



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111956131 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 20

(21) 申请号 202010885363.3

(22) 申请日 2020.08.28

(71) 申请人 武汉交通职业学院

地址 430065 湖北省武汉市洪山区白沙洲  
大道6号

(72) 发明人 刘静 叶加贝 汪丹

(74) 专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32344

代理人 李锋

(51) Int. Cl.

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

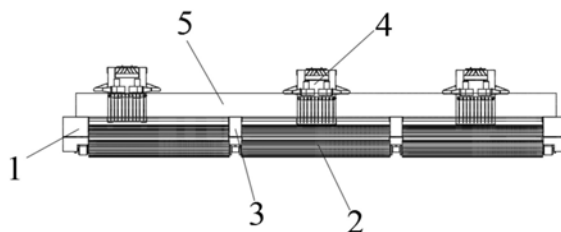
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于家用扫地机器人的清扫机构

(57) 摘要

本发明公开了一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其通过设置防堵组件,每个集尘管口均对应一个防堵组件的防堵头,防堵头从下往上伸入集尘管口内,这样,在清扫时,所述防堵头能够上下震荡的设置,且所述防堵头还能够从下往上向所述集尘管口内喷射气流,可以有效的防止堵塞的问题,同时,防堵头上下震荡的设置,可以进一步保证防堵性能,本发明采用集尘管组的方式进行集尘,可以有效防止在出现堵塞问题下对风机产生的不利影响,防止风机损坏,本发明在集尘时,还可以利用防堵头的气流以及防堵头的上下震荡,实现对大块尘屑的粉碎处理,便于对尘屑的收集,防止堵塞问题的发生,有效保证清扫性能。



1. 一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其包括定位边卡座(1)、隔架座(3)、清扫刷组(2)、集尘组件(4)和上定位座(5),其特征在于,所述上定位座的两侧均固定设置有向下延伸的所述定位边卡座(1),所述定位边卡座(1)之间卡设有沿所述定位边卡座(1)的延伸长度方向间隔布置的所述清扫刷组(2),两侧的所述定位边卡座(1)之间还设置有间隔布置的至少两个所述隔架座(3),所述隔架座(3)卡设在所述清扫刷组(2)上,且所述隔架座与所述定位边卡座(1)平行布置,相邻的两个所述清扫刷组(2)之间还设置有间隔腔(7),且所述间隔腔处设置有多组间隔布置的且向下朝向布置的所述集尘组件(4),所述集尘组件(4)包括集尘仓(10)、集尘风机、集尘管组(12)和防堵组件,其中,所述集尘仓的底端连通有所述集尘管组(12),所述集尘管组的集尘管口(18)朝下布置,且所述集尘仓内设置有与所述集尘管组连通的所述集尘风机,所述集尘管组的集尘管口(18)处还设置有所述防堵组件,所述防堵组件的防堵头(17)为多个,且每个所述集尘管口(18)均对应一个所述防堵头,所述防堵头从下往上伸入所述集尘管口内,在清扫时,所述防堵头能够上下震荡的设置,且所述防堵头还能够从下往上向所述集尘管口内喷射气流。

2. 根据权利要求1所述一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其特征在于:所述清扫刷组(2)包括上弧形罩、清扫刷辊和清扫电机,所述上弧形罩固定在所述定位边卡座(1)上,且所述上弧形罩的内腔为弧形凹腔,所述弧形凹腔内设置有可转动的所述清扫刷辊,所述清扫刷辊可转动的设置在所述定位边卡座上,各个所述清扫刷辊通过齿轮组由所述清扫电机驱动转动,所述清扫刷辊的周壁设置有清扫刷或者清扫布。

3. 根据权利要求1所述一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其特征在于:还包括至少两根连接加强杆(6),所述连接加强杆(6)的两端连接在两个所述定位边卡座(1)上,且所述连接加强杆(6)穿过所述隔架座(3)设置;所述集尘组件(4)的集尘管组(12)为阵列布置的多排多列的集尘管。

