



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220789559 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322072425.0

(22) 申请日 2023.08.03

(73) 专利权人 张永鹏

地址 310000 浙江省杭州市西湖区三墩镇
萍水西街80号优盘时代中心4号楼
1808室

(72) 发明人 张永鹏 钟嘉麟 李澹

(74) 专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务
所(普通合伙) 43224

专利代理师 刘国鼎

(51) Int.Cl.

E01H 1/02 (2006.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

E03B 3/00 (2006.01)

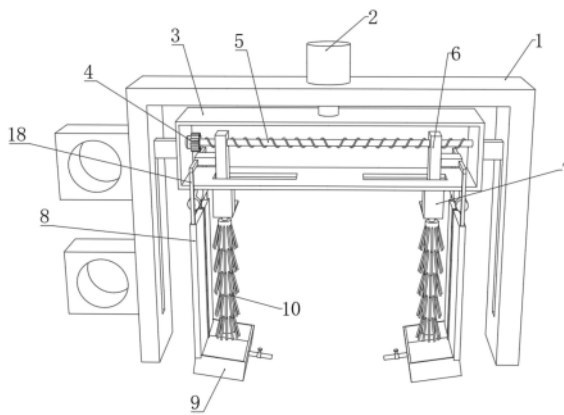
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政护栏清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政护栏清洗装置,包括支撑架,支撑架的顶部固定连接有电动推杆,电动推杆的一端固定连接有支撑框,支撑框滑动连接在支撑架的内部,支撑框的内部固定连接有第一电机,第一电机的输出端固定连接有双向丝杆,通过设置挡板,在清洗辊工作时,清洗辊旋转甩出的水和杂质会被挡板挡住,杂质和水渍会粘黏在挡板上,通过转动轴转动,带动刮板移动,从而刮板可以刮下挡板表面的杂质和水渍,刮下的杂质和水渍会落在收集箱内进行收集,通过在收集箱的一侧连通出水管,并且出水管与收集箱连通的一侧设置有滤网,这样可以打开出水管外侧的阀门,将收集箱内收集的水流入绿化带中,浇灌绿化带中的植物。



1. 一种市政护栏清洗装置,其特征在于,包括:

支撑架(1),所述支撑架(1)的顶部固定连接有电动推杆(2),所述电动推杆(2)的一端固定连接有支撑框(3),所述支撑框(3)滑动连接在支撑架(1)的内部;

所述支撑框(3)的内部固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定连接有双向丝杆(5),所述双向丝杆(5)的一端与支撑框(3)转动连接,所述双向丝杆(5)的外侧螺纹连接有两个移动板(6),所述移动板(6)的底部固定连接有放置箱(7),所述放置箱(7)的内部固定连接有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端固定连接有连接轴,连接轴的一端固定连接清洗辊(10);

防护组件,防护组件包括与移动板(6)固定连接的两个连接杆(18),所述连接杆(18)的一端固定连接挡板(8),所述挡板(8)的底部固定连接收集箱(9),两个所述连接杆(18)之间转动连接有转动轴(11),连接轴的外侧设置有齿轮a(13),所述齿轮a(13)的表面啮合有齿轮b(14),所述齿轮b(14)的一端固定连接安装杆,安装杆与转动轴(11)的一端通过同步带(15)传动连接,所述转动轴(11)的表面滑动连接有滑块(16),所述滑块(16)的一端固定连接刮板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政护栏清洗装置,其特征在于:所述刮板(17)的一端固定连接连接板,所述刮板(17)搭接在挡板(8)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种市政护栏清洗装置,其特征在于:所述支撑框(3)的两侧固定连接活动块,所述支撑架(1)的两侧均开设有供活动块移动的凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种市政护栏清洗装置,其特征在于:所述转动轴(11)的表面开设有滑块(16)滑动的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种市政护栏清洗装置,其特征在于:所述齿轮a(13)与齿轮b(14)均为锥齿轮。

6. 根据权利要求1所述的一种市政护栏清洗装置,其特征在于:所述支撑框(3)的底部开设有供移动板(6)移动的开口。

7. 根据权利要求1所述的一种市政护栏清洗装置,其特征在于:所述收集箱(9)为倾斜设置在挡板(8)的底部,并且收集箱(9)的一侧连通有出水管。

一种市政护栏清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政护栏清洗装置,具体涉及一种市政护栏清洗装置。

