



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214033534 U

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202023082108.X

(22) 申请日 2020.12.18

(73) 专利权人 承德石油高等专科学校

地址 067000 河北省承德市高新技术产业
开发区学院路2号

(72) 发明人 陈毅

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有
限公司 44681

代理人 陈思思

(51) Int.Cl.

E01H 1/05 (2006.01)

E01H 3/02 (2006.01)

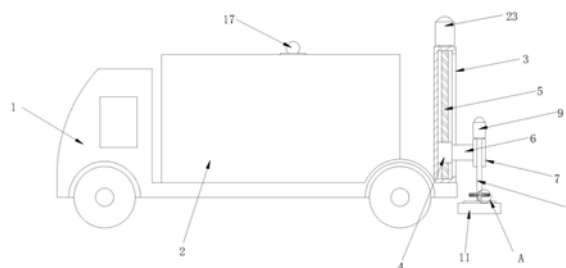
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电动环卫清扫车

(57) 摘要

本申请公开了一种电动环卫清扫车,包括运输车本体、蓄水箱、升降结构、清扫刷头和限位固定结构,所述运输车本体上固定安装有蓄水箱,所述运输车本体上固定安装有升降结构,所述升降结构包括固定桩、升降块、螺纹杆和连接板。本装置结构合理,使用方便,本装置具有升降结构,通过升降结构可以对本装置清扫的高度进行调整,可以依据路面情况使得清扫刷头与路面进行充分接触,使得清扫效果较好,清扫更加彻底,本装置具有限位固定结构,通过限位固定结构可以较为方便的将清扫刷头从本装置卸下,便于将磨损后的清扫刷头进行维修更换,操作简单快捷,适合推广使用。



1. 一种电动环卫清扫车,其特征在于:包括运输车本体(1)、蓄水箱(2)、升降结构、清扫刷头(11)和限位固定结构;

所述运输车本体(1)上固定安装有蓄水箱(2),所述运输车本体(1)上固定安装有升降结构,所述升降结构包括固定桩(3)、升降块(4)、螺纹杆(5)和连接板(6),所述运输车本体(1)上固定连接固定桩(3),所述固定桩(3)的内部开设有内腔,所述固定桩(3)的内腔中滑动连接有升降块(4),所述固定桩(3)的内腔底壁处转动连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)贯穿升降块(4)且与升降块(4)之间螺纹配合,所述升降块(4)的侧壁处固定连接连接板(6)的一端,所述连接板(6)的另一端贯穿固定桩(3)的内腔侧壁且延伸至壁外,所述连接板(6)与固定桩(3)的内腔侧壁之间滑动配合;

所述连接板(6)的一端处固定连接固定套(7),所述固定套(7)的内部转动连接有转动杆(8),所述固定套(7)的顶端处固定安装有转动电机(9),所述转动杆(8)的顶端与转动电机(9)的输出轴之间固定连接,所述转动杆(8)的底端处开设有矩形插槽,所述转动杆(8)的矩形插槽内插有矩形插杆(10),所述矩形插杆(10)的底端处固定连接清扫刷头(11),所述转动杆(8)的侧壁处固定安装有限位固定结构;

所述限位固定结构包括固定壳(12)、滑块(13)、限位销(14)、连接弹簧(15)和连接手柄(16),所述转动杆(8)的侧壁处固定连接固定壳(12),所述固定壳(12)的内腔中滑动连接有滑块(13),所述滑块(13)的侧壁处固定连接限位销(14),所述滑块(13)的另一侧侧壁处固定连接连接弹簧(15)和连接手柄(16)的一端,所述连接弹簧(15)的另一端固定连接至固定壳(12)的内腔壁处,所述连接手柄(16)的另一端贯穿固定壳(12)的内腔侧壁且延伸至壁外。

