(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222276065 U
(45)授权公告日 2024.12.31

(21)申请号 202420948779.9

(22)申请日 2024.04.30

(73)专利权人 戴文工程设计(上海)有限公司
地址 202150 上海市崇明区竖新镇团城公路1057号14幢108室

(72)发明人 王梦晓

(74)专利代理机构 上海领誉知识产权代理有限公司 31383
专利代理师 车超平

(51)Int.Cl.
E04F 21/08(2006.01)
B05B 15/68(2018.01)
B05B 15/656(2018.01)

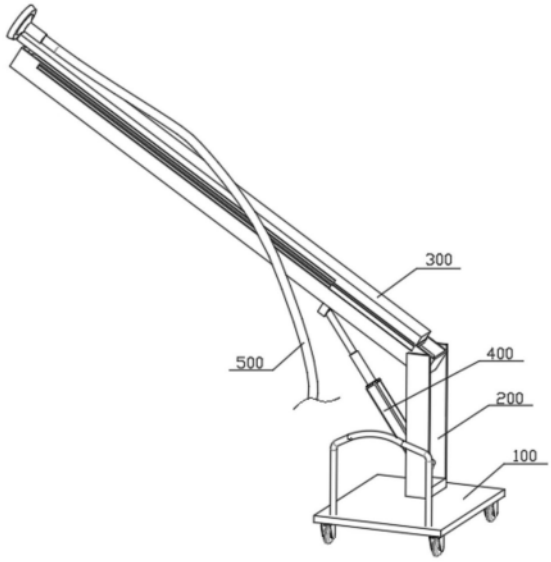
权利要求书2页 说明书11页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于建设工程的墙面喷淋装置及系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于建设工程的墙面喷淋装置及系统,墙面喷淋装置包括底座单元、支撑单元、伸缩单元、驱动单元和喷淋单元,底座单元设置于水平面;支撑单元设置于底座单元的顶端,并与底座单元连接;伸缩单元设置于支撑单元的顶端,伸缩单元的第二端与支撑单元的顶端转动连接;驱动单元分别与支撑单元、伸缩单元转动连接,用于带动伸缩单元进行转动。其优点在于,利用底座单元将墙面喷淋装置推至指定位置处,便于后续对墙面进行喷淋;利用伸缩单元、驱动单元和喷淋单元之间的配合使用调节喷淋单元的相对位置,代替了人工手动不停操作,减少了一定的劳动力,提高了墙面喷淋装置的实用性。



CN 222276065 U

1.一种用于建设工程的墙面喷淋装置,其特征在于,包括:

底座单元(100),所述底座单元(100)设置于水平面;

支撑单元(200),所述支撑单元(200)设置于所述底座单元(100)的顶端,并与所述底座单元(100)连接;

伸缩单元(300),所述伸缩单元(300)设置于所述支撑单元(200)的顶端,所述伸缩单元(300)的第二端与所述支撑单元(200)的顶端转动连接;

驱动单元(400),所述驱动单元(400)分别与所述支撑单元(200)、所述伸缩单元(300)转动连接,用于带动所述伸缩单元(300)进行转动;

喷淋单元(500),所述喷淋单元(500)设置于所述伸缩单元(300)的第一端,并与供水输送装置连通,用于喷洒水源以及在所述伸缩单元(300)的作用下沿所述伸缩单元(300)的长度方向往复运动。

2.根据权利要求1所述的墙面喷淋装置,其特征在于,所述底座单元(100)包括:

底座元件(101),所述底座元件(101)设置于水平面,所述底座元件(101)的顶端设置有所述支撑单元(200);

若干移动元件(102),若干所述移动元件(102)设置于所述底座元件(101)的底端,用于移动所述底座元件(101)。

3.根据权利要求2所述的墙面喷淋装置,其特征在于,所述底座单元(100)还包括:

推动元件(103),所述推动元件(103)设置于所述底座元件(101)的顶端,并与所述底座元件(101)连接,用于推动所述底座元件(101)。

4.根据权利要求1所述的墙面喷淋装置,其特征在于,所述支撑单元(200)包括:

第一支撑元件(201),所述第一支撑元件(201)设置于所述底座单元(100)的顶端,并与所述底座单元(100)连接;

至少一第一转动元件(202),所述第一转动元件(202)设置于所述第一支撑元件(201)的顶端,并与所述伸缩单元(300)转动连接;

至少第二转动元件(203),所述第二转动元件(203)设置于所述第一支撑元件(201),且位于所述第一转动元件(202)下方,并与所述驱动单元(400)转动连接。

5.根据权利要求1所述的墙面喷淋装置,其特征在于,所述伸缩单元(300)包括:

第二支撑元件(301),所述第二支撑元件(301)活动地设置于所述支撑单元(200)的顶端;

至少第三转动元件(302),所述第三转动元件(302)设置于所述第二支撑元件(301)的第二端,并与所述支撑单元(200)转动连接;

至少一第三支撑元件(303),所述第三支撑元件(303)设置于所述第二支撑元件(301)的底端;

至少一第四转动元件(304),所述第四转动元件(304)设置于所述第三支撑元件(303)的端部,并与所述驱动单元(400)转动连接;

第一传动元件(305),所述第一传动元件(305)活动地设置于所述第二支撑元件(301)的内部;

活动元件(306),所述活动元件(306)活动地设置于所述第二支撑元件(301),并分别与所述第一传动元件(305)、所述喷淋单元(500)连接,用于在所述第一传动元件(305)的作用

下带动所述喷淋单元(500)沿所述第二支撑元件(301)的长度方向往复运动;

第一驱动元件(307),所述第一驱动元件(307)设置于所述第二支撑元件(301)的内部,并与所述第一传动元件(305)传动连接,用于带动所述第一传动元件(305)进行运动。

6.根据权利要求5所述的墙面喷淋装置,其特征在于,所述伸缩单元(300)还包括:

至少一第一滑动元件(308),所述第一滑动元件(308)设置于所述第二支撑元件(301)的侧部;

第二滑动元件(309),所述第二滑动元件(309)与所述第一滑动元件(308)滑动连接,并分别与所述第一传动元件(305)、所述活动元件(306)连接,用于在所述第一传动元件(305)的作用下带动所述活动元件(306)沿所述第二支撑元件(301)的长度方向往复运动;和/或

第二传动元件(310),所述第二传动元件(310)转动地设置于所述第二支撑元件(301)的内部,并分别与所述第一传动元件(305)、所述第一驱动元件(307)连接,用于在所述第一驱动元件(307)的作用下进行转动;

第三传动元件(311),所述第三传动元件(311)转动地设置于所述第二支撑元件(301)的内部,并与所述第一传动元件(305)连接。

7.根据权利要求1所述的墙面喷淋装置,其特征在于,所述驱动单元(400)包括:

第二驱动元件(401),所述第二驱动元件(401)分别与所述支撑单元(200)、所述伸缩单元(300)转动连接,用于带动所述伸缩单元(300)进行转动;

