7)的底端插入辊体(81)的中部活动设置,且所述对接头(7)的两侧底端开设有出气槽,所述刷头(83)的一侧开设有透气栅格。

7. 根据权利要求1所述的一种校园用清扫消毒机器人,其特征在于:所述内气箱(92)位于外气箱(91)内一侧中部贴合固定安装,所述叶轮(93)的联轴与第二电机(10)的一端输出轴固定连接,所述出气管(94)与筒组件(5)的吸气腔贯通连接,所述进气管(95)与筒组件(5)的出气腔贯通连接,所述出气管(94)的另一端与外气箱(91)内部贯通连接,所述内气箱(92)与贴合外气箱(91)内部固定连接的对立面上开设有透气孔。

8. 根据权利要求1所述的一种校园用清扫消毒机器人,其特征在于:所述转轮(111)的一端与第二电机(10)的另一端输出轴固定连接,所述轨道槽(112)为局部内凹的结构,所述悬吊杆(113)的顶端通过滚轮嵌入活动安装在轨道槽(112)内部,所述压杆(115)的底端与承托板(12)的上表面两侧滑动连接。

9. 根据权利要求4所述的一种校园用清扫消毒机器人,其特征在于:所述输送板(153)的一侧贴合主收集箱(16)外部设置,所述输送板(153)在旋转至收集槽(14)内部时贴合内表面滑动设置,所述输送板(153)位于承接板(13)一端贴合长板滑动设置,且承接板(13)的长板长度大于等于相邻两个输送板(153)之间的间隔距离。

一种校园用清扫消毒机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及清扫机器人技术领域,具体为一种校园用清扫消毒机器人。

背景技术

[0002] 在日常校园中,校园的环境会影响学生的健康,所以需要经常对校园环境进行清扫,尤其是教室附近是学生的频繁活动区域,卫生更是需要严格注意,现有的校园大多是聘请清洁工人来定时清洁,而随着科技的发展,慢慢地会在校园内采用机器人进行清扫,但是现有的清扫机器人在使用过程中还存在一些问题,具体如下:

现有的清扫机器人主要是通过前端的两个旋转的清扫刷将机器人经过的地方的垃圾向中部聚集清扫,但是这样的方式由于清扫刷是快速旋转的状态,如果垃圾处于靠近机器人中部的的位置则能够借助清扫刷将垃圾清理进入机器内收集,但是如果处于两个清扫刷的旋转轴外侧的位置,那么清扫刷的旋转会将垃圾冲击甩到旁边,进而无法保证清扫的效果,并且这种方式无法对地面的灰尘进行有效的清理,反而会使得在清扫过程中将灰尘大量扬起,反而增加环境的污染程度,使用效果差。

[0003] 为此我们提出一种校园用清扫消毒机器人。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种校园用清扫消毒机器人,具备清扫效果好的优点,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案:一种校园用清扫消毒机器人,包括外壳体,所述外壳体的一侧固定安装有直板,所述直板的一端底部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的底端固定安装有横板,所述横板上嵌入固定安装有筒组件,所述筒组件的顶端固定安装有第一电机,所述筒组件的底端固定安装有对接头,所述对接头上活动套接有清扫组件,所述筒组件的顶端固定安装有导气组件,所述导气组件的一端固定安装有第二电机,所述第二电机为双轴电机,所述第二电机的一端连接有驱动组件,所述外壳体的内部底端活动安装有承托板,所述外壳体的内部下方固定安装有承接板,所述外壳体的内部底端位于承托板的一侧固定安装有收集槽,所述外壳体的内部活动安装有输送组件,所述外壳体内部一侧活动插接有主收集箱,所述主收集箱的一端上方活动安装有挡片,所述外壳体的底端固定安装有紫外线灯;

所述筒组件包含筒体,所述筒体的内部中部固定安装有隔板,所述隔板中活动插接有连杆;

所述清扫组件包含辊体,所述辊体的内部环形均匀开设有导气栅格,所述辊体的外部固定安装有刷头;

所述导气组件包含外气箱,所述外气箱的内部固定安装有内气箱,所述内气箱内部通过联轴活动安装有叶轮,所述外气箱的两侧分别贯通固定连接有出气管和进气管;

所述驱动组件包含转轮,所述转轮上开设有轨道槽,所述轨道槽中活动连接有悬

吊杆,所述悬吊杆的底端固定安装有横杆,所述横杆的两端下垂安装有压杆;

所述输送组件包含转辊,所述转辊的一端安装有驱动电机,所述转辊上活动套接有皮带,所述皮带上间隔均匀固定安装有输送板。

[0006] 在一个优选的实施例中,所述筒组件的数量为两个对称嵌入固定安装在横板上,所述对接头与筒组件的底端密封固定连接,所述对接头的中部设置阻隔筋条,所述导气组件与筒组件连接的端部为可拆卸式设置,所述导气组件为嵌入外壳体内部可拆卸式连接设置。

[0007] 在一个优选的实施例中,所述第二电机的底端通过支撑板固定设置,所述第二电机为双输出轴结构,所述驱动组件的一端通过支撑套杆位于外壳体内活动设置,所述驱动组件的底端与承托板的顶端一侧滑动连接,所述承托板的两侧位于驱动组件连接的一端设置有销轴,所述承托板绕着该销轴旋转设置,所述承托板的两侧设置有直挡板。

[0008] 在一个优选的实施例中,所述承接板靠近直板所在一侧翘起设置,所述收集槽为弧形结构,且所述输送组件的底端活动安装在收集槽的内部,所述承接板靠近输送组件所在一侧设置有向下延伸的直板,所述挡片的两端设置有套接卷簧的销轴。

[0009] 在一个优选的实施例中,所述隔板将筒体内部分隔为吸气腔和出气腔两部分,所述筒体内部与导气组件内贯通设置,所述连杆的底端贯穿对接头与清扫组件的内部底端固定连接。

[0010] 在一个优选的实施例中,所述辊体为环状结构,所述导气栅格位于辊体内部环形均匀间隔开设,所述对接头的底端插入辊体的中部活动设置,且所述对接头的两侧底端开设有出气槽,所述刷头的一侧开设有透气栅格。

[0011] 在一个优选的实施例中,所述内气箱位于外气箱内一侧中部贴合固定安装,所述叶轮的联轴与第二电机的一端输出轴固定连接,所述出气管与筒组件的吸气腔贯通连接,所述进气管与筒组件的出气腔贯通连接,所述出气管的另一端与外气箱内部贯通连接,所述内气箱与贴合外气箱内部固定连接的对立面上开设有透气孔。

[0012] 在一个优选的实施例中,所述转轮的一端与第二电机的另一端输出轴固定连接,所述轨道槽为局部内凹的结构,所述悬吊杆的顶端通过滚轮嵌入活动安装在轨道槽内部,所述压杆的底端与承托板的上表面两侧滑动连接。

