



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215515078 U

(45) 授权公告日 2022.01.14

(21) 申请号 202022966602.6

(22) 申请日 2020.12.09

(73) 专利权人 武汉艾博思特科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道3号激光工程设计总部二期研发楼6幢6单元13层6号202058 (自贸区武汉片区)

(72) 发明人 陈刚 陈学兵 吴求振 赵爱华

(74) 专利代理机构 武汉蓝宝石专利代理事务所 (特殊普通合伙) 42242

代理人 高兰

(51) Int. Cl.

B65D 90/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

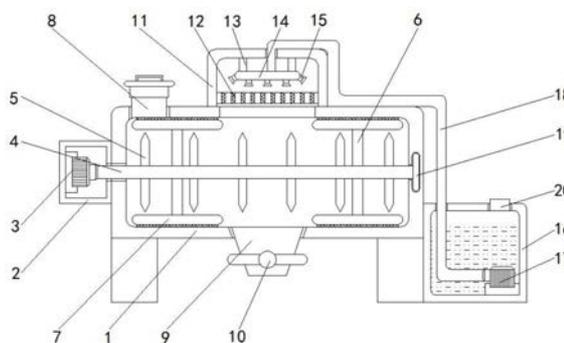
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土外加剂储罐

(57) 摘要

本实用新型涉及一种混凝土外加剂储罐,包括储罐本体,所述储罐本体的左侧固定连接有机电箱,所述机电箱的左侧壁固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定连接有连接轴,所述连接轴的外侧固定连接有搅拌叶轮,所述连接轴的外侧固定连接有固定杆,所述固定杆远离连接轴的一端固定连接有刮刷板,所述储罐本体顶部的左侧固定连接进料管。该混凝土外加剂储罐,整体结构简单,实现了混凝土外加剂储罐便于清洗的目的,避免外加剂储罐在使用的过程中,混凝土物料粘在外加剂储罐的内侧,防止外加剂储罐出现堵塞的现象,保证了外加剂储罐的工作性能,提高了外加剂储罐的使用效率和使用效果。



1. 一种混凝土外加剂储罐,包括储罐本体(1),其特征在于,所述储罐本体(1)的左侧固定连接有机电箱(2),所述机电箱(2)的左侧壁固定连接有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出轴固定连接连接有连接轴(4),所述连接轴(4)的外侧固定连接连接有搅拌叶轮(5),所述连接轴(4)的外侧固定连接连接有固定杆(6),所述固定杆(6)远离连接轴(4)的一端固定连接连接有刮刷板(7),所述储罐本体(1)顶部的左侧固定连接连接有进料管(8),所述储罐本体(1)的底部固定连接连接有出料漏斗(9),所述出料漏斗(9)的外侧固定安装有控制阀(10),所述储罐本体(1)的顶部固定连接连接有连接箱(11),所述连接箱(11)的内侧固定连接连接有分隔板(12),所述连接箱(11)的内顶壁固定连接连接有连接块(13),所述连接块(13)的底部固定连接连接有环形管(14),所述环形管(14)的外侧固定连接连接有洒水喷头(15),所述储罐本体(1)的右侧固定连接连接有储水箱(16),所述储水箱(16)的内底壁固定连接连接有微型水泵(17),所述微型水泵(17)的出口处固定连接连接有抽水管(18),所述连接轴(4)的右端固定连接连接有滚动块(19),所述储水箱(16)的顶部固定连接连接有进水管(20),所述储罐本体(1)的正面固定连接连接有观察窗(21)。

2. 根据权利要求1所述一种混凝土外加剂储罐,其特征在于,所述抽水管(18)的顶端依次贯穿储水箱(16)、连接箱(11)和环形管(14)并延伸至环形管(14)的内侧,所述进水管(20)与储水箱(16)相连通。

