



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209451545 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201822114879.9

(22)申请日 2018.12.17

(73)专利权人 中国建筑第二工程局有限公司

地址 300457 天津市滨海新区经济技术开发区洞庭路131号新天地科技大厦六层

专利权人 中建二局第四建筑工程有限公司

(72)发明人 徐学峰 冯会强 李博 安利国

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B01D 47/08(2006.01)

E01H 3/02(2006.01)

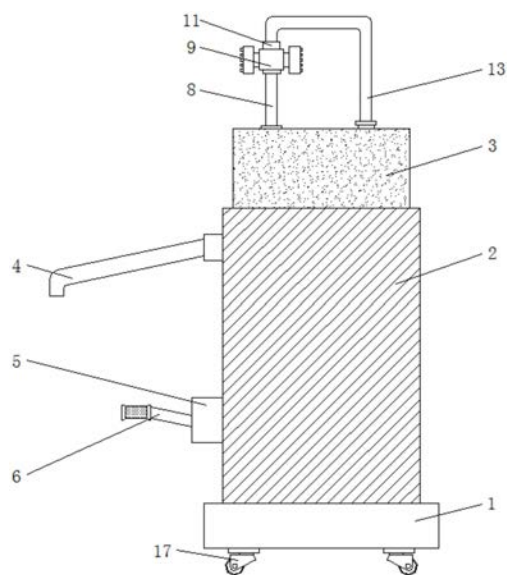
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种无尘施工用辅助装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,且公开了一种无尘施工用辅助装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有蓄水箱,所述蓄水箱的顶部固定安装有机动箱,所述蓄水箱左侧的顶部固定安装有挡板,所述挡板的下方固定安装有位于蓄水箱左侧面的固定块,所述固定块的另一端固定安装有把手,所述机动箱内腔底部的左侧固定安装有电机。该无尘施工用辅助装置,通过抽水泵从蓄水箱内抽水,使得清水经由抽水管和供水管流入中间盒内,再通过喷头喷出,对扬尘进行抑制,利用电机带动传动轴和中间盒旋转,使得中间盒带动套块和轴承沿供水管旋转,实现两个喷头旋转交互喷水,有利于提高喷水范围以及喷水效率,从而有利于提高该装置的洒水除尘效果。



1. 一种无尘施工用辅助装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有蓄水箱(2),所述蓄水箱(2)的顶部固定安装有机动箱(3),所述蓄水箱(2)左侧的顶部固定安装有挡板(4),所述挡板(4)的下方固定安装有位于蓄水箱(2)左侧面的固定块(5),所述固定块(5)的另一端固定安装有把手(6),所述机动箱(3)内腔底部的左侧固定安装有电机(7),所述电机(7)输出轴的另一端固定套接有传动轴(8),所述传动轴(8)的另一端贯穿并延伸至机动箱(3)的上方,所述传动轴(8)的外表面与机动箱(3)的顶部活动连接,所述传动轴(8)位于机动箱(3)上方的一端固定安装有中间盒(9),所述中间盒(9)的两侧均固定套接有喷头(10),所述喷头(10)的一端贯穿并延伸至中间盒(9)的内部,所述中间盒(9)的顶部固定安装有套块(11),所述机动箱(3)内腔底部的右侧固定安装有抽水泵(12),所述抽水泵(12)的排水端贯穿并延伸至机动箱(3)的上方且固定套接有供水管(13),所述供水管(13)的另一端延伸至套块(11)的内部且与中间盒(9)的内部相互连通,所述抽水泵(12)的抽水端固定套接有抽水管(14),所述抽水管(14)的另一端依次贯穿机动箱(3)和蓄水箱(2)并延伸至蓄水箱(2)内腔的底部,所述抽水管(14)的外表面分别与机动箱(3)和蓄水箱(2)的箱壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种无尘施工用辅助装置,其特征在于:所述套块(11)的中部开设有通槽且固定套接有轴承(15),所述供水管(13)的另一端延伸至轴承(15)的内圈之中,且供水管(13)的外表面与轴承(15)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种无尘施工用辅助装置,其特征在于:所述中间盒(9)的顶部开设有与通槽相互连通的开口槽,且开口槽的内部固定套装有密封圈(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种无尘施工用辅助装置,其特征在于:所述密封圈(16)为橡胶圈,且密封圈(16)的外表面通过热熔胶与中间盒(9)的内壁粘接。