[0013] 在一个优选的实施例中,所述输送板的一侧贴合主收集箱外部设置,所述输送板在旋转至收集槽内部时贴合内表面滑动设置,所述输送板位于承接板一端贴合直板滑动设置,且承接板的直板长度大于等于相邻两个输送板之间的间隔距离。

[0014] 本发明具备以下有益效果:

1、该校园用清扫消毒机器人,通过在外壳体的内部设置有导气组件,利用导气组件上设置的出气管和进气管分别作为吸气和出气的通道,结合筒组件内部设置的隔板将内部分为两部分,这样出气管和进气管在其中的两侧可以使得其分别作为吸气端和出气端使用,这样在清扫组件旋转的过程中能够实现在刷头处于辊体旋转轴的外侧位置时与吸气端连通,这样可以保证其在接触到垃圾时可以利用负压将垃圾吸住,进而保证在旋转后可以使得垃圾进入到处于两侧两个辊体旋转轴之间的位置,且在达到该位置后刷头又与出气端连通,进而利用出气的作用将垃圾与刷头分离,然后进入到外壳体内部收集处理,大大提高了清扫效果。

[0015] 2、该校园用清扫消毒机器人,通过在外壳体内设置有驱动组件,驱动组件上分为旋转的转轮和底部与转轮活动连接的压杆,这样可以在转轮旋转的过程中带动压杆上下往复移动,进而可以使得承托板不断绕轴转动,进而使得接受垃圾的一端不断翘起将其上的垃圾扬起,并且结合机器人的移动可以使得扬起的垃圾掉落到承接板上向一侧滑落,然后在输送组件的旋转作用下将垃圾输送到主收集箱中收集,进而保证垃圾的清扫和存储,同时底部设置的紫外线灯可以在清扫完成后直接进行消毒,保证清扫的效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明第一立体结构示意图;
图2为本发明第二立体结构示意图;
图3为本发明剖视结构示意图;
图4为本发明内部立体结构示意图;
图5为本发明第一内部局部立体结构示意图;
图6为本发明第二内部局部立体结构示意图;
图7为本发明驱动组件剖视结构示意图;
图8为本发明筒组件与其连接结构第一立体示意图;
图9为本发明筒组件与其连接结构第二立体示意图;
图10为本发明清扫组件与对接头连接立体结构示意图;
图11为本发明清扫组件立体结构示意图。

[0017] 图中:1、外壳体;2、直板;3、电动推杆;4、横板;5、筒组件;51、筒体;52、隔板;53、连杆;6、第一电机;7、对接头;8、清扫组件;81、辊体;82、导气栅格;83、刷头;9、导气组件;91、外气箱;92、内气箱;93、叶轮;94、出气管;95、进气管;10、第二电机;11、驱动组件;111、转轮;112、轨道槽;113、悬吊杆;114、横杆;115、压杆;12、承托板;13、承接板;14、收集槽;15、输送组件;151、转辊;152、皮带;153、输送板;16、主收集箱;17、挡片;18、紫外线灯。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明中的附图,对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本发明所涉及的校园用清扫消毒机器人并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4,一种校园用清扫消毒机器人,包括外壳体1,外壳体1的一侧固定安装有直板2,直板2的一端底部固定安装有电动推杆3,电动推杆3的底端固定安装有横板4,横板4上嵌入固定安装有筒组件5,筒组件5的顶端固定安装有第一电机6,筒组件5的底端固定安装有对接头7,对接头7上活动套接有清扫组件8,筒组件5的顶端固定安装有导气组件9,导气组件9的一端固定安装有第二电机10,第二电机10为双轴电机,第二电机10的一端连接有驱动组件11,外壳体1的内部底端活动安装有承托板12,外壳体1的内部下方固定安装有承接板13,外壳体1的内部底端位于承托板12的一侧固定安装有收集槽14,外壳体1的内部活动安装有输送组件15,外壳体1内部一侧活动插接有主收集箱16,主收集箱16的一端上方活动安装有挡片17,外壳体1的底端固定安装有紫外线灯18;

与现有技术对比,本申请通过在外壳体1的内部设置有导气组件9,利用导气组件9上设置的出气管94和进气管95分别作为吸气和出气的通道,结合筒组件5内部设置的隔板52将内部分为两部分,这样出气管94和进气管95在其中的两侧可以使得其分别作为吸气端和出气端使用,这样在清扫组件8旋转的过程中能够实现在刷头83处于辊体81旋转轴的外侧位置时与吸气端连通,这样可以保证其在接触到垃圾时可以利用负压将垃圾吸住,进而保证在旋转后可以使得垃圾进入到处于两侧两个辊体81旋转轴之间的位置,且在达到该位置后刷头83又与出气端连通,进而利用出气的作用将垃圾与刷头83分离,然后进入到外壳体1内部收集处理,大大提高了清扫效果,同时通过在外壳体1内设置有驱动组件11,驱动组件11上分为旋转的转轮111和底部与转轮111活动连接的压杆115,这样可以在转轮111旋转的过程中带动压杆115上下往复移动,进而可以使得承托板12不断绕轴转动,进而使得接受垃圾的一端不断翘起将其上的垃圾扬起,并且结合机器人的移动可以使得扬起的垃圾掉落到承接板13上向一侧滑落,然后在输送组件15的旋转作用下将垃圾输送到主收集箱16中收集,进而保证垃圾的清扫和存储。

[0020] 请参阅图1-4,一种校园用清扫消毒机器人,包括筒组件5,筒组件5的数量为两个对称嵌入固定安装在横板4上,对接头7与筒组件5的底端密封固定连接,对接头7的中部设置阻隔筋条,导气组件9与筒组件5连接的端部为可拆卸式设置,导气组件9为嵌入外壳体1内部可拆卸式连接设置;

在本实施例中,需要说明的是,这样在进行清扫的过程中,可以利用第一电机6驱动底部的清扫组件8旋转,将垃圾在清扫组件8的旋转作用下扫入承托板12上,最后都集中到主收集箱16收集,当需要进行清扫组件8的高度调整时,可以通过启动电动推杆3收缩来调整清扫组件8的高度,进而使得该清扫机器人可以适应不同高度地面的清扫。

[0021] 请参阅图2-6,一种校园用清扫消毒机器人,包括第二电机10,第二电机10的底端通过支撑板固定设置,第二电机10为双输出轴结构,驱动组件11的一端通过支撑套杆位于外壳体1内活动设置,驱动组件11的底端与承托板12的顶端一侧滑动连接,承托板12的两侧位于驱动组件11连接的一端设置有销轴,承托板12绕着该销轴旋转设置,承托板12的两侧设置有直挡板;