3. 根据权利要求1所述一种混凝土外加剂储罐,其特征在于,所述连接轴(4)的右端依次贯穿机电箱(2)和储罐本体(1)并延伸至滚动块(19)的左侧,所述滚动块(19)与储罐本体(1)转动连接。

4. 根据权利要求1所述一种混凝土外加剂储罐,其特征在于,所述固定杆(6)和刮刷板(7)的数量均为四个,四个所述刮刷板(7)均与储罐本体(1)活动连接,所述进料管(8)和出料漏斗(9)均与储罐本体(1)相连通。

5. 根据权利要求1所述一种混凝土外加剂储罐,其特征在于,所述分隔板(12)的内侧开设有均匀分布的出水孔,所述环形管(14)位于分隔板(12)的上方,所述连接块(13)的数量为两个,所述储罐本体(1)的底部固定连接连接有支撑脚。

6. 根据权利要求1所述一种混凝土外加剂储罐,其特征在于,所述储罐本体(1)的顶部开设有通水方孔,所述连接箱(11)位于通水方孔的上方,所述搅拌叶轮(5)的数量为十二个,所述洒水喷头(15)的数量为八个。

一种混凝土外加剂储罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投料装置技术领域,具体为一种混凝土外加剂储罐。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称,通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂和石作集料,与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程,混凝土具有原料丰富,价格低廉,生产工艺简单的特点,因而使其用量越来越大。

[0003] 混凝土在加工的过程中,往往需要用到外加剂储罐对混凝土物料进行搅拌混合,以保证混凝土加工的质量,但是现有的混凝土外加剂储罐存在着便于清洗的缺点,导致外加剂储罐在使用的过程中,混凝土物料容易粘在外加剂储罐的内侧,长时间的使用会使外加剂储罐出现堵塞的现象,影响了外加剂储罐的工作性能,不方便使用,降低了外加剂储罐的使用效率和使用效果,故而提出一种混凝土外加剂储罐来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中存在的技术问题,提供一种混凝土外加剂储罐,具备便于清洗等优点,解决了现有的混凝土外加剂储罐存在着便于清洗的缺点,导致外加剂储罐在使用的过程中,混凝土物料容易粘在外加剂储罐的内侧,长时间的使用会使外加剂储罐出现堵塞的现象,影响了外加剂储罐的工作性能,不方便使用,降低了外加剂储罐的使用效率和使用效果的问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种混凝土外加剂储罐,包括储罐本体,所述储罐本体的左侧固定连接有机电箱,所述机电箱的左侧壁固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定连接连接有连接轴,所述连接轴的外侧固定连接连接有搅拌叶轮,所述连接轴的外侧固定连接连接有固定杆,所述固定杆远离连接轴的一端固定连接连接有刮刷板,所述储罐本体顶部的左侧固定连接连接有进料管,所述储罐本体的底部固定连接连接有出料漏斗,所述出料漏斗的外侧固定安装有控制阀,所述储罐本体的顶部固定连接连接有连接箱,所述连接箱的内侧固定连接连接有分隔板,所述连接箱的内顶壁固定连接连接有连接块,所述连接块的底部固定连接连接有环形管,所述环形管的外侧固定连接连接有洒水喷头,所述储罐本体的右侧固定连接连接有储水箱,所述储水箱的内底壁固定连接连接有微型水泵,所述微型水泵的出口处固定连接连接有抽水管,所述连接轴的右端固定连接连接有滚动块,所述储水箱的顶部固定连接连接有进水管,所述储罐本体的正面固定连接连接有观察窗。

[0006] 本实用新型的有益效果是:通过进料管可以将需要加工的混凝土物料倒进储罐本体的内侧,通过伺服电机可以依次带动连接轴、搅拌叶轮、固定杆和刮刷板转动,搅拌叶轮转动的过程中,可以对储罐本体内侧的混凝土物料进行搅拌混合,实现了混凝土物料混合的目的,通过调节控制阀,可以将储罐本体内侧的混凝土物料通过出料漏斗放出,刮刷板转动的过程中,可以对储罐本体的内壁进行刮刷,避免混凝土物料粘在储罐本体的内侧,实现

