



(21) 申请号 202222674465.8

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2022.10.11

B60S 3/04 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

(73) 专利权人 南京合智信息技术有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区丽景
路2号研发大厦B座3楼302室

专利权人 南京市江北新区建设和交通工程
质量安全监督站(南京市江北新
区建设和交通工程安装管理站、
南京市江北新区建设和交通工程
质量检测中心)

(72) 发明人 殷伟

(74) 专利代理机构 南京佰腾智信知识产权代理
事务所(普通合伙) 32509

专利代理师 郭林

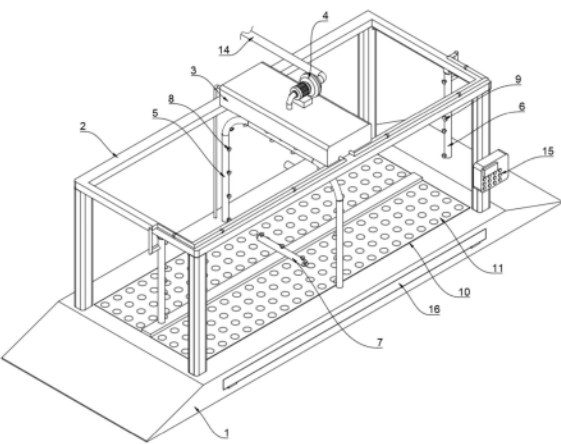
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种车辆智能冲洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车辆智能冲洗装置，具体涉及车辆冲洗技术领域，包括用于车辆冲洗的平台，所述平台顶端固定设有框架，所述框架顶端固定设有储水箱，所述储水箱顶端固定设有高压水泵，所述储水箱底端设有第一水管，所述框架前后两侧均活动设有第二水管。本实用新型通过高压水泵输送水使用，第一水管和第三水管先对车辆的顶面、侧面、底面、轮胎侧面进行冲洗，当车辆完全行驶到平台上时，两个红外线感应器感应到车头和车尾，然后控制器立即控制两个电动导轨分别带动两个第二水管移动，对车头和车尾进行冲洗，当车辆缓慢从平台上驶出时，第一水管和第三水管继续冲洗，从而完成对车辆的全面冲洗，通过控制器控制，使用起来更加智能化。



1. 一种车辆智能冲洗装置,包括用于车辆冲洗的平台(1),其特征在于:所述平台(1)顶端固定设有框架(2),所述框架(2)顶端固定设有储水箱(3),所述储水箱(3)顶端固定设有高压水泵(4),所述储水箱(3)底端设有第一水管(5),所述框架(2)前后两侧均活动设有第二水管(6),所述平台(1)顶端设有第三水管(7),所述第三水管(7)、第二水管(6)和第一水管(5)上均贯穿设有多个喷头(8);

两个第二水管(6)相互靠近一端均固定设有红外线感应器(9),所述第一水管(5)、第二水管(6)和第三水管(7)均通过软管与储水箱(3)内部连通,所述平台(1)顶端开设有水槽(10),所述水槽(10)内卡接有格栅(11),所述框架(2)前端一侧固定设有控制组件。

2. 根据权利要求1所述的一种车辆智能冲洗装置,其特征在于:所述第一水管(5)加工成倒U形,所述第一水管(5)顶端通过两个连接杆(12)与储水箱(3)底端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种车辆智能冲洗装置,其特征在于:所述框架(2)两侧底端均固定设有电动导轨(13),两个电动导轨(13)的滑块分别与两个第二水管(6)顶端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种车辆智能冲洗装置,其特征在于:所述高压水泵(4)的进水端固定设有进水管(14),所述控制组件包括控制器(15),所述控制器(15)固定在框架(2)前端,所述控制器(15)与高压水泵(4)和电动导轨(13)的输入端连接,所述控制器(15)与红外线感应器(9)的输出端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种车辆智能冲洗装置,其特征在于:所述第三水管(7)固定在格栅(11)顶端,所述平台(1)前端开设有出口,所述出口内铰接有密封板(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种车辆智能冲洗装置,其特征在于:所述平台(1)后端贯穿设有排水管(17),所述排水管(17)前端设有过滤网(18),所述过滤网(18)设在格栅(11)和水槽(10)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种车辆智能冲洗装置,其特征在于:所述平台(1)两端均加工有斜坡。