在本实施例中,需要说明的是,这样在第二电机10的驱动下不仅可以使得导气组件9在清扫组件8上同时产生吸力和吹力,进而使得清扫组件8在旋转到位于旋转轴外侧时为吸力,保证对垃圾的吸附作用,提高垃圾的清扫效果,同时也保证了对地面灰尘的清理效果,避免在旋转清扫时产生大量扬尘,并且还可以在旋转至旋转轴内侧位置时变为吹力,将吸附住的垃圾吹动与清扫组件8分离,并且协助垃圾进入到承托板12上,进一步提高和保证了对垃圾的清扫效果,而驱动组件11的作用则是通过内部结构设置使得其带动承托板12不断绕轴转动,进而使得接垃圾的一端不断扬起,实现对垃圾的不断导送。

[0022] 请参阅图3-4,一种校园用清扫消毒机器人,包括承接板13,承接板13靠近直板2所在一侧翘起设置,收集槽14为弧形结构,且输送组件15的底端活动安装在收集槽14的内部,承接板13靠近输送组件15所在一侧设置有向下延伸的长板,挡片17的两端设置有套接卷簧的销轴;

在本实施例中,需要说明的是,这样在垃圾进入到承托板12后,利用驱动组件11的驱动,使得承托板12一端翘,此时,被扬起的垃圾落到承接板13上,并在承接板13上向一侧

滑动到输送组件15处进行输送,未扬起的则沿着承托板12的表面掉落,滑动到输送组件15处进行输送,保证垃圾的有效收集。

[0023] 请参阅图5-9,一种校园用清扫消毒机器人,包括筒组件5,筒组件5包含筒体51,筒体51的内部中部固定安装有隔板52,隔板52中活动插接有连杆53;

在本实施例中,需要说明的是,隔板52将筒体51内部分隔为吸气腔和出气腔两部分,筒体51内部与导气组件9内贯通设置,连杆53的底端贯穿对接头7与清扫组件8的内部底端固定连接,这样可以利用导气组件9产生的吸力和排出力实现对垃圾的吸附旋转以及旋转到另一侧时垃圾的分离排出收集,这样能够保证该机器人的清扫效果。

[0024] 请参阅图9-11,一种校园用清扫消毒机器人,包括清扫组件8,清扫组件8包含辊体81,辊体81的内部环形均匀开设有导气栅格82,辊体81的外部固定安装有刷头83;

在本实施例中,需要说明的是,辊体81为环状结构,导气栅格82位于辊体81内部环形均匀间隔开设,对接头7的底端插入辊体81的中部活动设置,且对接头7的两侧底端开设有出气槽,刷头83的一侧开设有透气栅格,这样利用导气组件9产生的吸力可以实现在刷头83旋转到旋转轴外侧时与筒组件5的吸气腔贯通,这样就可以在旋转的过程中使得刷头83产生吸力,进而将外侧的垃圾吸附住,并在短时间内旋转到旋转轴另一侧后又与筒组件5的出气腔贯通,进而将刷头83处切换为出气方式,这样就可以将吸附的垃圾在达到承托板12处时被释放,进而实现对垃圾的全面有效收集。

[0025] 请参阅图1-6,一种校园用清扫消毒机器人,包括导气组件9,导气组件9包含外气箱91,外气箱91的内部固定安装有内气箱92,内气箱92内部通过联轴活动安装有叶轮93,外气箱91的两侧分别贯通固定连接出气管94和进气管95;

在本实施例中,需要说明的是,内气箱92位于外气箱91内一侧中部贴合固定安装,叶轮93的联轴与第二电机10的一端输出轴固定连接,出气管94与筒组件5的吸气腔贯通连接,进气管95与筒组件5的出气腔贯通连接,出气管94的另一端与外气箱91内部贯通连接,内气箱92与贴合外气箱91内部固定连接的对立面上开设有透气孔,这样可以利用清扫组件8在旋转过程中与筒组件5的吸气腔和出气腔交替贯通的作用下,使得刷头83既可以在旋转过程中作为近气端口,也可以作为出气端口,从而实现外气箱91内部气流的定向有效的流通,这样可以有效清扫垃圾,同时也可以实现对地面的灰尘的吸附。

[0026] 请参阅图3-7,一种校园用清扫消毒机器人,包括驱动组件11,驱动组件11包含转轮111,转轮111上开设有轨道槽112,轨道槽112中活动连接有悬吊杆113,悬吊杆113的底端固定安装有横杆114,横杆114的两端下垂安装有压杆115;

在本实施例中,需要说明的是,转轮111的一端与第二电机10的另一端输出轴固定连接,轨道槽112为局部内凹的结构,悬吊杆113的顶端通过滚轮嵌入活动安装在轨道槽112内部,压杆115的底端与承托板12的上表面两侧滑动连接,这样可以利用转轮111的转动在轨道槽112的作用下带动悬吊杆113沿着其移动,且在达到内凹结构位置时,可以使得悬吊杆113发生上下移动,进而带动压杆115底部连接的承托板12绕轴往复转动,进而实现对处于承托板12上表面的垃圾的及时清理。

[0027] 请参阅图3-4,一种校园用清扫消毒机器人,包括输送组件15,输送组件15包含转辊151,转辊151的一端安装有驱动电机,转辊151上活动套接有皮带152,皮带152上间隔均匀固定安装有输送板153;

在本实施例中,需要说明的是,输送板153的一侧贴合主收集箱16外部设置,输送板153在旋转至收集槽14内部时贴合内表面滑动设置,输送板153位于承接板13一端贴合长板滑动设置,且承接板13的长板长度大于等于相邻两个输送板153之间的间隔距离,这样能够在承接板13承接承托板12抛起的垃圾后下滑过程中利用输送板153的承载作用将垃圾向上运输,并且底部的承托板12上排出的多余垃圾也能够在收集槽14内部借助输送板153贴合铲起并向上输送,进而实现在达到顶端转向时在挡片17的导送作用下送入主收集箱16中集中收集,保证了该机器人的清扫效果。

[0028] 工作原理,机器人清扫移动过程中,启动第二电机10和第一电机6,第一电机6则带动刷头83旋转,起到对垃圾的驱动收集作用,而第二电机10则驱动叶轮93转动,叶轮93转动通过刷头83透气实现从出气管94连接的一端进气,并进入到外气箱91内,然后气体进入内气箱92中从进气管95连接的一端于刷头83处排气,这样实现整个气体流动通道,在刷头83处产生吸力时可以将外侧的垃圾吸附住,然后在旋转的作用下旋转至内侧,然后与筒组件5的出气腔连通,进而产生排出气体将垃圾与其分离,这样垃圾就会进入到承托板12上,第二电机10的旋转也会带动转轮111转动,进而在轨道槽112的导向作用下带动压杆115上下移动,这样就能够带动承托板12不断绕轴转动,使得一端不断将垃圾扬起,扬起的垃圾会掉落到承接板13上,并沿着其上表面滑落至输送板153上,输送板153则在旋转的作用下将垃圾提升至顶端后掉落到主收集箱16中收集,清扫组件8在旋转吸附垃圾的同时也能够吸走地面灰尘,然后底端的紫外线灯18则会进行紫外线消毒完成整个清扫效果。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