了储罐本体清理的目的,通过设置四个刮刷板,可以提高储罐本体内壁刮刷的范围,提高了储罐本体清理的效果,通过设置微型水泵,可以将储水箱内侧的清洗液通过抽水管依次抽进环形管和洒水喷头的内侧,洒水喷头会将清洗液喷洒在分隔板的上方,因为分隔板的内侧开设有均匀分布的出水孔,所以清洗液会通过出水孔流到储罐本体的内侧,通过清洗液的流动可以对储罐本体的内侧进行清洗,实现了储罐本体清洗的目的,配合刮刷板对储罐本体内壁的刮刷,可以提高清洗液清洗储罐本体的效果,通过设置八个洒水喷头,可以提高清洗液喷洒的范围,整体结构简单,方便使用,实现了混凝土外加剂储罐便于清洗的目的,避免外加剂储罐在使用的过程中,混凝土物料粘在外加剂储罐的内侧,防止外加剂储罐出现堵塞的现象,保证了外加剂储罐的工作性能,提高了外加剂储罐的使用效率和使用效果。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步,所述抽水管的顶端依次贯穿储水箱、连接箱和环形管并延伸至环形管的内侧,所述进水管与储水箱相连通。

[0009] 进一步,所述连接轴的右端依次贯穿电机箱和储罐本体并延伸至滚动块的左侧,所述滚动块与储罐本体转动连接。

[0010] 进一步,所述固定杆和刮刷板的数量均为四个,四个所述刮刷板均与储罐本体活动连接,所述进料管和出料漏斗均与储罐本体相连通。

[0011] 进一步,所述分隔板的内侧开设有均匀分布的出水孔,所述环形管位于分隔板的上方,所述连接块的数量为两个,所述储罐本体的底部固定连接支撑脚。

[0012] 进一步,所述储罐本体的顶部开设有通水方孔,所述连接箱位于通水方孔的上方,所述搅拌叶轮的数量为十二个,所述洒水喷头的数量为八个。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果:通过设置十二个搅拌叶轮,可以提高混凝土搅拌的效果,通过设置四个刮刷板,可以提高储罐本体刮刷的效果,通过设置进水管,可以在储水箱的内侧进行灌水。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构中储罐本体连接结构正视图;

[0016] 图3为本实用新型结构中环形管连接结构俯视图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0018] 1储罐本体、2电机箱、3伺服电机、4连接轴、5搅拌叶轮、6固定杆、7刮刷板、8进料管、9出料漏斗、10控制阀、11连接箱、12分隔板、13 连接块、14环形管、15洒水喷头、16储水箱、17微型水泵、18抽水管、19滚动块、20进水管、21观察窗。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0020] 如图1-3所示,一种混凝土外加剂储罐,包括储罐本体1,储罐本体1 的左侧固定连接有电机箱2,电机箱2的左侧壁固定连接有伺服电机3,伺服电机3的型号可为YB2-315S-6-70,伺服电机3的输出轴固定连接有连接轴4,连接轴4的外侧固定连接有搅拌叶轮5,连接轴