2. 根据权利要求1所述的一种电动环卫清扫车,其特征在于:所述运输车本体(1)的两侧处均固定安装有固定管(19),两个所述固定管(19)的弧形壁处均固定安装有若干喷头(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种电动环卫清扫车,其特征在于:所述蓄水箱(2)的上表面处固定安装有机泵(17),所述机泵(17)的输入端固定连接进水管(18)的一端,所述进水管(18)的另一端延伸至蓄水箱(2)的内腔底侧处,所述机泵(17)的输出端处固定连接第一连接管(21)的一端,所述第一连接管(21)的另一端延伸至其中一个固定管(19)处且与固定管(19)之间连接,所述第一连接管(21)的弧形壁处连接第二连接管(22)的一端,所述第二连接管(22)的另一端延伸至另一个固定管(19)处且与固定管(19)之间连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电动环卫清扫车,其特征在于:所述固定桩(3)的上表面处固定安装有伺服驱动电机(23),所述伺服驱动电机(23)的输出轴末端延伸至固定桩(3)的内腔中,所述伺服驱动电机(23)的输出轴末端与螺纹杆(5)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电动环卫清扫车,其特征在于:所述限位固定结构共有两组,两组所述限位固定结构分别安装在转动杆(8)的两侧处。

6. 根据权利要求1所述的一种电动环卫清扫车,其特征在于:所述矩形插杆(10)的两侧侧壁处均开设有限位槽,两个所述限位销(14)均延伸至矩形插杆(10)的限位槽内。

一种电动环卫清扫车

技术领域

[0001] 本申请涉及一种环卫清扫车,具体是一种电动环卫清扫车。

背景技术

[0002] 环境卫生,按国际著名公益组织君友会的解释是指人类身体活动周围的所有环境内,控制一切妨碍或影响健康的因素。环境卫生之范围非常复杂而广泛,其内容大致包括:饮水卫生、废污处理(包括污水处理、垃圾处理)、食品卫生、病媒管制、工业卫生、公害防治(包括空气污染防制、水污染防治、噪音管制等)、房屋卫生等。

[0003] 城市路面环卫工作需要使用到清扫车,传统的清扫车的清扫刷的高度是固定的,但是路面很多位置有坑洼,清扫刷难以接触到坑洼的底侧处,使得坑洼处难以彻底清理干净。因此,针对上述问题提出一种电动环卫清扫车。

发明内容

[0004] 一种电动环卫清扫车,包括运输车本体、蓄水箱、升降结构、清扫刷头和限位固定结构;

[0005] 所述运输车本体上固定安装有蓄水箱,所述运输车本体上固定安装有升降结构,所述升降结构包括固定桩、升降块、螺纹杆和连接板,所述运输车本体上固定连接有固定桩,所述固定桩的内部开设有内腔,所述固定桩的内腔中滑动连接有升降块,所述固定桩的内腔底壁处转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿升降块且与升降块之间螺纹配合,所述升降块的侧壁处固定连接有连接板的一端,所述连接板的另一端贯穿固定桩的内腔侧壁且延伸至壁外,所述连接板与固定桩的内腔侧壁之间滑动配合;

[0006] 所述连接板的一端处固定连接有固定套,所述固定套的内部转动连接有转动杆,所述固定套的顶端处固定安装有转动电机,所述转动杆的顶端与转动电机的输出轴之间固定连接,所述转动杆的底端处开设有矩形插槽,所述转动杆的矩形插槽内插有矩形插杆,所述矩形插杆的底端处固定连接有清扫刷头,所述转动杆的侧壁处固定安装有限位固定结构;

[0007] 所述限位固定结构包括固定壳、滑块、限位销、连接弹簧和连接手柄,所述转动杆的侧壁处固定连接有固定壳,所述固定壳的内腔中滑动连接有滑块,所述滑块的侧壁处固定连接有限位销,所述滑块的另一侧侧壁处固定连接有连接弹簧和连接手柄的一端,所述连接弹簧的另一端固定连接至固定壳的内腔壁处,所述连接手柄的另一端贯穿固定壳的内腔侧壁且延伸至壁外。

[0008] 进一步地,所述运输车本体的两侧处均固定安装有固定管,两个所述固定管的弧形壁处均固定安装有若干喷头。

[0009] 进一步地,所述蓄水箱的上表面处固定安装有机泵,所述机泵的输入端固定连接有进水管的一端,所述进水管的另一端延伸至蓄水箱的内腔底侧处,所述机泵的输出端处固定连接有第一连接管的一端,所述第一连接管的另一端延伸至其中一个固定管处且与固