5. 根据权利要求1所述的一种无尘施工用辅助装置,其特征在于:所述供水管(13)位于轴承(15)内部的一端依次穿过开口槽和密封圈(16)并延伸至中间盒(9)的内部,所述供水管(13)的外表面与密封圈(16)的内壁活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种无尘施工用辅助装置,其特征在于:所述底座(1)底部的两侧均固定安装有滚轮(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种无尘施工用辅助装置,其特征在于:所述挡板(4)的另一端向下倾斜且倾斜角度为十五度。

8. 根据权利要求1所述的一种无尘施工用辅助装置,其特征在于:所述把手(6)的另一端固定套装有防滑套,且防滑套的外表面设有防滑纹。

9. 根据权利要求1所述的一种无尘施工用辅助装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有位于蓄水箱(2)背面的蓄电箱,蓄电箱的内部固定安装有蓄电池组,蓄电池组的输出端通过导线分别与电机(7)和抽水泵(12)的输入端电性连接。

一种无尘施工用辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种无尘施工用辅助装置。

背景技术

[0002] 在施工现场,由于施工作业进行,往往会扬起大量的灰尘,严重污染周围空气环境,给施工人员和周边居住活动人员带来严重的健康损害,因此在施工现场,往往需要进行除尘,目前大多采用洒水装置进行洒水,对扬尘进行抑制,但是普通洒水装置的除尘效率较低,操作较为繁琐,为此,我们提出一种无尘施工用辅助装置。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种无尘施工用辅助装置,具备高效除尘,操作简便的优点,解决了普通洒水装置的除尘效率较低,操作较为繁琐的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:一种无尘施工用辅助装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有蓄水箱,所述蓄水箱的顶部固定安装有机动箱,所述蓄水箱左侧的顶部固定安装有挡板,所述挡板的下方固定安装有位于蓄水箱左侧面的固定块,所述固定块的另一端固定安装有把手,所述机动箱内腔底部的左侧固定安装有电机,所述电机输出轴的另一端固定套接有传动轴,所述传动轴的另一端贯穿并延伸至机动箱的上方,所述传动轴的外表面与机动箱的顶部活动连接,所述传动轴位于机动箱上方的一端固定安装有中间盒,所述中间盒的两侧均固定套接有喷头,所述喷头的一端贯穿并延伸至中间盒的内部,所述中间盒的顶部固定安装有套块,所述机动箱内腔底部的右侧固定安装有抽水泵,所述抽水泵的排水端贯穿并延伸至机动箱的上方且固定套接有供水管,所述供水管的另一端延伸至套块的内部且与中间盒的内部相互连通,所述抽水泵的抽水端固定套接有抽水管,所述抽水管的另一端依次贯穿机动箱和蓄水箱并延伸至蓄水箱内腔的底部,所述抽水管的外表面分别与机动箱和蓄水箱的箱壁固定连接。