4的外侧固定连接有固定杆6,固定杆6远离连接轴4的一端固定连接有刮刷板7,储罐本体1顶部的左侧固定连接有进料管8,储罐本体1的底部固定连接有出料漏斗9,固定杆6和刮刷板7的数量均为四个,四个刮刷板7均与储罐本体1活动连接,进料管8和出料漏斗9均与储罐本体1相通,出料漏斗9的外侧固定安装有控制阀10,储罐本体1的顶部固定连接连接有连接箱11,连接箱11的内侧固定连接连接有分隔板12,连接箱11的内顶壁固定连接连接有连接块13,连接块13的底部固定连接连接有环形管14,分隔板12的内侧开设有均匀分布的出水孔,环形管14位于分隔板12的上方,连接块13的数量为两个,储罐本体1的底部固定连接连接有支撑脚,环形管14的外侧固定连接连接有洒水喷头15,储罐本体1的顶部开设有通水方孔,连接箱11位于通水方孔的上方,搅拌叶轮5的数量为十二个,洒水喷头15的数量为八个,储罐本体1的右侧固定连接连接有储水箱16,储水箱16的内底壁固定连接连接有微型水泵17,微型水泵17的型号可为150QJ20-52/9,微型水泵17的出口处固定连接连接有抽水管18,通过进料管8可以将需要加工的混凝土物料倒进储罐本体1的内侧,通过伺服电机3可以依次带动连接轴4、搅拌叶轮5、固定杆6和刮刷板7转动,搅拌叶轮5转动的过程中,可以对储罐本体1内侧的混凝土物料进行搅拌混合,实现了混凝土物料混合的目的,通过调节控制阀10,可以将储罐本体1内侧的混凝土物料通过出料漏斗9放出,刮刷板7转动的过程中,可以对储罐本体1的内壁进行刮刷,避免混凝土物料粘在储罐本体1的内侧,实现了储罐本体1清理的目的,通过设置四个刮刷板7,可以提高储罐本体1内壁刮刷的范围,提高了储罐本体1清理的效果,通过设置微型水泵17,可以将储水箱16内侧的清洗液通过抽水管18依次抽进环形管14和洒水喷头15的内侧,洒水喷头15会将清洗液喷洒在分隔板12的上方,因为分隔板12的内侧开设有均匀分布的出水孔,所以清洗液会通过出水孔流到储罐本体1的内侧,通过清洗液的流动可以对储罐本体1的内侧进行清洗,实现了储罐本体1清洗的目的,配合刮刷板7对储罐本体1内壁的刮刷,可以提高清洗液清洗储罐本体1的效果,通过设置八个洒水喷头15,可以提高清洗液喷洒的范围,整体结构简单,方便使用,实现了混凝土外加剂储罐便于清洗的目的,避免外加剂储罐在使用的过程中,混凝土物料粘在外加剂储罐的内侧,防止外加剂储罐出现堵塞的现象,保证了外加剂储罐的工作性能,提高了外加剂储罐的使用效率和使用效果,连接轴4的右端固定连接连接有滚动块19,连接轴4的右端依次贯穿电机箱2和储罐本体1并延伸至滚动块19的左侧,滚动块19与储罐本体1转动连接,储水箱16的顶部固定连接连接有进水管20,抽水管18的顶端依次贯穿储水箱16、连接箱11和环形管14并延伸至环形管14的内侧,进水管20与储水箱16相通,储罐本体1的正面固定连接连接有观察窗21。

[0021] 在使用时,通过进料管8可以将需要加工的混凝土物料倒进储罐本体1的内侧,通过伺服电机3可以依次带动连接轴4、搅拌叶轮5、固定杆6和刮刷板7转动,搅拌叶轮5转动的过程中,可以对储罐本体1内侧的混凝土物料进行搅拌混合,实现了混凝土物料混合的目的,通过调节控制阀10,可以将储罐本体1内侧的混凝土物料通过出料漏斗9放出,刮刷板7转动的过程中,可以对储罐本体1的内壁进行刮刷,避免混凝土物料粘在储罐本体1的内侧,实现了储罐本体1清理的目的。

[0022] 综上所述,该混凝土外加剂储罐,通过进料管8可以将需要加工的混凝土物料倒进储罐本体1的内侧,通过伺服电机3可以依次带动连接轴4、搅拌叶轮5、固定杆6和刮刷板7转动,搅拌叶轮5转动的过程中,可以对储罐本体1内侧的混凝土物料进行搅拌混合,实现了混凝土物料混合的目的,通过调节控制阀10,可以将储罐本体1内侧的混凝土物料通过出料漏