至少一第五转动元件(402),所述第五转动元件(402)设置于所述第二驱动元件(401)的底端,并与所述支撑单元(200)转动连接;

至少一第六转动元件(403),所述第六转动元件(403)设置于所述第二驱动元件(401)的顶端,并与所述伸缩单元(300)转动连接。

8.根据权利要求1所述的墙面喷淋装置,其特征在于,所述喷淋单元(500)包括:

喷淋元件(501),所述喷淋元件(501)设置于所述伸缩单元(300)的第一端,并与所述伸缩单元(300)连接,用于喷洒水源以及在所述伸缩单元(300)的作用下沿所述伸缩单元(300)的长度方向往复运动;

引流元件(502),所述引流元件(502)分别与所述喷淋元件(501)、供水输送装置连通。

9.根据权利要求8所述的墙面喷淋装置,其特征在于,所述喷淋单元(500)还包括:

第四支撑元件(503),所述第四支撑元件(503)设置于所述伸缩单元(300)的第一端,并分别与所述伸缩单元(300)、所述喷淋元件(501)连接。

10.一种用于建设工程的墙面喷淋系统,其特征在于,包括:

如权利要求1~9任一所述的墙面喷淋装置;

供水输送装置,所述供水输送装置与所述墙面喷淋装置的所述喷淋单元(500)连通,用于向所述喷淋单元(500)输送液体。

一种用于建设工程的墙面喷淋装置及系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建设工程用装置相关技术领域,尤其涉及一种用于建设工程的墙面喷淋装置及系统。

背景技术

[0002] 建设工程是指为人类生活、生产提供物质技术基础的各类建筑物和工程设施的统称。建设工程是人类有组织、有目的、大规模的经济活动。建设工程按照自然属性可分为建筑工程、土木工程和机电工程三类。是固定资产再生产过程中形成综合生产能力或发挥工程效益的工程项目。建设工程是指建造新的或改造原有的固定资产。

[0003] 在房屋建设的过程中,当墙面建设完成后需要对墙面进行洒水,可防止新粉的砂浆因失水过快而导致强度不足,并且由于失水过得快导致砂浆提前硬化发生剥落,而在墙面喷淋过程中,一般是人工拿着水管对墙面进行洒水,需要不停的上下摆动手臂对墙面进行喷洒,劳动量大。

[0004] 目前针对相关技术中存在的人工喷淋、劳动量大的问题,尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术中的不足,提供一种用于建设工程的墙面喷淋装置及系统,以解决相关技术中存在的人工喷淋、劳动量大的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0007] 第一方面,提供一种用于建设工程的墙面喷淋装置,包括:

[0008] 底座单元,所述底座单元设置于水平面;

[0009] 支撑单元,所述支撑单元设置于所述底座单元的顶端,并与所述底座单元连接;

[0010] 伸缩单元,所述伸缩单元设置于所述支撑单元的顶端,所述伸缩单元的第二端与所述支撑单元的顶端转动连接;

[0011] 驱动单元,所述驱动单元分别与所述支撑单元、所述伸缩单元转动连接,用于带动所述伸缩单元进行转动;

[0012] 喷淋单元,所述喷淋单元设置于所述伸缩单元的第一端,并与供水输送装置连通,用于喷洒水源以及在所述伸缩单元的作用下沿所述伸缩单元的长度方向往复运动。

[0013] 在其中的一些实施例中,所述底座单元包括:

[0014] 底座元件,所述底座元件设置于水平面,所述底座元件的顶端设置有所述支撑单元;

[0015] 若干移动元件,若干所述移动元件设置于所述底座元件的底端,用于移动所述底座元件。

[0016] 在其中的一些实施例中,所述底座单元还包括:

[0017] 推动元件,所述推动元件设置于所述底座元件的顶端,并与所述底座元件连接,用

于推动所述底座元件。

[0018] 在其中的一些实施例中,所述支撑单元包括:

[0019] 第一支撑元件,所述第一支撑元件设置于所述底座单元的顶端,并与所述底座单元连接;

[0020] 至少一第一转动元件,所述第一转动元件设置于所述第一支撑元件的顶端,并与所述伸缩单元转动连接;

[0021] 至少第二转动元件,所述第二转动元件设置于所述第一支撑元件,且位于所述第一转动元件下方,并与所述驱动单元转动连接。

[0022] 在其中的一些实施例中,所述伸缩单元包括:

[0023] 第二支撑元件,所述第二支撑元件活动地设置于所述支撑单元的顶端;

[0024] 至少第三转动元件,所述第三转动元件设置于所述第二支撑元件的第二端,并与所述支撑单元转动连接;

[0025] 至少一第三支撑元件,所述第三支撑元件设置于所述第二支撑元件的底端;

[0026] 至少一第四转动元件,所述第四转动元件设置于所述第三支撑元件的端部,并与所述驱动单元转动连接;

[0027] 第一传动元件,所述第一传动元件活动地设置于所述第二支撑元件的内部;

[0028] 活动元件,所述活动元件活动地设置于所述第二支撑元件,并分别与所述第一传动元件、所述喷淋单元连接,用于在所述第一传动元件的作用下带动所述喷淋单元沿所述第二支撑元件的长度方向往复运动;

[0029] 第一驱动元件,所述第一驱动元件设置于所述第二支撑元件的内部,并与所述第一传动元件传动连接,用于带动所述第一传动元件进行运动。

[0030] 在其中的一些实施例中,所述伸缩单元还包括:

[0031] 至少一第一滑动元件,所述第一滑动元件设置于所述第二支撑元件的侧部;

[0032] 第二滑动元件,所述第二滑动元件与所述第一滑动元件滑动连接,并分别与所述第一传动元件、所述活动元件连接,用于在所述第一传动元件的作用下带动所述活动元件沿所述第二支撑元件的长度方向往复运动。

[0033] 在其中的一些实施例中,所述伸缩单元还包括:

[0034] 第二传动元件,所述第二传动元件转动地设置于所述第二支撑元件的内部,并分别与所述第一传动元件、所述第一驱动元件连接,用于在所述第一驱动元件的作用下进行转动;

[0035] 第三传动元件,所述第三传动元件转动地设置于所述第二支撑元件的内部,并与所述第一传动元件连接。

[0036] 在其中的一些实施例中,所述驱动单元包括:

[0037] 第二驱动元件,所述第二驱动元件分别与所述支撑单元、所述伸缩单元转动连接,用于带动所述伸缩单元进行转动;

[0038] 至少一第五转动元件,所述第五转动元件设置于所述第二驱动元件的底端,并与所述支撑单元转动连接;

[0039] 至少一第六转动元件,所述第六转动元件设置于所述第二驱动元件的顶端,并与所述伸缩单元转动连接。

[0040] 在其中的一些实施例中,所述喷淋单元包括:

[0041] 喷淋元件,所述喷淋元件设置于所述伸缩单元的第一端,并与所述伸缩单元连接,用于喷洒水源以及在所述伸缩单元的作用下沿所述伸缩单元的长度方向往复运动;

[0042] 引流元件,所述引流元件分别与所述喷淋元件、供水输送装置连通。

[0043] 在其中的一些实施例中,所述喷淋单元还包括:

[0044] 第四支撑元件,所述第四支撑元件设置于所述伸缩单元的第一端,并分别与所述伸缩单元、所述喷淋元件连接。

[0045] 第二方面,提供一种用于建设工程的墙面喷淋系统,包括:

[0046] 如第一方面所述的墙面喷淋装置;

[0047] 供水输送装置,所述供水输送装置与所述墙面喷淋装置的所述喷淋单元连通,用于向所述喷淋单元输送液体。

[0048] 本实用新型采用以上技术方案,与现有技术相比,具有如下技术效果:

[0049] 本实用新型的一种用于建设工程的墙面喷淋装置及系统,利用底座单元将墙面喷淋装置推至指定位置处,便于后续对墙面进行喷淋;利用伸缩单元、驱动单元和喷淋单元之间的配合使用调节喷淋单元的相对位置,代替了人工手动不停操作,减少了一定的劳动力,提高了墙面喷淋装置的实用性。

附图说明

[0050] 图1是根据本实用新型实施例的墙面喷淋装置的立体结构示意图;

[0051] 图2是根据本实用新型实施例的墙面喷淋装置的另一状态下的立体结构示意图;

[0052] 图3是根据本实用新型实施例的底座单元的立体结构示意图;

[0053] 图4是根据本实用新型实施例的支撑单元的立体结构示意图;

[0054] 图5a是根据本实用新型实施例的伸缩单元的立体结构示意图;

[0055] 图5b是根据本实用新型实施例的伸缩单元的部分的立体结构示意图;

[0056] 图5c是根据本实用新型实施例的伸缩单元的爆炸图;

[0057] 图6是根据本实用新型实施例的驱动单元的立体结构示意图;

[0058] 图7是根据本实用新型实施例的喷淋单元的立体结构示意图;

[0059] 图8是根据本实用新型实施例的墙面喷淋系统的结构示意图;

[0060] 其中的附图标记为:100、底座单元;101、底座元件;102、移动元件;103、推动元件;

[0061] 200、支撑单元;201、第一支撑元件;202、第一转动元件;203、第二转动元件;

[0062] 300、伸缩单元;301、第二支撑元件;302、第三转动元件;303、第三支撑元件;304、第四转动元件;305、第一传动元件;306、活动元件;307、第一驱动元件;308、第一滑动元件;309、第二滑动元件;310、第二传动元件;311、第三传动元件;

[0063] 400、驱动单元;401、第二驱动元件;402、第五转动元件;403、第六转动元件;

[0064] 500、喷淋单元;501、喷淋元件;502、引流元件;503、第四支撑元件。

具体实施方式

[0065] 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作出创造性劳动的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。

[0066] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0067] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为本实用新型的限定。

[0068] 实施例1

[0069] 本实施例涉及本实用新型的墙面喷淋装置。

[0070] 如图1、图2所示,一种用于建设工程的墙面喷淋装置,包括底座单元100、支撑单元200、伸缩单元300、驱动单元400和喷淋单元500。其中,底座单元100设置于水平面;支撑单元200设置于底座单元100的顶端,并与底座单元100连接;伸缩单元300设置于支撑单元200的顶端,伸缩单元300的第二端与支撑单元200的顶端转动连接;驱动单元400分别与支撑单元200、伸缩单元300转动连接,用于带动伸缩单元300进行转动;喷淋单元500设置于伸缩单元300的第一端,并与供水输送装置连通,用于喷洒水源以及在伸缩单元300的作用下沿伸缩单元300的长度方向往复运动。

[0071] 如图3所示,底座单元100包括底座元件101和若干移动元件102。其中,底座元件101设置于水平面,底座元件101的顶端设置有支撑单元200;若干移动元件102设置于底座元件101的底端,用于移动底座元件101。

[0072] 底座元件101的截面呈矩形。

[0073] 在其中的一些实施例中,底座元件101采用不锈钢材质制成。

[0074] 在其中的一些实施例中,底座元件101为基板。

[0075] 若干移动元件102均匀分布于底座元件101的四角处。

[0076] 在其中的一些实施例中,移动元件102为四个。

[0077] 在其中的一些实施例中,移动元件102与底座元件101固定连接,包括但不限于螺栓连接。

[0078] 在其中的一些实施例中,移动元件102为万向轮。

[0079] 进一步的,底座单元100还包括推动元件103。其中,推动元件103设置于底座元件101的顶端,并与底座元件101连接,用于推动底座元件101。

[0080] 推动元件103的横截面呈圆形、椭圆形等。

[0081] 推动元件103的尺寸与底座元件101的尺寸相匹配。一般地,推动元件103的径向尺寸小于底座元件101的长度、宽度。

[0082] 在其中的一些实施例中,推动元件103与底座元件101固定连接,包括但不限于螺栓连接。

[0083] 在其中的一些实施例中,推动元件103采用不锈钢材质制成。

[0084] 在其中的一些实施例中,推动元件103为推动杆。

[0085] 如图4所示,支撑单元200包括第一支撑元件201、至少一第一转动元件202和至少第二转动元件203。其中,第一支撑元件201设置于底座单元100的顶端,并与底座单元100连接;第一转动元件202设置于第一支撑元件201的顶端,并与伸缩单元300转动连接;第二转动元件203设置于第一支撑元件201,且位于第一转动元件202下方,并与驱动单元400转动

连接。

[0086] 具体地,第一支撑元件201设置于底座元件101的顶端,并与底座元件101连接。

[0087] 第一支撑元件201的截面呈U形。具体地,第一支撑元件201包括横板和两竖板。其中,横板设置于底座元件101的顶端,并与底座元件101连接;两竖板对称地设置于横板的顶端,并分别与横板连接。

[0088] 横板的尺寸与底座元件101的尺寸相匹配。一般地,横板的长度小于底座元件101的长度,横板的宽度小于底座元件101的宽度,横板的高度小于底座元件101的高度。