[0005] 优选的,所述套块的中部开设有通槽且固定套接有轴承,所述供水管的另一端延伸至轴承的内圈之中,且供水管的外表面与轴承的内壁固定连接。

[0006] 优选的,所述中间盒的顶部开设有与通槽相互连通的开口槽,且开口槽的内部固定套装有密封圈。

[0007] 优选的,所述密封圈为橡胶圈,且密封圈的外表面通过热熔胶与中间盒的内壁粘接。

[0008] 优选的,所述供水管位于轴承内部的一端依次穿过开口槽和密封圈并延伸至中间盒的内部,所述供水管的外表面与密封圈的内壁活动连接。

[0009] 优选的,所述底座底部的两侧均固定安装有滚轮。

[0010] 优选的,所述挡板的另一端向下倾斜且倾斜角度为十五度。

[0011] 优选的,所述把手的另一端固定套装有防滑套,且防滑套的外表面设有防滑纹。

[0012] 优选的,所述底座的顶部固定安装有位于蓄水箱背面的蓄电箱,蓄电箱的内部固

定安装有蓄电池组,蓄电池组的输出端通过导线分别与电机和抽水机的输入端电性连接。

[0013] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 1、该无尘施工用辅助装置,通过抽水机从蓄水箱内抽水,使得清水经由抽水管和供水管流入中间盒内,再通过喷头喷出,对扬尘进行抑制,利用电机带动传动轴和中间盒旋转,使得中间盒带动套块和轴承沿供水管旋转,实现两个喷头旋转交互喷水,有利于提高喷水范围以及喷水效率,从而有利于提高该装置的洒水除尘效果。

[0015] 2、该无尘施工用辅助装置,通过底座与滚轮的配合使用,便于工作人员手持把手推动蓄水箱,有利于提高该装置的移动性和操作便捷性,再通过倾斜设置的挡板对喷洒的水雾进行遮挡,有利于对工作人员的上方进行遮挡,避免水雾淋到工作人员的身上而影响正常工作,从而有利于提高该装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中间盒的剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、蓄水箱;3、机动箱;4、挡板;5、固定块;6、把手;7、电机;8、传动轴;9、中间盒;10、喷头;11、套块;12、抽水机;13、供水管;14、抽水管;15、轴承;16、密封圈;17、滚轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种无尘施工用辅助装置,包括底座1,底座1底部的两侧均固定安装有滚轮17,通过底座1与滚轮17的配合使用,便于工作人员手持把手6推动蓄水箱2,有利于提高该装置的移动性和操作便捷性,底座1的顶部固定安装有蓄水箱2,蓄水箱2的顶部固定安装有机动箱3,蓄水箱2左侧的顶部固定安装有挡板4,挡板4的另一端向下倾斜且倾斜角度为十五度,通过倾斜设置的挡板4对喷洒的水雾进行遮挡,有利于对工作人员的上方进行遮挡,避免水雾淋到工作人员的身上而影响正常工作,从而有利于提高该装置的实用性,挡板4的下方固定安装有位于蓄水箱2左侧面的固定块5,固定块5的另一端固定安装有把手6,把手6的另一端固定套接有防滑套,且防滑套的外表面设有防滑纹,机动箱3内腔底部的左侧固定安装有电机7,电机7的型号为Y80M1-2,是目前发展非常成熟的技术,电机7输出轴的另一端固定套接有传动轴8,传动轴8的另一端贯穿并延伸至机动箱3的上方,传动轴8的外表面与机动箱3的顶部活动连接,传动轴8位于机动箱3上方的一端固定安装有中间盒9,中间盒9的两侧均固定套接有喷头10,喷头10的一端贯穿并延伸至中间盒9的内部,中间盒9的顶部固定安装有套块11,机动箱3内腔底部的右侧固定安装有抽水机12,抽水机应用了目前非常成熟的公知技术,抽水机12的排水端贯穿并延伸至机动箱3的上方且固定套接有供水管13,供水管13的另一端延伸至套块11的内部且与中间盒9的内部相互连通,套块11的中