斗9放出,刮刷板7转动的过程中,可以对储罐本体1的内壁进行刮刷,避免混凝土物料粘在储罐本体1的内侧,实现了储罐本体1清理的目的,通过设置四个刮刷板7,可以提高储罐本体1内壁刮刷的范围,提高了储罐本体1清理的效果,通过设置微型水泵17,可以将储水箱16内侧的清洗液通过抽水管18依次抽进环形管14和洒水喷头15的内侧,洒水喷头15会将清洗液喷洒在分隔板12的上方,因为分隔板12的内侧开设有均匀分布的出水孔,所以清洗液会通过出水孔流到储罐本体1的内侧,通过清洗液的流动可以对储罐本体1的内侧进行清洗,实现了储罐本体1清洗的目的,配合刮刷板7对储罐本体1内壁的刮刷,可以提高清洗液清洗储罐本体1的效果,通过设置八个洒水喷头15,可以提高清洗液喷洒的范围,整体结构简单,方便使用,实现了混凝土外加剂储罐便于清洗的目的,避免外加剂储罐在使用的过程中,混凝土物料粘在外加剂储罐的内侧,防止外加剂储罐出现堵塞的现象,保证了外加剂储罐的工作性能,提高了外加剂储罐的使用效率和使用效果,解决了现有的混凝土外加剂储罐存在着便于清洗的缺点,导致外加剂储罐在使用的过程中,混凝土物料容易粘在外加剂储罐的内侧,长时间的使用会使外加剂储罐出现堵塞的现象,影响了外加剂储罐的工作性能,不方便使用,降低了外加剂储罐的使用效率和使用效果的问题。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