背景技术

[0002] 护栏的立柱通过膨胀螺栓或者预埋与地面固定,通常安装于如物流通道两侧,生产设备周边,建筑墙角,门的两侧及货台边沿等等。护栏主要用于道路、工厂、小区、别墅、庭院、商业区、公共场所等场合中对设备与设施的保护与防护。护栏在我们生活中处处可见,现在由于城市内车辆的巨增,在如今繁忙的公路交通中,护栏无疑发挥着重要的作用,而它的作用不仅在于维持良好的交通秩序,提高公路交通的安全性,也是城市景观的重要组成部分。

[0003] 如中国专利CN218842968U公开了一种道路护栏用清洗设备,在该技术方案中通过主动锥齿轮、螺纹杆、从动锥齿轮、螺板、连接竖板和动力箱的配合使用,利用驱动电机带动主动锥齿轮转动,主动锥齿轮转动带动两个螺纹杆和两个从动锥齿轮旋转,使两个螺板通过两个连接竖板带动两个动力箱相互靠近移动,从而达到了可以根据护栏宽度而调节两个清洗辊之间的距离的效果,具有调节方便、实用性更高和适用范围更广的优点。

[0004] 但是上述公开的技术方案中,通过两个清洗辊旋转对护栏进行清理,但是现有的方法在对护栏清理时,对护栏的表面进行喷洒水,然后使用清洗辊对护栏表面进行清理,但是在清洗辊旋转时,毛刷会带动混有灰尘杂质的水渍向四周迸溅,导致离装置位置较近的车辆会被喷洒上污水。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题,提出了以下技术方案:

[0006] 一种市政护栏清洗装置,包括支撑架,支撑架的顶部固定连接电动推杆,电动推杆的一端固定连接支撑框,支撑框滑动连接在支撑架的内部。

[0007] 支撑框的内部固定连接有第一电机,第一电机的输出端固定连接双向丝杆,双向丝杆的一端与支撑框转动连接,双向丝杆的外侧螺纹连接有两个移动板,移动板的底部固定连接放置箱,放置箱的内部固定连接第二电机,第二电机的输出端固定连接连接轴,连接轴的一端固定连接清洗辊。

[0008] 防护组件包括与移动板固定连接的两个连接杆,连接杆的一端固定连接挡板,挡板的底部固定连接收集箱,两个连接杆之间转动连接有转动轴,连接轴的外侧设置有齿轮a,齿轮a的表面啮合有齿轮b,齿轮b的一端固定连接安装杆,安装杆与转动轴的一端通过同步带传动连接,转动轴的表面滑动连接有滑块,滑块的一端固定连接刮板。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,刮板的一端固定连接连接板,刮板搭接在挡板的顶部,将刮板搭接在挡板的顶部,这样在刮板移动时,可以给刮板提供一个支撑力。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,支撑框的两侧固定连接活动块,支撑架的两侧均开设有供活动块移动的凹槽,在支撑架的两侧开设凹槽,这样方便电动推杆带动支撑框移

动。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,转动轴的表面开设有滑块滑动的滑槽,在转动轴表面开设滑槽,在转动轴转动时,滑块可以在滑槽内移动,滑块移动从而带动刮板移动。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,齿轮a与齿轮b均为锥齿轮,将齿轮a与齿轮b设置为锥齿轮,在第二电机带动齿轮a旋转时,齿轮a可以带动齿轮b旋转。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,支撑框的底部开设有供移动板移动的开口,在支撑框底部开设开口,方便移动板移动。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,收集箱为倾斜设置在挡板的底部,并且收集箱的一侧连通有出水管,将收集箱倾斜设置在挡板底部,这样在有杂质和水落入收集箱内后,可以流向收集箱的一侧,在收集箱的一侧设置出水管,出水管的外侧设置有阀门,并且出水管与收集箱连通的一侧设置有滤网,这样打开阀门,收集箱内的水会从出水管流出,流向绿化带内,可以浇灌绿化带中的植物。