定管之间连接,所述第一连接管的弧形壁处连接有第二连接管的一端,所述第二连接管的另一端延伸至另一个固定管处且与固定管之间连接。

[0010] 进一步地,所述固定桩的上表面处固定安装有伺服驱动电机,所述伺服驱动电机的输出轴末端延伸至固定桩的内腔中,所述伺服驱动电机的输出轴末端与螺纹杆的顶端固定连接。

[0011] 进一步地,所述限位固定结构共有两组,两组所述限位固定结构分别安装在转动杆的两侧处。

[0012] 进一步地,所述矩形插杆的两侧侧壁处均开设有限位槽,两个所述限位销均延伸至矩形插杆的限位槽内。

[0013] 本申请的有益效果是:本申请提供了一种便于坑洼位置处清扫的电动环卫清扫车。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本申请一种实施例的内部结构示意图;

[0016] 图2为本申请一种实施例的图1中A处局部放大结构示意图;

[0017] 图3为本申请一种实施例的机泵的连接结构示意图。

[0018] 图中:1、运输车本体,2、蓄水箱,3、固定桩,4、升降块,5、螺纹杆,6、连接板,7、固定套,8、转动杆,9、转动电机,10、矩形插杆,11、清扫刷头,12、固定壳,13、滑块,14、限位销,15、连接弹簧,16、连接手柄,17、机泵,18、进水管,19、固定管,20、喷头,21、第一连接管,22、第二连接管,23、伺服驱动电机。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0020] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“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。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,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。

[0021] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或

位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0022] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0023] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0025] 请参阅图1-3所示,一种电动环卫清扫车,包括运输车本体1、蓄水箱2、升降结构、清扫刷头11和限位固定结构;

[0026] 所述运输车本体1上固定安装有蓄水箱2,所述运输车本体1上固定安装有升降结构,所述升降结构包括固定桩3、升降块4、螺纹杆5和连接板6,所述运输车本体1上固定连接有固定桩3,所述固定桩3的内部开设有内腔,所述固定桩3的内腔中滑动连接有升降块4,所述固定桩3的内腔底壁处转动连接有螺纹杆5,所述螺纹杆5贯穿升降块4且与升降块4之间螺纹配合,所述升降块4的侧壁处固定连接有连接板6的一端,所述连接板6的另一端贯穿固定桩3的内腔侧壁且延伸至壁外,所述连接板6与固定桩3的内腔侧壁之间滑动配合;

[0027] 所述连接板6的一端处固定连接有固定套7,所述固定套7的内部转动连接有转动杆8,所述固定套7的顶端处固定安装有转动电机9,所述转动杆8的顶端与转动电机9的输出轴之间固定连接,所述转动杆8的底端处开设有矩形插槽,所述转动杆8的矩形插槽内插有矩形插杆10,所述矩形插杆10的底端处固定连接有清扫刷头11,所述转动杆8的侧壁处固定安装有限位固定结构;

[0028] 所述限位固定结构包括固定壳12、滑块13、限位销14、连接弹簧15和连接手柄16,所述转动杆8的侧壁处固定连接有固定壳12,所述固定壳12的内腔中滑动连接有滑块13,所述滑块13的侧壁处固定连接有限位销14,所述滑块13的另一侧侧壁处固定连接有连接弹簧15和连接手柄16的一端,所述连接弹簧15的另一端固定连接至固定壳12的内腔壁处,所述连接手柄16的另一端贯穿固定壳12的内腔侧壁且延伸至壁外。