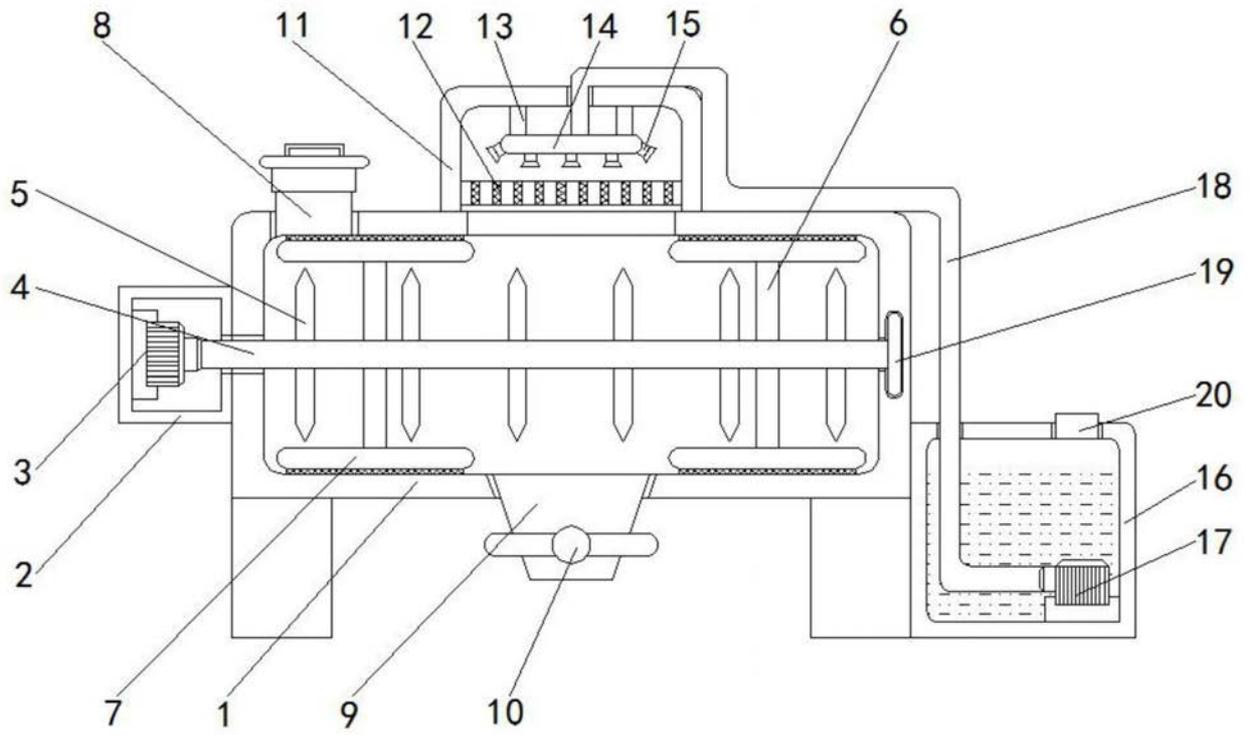


图1

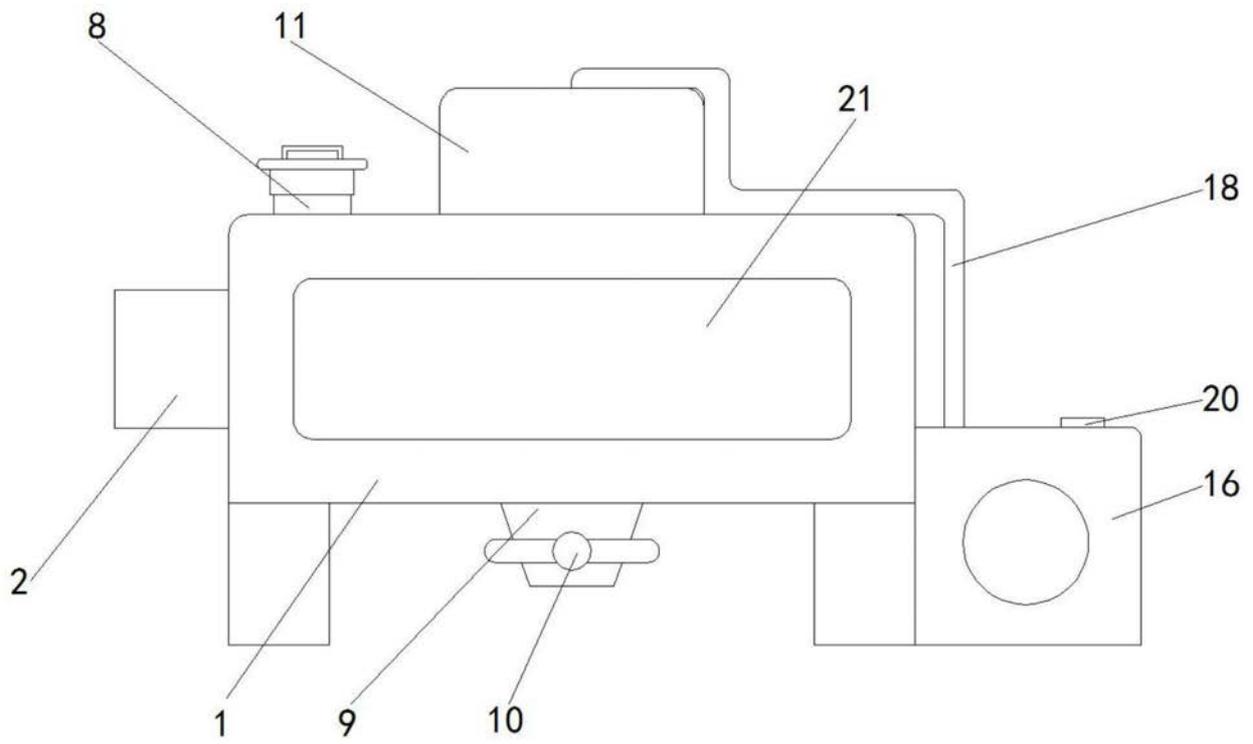