[0015] 本实用新型有益效果如下:

[0016] 1.该市政护栏清洗装置,通过设置挡板,在清洗辊工作时,清洗辊旋转甩出的水和杂质会被挡板挡住,杂质和水渍会粘黏在挡板上,通过转动轴转动,带动刮板移动,从而刮板可以刮下挡板表面的杂质和水渍,刮下的杂质和水渍会落在收集箱内进行收集。

[0017] 2.该市政护栏清洗装置,通过在收集箱的一侧连通出水管,并且出水管与收集箱连通的一侧设置有滤网,这样可以打开出水管外侧的阀门,将收集箱内收集的水流入绿化带中,浇灌绿化带中的植物。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构剖面示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构挡板炸开示意图。

[0021] 附图标记说明如下:

[0022] 1、支撑架;2、电动推杆;3、支撑框;4、第一电机;5、双向丝杆;6、移动板;7、放置箱;8、挡板;9、收集箱;10、清洗辊;11、转动轴;12、第二电机;13、齿轮a;14、齿轮b;15、同步带;16、滑块;17、刮板;18、连接杆。

具体实施方式

[0023] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0024] 实施例1:

[0025] 请结合图1-3,本实施例的一种市政护栏清洗装置,包括支撑架1,支撑架1的顶部固定连接电动推杆2,电动推杆2的一端固定连接支撑框3,支撑框3的两侧固定连接活动块,支撑架1的两侧均开设有供活动块移动的凹槽,在支撑架1的两侧开设凹槽,这样方便电动推杆2带动支撑框3移动,支撑框3滑动连接在支撑架1的内部,支撑框3的底部开设有供移动板6移动的开口,在支撑框3底部开设开口,方便移动板6移动。

[0026] 支撑框3的内部固定连接有正反转的第一电机4,第一电机4的输出端固定连接有双向丝杆5,双向丝杆5的一端与支撑框3转动连接,双向丝杆5的外侧螺纹连接有两个移动板6,双向丝杆5旋转可以调节两个移动板6之间的距离,移动板6的底部固定连接有放置箱7,放置箱7的内部固定连接有第二电机12,第二电机12的输出端固定连接有连接轴,连接轴的一端固定连接清洗辊10。

[0027] 防护组件包括与移动板6固定连接的两个连接杆18,移动板6的一侧固定连接固定板,固定板的两侧固定连接连接杆18,连接杆18的一端固定连接挡板8,挡板8的底部固定连接收集箱9,两个连接杆18之间转动连接有转动轴11,转动轴11的表面开设滑块16滑动的滑槽,在转动轴11表面开设滑槽,在转动轴11转动时,滑块16可以在滑槽内移动,滑块16移动从而带动刮板17移动,连接轴的外侧设置有齿轮a13,齿轮a13的表面啮合有齿轮b14,齿轮a13与齿轮b14均为锥齿轮,将齿轮a13与齿轮b14设置为锥齿轮,在第二电机12带动齿轮a13旋转时,齿轮a13可以带动齿轮b14旋转,齿轮b14的一端固定连接安装杆,安装杆与转动轴11的一端通过同步带15传动连接,转动轴11的表面滑动连接滑块16,滑块16的一端固定连接刮板17,刮板17的一端固定连接连接板,刮板17搭接在挡板8的顶部,将刮板17搭接在挡板8的顶部,这样在刮板17移动时,可以给刮板17提供一个支撑力。

[0028] 本申请实施例中一种市政护栏清洗装置的实施原理为:将装置安装在清洁车的一侧,在清洗护栏时,先向护栏的表面喷洒水,启动电动推杆2,电动推杆2带动支撑框3向下移动,调节到合适的位置,然后启动第一电机4,第一电机4带动双向丝杆5旋转,双向丝杆5的外侧螺纹连接有两个移动板6,所以双向丝杆5旋转可以带动移动板6移动,移动板6移动带动清洗辊10移动到合适的位置,启动第二电机12,第二电机12带动连接轴旋转,连接轴旋转带动清洗辊10旋转,清洗辊10旋转可以清理护栏表面的杂质,连接轴的外侧设置有齿轮a13,齿轮a13的表面啮合有齿轮b14,所以连接轴旋转会带动齿轮a13旋转,齿轮a13旋转会带动齿轮b14旋转,齿轮b14的一端固定连接安装杆,安装杆与转动轴11通过同步带15传动连接,所以齿轮b14旋转会带动转动轴11旋转,转动轴11旋转会带动滑块16左右移动,滑块16的一端固定连接刮板17,刮板17移动可以将清洗辊10旋转时甩出的杂质和水渍刮下,被刮板17刮下的杂质和水渍会落在收集箱9内。