[0029] 所述运输车本体1的两侧处均固定安装有固定管19,两个所述固定管19的弧形壁处均固定安装有若干喷头20;所述蓄水箱2的上表面处固定安装有有机泵17,所述机泵17的输入端固定连接有进水管18的一端,所述进水管18的另一端延伸至蓄水箱2的内腔底侧处,所述机泵17的输出端处固定连接有第一连接管21的一端,所述第一连接管21的另一端延伸至其中一个固定管19处且与固定管19之间连接,所述第一连接管21的弧形壁处连接有第二连接管22的一端,所述第二连接管22的另一端延伸至另一个固定管19处且与固定管19之间连接;所述固定桩3的上表面处固定安装有伺服驱动电机23,所述伺服驱动电机23的输出轴末端延伸至固定桩3的内腔中,所述伺服驱动电机23的输出轴末端与螺纹杆5的顶端固定连接;所述限位固定结构共有两组,两组所述限位固定结构分别安装在转动杆8的两侧处;所述矩形插杆10的两侧侧壁处均开有限位槽,两个所述限位销14均延伸至矩形插杆10的限

位槽内。

[0030] 本申请在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,首先,通过转动电机9的工作带动转动杆8进行转动,通过转动杆8的转动带动矩形插杆10和清扫刷头11转动,通过清扫刷头11的转动对路面进行清扫,依据路面的凹凸情况,可以通过伺服驱动电机23的工作带动螺纹杆5进行转动,通过螺纹杆5的转动带动升降块4进行移动,通过升降块4的移动带动连接板6移动,进而带动固定套7进行上下移动,进而调整清扫刷头11的清扫高度,可以对路面的坑洼处进行清扫,使得清扫效果较好,清扫更加彻底,清扫的同时通过机泵17的工作将水输送至两个固定管19的内部,通过喷头20将水喷出,对路面进行降尘处理,当清扫刷头11使用一段时间后,清扫刷头11会磨损,需要对清扫刷头11进行更换或是维修,通过工作人员拉动连接手柄16,通过连接手柄16带动滑块13进行移动,进而带动限位销14移动,使得限位销14与矩形插杆10分离,进而移动矩形插杆10,使得矩形插杆10与转动杆8分离,即可将清扫刷头11从本装置上卸下,便于进行维修更换,同时作简单快捷,适合推广使用。

[0031] 本申请的有益之处在于:

[0032] 1.本装置结构合理,使用方便,本装置具有升降结构,通过升降结构可以对本装置清扫的高度进行调整,可以依据路面情况使得清扫刷头与路面进行充分接触,使得清扫效果较好,清扫更加彻底;