部开设有通槽且固定套接有轴承15,供水管13的另一端延伸至轴承15的内圈之中,且供水管13的外表面与轴承15的内壁固定连接,中间盒9的顶部开设有与通槽相互连通的开口槽,且开口槽的内部固定套装有密封圈16,密封圈16为橡胶圈,且密封圈16的外表面通过热熔胶与中间盒9的内壁粘接,供水管13位于轴承15内部的一端依次穿过开口槽和密封圈16并延伸至中间盒9的内部,供水管13的外表面与密封圈16的内壁活动连接,抽水泵12的抽水端固定套接有抽水管14,抽水管14的另一端依次贯穿机动箱3和蓄水箱2并延伸至蓄水箱2内腔的底部,抽水管14的外表面分别与机动箱3和蓄水箱2的箱壁固定连接,底座1的顶部固定安装有位于蓄水箱2背面的蓄电箱,蓄电箱的内部固定安装有蓄电池组,蓄电池组的输出端通过导线分别与电机7和抽水泵12的输入端电性连接,通过抽水泵12从蓄水箱2内抽水,使得清水经由抽水管14和供水管13流入中间盒9内,再通过喷头10喷出,对扬尘进行抑制,利用电机7带动传动轴8和中间盒9旋转,使得中间盒9带动套块11和轴承15沿供水管13旋转,实现两个喷头10旋转交互喷水,有利于提高喷水范围以及喷水效率,从而有利于提高该装置的洒水除尘效果。

[0022] 工作原理:从蓄水箱2背面的进水口处注入适量清水,然后将电机7和抽水泵12接通蓄电池组,启动抽水泵12和电机7,清水经由抽水管14、抽水泵12和供水管13进入中间盒9的内部,再由喷头10喷出,同时电机7带动传动轴8和中间盒9转动,中间盒9带动套块11和轴承15沿供水管13转动,继而带动两个喷头10旋转喷水,工作人员只需走到挡板4的下方,手持把手6的防滑纹处,即可推动该装置进行洒水除尘。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