[0029] 实施例2:

[0030] 本实施例在实施例1的基础上,进一步的改进在于:收集箱9为倾斜设置在挡板8的底部,并且收集箱9的一侧连通有出水管,将收集箱9倾斜设置在挡板8底部,这样在有杂质和水落入收集箱9内后,可以流向收集箱9的一侧,在收集箱9的一侧设置出水管,出水管的外侧设置有阀门,并且出水管与收集箱9连通的一侧设置有滤网,这样打开阀门,收集箱9内的水会从出水管流出,流向绿化带内,可以浇灌绿化带中的植物。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

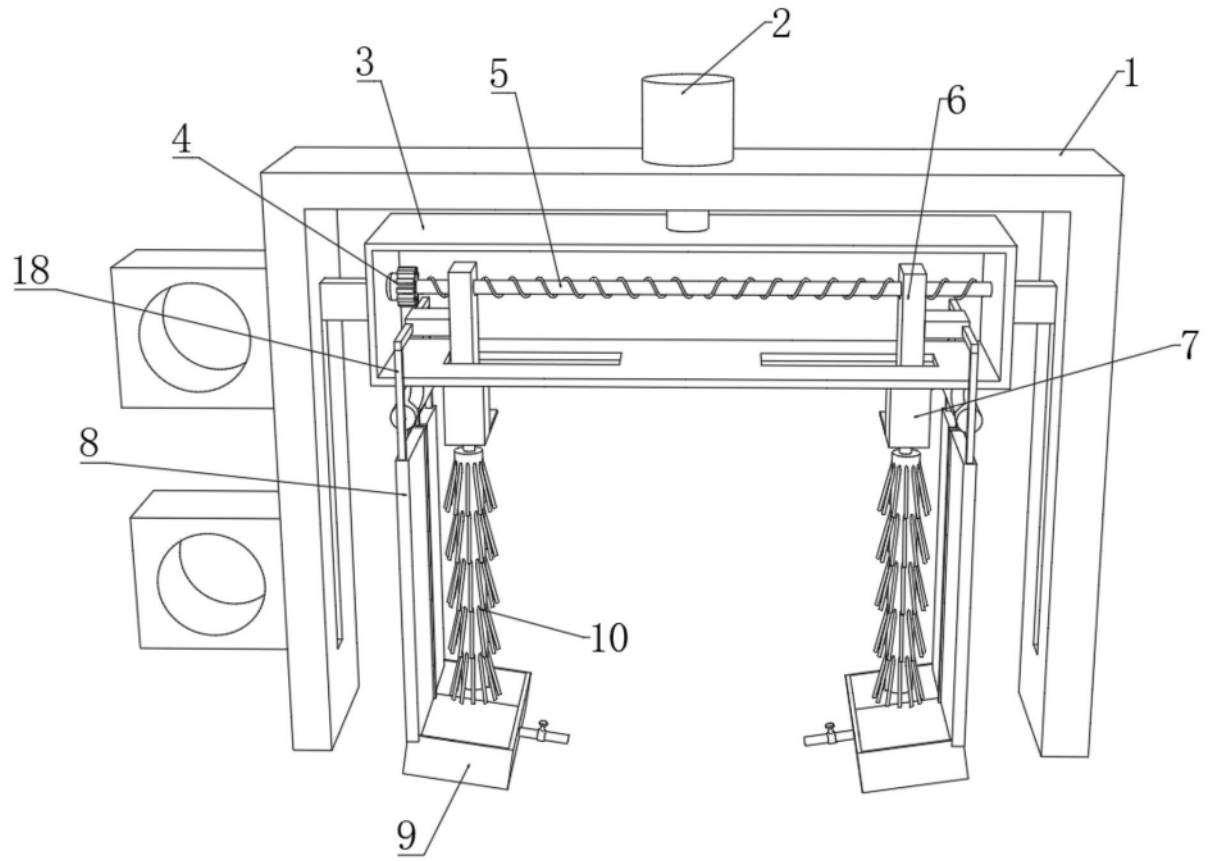


图1

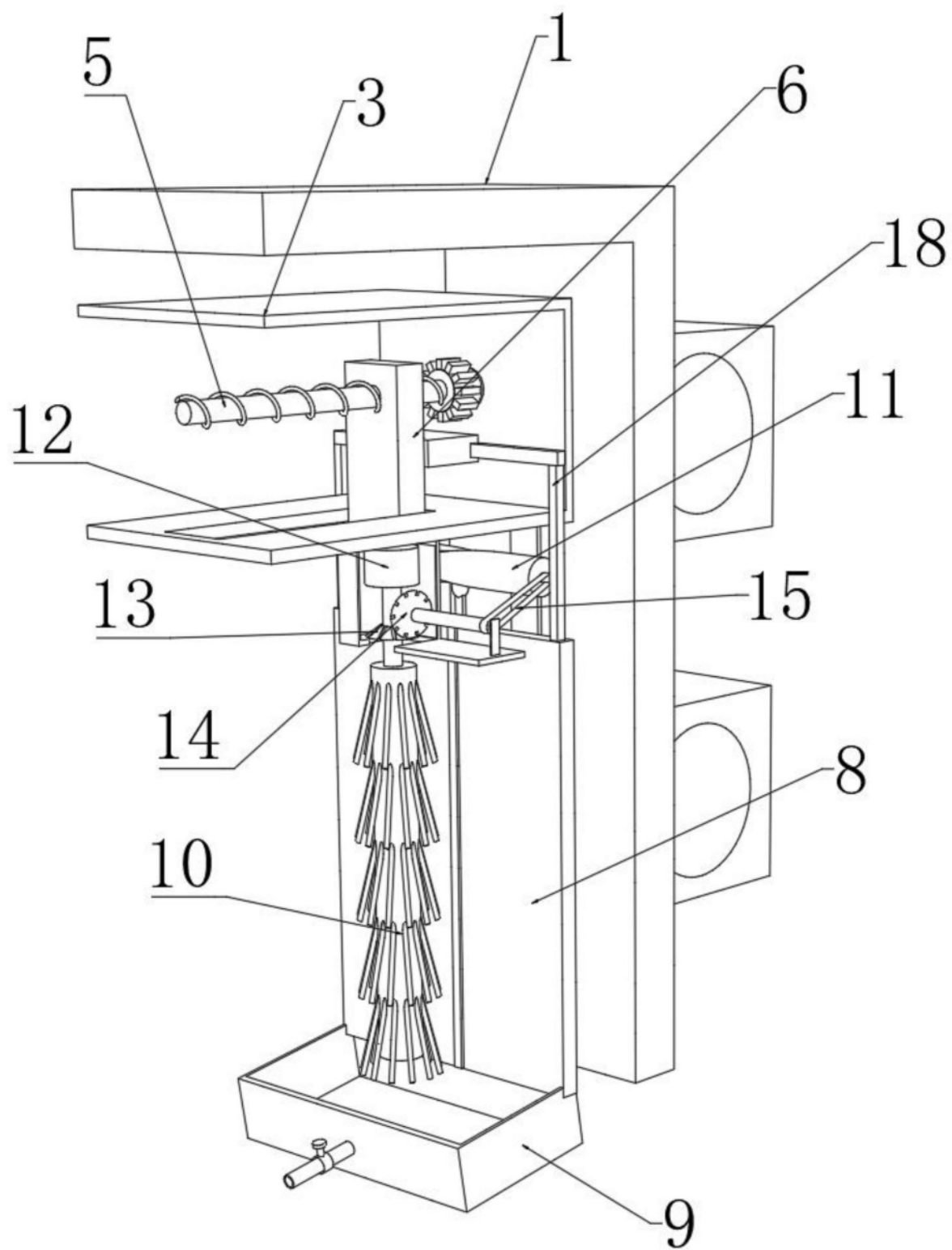


图2

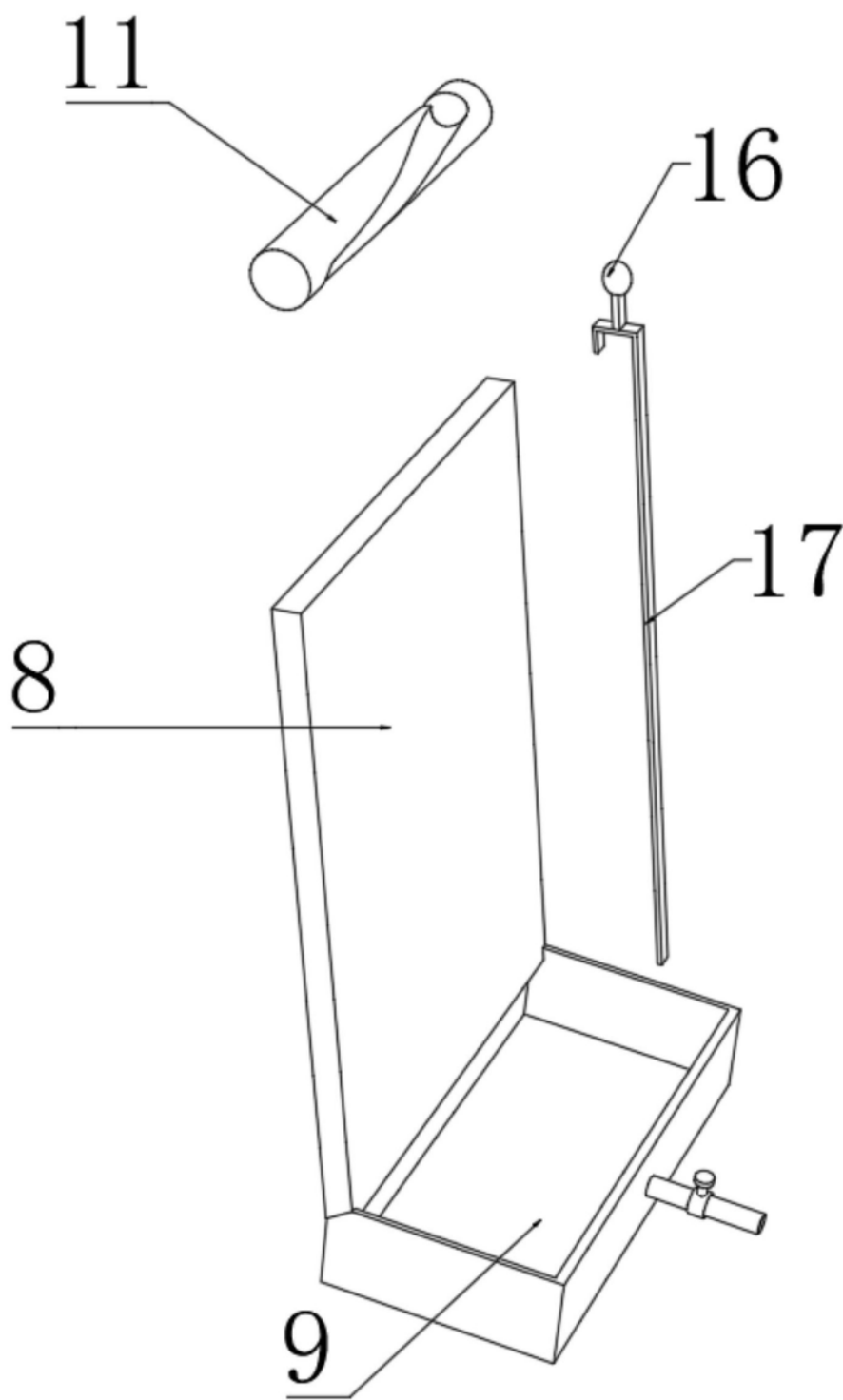


图3