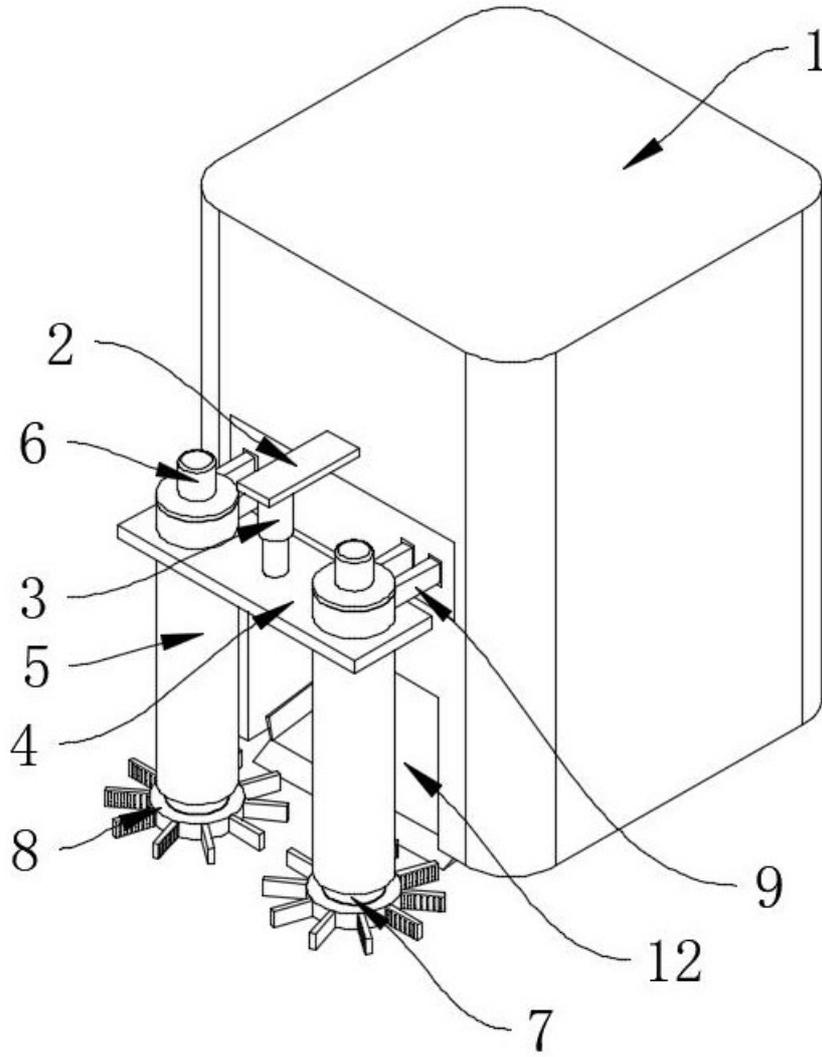


图1

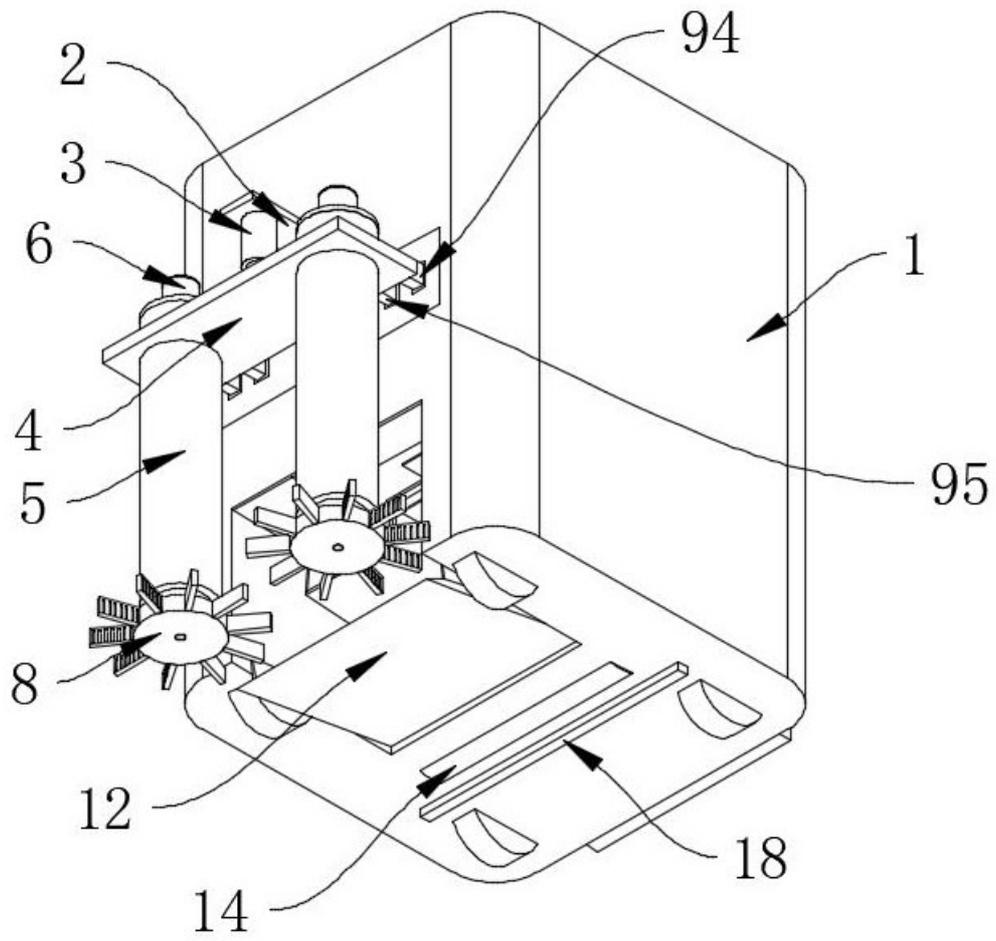


图2