4. 根据权利要求1所述一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其特征在于:所述防堵组件包括防堵主管(14)、伸缩振荡器(11)、防堵风机(15)和进风管(9),其中,所述防堵主管布置在所述集尘仓的底部且位于所述集尘管组的一侧,所述防堵主管水平布置,且所述防堵主管的中部采用所述伸缩振荡器连接至所述集尘仓的底部,以便驱动所述防堵主管上下震荡,所述防堵主管上还连接有多个与之垂直且水平延伸的所述防堵支管(13),所述防堵支管延伸至所述集尘管组的集尘管口(18)的下方,每个所述防堵支管上设置有多组所述防堵头,所述防堵头的顶部为喷气嘴,且所述防堵头朝上布置在所述集尘管口(18)的下方,所述防堵主管与所述防堵风机连通,且所述防堵风机的进气端连接至所述进风管,所述进风管向上至少延伸至所述集尘仓的上部。

5. 根据权利要求4所述一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其特征在于:所述防堵风机为对称布置的两个,且两个所述防堵风机单独控制,进而控制所述防堵主管内风力的大小。

6. 根据权利要求4所述一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其特征在于:所述防堵头的喷气嘴喷射的气流压力大小大于所述集尘管组的每个集尘管的集尘气流压力大小。

7. 根据权利要求4所述一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其特征在于:在清扫时,所述防堵风机间歇的工作,以便使得所述防堵头以间歇的方式从下往上向所述集尘管口内喷射气流。

8. 根据权利要求4所述一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其特征在於:所述集尘仓(10)的顶部还设置有定位支架(8),所述定位支架固定安装在扫地机器人机架上或者上定位座(5)上。

9. 根据权利要求2所述一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其特征在於:所述集尘管组下端的集尘管口(18)的高度高于所述清扫刷辊的最底部处的高度。

10. 根据权利要求4所述一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其特征在於:所述集尘仓的侧部还设置有便于排出尘屑的排尘门或者排尘窗。

## 一种用于家用扫地机器人的清扫机构

### 技术领域

[0001] 本发明具体是一种用于家用扫地机器人的清扫机构,涉及清扫机构相关领域。

### 背景技术

[0002] 目前,家用扫地机器人已经成为人们最为喜欢的家用家居设备之一。目前的家用扫地机器人一般是利用旋转的扫地刷来实现扫地的功能,并结合抽吸器来实现尘屑的抽吸作用。但是,目前的这种扫地机构虽然结构简单,但是,在抽吸尘屑时,尤其是当某个部位尘屑较多或者尘屑较大时,很容易出现堵塞的问题,而且,一旦堵塞,很容易对风机产生不可逆的损坏,影响使用寿命。

### 发明内容

[0003] 因此,为了解决上述不足,本发明在此提供一种用于家用扫地机器人的清扫机构。

[0004] 本发明是这样实现的,构造一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其包括定位边卡座、隔架座、清扫刷组、集尘组件和上定位座,其特征在于,所述上定位座的两侧均固定设置有向下延伸的所述定位边卡座,所述定位边卡座之间卡设有沿所述定位边卡座的延伸长度方向间隔布置的所述清扫刷组,两侧的所述定位边卡座之间还设置有间隔布置的至少两个所述隔架座,所述隔架座卡设在所述清扫刷组上,且所述隔架座与所述定位边卡座平行布置,相邻的两个所述清扫刷组之间还设置有间隔腔,且所述间隔腔处设置有多组间隔布置的且向下朝向布置的所述集尘组件,所述集尘组件包括集尘仓、集尘风机、集尘管组和防堵组件,其中,所述集尘仓的底端连通有所述集尘管组,所述集尘管组的集尘管口朝下布置,且所述集尘仓内设置有与所述集尘管组连通的所述集尘风机,所述集尘管组的集尘管口处还设置有所述防堵组件,所述防堵组件的防堵头为多个,且每个所述集尘管口均对应一个所述防堵头,所述防堵头从下往上伸入所述集尘管口内,在清扫时,所述防堵头能够上下震荡的设置,且所述防堵头还能够从下往上向所述集尘管口内喷射气流。