一种车辆智能冲洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆冲洗技术领域,更具体地说是一种车辆智能冲洗装置。

背景技术

[0002] 工地在进行物料转运和管理时,需要使用各类车辆,而工地内污渍和粉尘较多,这使得车辆从建筑工地出门后外表会被严重污染,传统清洗方式为人工手持喷头清洗的方式,使得污渍难以完全清除,且清洗操作劳动强度大,工作效率低下,不能够满足工地车辆的冲洗要求。

[0003] 公开号为CN214450846U的一种建筑施工工地出门车辆冲洗装置,该实用新型设置有承重板和压力传感器,能够智能感应车辆的同行状态,从而自动控制设备运行,无需人工开启,而两个防护罩能够同步相互靠近,通过中孔喷水滚筒的设置,可有效冲洗车辆外壁,刷毛能够反复刮擦车辆外壁,冲水时,起到了辅助擦洗的作用,冲水结束后,刷毛快速甩干,还能够擦干车辆外壁,且防护罩的高度和角度可调节,可调整洗擦范围,可使得车辆外壁能够被完全擦洗,擦洗产生的废水会沿着平台槽流至排水孔内,方便污水排出,极大地提高了建筑施工工地车辆的清洗效率。

[0004] 但是上述的车辆冲洗装置在使用时,只能冲洗到车辆的侧面,车辆的底面冲洗不到,污渍会残留在车辆底面跟随车辆掉落到道路上。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种车辆智能冲洗装置,以解决上述背景技术中出现的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种车辆智能冲洗装置,包括用于车辆冲洗的平台,所述平台顶端固定设有框架,所述框架顶端固定设有储水箱,所述储水箱顶端固定设有高压水泵,所述储水箱底端设有第一水管,所述框架前后两侧均活动设有第二水管,所述平台顶端设有第三水管,所述第三水管、第二水管和第一水管上均贯穿设有多个喷头,两个第二水管相互靠近一端均固定设有红外线感应器,所述第一水管、第二水管和第三水管均通过软管与储水箱内部连通,所述平台顶端开设有水槽,所述水槽内卡接有格栅,所述框架前端一侧固定设有控制组件。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述第一水管加工成倒U形,所述第一水管顶端通过两个连接杆与储水箱底端固定连接,便于对车辆的顶面、侧面进行冲洗。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述框架两侧底端均固定设有电动导轨,两个电动导轨的滑块分别与两个第二水管顶端固定连接,使用电动导轨驱动第二水管移动,不需要手动操作。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述高压水泵的进水端固定设有进水管,所述控制组件包括控制器,所述控制器固定在框架前端,所述控制器与高压水泵和电动导轨的输入端连接,所述控制器与红外线感应器的输出端连接,使用控制器操控整个装置自动运行,使用

起来更加智能化。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述第三水管固定在格栅顶端,所述平台前端开设有出口,所述出口内铰接有密封板,打开密封板,便于对水槽内进行清理。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述平台后端贯穿设有排水管,所述排水管前端设有过滤网,所述过滤网设在格栅和水槽之间,使用过滤网便于将污水中的污物阻挡在水槽内。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述平台两端均加工有斜坡,方便车辆行驶到平台上进行冲洗。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、本实用新型通过高压水泵输送水使用,第一水管和第三水管先对车辆的顶面、侧面、底面、轮胎侧面进行冲洗,当车辆完全行驶到平台上时,两个红外线感应器感应到车头和车尾,然后控制器立即控制两个电动导轨分别带动两个第二水管移动,对车头和车尾进行冲洗,当车辆缓慢从平台上驶出时,第一水管和第三水管继续冲洗,从而完成对车辆的全面冲洗,通过控制器控制,使用起来更加智能化。

[0015] 2、通过在平台上安装格栅,在冲洗车辆流下的污水经过格栅流到水槽内,然后经过水槽内的过滤网过滤后,从平台后端的排水管排出,污水中的污物残留在水槽内,当不冲洗车辆后,打开密封板,拆开格栅再对水槽内进行清理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的框架仰视图;