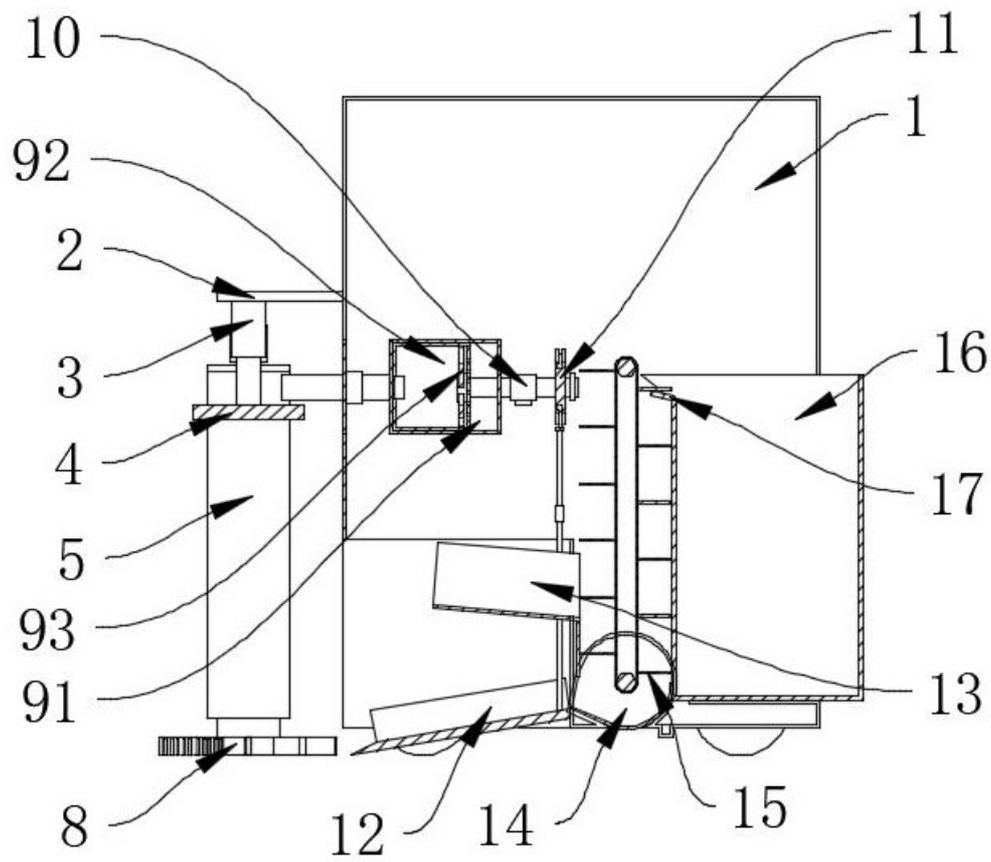


图3

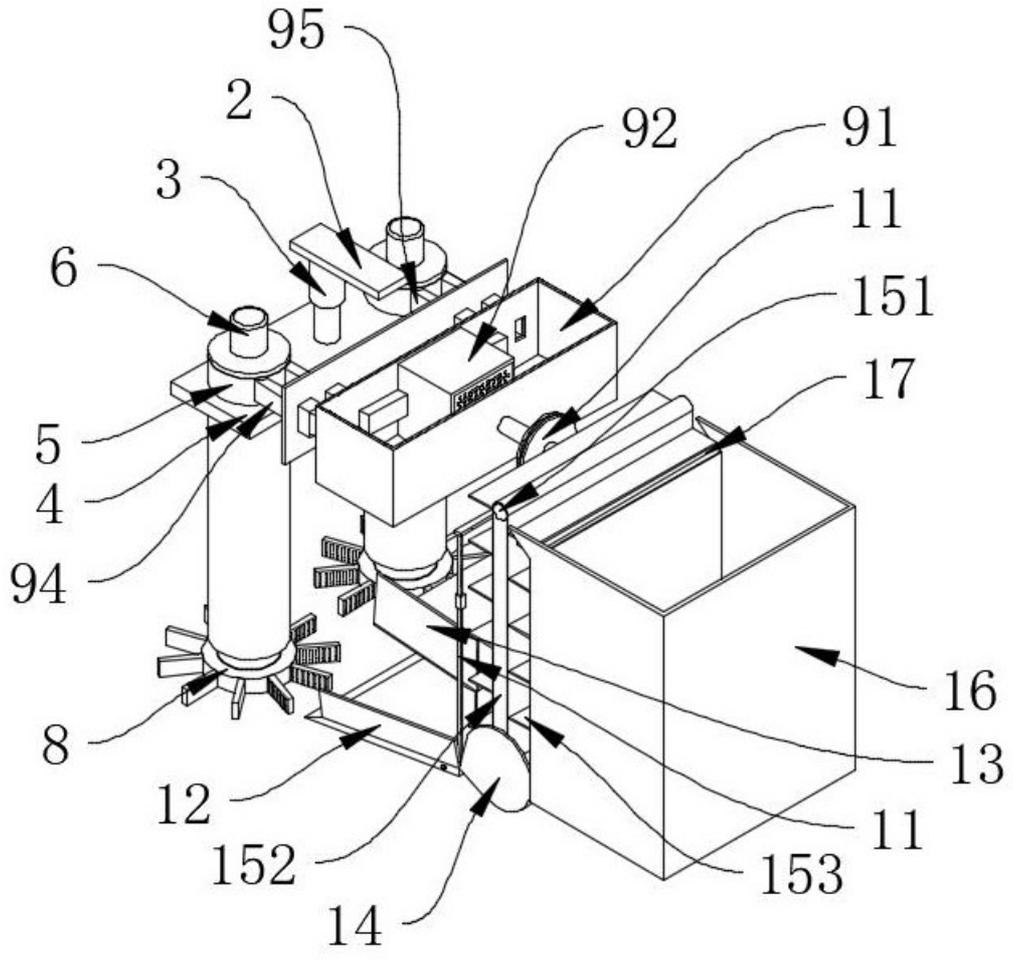


图4