[0005] 进一步,作为优选,所述清扫刷组包括上弧形罩、清扫刷辊和清扫电机,所述上弧形罩固定在所述定位边卡座上,且所述上弧形罩的内腔为弧形凹腔,所述弧形凹腔内设置有可转动的所述清扫刷辊,所述清扫刷辊可转动的设置在所述定位边卡座上,各个所述清扫刷辊通过齿轮组由所述清扫电机驱动转动,所述清扫刷辊的周壁设置有清扫刷或者清扫布。

[0006] 进一步,作为优选,还包括至少两根连接加强杆,所述连接加强杆的两端连接在两个所述定位边卡座上,且所述连接加强杆穿过所述隔架座设置。

[0007] 进一步,作为优选,所述集尘组件的集尘管组为阵列布置的多排多列的集尘管。

[0008] 进一步,作为优选,所述防堵组件包括防堵主管、伸缩振荡器、防堵风机和进风管,其中,所述防堵主管布置在所述集尘仓的底部且位于所述集尘管组的一侧,所述防堵主管水平布置,且所述防堵主管的中部采用所述伸缩振荡器连接至所述集尘仓的底部,以便驱动所述防堵主管上下震荡,所述防堵主管上还连接有多个与之垂直且水平延伸的所述防堵

支管,所述防堵支管延伸至所述集尘管组的集尘管口的下方,每个所述防堵支管上设置有多个所述防堵头,所述防堵头的顶部为喷气嘴,且所述防堵头朝上布置在所述集尘管口的下方,所述防堵主管与所述防堵风机连通,且所述防堵风机的进气端连接至所述进风管,所述进风管向上至少延伸至所述集尘仓的上部。

[0009] 进一步,作为优选,所述防堵风机为对称布置的两个,且两个所述防堵风机单独控制,进而控制所述防堵主管内风力的大小。

[0010] 进一步,作为优选,所述防堵头的喷气嘴喷射的气流压力大小大于所述集尘管组的每个集尘管的集尘气流压力大小。

[0011] 进一步,作为优选,在清扫时,所述防堵风机间歇的工作,以便使得所述防堵头以间歇的方式从下往上向所述集尘管口内喷射气流。

[0012] 进一步,作为优选,所述集尘仓的顶部还设置有定位支架,所述定位支架固定安装在扫地机器人机架上或者上定位座上。

[0013] 进一步,作为优选,所述集尘管组下端的集尘管口的高度高于所述清扫刷辊的最底部处的高度。

[0014] 进一步,作为优选,所述集尘仓的侧部还设置有便于排出尘屑的排尘门或者排尘窗。

[0015] 本发明具有如下优点:本发明提供了一种用于家用扫地机器人的清扫机构,与同类型设备相比,具有如下优点:

[0016] 本发明所述一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其通过设置防堵组件,每个集尘管口均对应一个防堵组件的防堵头,防堵头从下往上伸入集尘管口内,这样,在清扫时,所述防堵头能够上下震荡的设置,且所述防堵头还能够从下往上向所述集尘管口内喷射气流,可以有效的防止堵塞的问题,同时,防堵头上下震荡的设置,可以进一步保证防堵性能,本发明采用集尘管组的方式进行集尘,可以有效防止在出现堵塞问题下对风机产生的不利影响,防止风机损坏,本发明在集尘时,还可以利用防堵头的气流以及防堵头的上下震荡,实现对大块尘屑的粉碎处理,便于对尘屑的收集,防止堵塞问题的发生,有效保证清扫性能。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明的主视结构示意图;

[0018] 图2是本发明的俯视结构示意图;

[0019] 图3是本发明清扫刷组的连接结构示意图;

[0020] 图4是本发明集尘组件和防堵组件的结构示意图;

[0021] 图5是本发明集尘组件和防堵组件的主视结构示意图;

[0022] 图6是本发明图4中A处放大结构示意图。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合附图1-6对本发明进行详细说明,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的