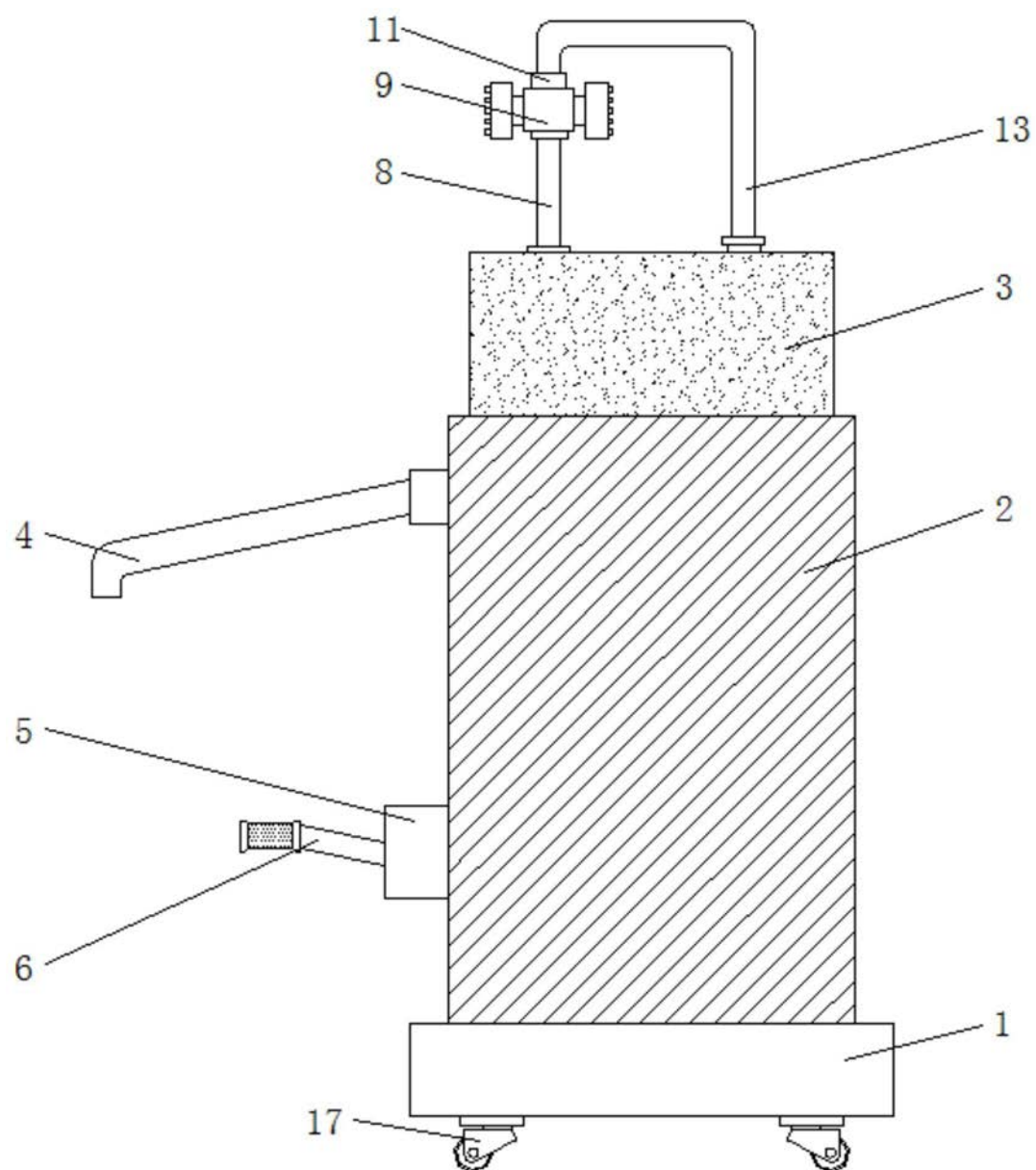


图1

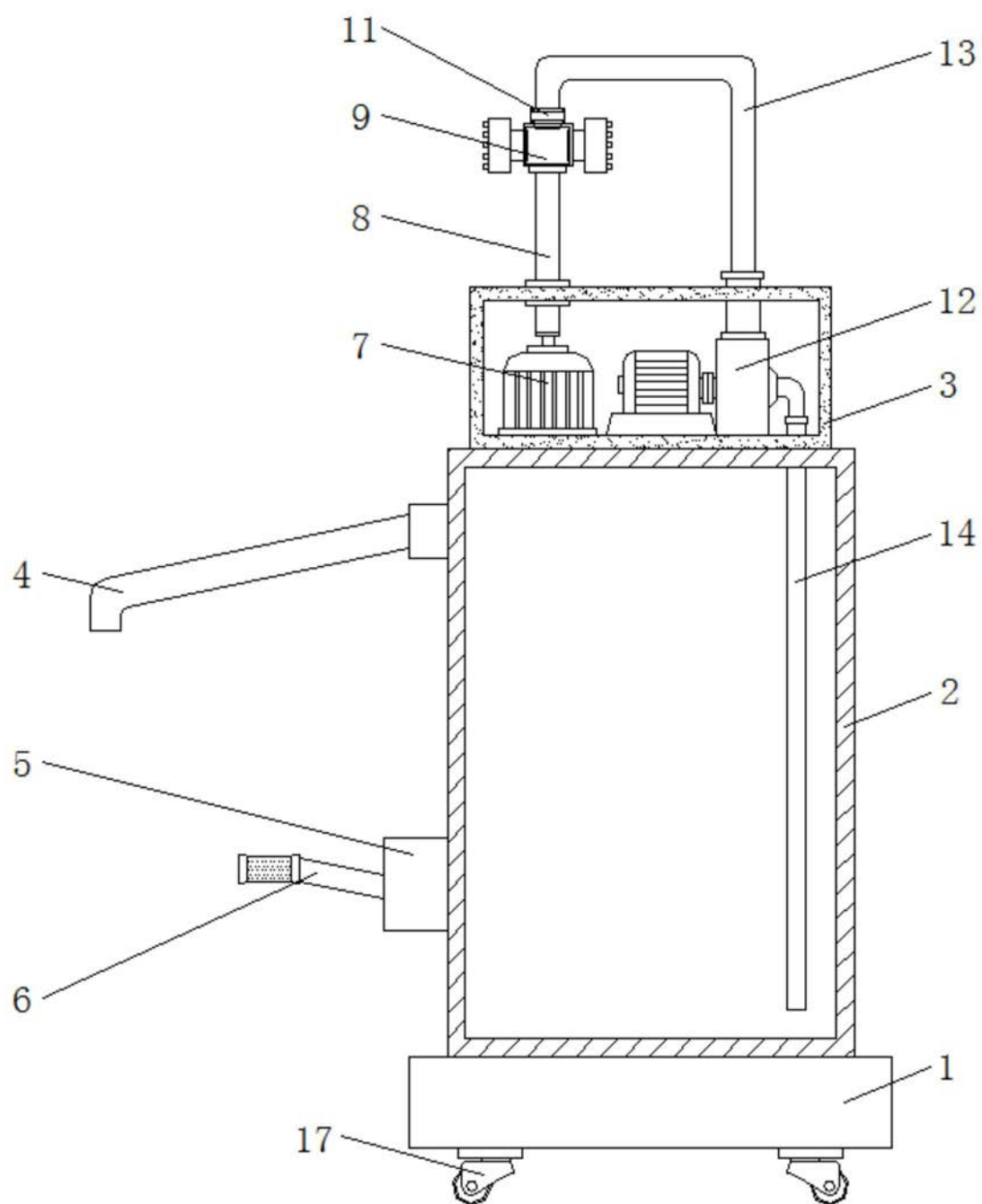