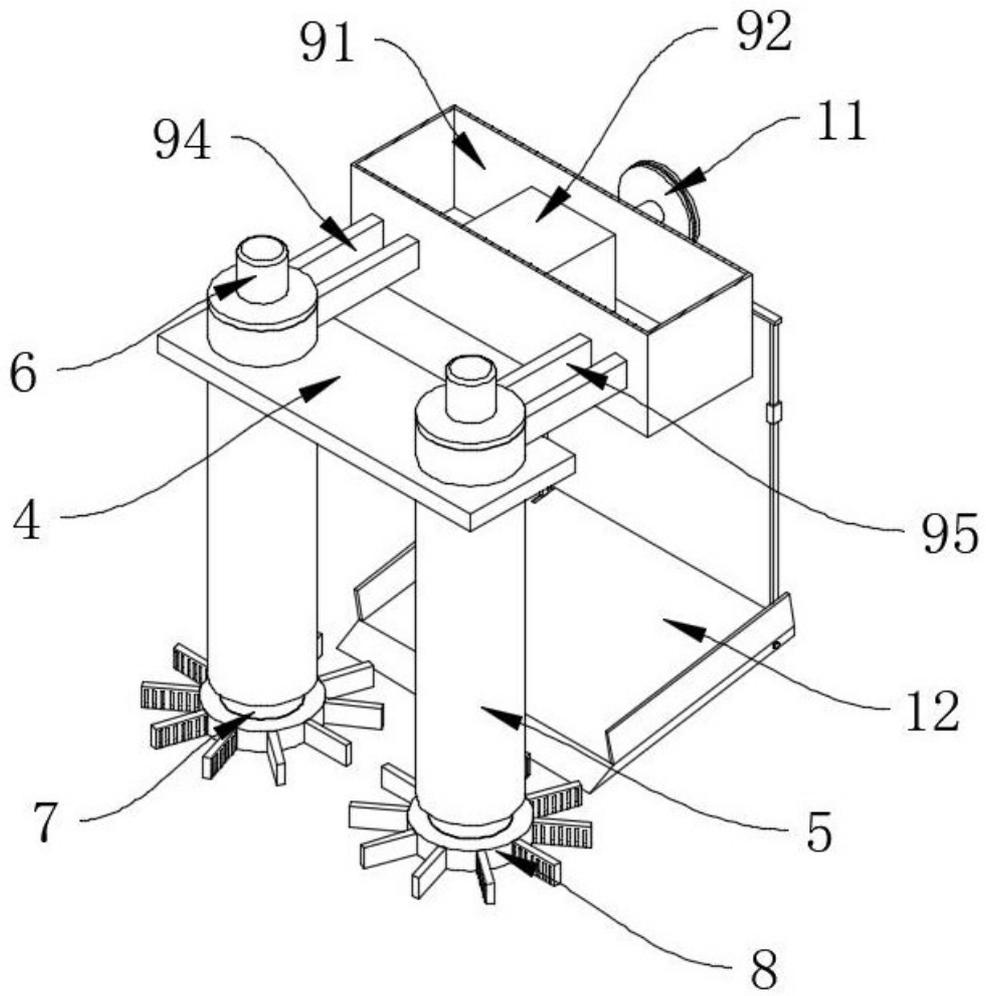


图5

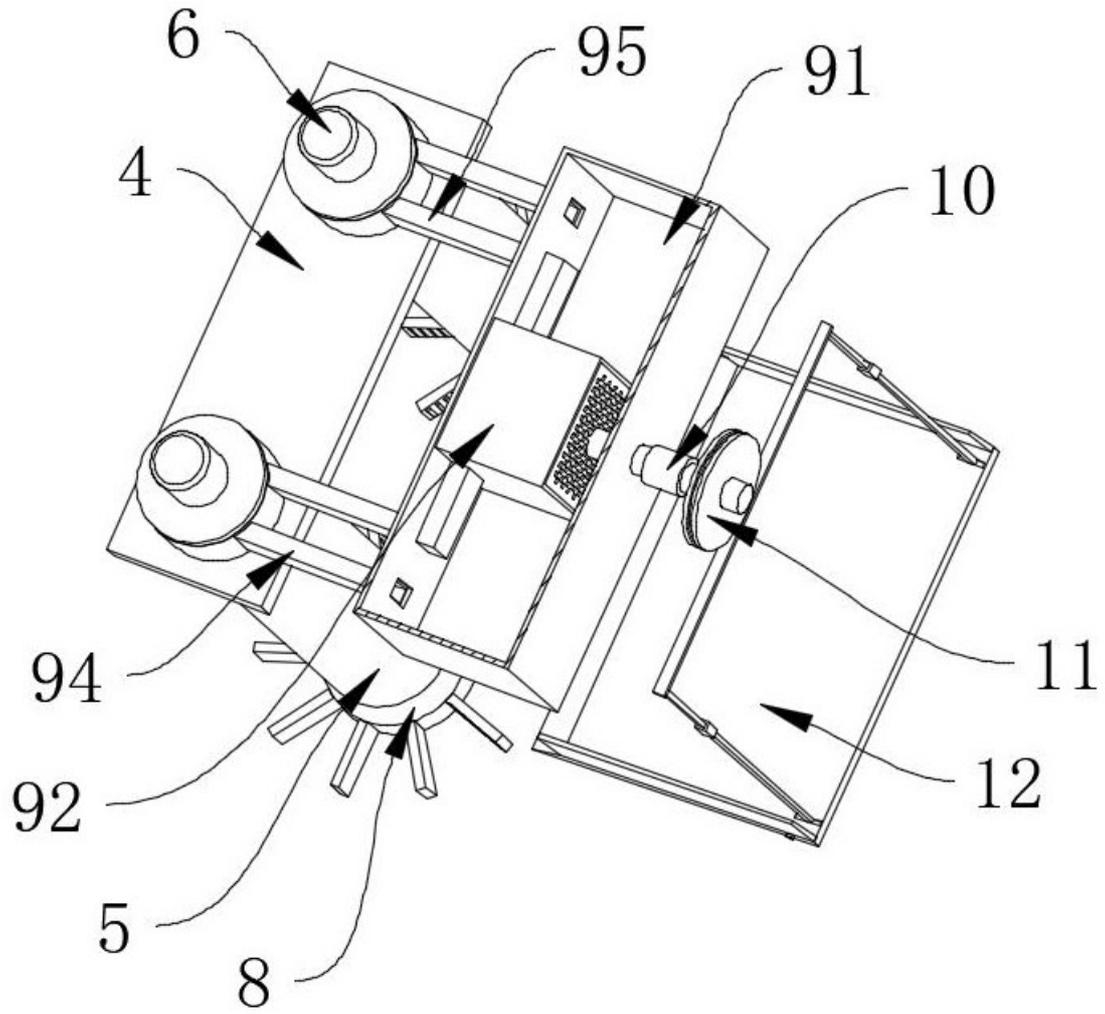


图6

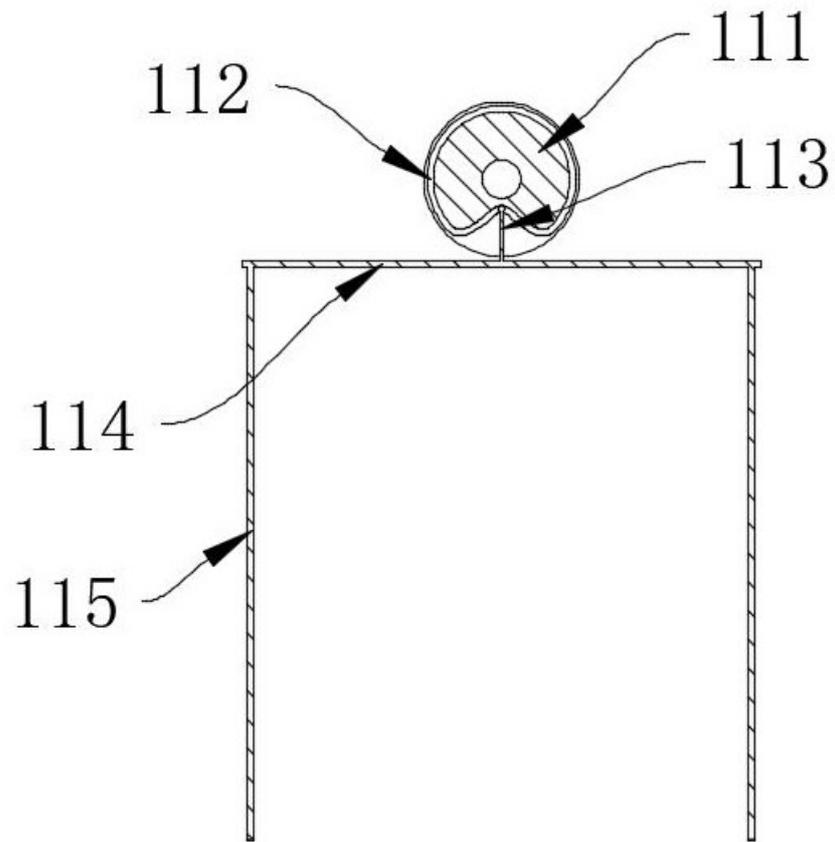