[0018] 图3为本实用新型的格栅和平台结构图;

[0019] 图4为本实用新型的图1后视图;

[0020] 图5为本实用新型的第二水管示意图。

[0021] 附图标记为:1、平台;2、框架;3、储水箱;4、高压水泵;5、第一水管;6、第二水管;7、第三水管;8、喷头;9、红外线感应器;10、水槽;11、格栅;12、连接杆;13、电动导轨;14、进水管;15、控制器;16、密封板;17、排水管;18、过滤网。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参照说明书附图1-5,本实用新型提供一种车辆智能冲洗装置,包括用于车辆冲洗的平台1,所述平台1顶端固定设有框架2,所述框架2顶端固定设有储水箱3,所述储水箱3顶端固定设有高压水泵4,所述高压水泵4的进水端固定设有进水管14,所述储水箱3底端设有第一水管5,所述第一水管5加工成倒U形,所述第一水管5顶端通过两个连接杆12与储水箱3底端固定连接,便于对车辆的顶面、侧面进行冲洗,所述框架2前后两侧均活动设有第二水管6,所述平台1顶端设有第三水管7,所述第三水管7、第二水管6和第一水管5上均贯穿设有多个喷头8;

[0024] 两个第二水管6相互靠近一端均固定设有红外线感应器9,所述第一水管5、第二水管6和第三水管7均通过软管与储水箱3内部连通,所述平台1顶端开设有水槽10,所述水槽10内卡接有格栅11,所述第三水管7固定在格栅11顶端;

[0025] 所述框架2前端一侧固定设有控制组件,具体的,所述控制组件包括控制器15,所述控制器15固定在框架2前端,所述控制器15与高压水泵4和电动导轨13的输入端连接,所述控制器15与红外线感应器9的输出端连接,使用控制器15操控整个装置自动运行,使用起来更加智能化;

[0026] 所述框架2两侧底端均固定设有电动导轨13,两个电动导轨13的滑块分别与两个第二水管6顶端固定连接,使用电动导轨13驱动第二水管6移动,不需要手动操作。

[0027] 在使用时,汽车缓慢行驶到平台1上,使用控制器15控制高压水泵4运作,将水通过四个软管分别输送到第一水管5、两个第二水管6、第三水管7内,第一水管5和第三水管7对车辆的顶面、侧面、底面、轮胎侧面进行冲洗,然后当车辆完全行驶到平台1上时,框架2前后两侧的红外线感应器9感应到车辆的车头和车尾后,发送信号给控制器15,控制器15控制两个电动导轨13分别带动两个第二水管6在框架2上左右移动,水经过两个第二水管6上的喷头8喷出,对车辆的车头和车尾进行冲洗,待车头和车尾冲洗完后,控制第二水管6移至车辆旁边,车辆缓慢从平台1上驶出时,第一水管5和第三水管7继续对车辆的顶面、侧面、底面、轮胎侧面进行冲洗,从而完成对车辆的全面冲洗,结构简单,不需要人工操作,全程控制器15控制,使用起来更加智能化。

[0028] 参照说明书附图1-5,本实用新型提供一种车辆智能冲洗装置,所述平台1前端开设有出口,所述出口内铰接有密封板16,打开密封板16,便于对水槽10内进行清理,所述平台1后端贯穿设有排水管17,所述排水管17前端设有过滤网18,所述过滤网18设在格栅11和水槽10之间,使用过滤网18便于将污水中的污物阻挡在水槽10内,所述平台1两端均加工有斜坡,方便车辆行驶到平台1上进行冲洗。

[0029] 通过在平台1上安装格栅11,在冲洗车辆流下的污水经过格栅11流到水槽10内,然后经过水槽10内的过滤网18过滤后,从平台1后端的排水管17排出,污水中的污物残留在水槽10内,当不冲洗车辆后,打开密封板16,拆开格栅11再对水槽10内进行清理。