[0089] 竖板的尺寸与横板的尺寸相匹配。一般地,竖板的长度等于横板的宽度,竖板的宽度小于横板的长度,竖板的高度大于横板的高度。

[0090] 在其中的一些实施例中,第一支撑元件201与底座元件101固定连接,包括但不限于螺栓连接。

[0091] 在其中的一些实施例中,第一支撑元件201采用不锈钢材质制成。

[0092] 在其中的一些实施例中,第一支撑元件201为支撑架。

[0093] 第一转动元件202设置于竖板的端部。

[0094] 第一转动元件202的截面呈圆形。

[0095] 第一转动元件202的尺寸与竖板的尺寸相匹配。一般地,第一转动元件202的径向尺寸小于竖板的长度、宽度,第一转动元件202的轴向尺寸小于竖板的宽度。

[0096] 第一转动元件202的数量与竖板的数量相匹配。一般地,第一转动元件202的数量等于竖板的数量。即每一竖板设置一第一转动元件202。

[0097] 在其中的一些实施例中,第一转动元件202为第一转动槽。

[0098] 第二转动元件203设置于竖板的端部。

[0099] 第二转动元件203的截面呈圆形。

[0100] 第二转动元件203的尺寸与竖板的尺寸相匹配。一般地,第二转动元件203的径向尺寸小于竖板的长度、宽度,第二转动元件203的轴向尺寸小于竖板的宽度。

[0101] 第二转动元件203的数量与竖板的数量相匹配。一般地,第二转动元件203的数量等于竖板的数量。即每一竖板设置一第二转动元件203。

[0102] 在其中的一些实施例中,第二转动元件203为第二转动槽。

[0103] 如图5a、图5b、图5c所示,伸缩单元300包括第二支撑元件301、至少第三转动元件302、至少一第三支撑元件303、至少一第四转动元件304、第一传动元件305、活动元件306和第一驱动元件307。其中,第二支撑元件301活动地设置于支撑单元200的顶端;第三转动元件302设置于第二支撑元件301的第二端,并与支撑单元200转动连接;第三支撑元件303设置于第二支撑元件301的底端;第四转动元件304设置于第三支撑元件303的端部,并与驱动单元400转动连接;第一传动元件305活动地设置于第二支撑元件301的内部;活动元件306活动地设置于第二支撑元件301,并分别与第一传动元件305、喷淋单元500连接,用于在第一传动元件305的作用下带动喷淋单元500沿第二支撑元件301的长度方向往复运动;第一驱动元件307设置于第二支撑元件301的内部,并与第一传动元件305传动连接,用于带动第一传动元件305进行运动。

[0104] 具体地,第二支撑元件301活动地设置于第一支撑元件201的顶端,第三转动元件302与第一转动元件202转动连接。

[0105] 更具体地,第二支撑元件301活动地设置于两竖板之间。

[0106] 第二支撑元件301为顶端镂空、底端封闭的结构。

[0107] 第二支撑元件301的尺寸与竖板的尺寸相匹配。一般地,第二支撑元件301的外侧长度大于竖板的长度,第二支撑元件301的外侧宽度不大于两竖板之间的距离,第二支撑元件301的外侧高度小于竖板的高度。

[0108] 在其中的一些实施例中,第二支撑元件301采用不锈钢材质制成。

[0109] 在其中的一些实施例中,第二支撑元件301为活动框架。

[0110] 第三转动元件302的截面呈圆形。

[0111] 第三转动元件302的尺寸与第二支撑元件301的尺寸相匹配。一般地,第三转动元件302的径向尺寸小于第二支撑元件301的外侧长度、外侧高度,第三转动元件302的轴向尺寸小于第二支撑元件301的外侧宽度。

[0112] 第三转动元件302的尺寸与第一转动元件202的尺寸相匹配。一般地,第三转动元件302的径向尺寸等于第一转动元件202的径向尺寸,第三转动元件302的轴向尺寸不小于第一转动元件202的轴向尺寸。

[0113] 第三转动元件302的数量与第一转动元件202的数量相匹配。一般地,第三转动元件302的数量等于第一转动元件202的数量。

[0114] 在其中的一些实施例中,第三转动元件302与第二支撑元件301固定连接,包括但不限于一体成型。

[0115] 在其中的一些实施例中,第三转动元件302采用不锈钢材质制成。

[0116] 在其中的一些实施例中,第三转动元件302为第一转动轴。

[0117] 第三支撑元件303的截面呈矩形。

[0118] 第三支撑元件303的尺寸与第二支撑元件301的尺寸相匹配。一般地,第三支撑元件303的长度小于第二支撑元件301的外侧长度,第三支撑元件303的宽度小于第二支撑元件301的外侧宽度,第三支撑元件303的高度小于第二支撑元件301的外侧高度。

[0119] 在其中的一些实施例中,第三支撑元件303为若干个。若干第三支撑元件303沿第二支撑元件301的宽度方向分布设置。

[0120] 在其中的一些实施例中,在第二支撑元件301的一侧设置一第三支撑元件303,在第二支撑元件301的另一侧设置一第三支撑元件303。

[0121] 在其中的一些实施例中,第三支撑元件303与第二支撑元件301固定连接,包括但不限于一体成型。

[0122] 在其中的一些实施例中,第三支撑元件303采用不锈钢材质制成。

[0123] 在其中的一些实施例中,第三支撑元件303为支撑板。

[0124] 第四转动元件304的截面呈圆形。

[0125] 第四转动元件304的尺寸与第三支撑元件303的尺寸相匹配。一般地,第四转动元件304的径向尺寸小于第三支撑元件303的长度、高度,第四转动元件304的轴向尺寸小于第三支撑元件303的宽度。

[0126] 第四转动元件304的数量与第三支撑元件303的数量相匹配。一般地,第四转动元件304的数量等于第三支撑元件303的数量。

[0127] 在其中的一些实施例中,第四转动元件304为第三转动槽。

[0128] 在其中的一些实施例中,第一传动元件305采用聚氨酯材质制成。

[0129] 在其中的一些实施例中,第一传动元件305为传动带。

[0130] 活动元件306的截面呈矩形。

[0131] 活动元件306的尺寸与第二支撑元件301的尺寸相匹配。一般地,活动元件306的长度不大于第二支撑元件301的外侧长度,活动元件306的宽度小于第二支撑元件301的外侧宽度,活动元件306的高度小于第二支撑元件301的外侧高度。

[0132] 在其中的一些实施例中,活动元件306采用不锈钢材质制成。

[0133] 在其中的一些实施例中,活动元件306为活动块。

[0134] 在其中的一些实施例中,第一驱动元件307与第二支撑元件301固定连接,包括但不限于螺栓连接。

[0135] 在其中的一些实施例中,第一驱动元件307为驱动电机。

[0136] 进一步的,伸缩单元300还包括至少一第一滑动元件308和第二滑动元件309。其中,第一滑动元件308设置于第二支撑元件301的侧部;第二滑动元件309与第一滑动元件308滑动连接,并分别与第一传动元件305、活动元件306连接,用于在第一传动元件305的作用下带动活动元件306沿第二支撑元件301的长度方向往复运动

[0137] 第一滑动元件308的截面呈矩形。

[0138] 第一滑动元件308的尺寸与第二支撑元件301的尺寸相匹配。一般地,第一滑动元件308的长度小于第二支撑元件301的内侧长度,第一滑动元件308的宽度等于第二支撑元件301的内壁厚度,第一滑动元件308的高度小于第二支撑元件301的内侧高度。