图7

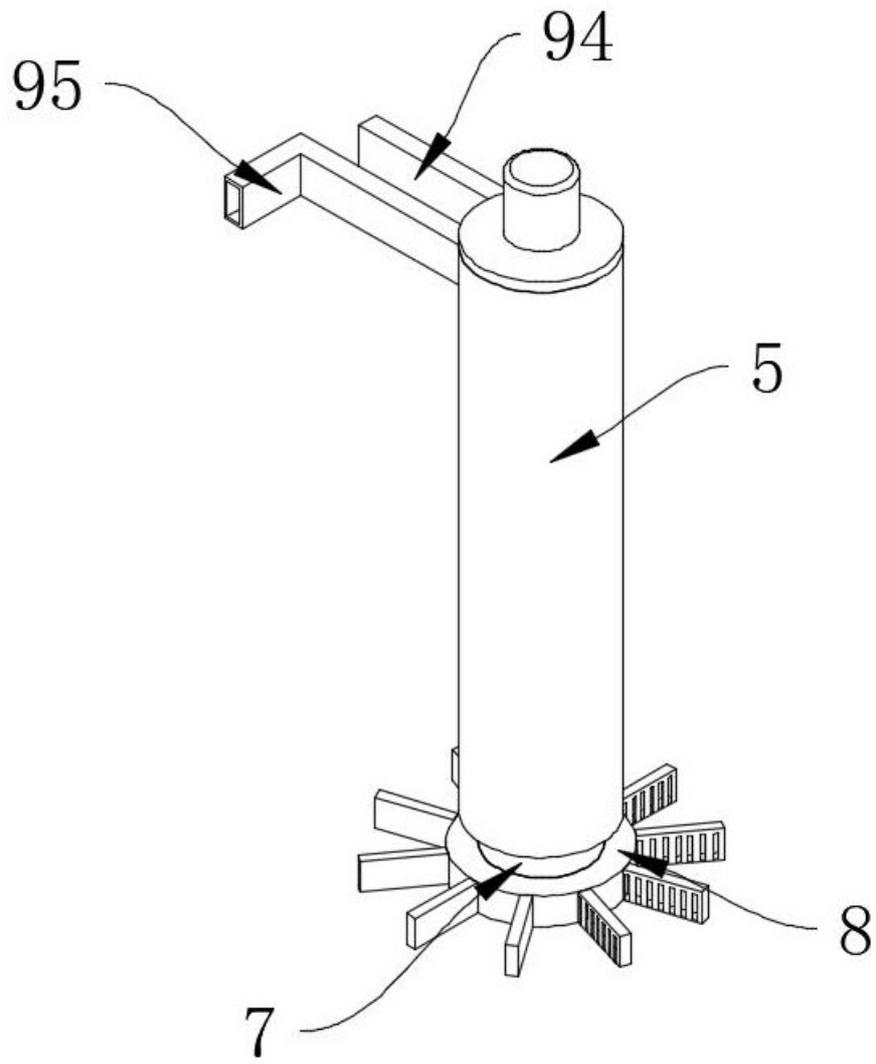


图8

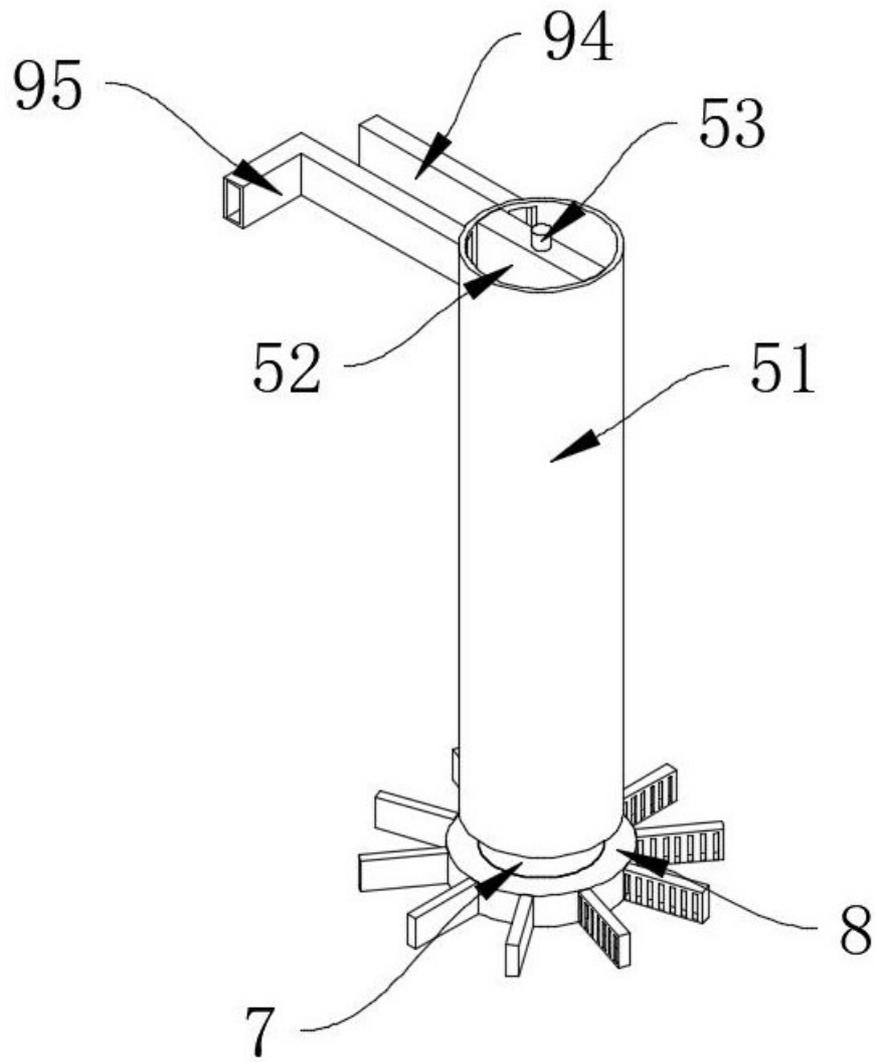