[0030] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

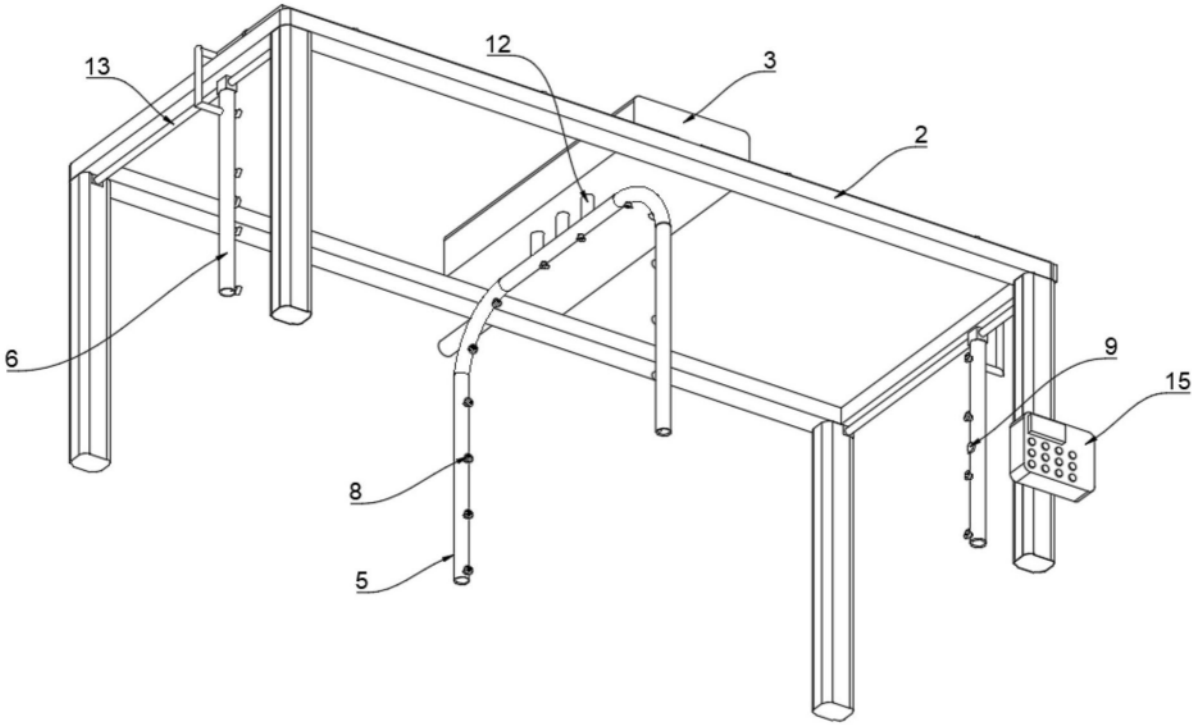