[0139] 在其中的一些实施例中,第一滑动元件308为若干个。若干第一滑动元件308对称地设置于第二支撑元件301的两侧。

[0140] 在其中的一些实施例中,在第二支撑元件301的一侧设置一第一滑动元件308,在第二支撑元件301的另一侧设置一第一滑动元件308。

[0141] 在其中的一些实施例中,第一滑动元件308为滑动槽。

[0142] 第二滑动元件309的截面呈凸形。具体地,第二滑动元件309包括下滑块和上滑块。其中,下滑块设置于第一传动元件305的顶端,并与第一传动元件305连接;上滑块与第一滑动元件308滑动连接,并分别与下滑块、活动元件306连接。

[0143] 下滑块的尺寸与第二支撑元件301的尺寸相匹配。一般地,下滑块的长度小于第二支撑元件301的内侧长度,下滑块的宽度小于第二支撑元件301的内侧宽度,下滑块的高度小于第二支撑元件301的高度。

[0144] 下滑块的尺寸与第一传动元件305的尺寸相匹配。一般地,下滑块的长度小于第一传动元件305的长度,下滑块的宽度小于第一传动元件305的宽度。

[0145] 上滑块的尺寸与第二支撑元件301的尺寸相匹配。一般地,上滑块的长度小于第二支撑元件301的内侧长度,上滑块的宽度等于第二支撑元件301的外侧宽度,上滑块的高度小于第二支撑元件301的高度。

[0146] 上滑块的尺寸与第一滑动元件308的尺寸相匹配。一般地,上滑块的长度小于第一滑动元件308的长度,上滑块的宽度大于第一滑动元件308的宽度,上滑块的高度等于第一滑动元件308的高度。

[0147] 上滑块的尺寸与活动元件306的尺寸相匹配。一般地,上滑块的长度小于活动元件

306的长度,上滑块的宽度等于活动元件306的宽度,上滑块的高度小于活动元件306的高度。

[0148] 上滑块的尺寸与下滑块的尺寸相匹配。一般地,上滑块的长度大于下滑块的长度,上滑块的宽度大于下滑块的宽度。

[0149] 在其中的一些实施例中,上滑块的高度等于下滑块的高度。

[0150] 在其中的一些实施例中,第二滑动元件309分别与第一传动元件305、活动元件306固定连接,包括但不限于螺栓连接。

[0151] 在其中的一些实施例中,第二滑动元件309采用不锈钢材质制成。

[0152] 在其中的一些实施例中,第二滑动元件309为滑动块。

[0153] 进一步的,伸缩单元300还包括第二传动元件310和第三传动元件311。其中,第二传动元件310转动地设置于第二支撑元件301的内部,并分别与第一传动元件305、第一驱动元件307连接,用于在第一驱动元件307的作用下进行转动;第三传动元件311转动地设置于第二支撑元件301的内部,并与第一传动元件305连接。

[0154] 第二传动元件310的截面呈圆形。

[0155] 第二传动元件310的尺寸与第二支撑元件301的尺寸相匹配。一般地,第二传动元件310的径向尺寸小于第二支撑元件301的内侧长度、内侧高度,第二传动元件310的轴向尺寸小于第二支撑元件301的内侧宽度。

[0156] 在其中的一些实施例中,第二传动元件310与第二支撑元件301不分离转动连接。例如,第二传动元件310与第二支撑元件301通过轴承座连接。

[0157] 在其中的一些实施例中,第二传动元件310与第一驱动元件307固定连接,包括但不限于螺栓连接。

[0158] 在其中的一些实施例中,第二传动元件310采用不锈钢材质制成。

[0159] 在其中的一些实施例中,第二传动元件310为第一传动轴。

[0160] 第三传动元件311的截面呈圆形。

[0161] 第三传动元件311的尺寸与第二支撑元件301的尺寸相匹配。一般地,第三传动元件311的径向尺寸小于第二支撑元件301的内侧长度、内侧高度,第三传动元件311的轴向尺寸等于第二支撑元件301的内侧宽度。

[0162] 第三传动元件311的尺寸与第二传动元件310的尺寸相匹配。一般地,第三传动元件311的径向尺寸等于第二传动元件310径向尺寸,第三传动元件311的轴向尺寸大于第二传动元件310的轴向尺寸。

[0163] 在其中的一些实施例中,第三传动元件311与第二支撑元件301不分离转动连接。例如,第三传动元件311与第二支撑元件301通过轴承座连接。

[0164] 在其中的一些实施例中,第三传动元件311采用不锈钢材质制成。

[0165] 在其中的一些实施例中,第三传动元件311为第二传动轴。

[0166] 如图6所示,驱动单元400包括第二驱动元件401、至少一第五转动元件402和至少一第六转动元件403。其中,第二驱动元件401分别与支撑单元200、伸缩单元300转动连接,用于带动伸缩单元300进行转动;第五转动元件402设置于第二驱动元件401的底端,并与支撑单元200转动连接;第六转动元件403设置于第二驱动元件401的顶端,并与伸缩单元300转动连接。

[0167] 具体地,第二驱动元件401分别与第一支撑元件201、第三支撑元件303转动连接;第五转动元件402与第二转动元件203转动连接;第六转动元件403与第四转动元件304转动连接。

[0168] 在其中的一些实施例中,第二驱动元件401为电缸。

[0169] 第五转动元件402的尺寸与第二转动元件203的尺寸相匹配。一般地,第五转动元件402的径向尺寸等于第二转动元件203的径向尺寸,第五转动元件402的轴向尺寸大于第二转动元件203的轴向尺寸。

[0170] 第五转动元件402的数量与第二转动元件203的数量相匹配。一般地,第五转动元件402的数量等于第二转动元件203的数量。

[0171] 在其中的一些实施例中,第五转动元件402与第二驱动元件401固定连接,包括但不限于螺栓连接。

[0172] 在其中的一些实施例中,第五转动元件402与第二转动元件203不分离转动连接。例如,第五转动元件402与第二转动元件203通过轴承座连接。

[0173] 在其中的一些实施例中,第五转动元件402采用不锈钢材质制成。

[0174] 在其中的一些实施例中,第五转动元件402为第二转动轴。

[0175] 第六转动元件403的尺寸与第四转动元件304的尺寸相匹配。一般地,第六转动元件403的径向尺寸等于第四转动元件304的径向尺寸,第六转动元件403的轴向尺寸大于第四转动元件304的轴向尺寸。

[0176] 第六转动元件403的数量与第四转动元件304的数量相匹配。一般地,第六转动元件403的数量等于第四转动元件304的数量。

[0177] 在其中的一些实施例中,第六转动元件403与第二驱动元件401固定连接,包括但不限于螺栓连接。

[0178] 在其中的一些实施例中,第六转动元件403与第四转动元件304不分离转动连接。例如,第六转动元件403与第四转动元件304通过轴承座连接。

[0179] 在其中的一些实施例中,第六转动元件403采用不锈钢材质制成。

[0180] 在其中的一些实施例中,第六转动元件403为第三转动轴。

[0181] 如图7所示,喷淋单元500包括喷淋元件501和引流元件502。其中,喷淋元件501设置于伸缩单元300的第一端,并与伸缩单元300连接,用于喷洒水源以及在伸缩单元300的作用下沿伸缩单元300的长度方向往复运动;引流元件502分别与喷淋元件501、供水输送装置连通。