所有其他实施例,都属于本发明保护的范畴。

[0024] 本发明通过改进在此提供一种用于家用扫地机器人的清扫机构,其包括定位边卡座1、隔架座3、清扫刷组2、集尘组件4和上定位座5,其特征在于,所述上定位座的两侧均固定设置有向下延伸的所述定位边卡座1,所述定位边卡座1之间卡设有多个沿着所述定位边卡座1的延伸长度方向间隔布置的所述清扫刷组2,两侧的所述定位边卡座1之间还设置有间隔布置的至少两个所述隔架座3,所述隔架座3卡设在所述清扫刷组2上,且所述隔架座与所述定位边卡座1平行布置,相邻的两个所述清扫刷组2之间还设置有间隔腔7,且所述间隔腔处设置有多组间隔布置的且向下朝向布置的所述集尘组件4,所述集尘组件4包括集尘仓10、集尘风机、集尘管组12和防堵组件,其中,所述集尘仓的底端连通有所述集尘管组12,所述集尘管组的集尘管口18朝下布置,且所述集尘仓内设置有与所述集尘管组连通的所述集尘风机,所述集尘管组的集尘管口18处还设置有所述防堵组件,所述防堵组件的防堵头17为多个,且每个所述集尘管口18均对应一个所述防堵头,所述防堵头从下往上伸入所述集尘管口内,在清扫时,所述防堵头能够上下震荡的设置,且所述防堵头还能够从下往上向所述集尘管口内喷射气流。

[0025] 在本实施例中,所述清扫刷组2包括上弧形罩、清扫刷辊和清扫电机,所述上弧形罩固定在所述定位边卡座1上,且所述上弧形罩的内腔为弧形凹腔,所述弧形凹腔内设置有可转动的所述清扫刷辊,所述清扫刷辊可转动的设置在所述定位边卡座上,各个所述清扫刷辊通过齿轮组由所述清扫电机驱动转动,所述清扫刷辊的周壁设置有清扫刷或者清扫布。

[0026] 本发明还包括至少两根连接加强杆6,所述连接加强杆6的两端连接在两个所述定位边卡座1上,且所述连接加强杆6穿过所述隔架座3设置。

[0027] 所述集尘组件4的集尘管组12为阵列布置的多排多列的集尘管。

[0028] 防堵组件包括防堵主管14、伸缩振荡器11、防堵风机15和进风管9,其中,所述防堵主管布置在所述集尘仓的底部且位于所述集尘管组的一侧,所述防堵主管水平布置,且所述防堵主管的中部采用所述伸缩振荡器连接至所述集尘仓的底部,以便驱动所述防堵主管上下震荡,所述防堵主管上还连接有多个与之垂直且水平延伸的所述防堵支管13,所述防堵支管延伸至所述集尘管组的集尘管口18的下方,每个所述防堵支管上设置有多组所述防堵头,所述防堵头的顶部为喷气嘴,且所述防堵头朝上布置在所述集尘管口18的下方,所述防堵主管与所述防堵风机连通,且所述防堵风机的进气端连接至所述进风管,所述进风管向上至少延伸至所述集尘仓的上部。

[0029] 所述防堵风机为对称布置的两个,且两个所述防堵风机单独控制,进而控制所述防堵主管内风力的大小。

[0030] 所述防堵头的喷气嘴喷射的气流压力大小大于所述集尘管组的每个集尘管的集尘气流压力大小。

[0031] 在清扫时,所述防堵风机间歇的工作,以便使得所述防堵头以间歇的方式从下往上向所述集尘管口内喷射气流。

[0032] 所述集尘仓10的顶部还设置有定位支架8,所述定位支架固定安装在扫地机器人机架上或者上定位座5上。

[0033] 所述集尘管组下端的集尘管口18的高度高于所述清扫刷辊的最底部处的高度。

[0034] 所述集尘仓的侧部还设置有便于排出尘屑的排尘门或者排尘窗。

[0035] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,并且本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0036] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