图2

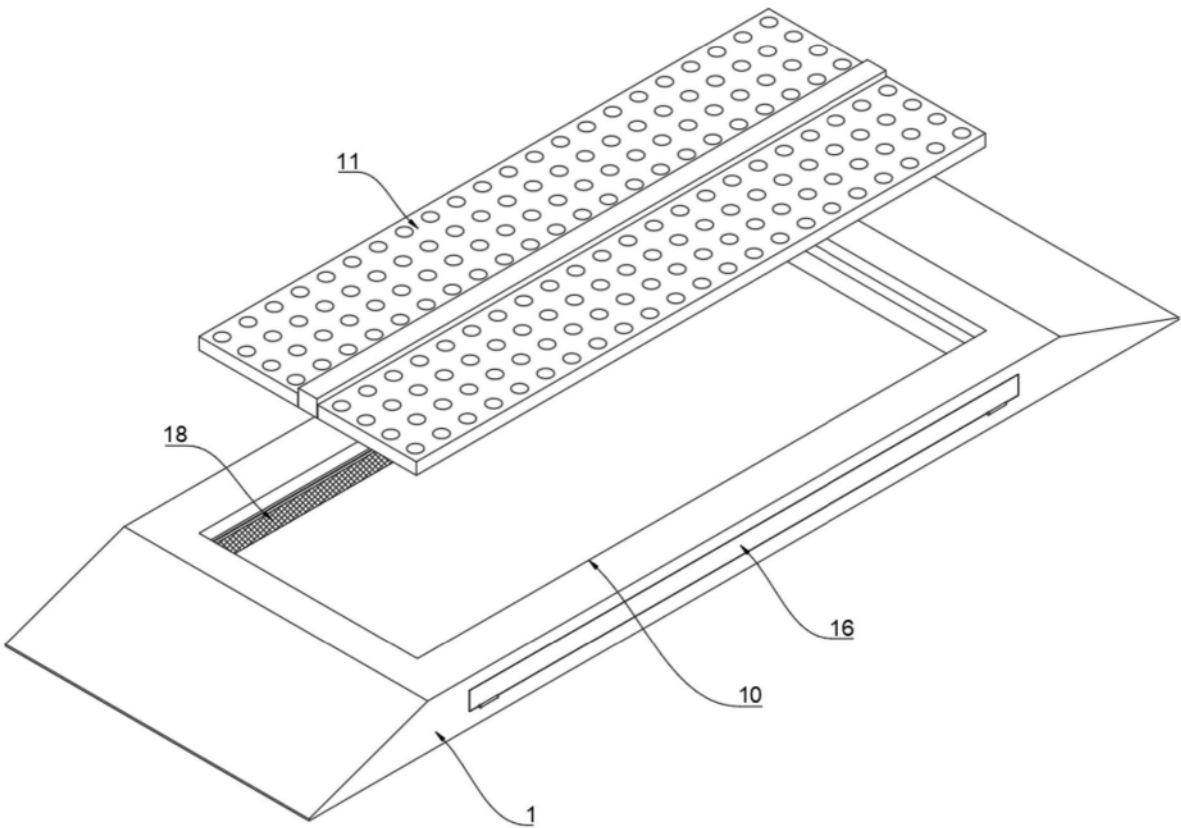


图3