[0182] 具体地,喷淋元件501设置于活动元件306的第一端,并与活动元件306连接。

[0183] 在其中的一些实施例中,喷淋元件501采用不锈钢材质制成。

[0184] 在其中的一些实施例中,喷淋元件501为喷淋头。

[0185] 引流元件502的截面呈中空结构。

[0186] 引流元件502的尺寸与喷淋元件501的尺寸相匹配。一般地,引流元件502的外侧径向尺寸小于喷淋元件501的外侧径向尺寸,引流元件502的轴向尺寸大于喷淋元件501的外侧轴向尺寸。

[0187] 在其中的一些实施例中,喷淋元件501与活动元件306固定连接,包括但不限于螺栓连接。

[0188] 在其中的一些实施例中,引流元件502采用PVC软管材质制成。

[0189] 在其中的一些实施例中,引流元件502为软管。

[0190] 进一步的,喷淋单元500还包括第四支撑元件503。其中,第四支撑元件503设置于伸缩单元300的第一端,并分别与伸缩单元300、喷淋元件501连接。

[0191] 具体地,第四支撑元件503设置于活动元件306的第一端,并分别与活动元件306、喷淋元件501连接。

[0192] 第四支撑元件503为顶端呈圆弧、底端呈矩形的结构,以用于适配喷淋元件501。

[0193] 第四支撑元件503的尺寸与活动元件306的尺寸相匹配。一般地,第四支撑元件503的长度小于活动元件306的长度,第四支撑元件503的宽度小于活动元件306的宽度,第四支撑元件503的高度小于活动元件306的高度。

[0194] 第四支撑元件503的尺寸与喷淋元件501的尺寸相匹配。一般地,第四支撑元件503的长度小于喷淋元件501的轴向尺寸,第四支撑元件503的宽度大于喷淋元件501的外侧径向尺寸。

[0195] 在其中的一些实施例中,第四支撑元件503分别与活动元件306、喷淋元件501固定连接,包括但不限于螺栓连接。

[0196] 在其中的一些实施例中,第四支撑元件503采用不锈钢材质制成。

[0197] 在其中的一些实施例中,第四支撑元件503为支撑块。

[0198] 本实用新型的使用方法如下:

[0199] (一)推动底座元件101

[0200] 推动推动元件103带动底座元件101通过移动元件102移动到指定位置。

[0201] (二)连接供水输送装置

[0202] 将供水输送装置的输出端与引流元件502连通;

[0203] 供水输送装置将外部水源通过引流元件502输送至喷淋元件501,并由喷淋元件501喷洒出来以对墙面进行洒水处理。

[0204] (三)一次调节作业

[0205] 启动第一驱动元件307,使其通过第二传动元件310带动第一传动元件305进行运动;

[0206] 第一传动元件305通过第二滑动元件309带动活动元件306沿第二支撑元件301的长度方向进行移动;

[0207] 通过活动元件306带动喷淋元件501进行对应移动;

[0208] (四)二次调节作业

[0209] 启动第二驱动元件401,使其带动第二支撑元件301通过第三转动元件302沿第一转动元件202的周向进行对应转动,从而调节喷淋元件501;

[0210] 过程中,第二驱动元件401通过第五转动元件402沿第二转动元件203的周向进行对应转动;

[0211] 第二驱动元件401通过第六转动元件403沿第四转动元件304的周向进行对应转动。

[0212] 本实用新型的优点在于,利用底座单元将喷淋装置推至指定位置处,并与后续对墙面进行喷淋;利用伸缩单元、驱动单元和喷淋单元之间的配合使用调节喷淋单元的相对

位置,代替了人工手动不停操作,减少了一定的劳动力,提高了喷淋装置的实用性。

[0213] 实施例2

[0214] 本实施例涉及本实用新型的墙面喷淋系统。

[0215] 如图8所示,一种用于建设工程的墙面喷淋系统,包括如实施例1所述的墙面喷淋装置和供水输送装置。其中,供水输送装置与墙面喷淋装置的喷淋单元500连通,用于向喷淋单元500输送液体。

[0216] 具体地,供水输送装置与引流元件502连通。

[0217] 在其中的一些实施例中,供水输送装置为水泵。

[0218] 本实用新型的使用方法如下:

[0219] 与实施例1的使用方法(二)相同,在此不再赘述。

[0220] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

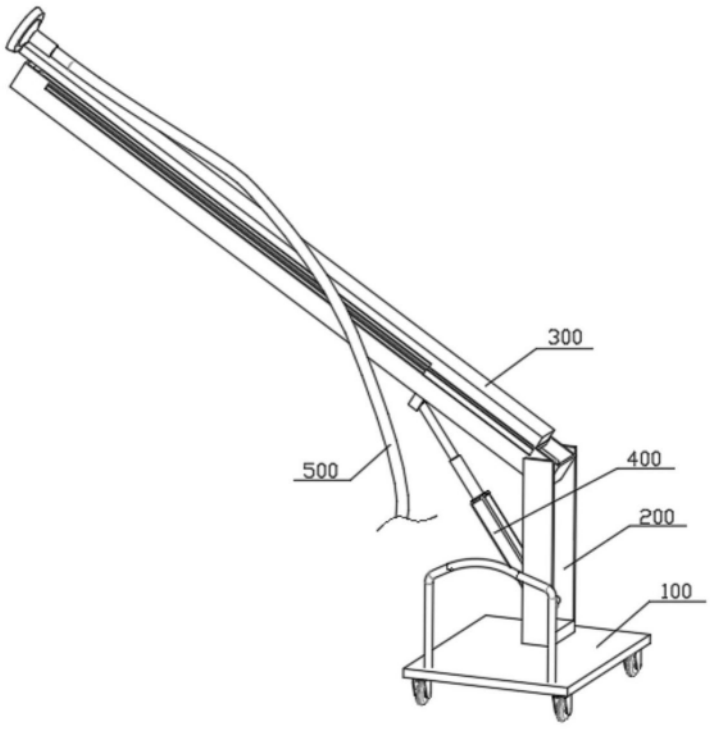


图1

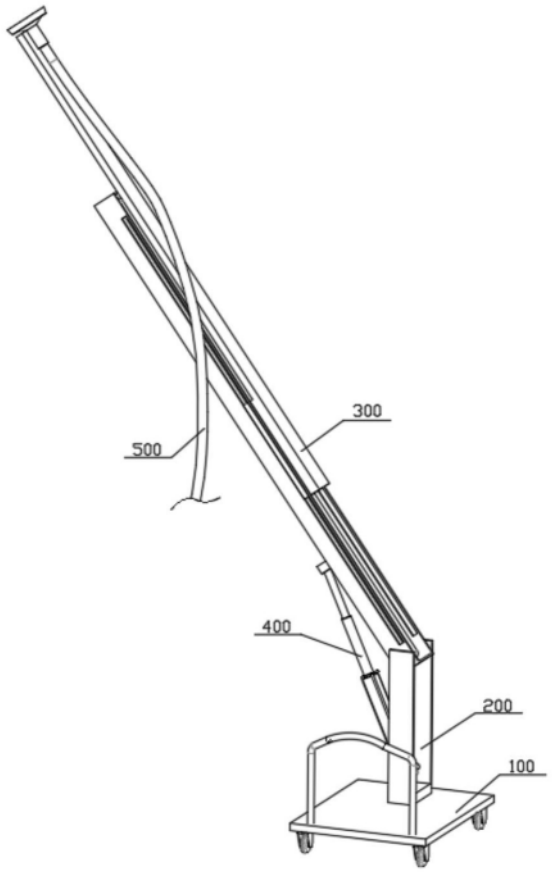


图2

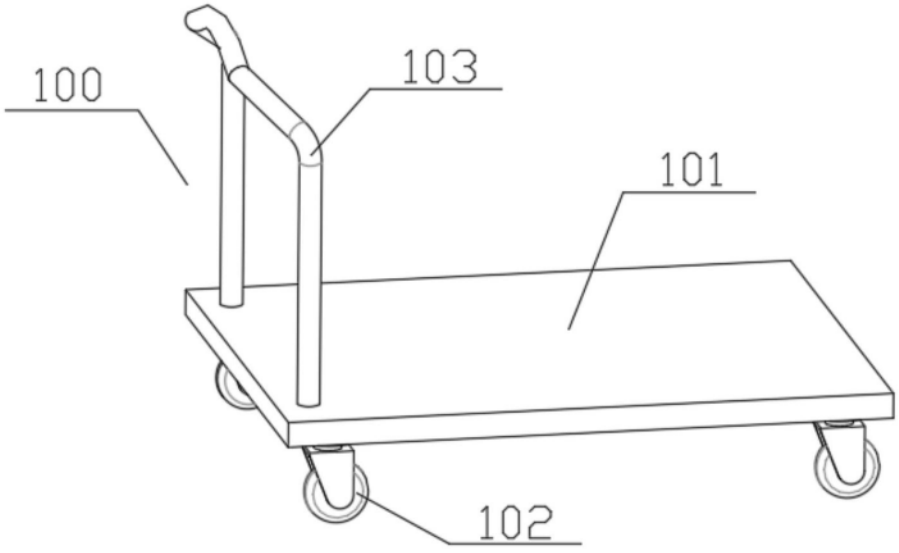


图3

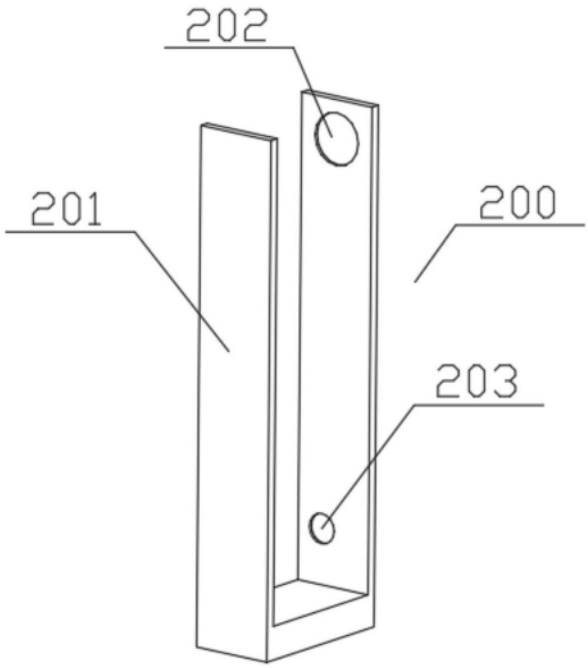


图4