图9

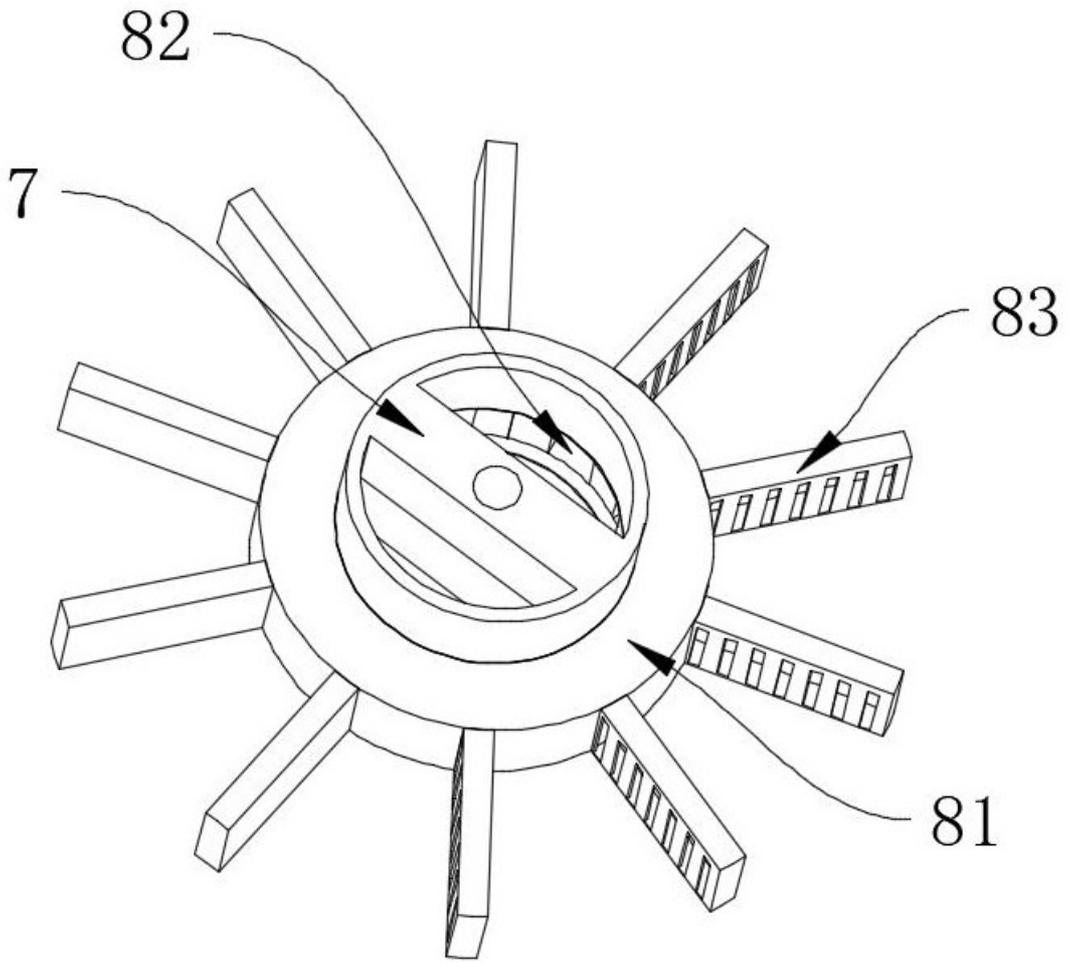


图10

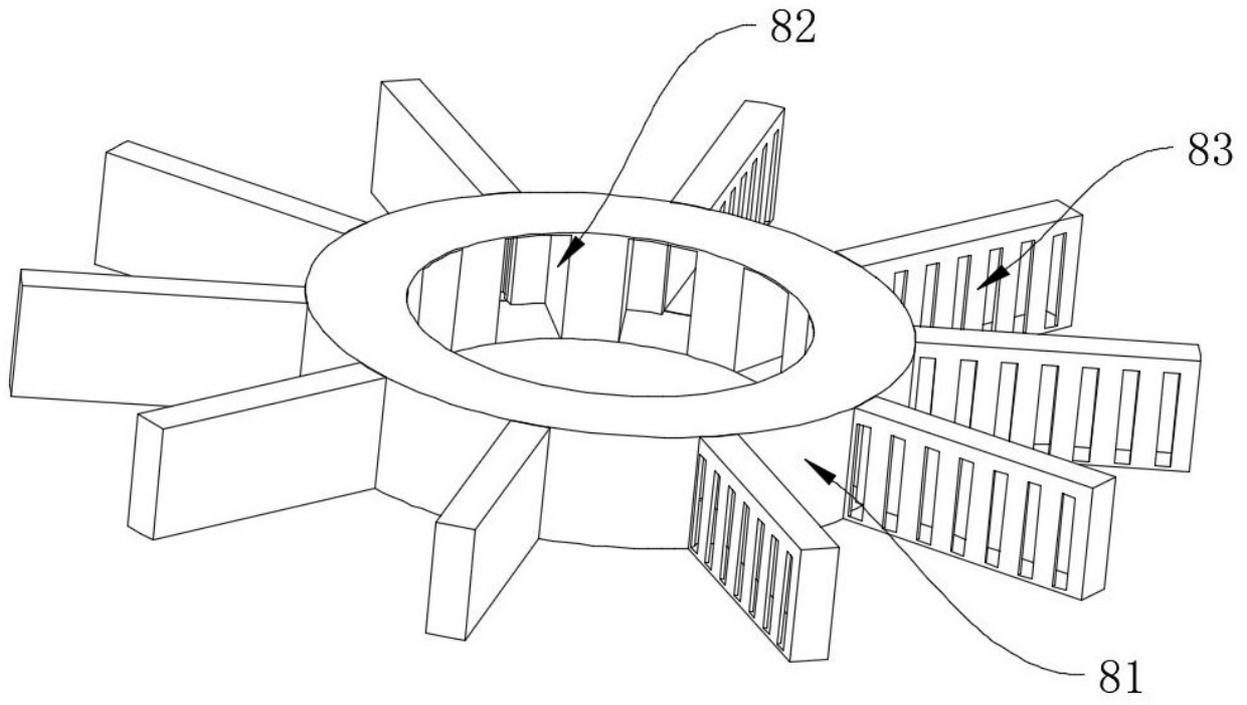


图11