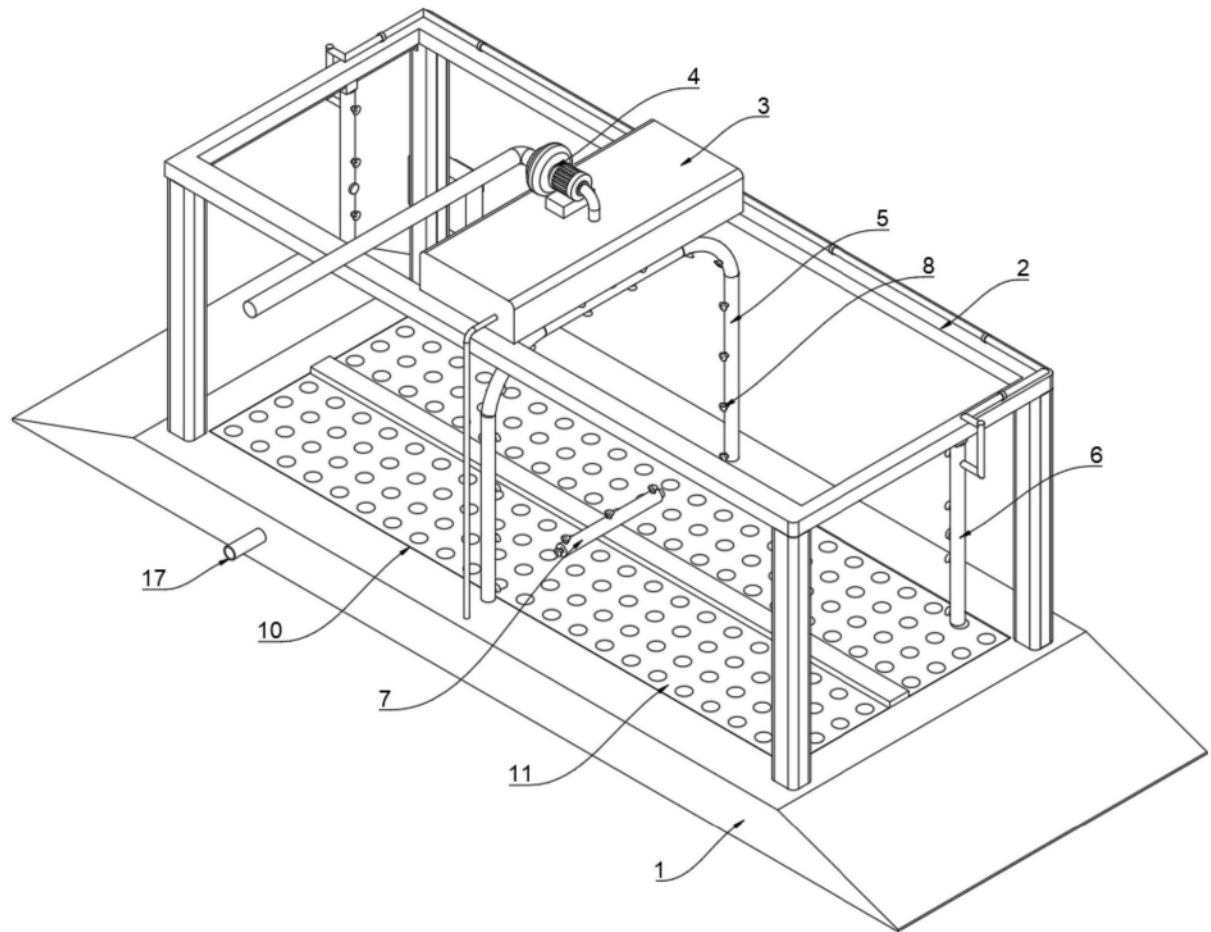


图4

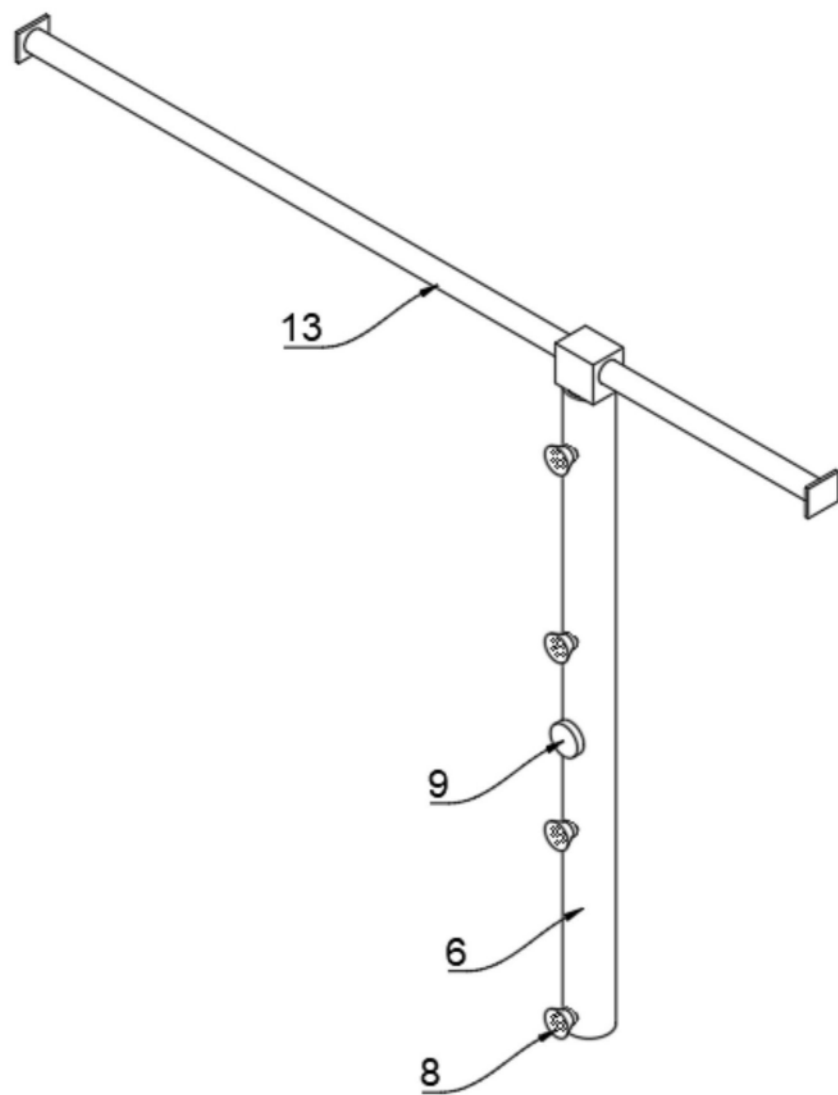


图5