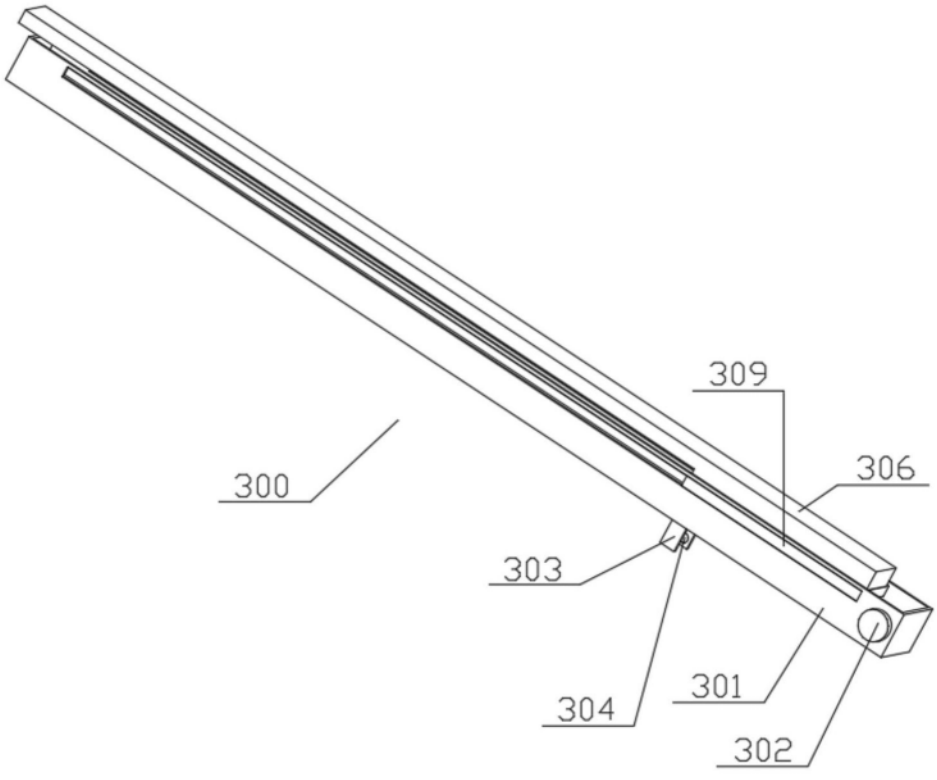


图5a

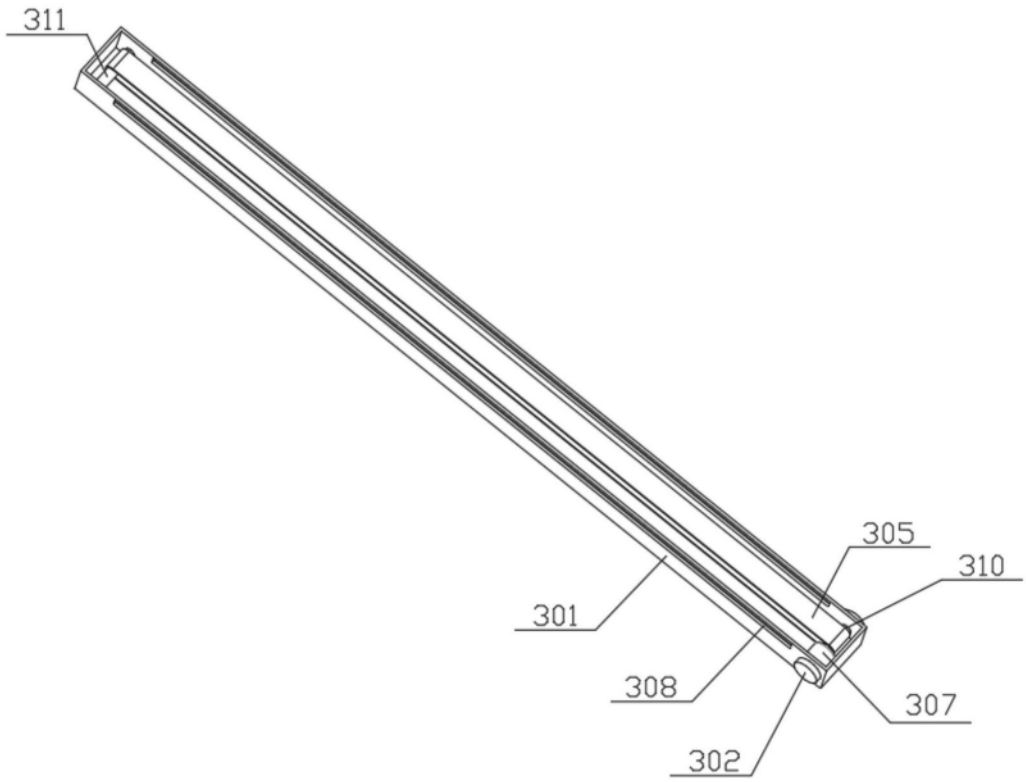


图5b

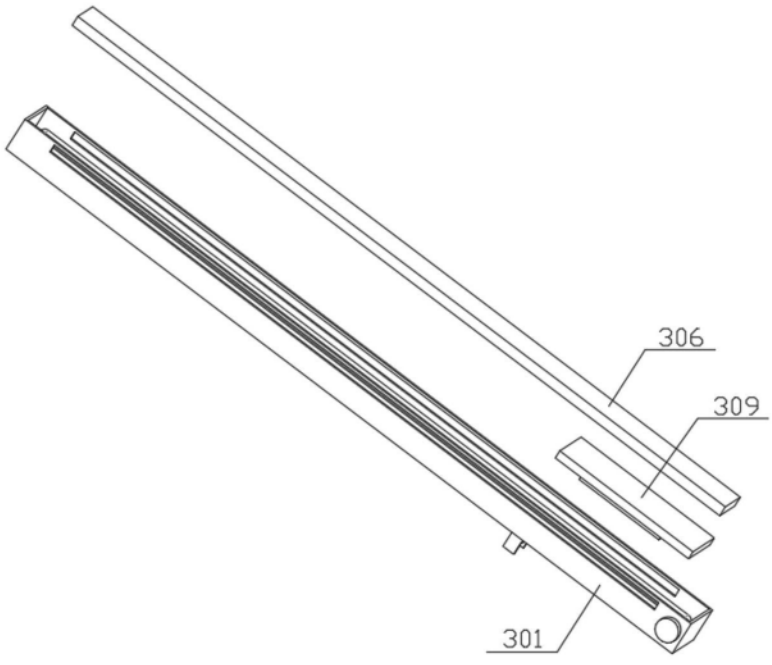


图5c

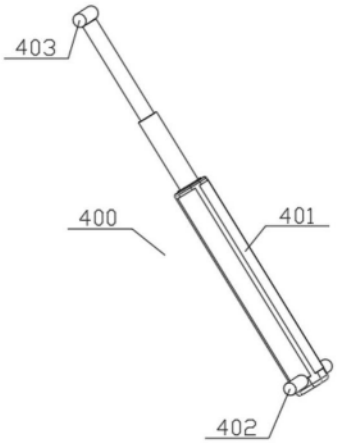


图6

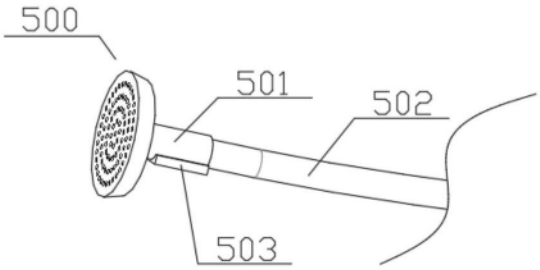


图7

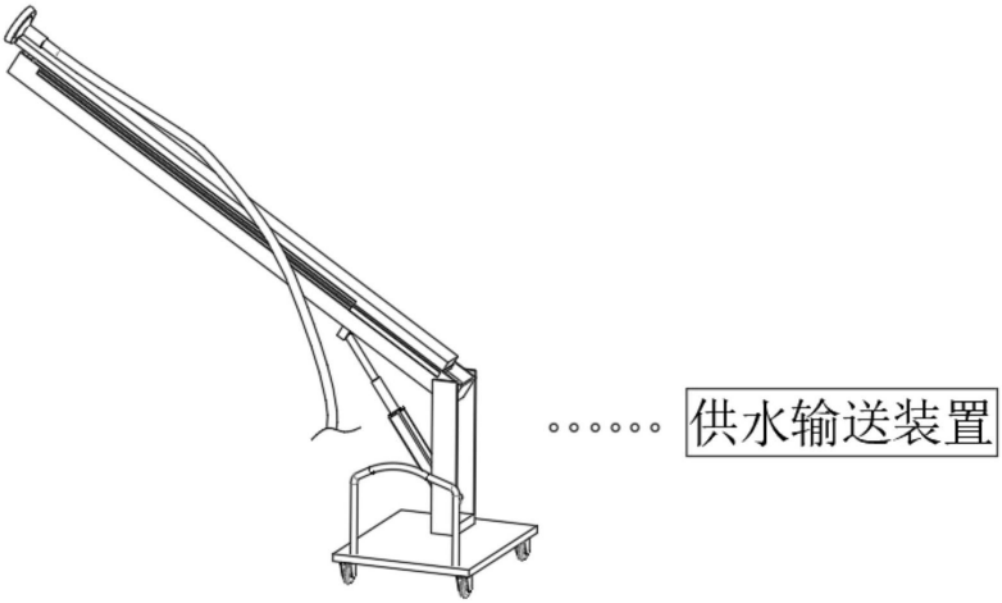


图8