



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221178742 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202322750925.5

(22) 申请日 2023.10.13

(73) 专利权人 济南西城森泰置业有限公司

地址 250000 山东省济南市槐荫区齐州路
2066号善信大厦103室

(72) 发明人 李建峰 吕昂匀 徐田 李其泽
王嫣然 付强 张勇杰 邱旭
陈凯 于秀磊 李延泽 张琳
田欣 董一朴 张昌忠 赵洪瑞

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事
务所(普通合伙) 34278
专利代理师 游威

(51) Int. Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

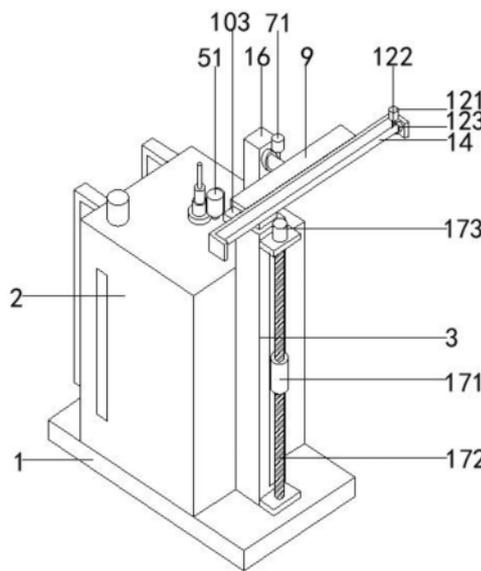
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种园林景观喷雾装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可调节的园林景观喷雾装置,尤其涉及一种园林景观喷雾装置,包括运输底座、水箱和进液管,所述运输底座的上表面固接有水箱,所述水箱的上表面与进液管的一端相连通,所述水箱上表面的轴承内安装有连接套,所述连接套的内部设置有混合组件,通过伺服电机b带动连接柱、移动架和安装架进行角度调节,伺服电机c带动螺杆a旋转,螺杆a旋转带动螺纹套a向后移动,螺纹套a向后移动带动安装架和喷管向后移动,将喷管移动至无法接触的植被处,通过与角度调节组件配合对高处、低处及无法接触的植被处进行喷洒,解决了现有装置无法接触被覆盖植被的问题。



1. 一种园林景观喷雾装置,包括运输底座(1)、水箱(2)和进液管(13),其特征在于:所述运输底座(1)的上表面固接有水箱(2),所述水箱(2)的上表面与进液管(13)的一端相通,所述水箱(2)上表面的轴承内安装有连接套(4),所述连接套(4)的内部设置有混合组件,所述水箱(2)的上表面设置有供水组件,所述水箱(2)的右侧面与升降架(3)的左侧面固接,所述升降架(3)的内壁滑动连接的升降板(16),所述升降架(3)的右侧面与连接架(15)的左侧面固接,所述连接架(15)的内部设置有升降组件,所述升降板(16)的右侧面与连接柱(8)的左侧面转动连接,所述连接柱(8)的外表面设置有角度调节组件,所述连接柱(8)的右侧面与移动架(9)的左侧面固接,所述移动架(9)的内部设置有移动组件,所述移动架(9)的右侧面与安装架(11)的左侧面滑动连接,所述安装架(11)的正面和背面分别与喷管(14)的正面和背面转动连接,所述喷管(14)的外表面设置有方位调节组件。

2. 根据权利要求1所述的一种园林景观喷雾装置,其特征在于:所述混合组件包括与连接套(4)内壁固接的连接管(54),所述连接管(54)的外表面对称安装有若干搅拌叶(55),所述连接套(4)的外表面安装有齿轮b(53),所述齿轮b(53)的外表面与齿轮a(52)的外表面啮合,所述齿轮a(52)的上表面与伺服电机a(51)的输出轴固接,所述伺服电机a(51)安装在水箱(2)的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种园林景观喷雾装置,其特征在于:所述供水组件包括安装在水箱(2)上表面的水泵(61),所述水泵(61)的抽水端与抽水管(62)的一端相通,所述抽水管(62)的另一端通过转动接头与连接管(54)的一端相通,所述水泵(61)的排水管(63)通过排水管(63)与喷管(14)的上表面相通。