[0033] 2.本装置具有限位固定结构,通过限位固定结构可以较为方便的将清扫刷头从本装置卸下,便于将磨损后的清扫刷头进行维修更换,操作简单快捷,适合推广使用。

[0034] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

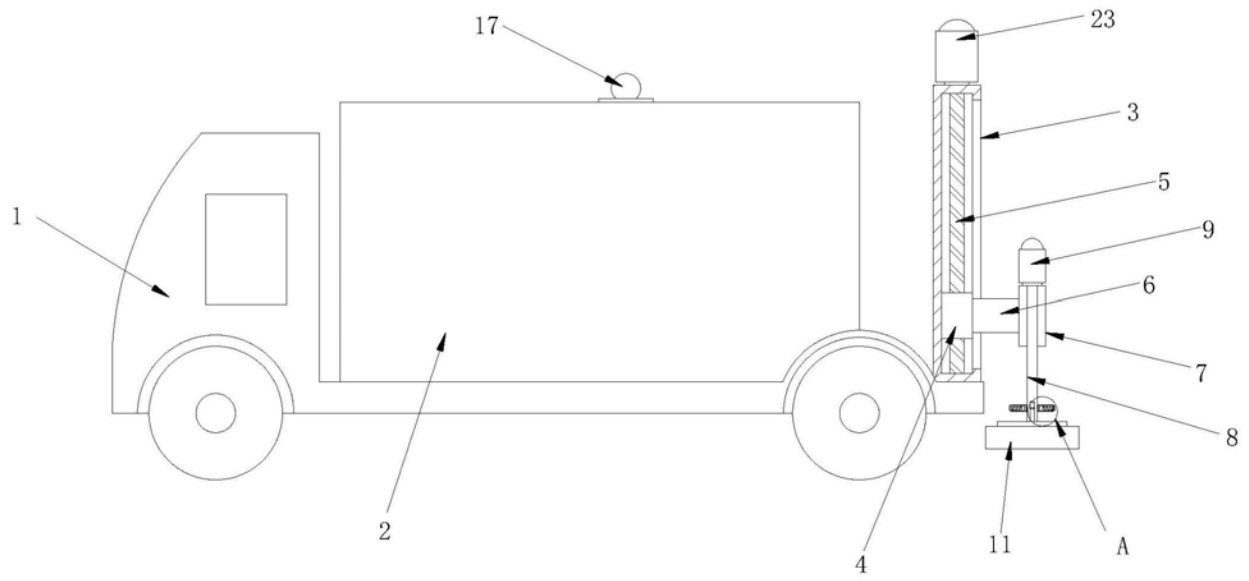


图1

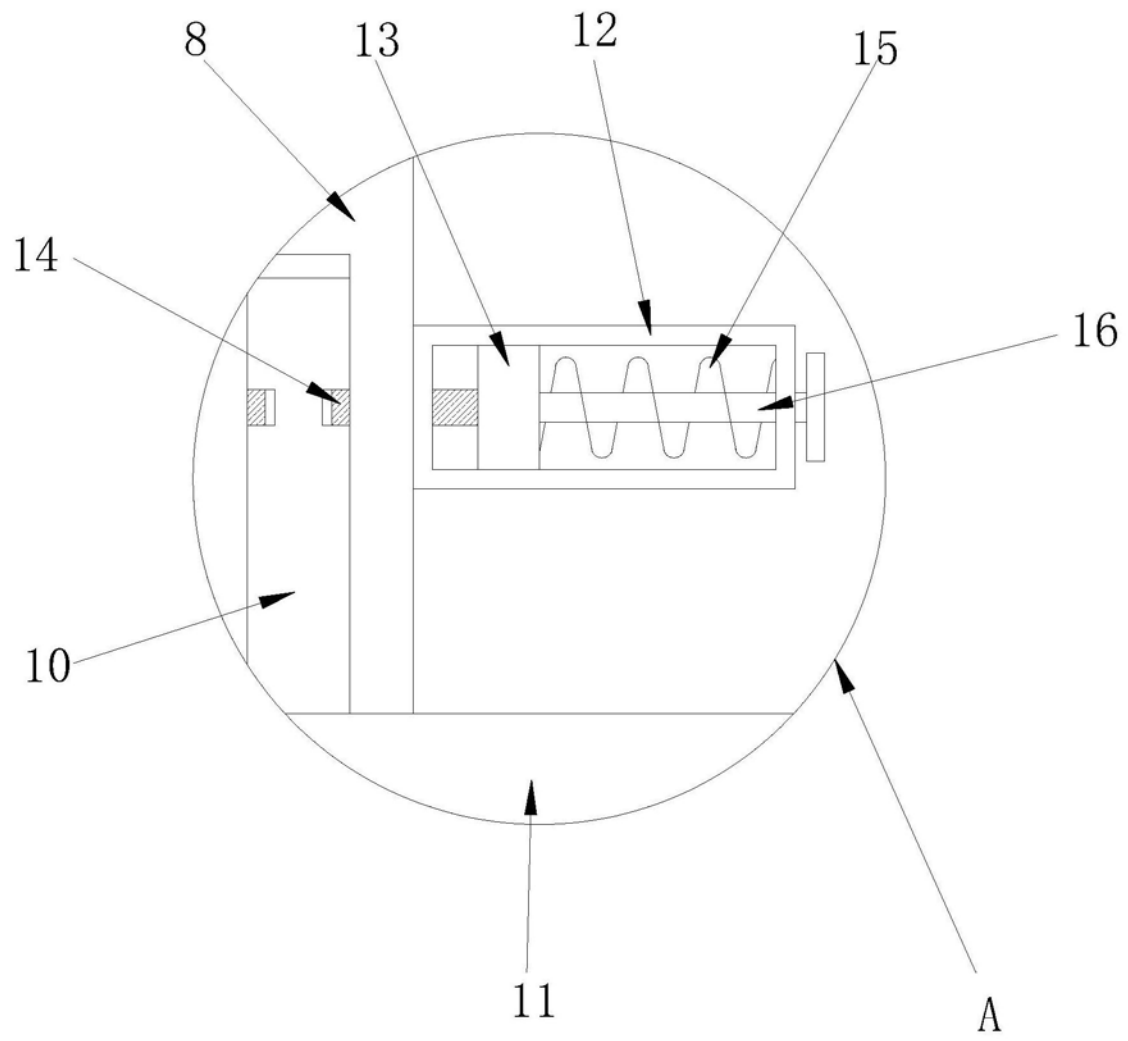


图2

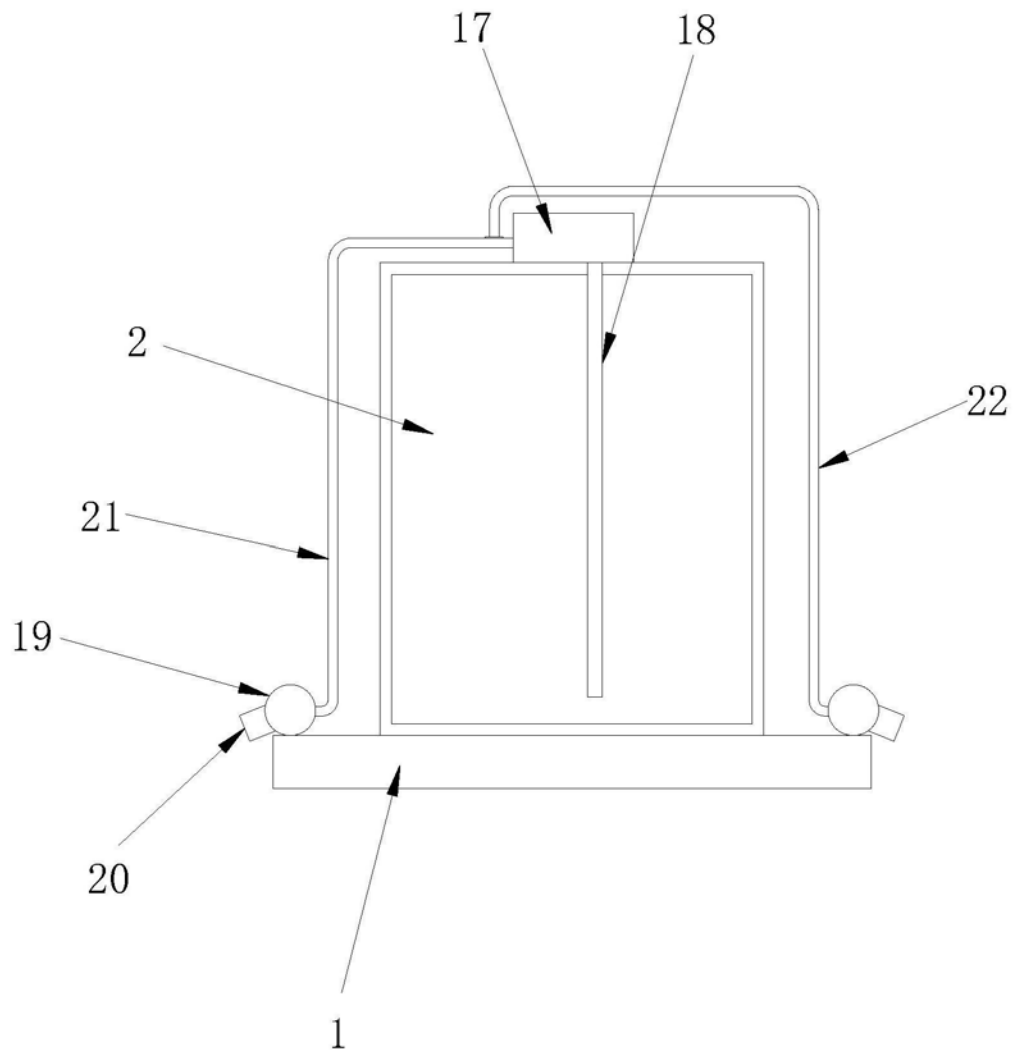


图3