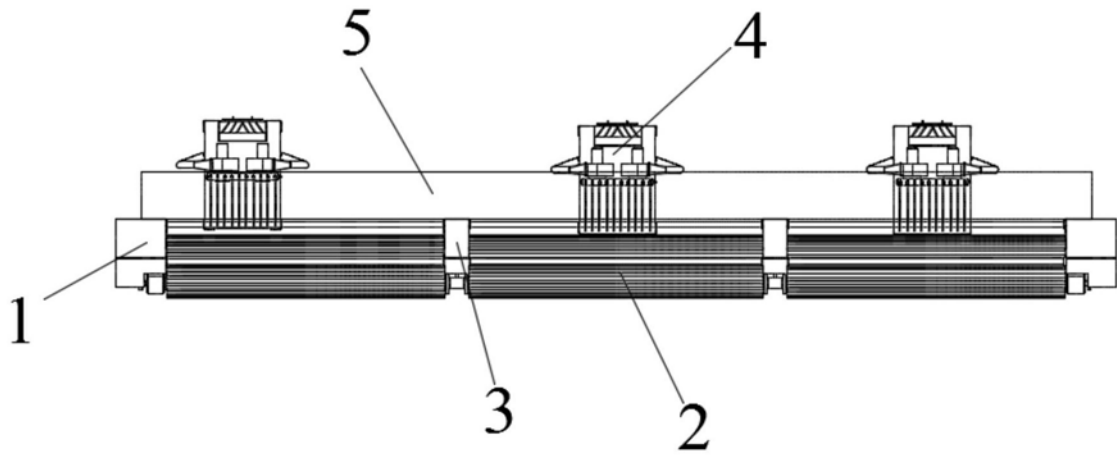


图1

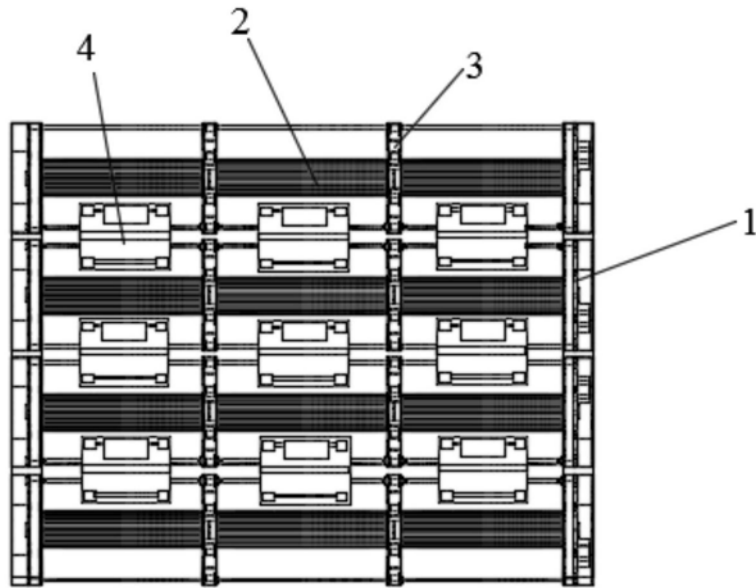


图2