图2

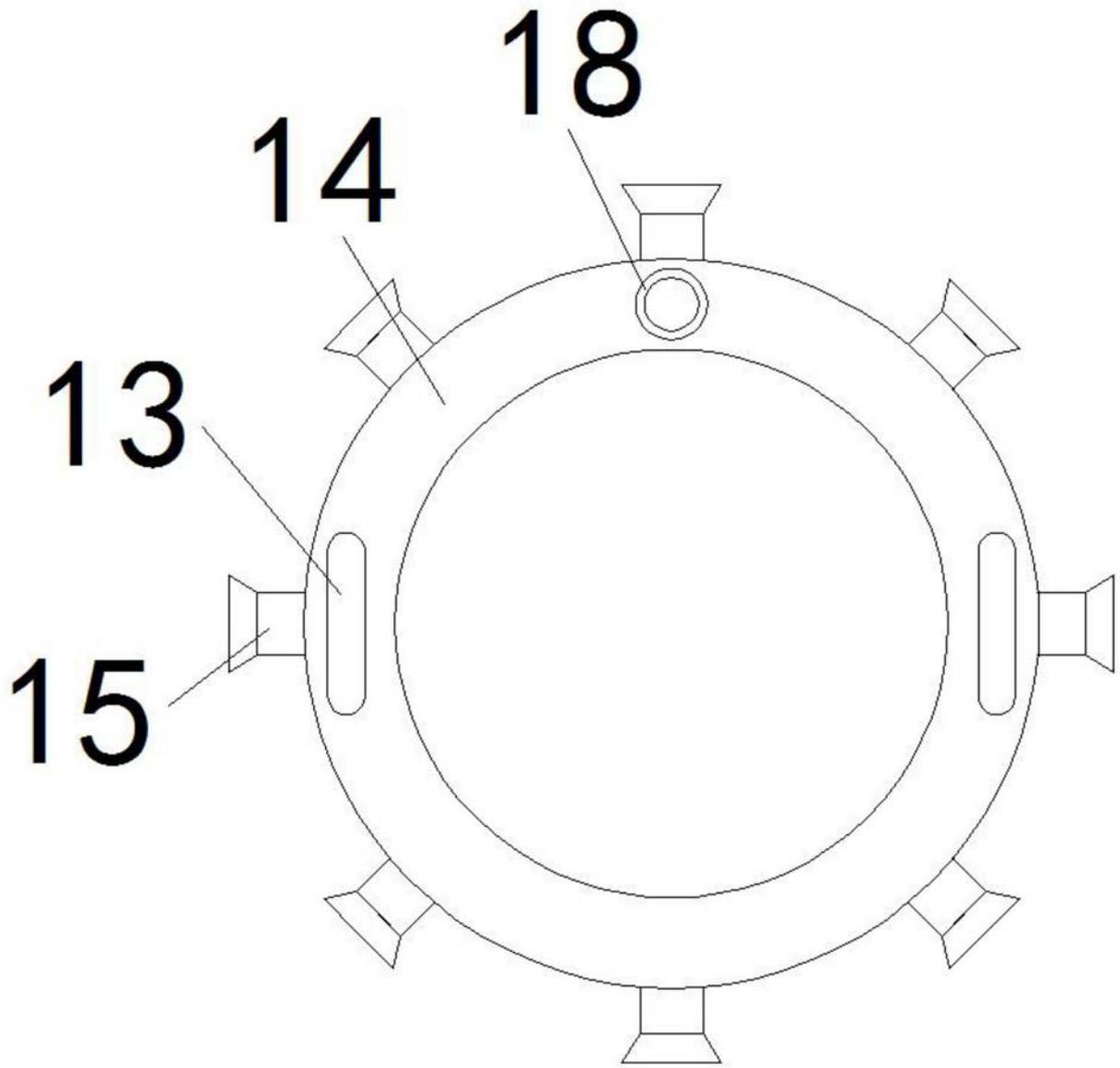


图3