图2

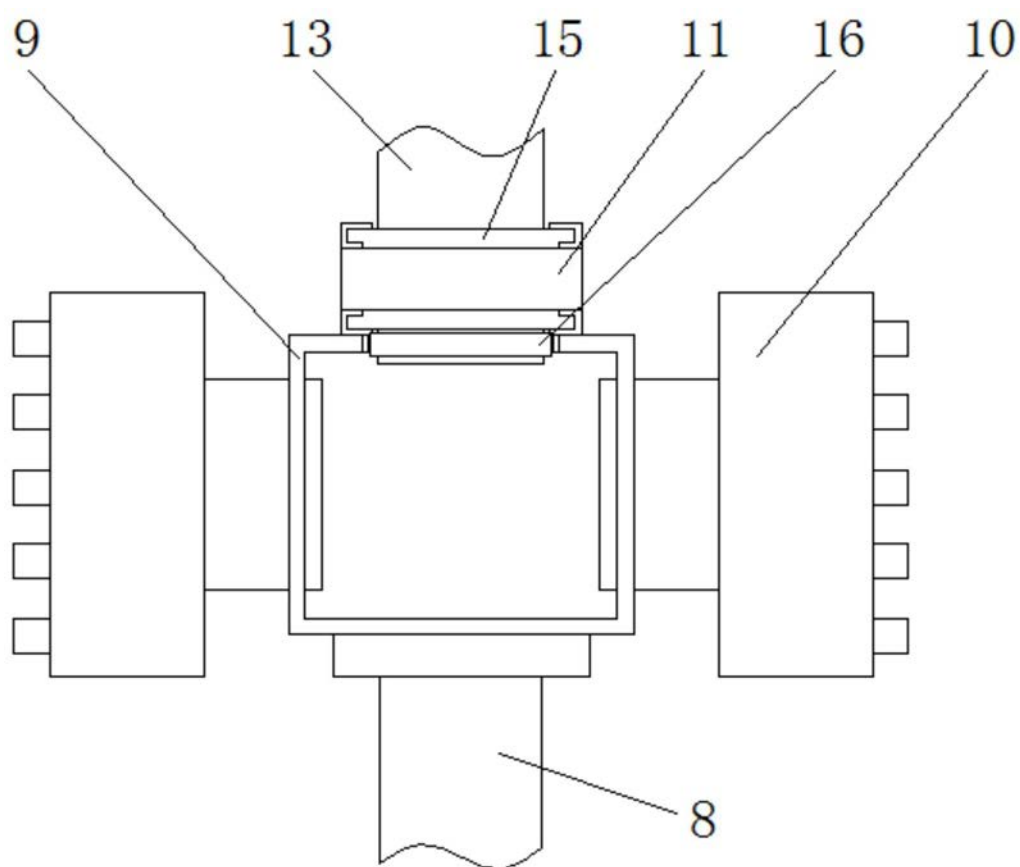


图3