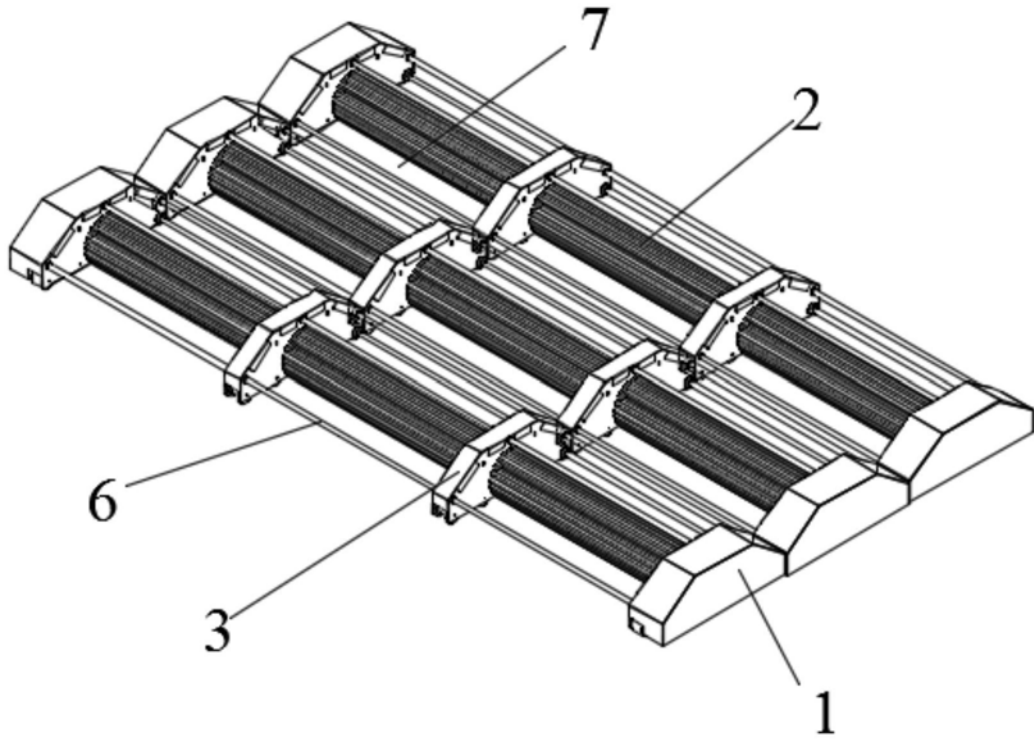


图3

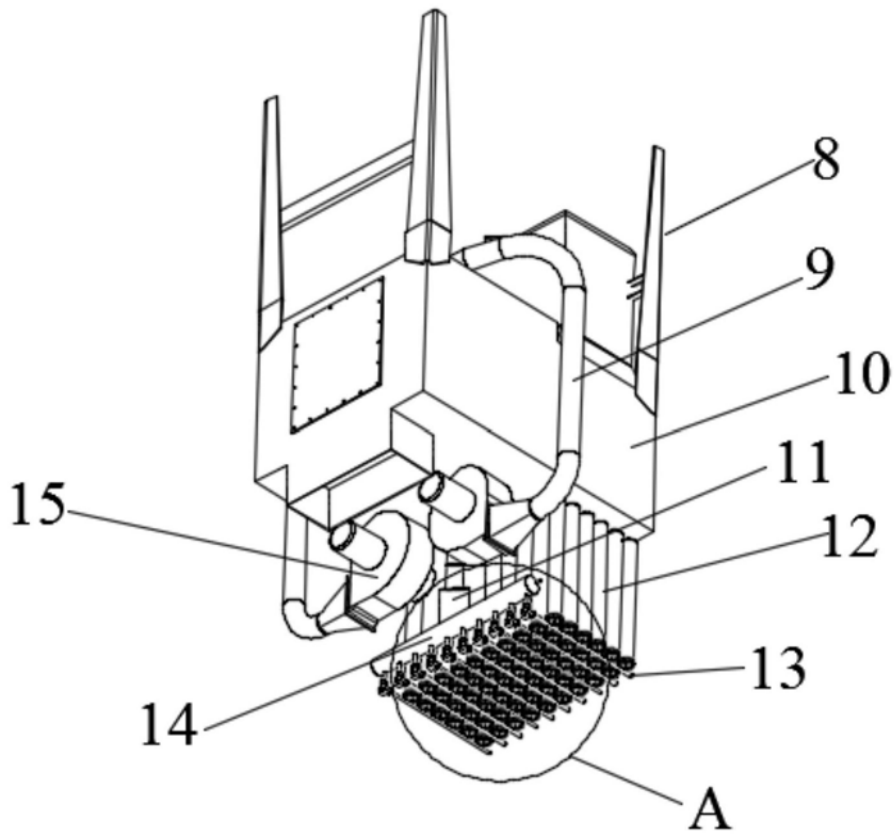


图4

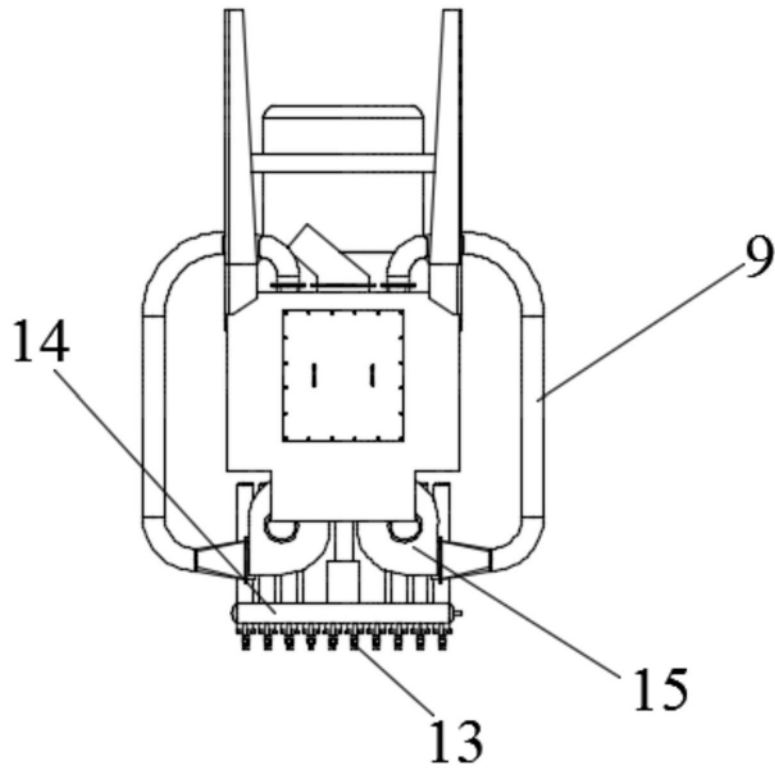


图5

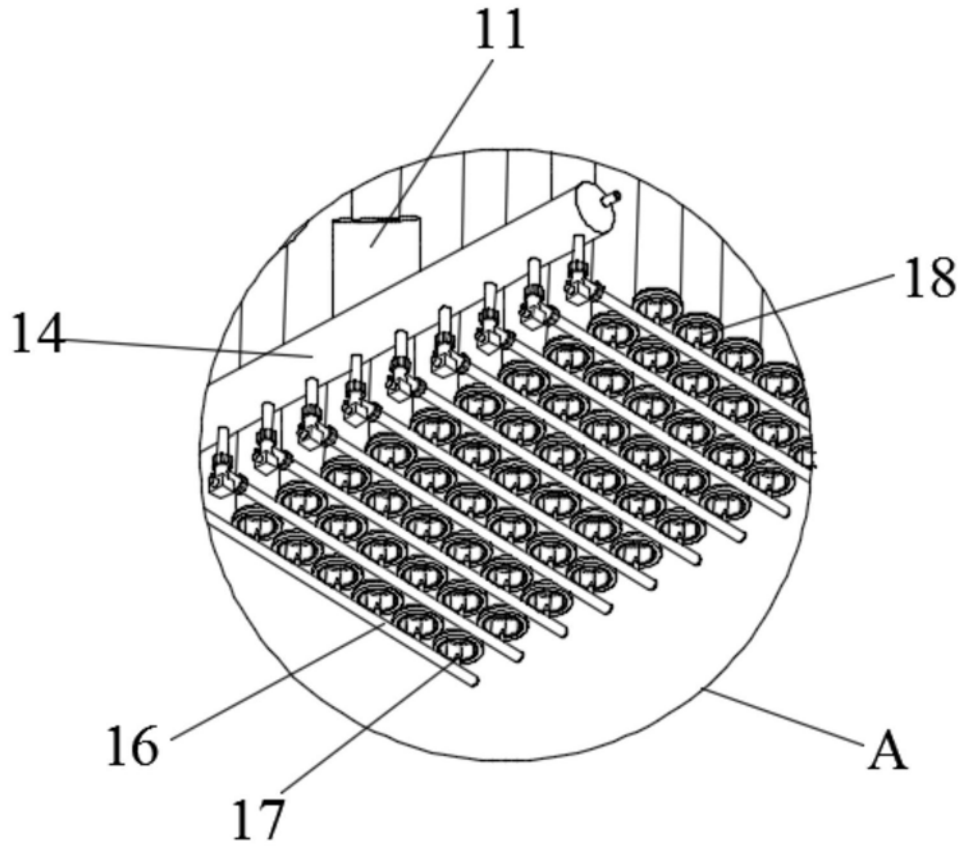


图6