4. 根据权利要求1所述的一种园林景观喷雾装置,其特征在于:所述角度调节组件包括安装在连接柱(8)外表面的蜗轮a(73),所述蜗轮a(73)的外表面与蜗杆a(72)的外表面啮合,所述蜗杆a(72)的顶端与伺服电机b(71)的输出轴固接,所述伺服电机b(71)安装在升降板(16)的右侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种园林景观喷雾装置,其特征在于:所述移动组件包括与移动架(9)内壁背面转动连接的螺杆a(102),所述螺杆a(102)正面的一端穿过移动架(9)内壁正面卡接的轴承与伺服电机c(103)的输出轴固接,所述伺服电机c(103)安装在移动架(9)的正面,所述螺杆a(102)的外表面螺纹连接有螺纹套a(101),所述螺纹套a(101)的右侧面与安装架(11)的左侧面固接。

6. 根据权利要求1所述的一种园林景观喷雾装置,其特征在于:所述方位调节组件包括安装在喷管(14)外表面的蜗轮b(123),所述蜗轮b(123)的外表面与蜗杆b(122)的外表面啮合,所述蜗杆b(122)的顶端与伺服电机d(121)的输出轴固接,所述伺服电机d(121)安装在安装架(11)的上表面。

7. 根据权利要求1所述的一种园林景观喷雾装置,其特征在于:所述升降组件包括与连接架(15)内壁下表面转动连接的螺杆b(172),所述螺杆b(172)的顶端穿过连接架(15)内壁上表面卡接的轴承与伺服电机e(173)的输出轴固接,所述伺服电机e(173)安装在连接架(15)的上表面,所述螺杆b(172)的外表面螺纹连接有螺纹套b(171),所述螺纹套b(171)的左侧面与升降板(16)的右侧面固接。

一种园林景观喷雾装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种园林景观喷雾装置,具体涉及一种可调节的园林景观喷雾装置。

背景技术

[0002] 园林景观的基本成分可分为两大类:一类是软质的东西,如树木、水体、和风、细雨、阳光、天空;另一类是硬质的东西,如铺地、墙体、栏杆、景观构筑。软质的东西称软质景观,通常是自然的;硬质的东西,称为硬质景观,通常是人造的。

[0003] 在对园林内部的植物进行喷雾供水时,因其内部的植物的种类繁多,可能会有个别的植物需要让水份直接流入到其根系所在的土壤内部更好,或者附近的植物过大,所喷出的水份可能无法接触被覆盖的植被,不能根据植物的高度快速调整喷雾头的高度,对不同高度的植物进行喷洒,为此,提出一种园林景观喷雾装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种园林景观喷雾装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种园林景观喷雾装置,包括运输底座、水箱和进液管,所述运输底座的上表面固接有水箱,所述水箱的上表面与进液管的一端相连通,所述水箱上表面的轴承内安装有连接套,所述连接套的内部设置有混合组件,所述水箱的上表面设置有供水组件,所述水箱的右侧面与升降架的左侧面固接,所述升降架的内壁滑动连接的升降板,所述升降架的右侧面与连接架的左侧面固接,所述连接架的内部设置有升降组件,所述升降板的右侧面与连接柱的左侧面转动连接,所述连接柱的外表面设置有角度调节组件,所述连接柱的右侧面与移动架的左侧面固接,所述移动架的内部设置有移动组件,所述移动架的右侧面与安装架的左侧面滑动连接,所述安装架的正面和背面分别与喷管的正面和背面转动连接,所述喷管的外表面设置有方位调节组件。

[0006] 优选的,所述混合组件包括与连接套内壁固接的连接管,所述连接管的外表面对称安装有若干搅拌叶,所述连接套的外表面安装有齿轮b,所述齿轮b的外表面与齿轮a的外表面啮合,所述齿轮a的上表面与伺服电机a的输出轴固接,所述伺服电机a安装在水箱的上表面。

[0007] 优选的,所述供水组件包括安装在水箱上表面的水泵,所述水泵的抽水端与抽水管的一端相连通,所述抽水管的另一端通过转动接头与连接管的一端相连通,所述水泵的排水管通过排水管与喷管的上表面相连通。

[0008] 优选的,所述角度调节组件包括安装在连接柱外表面的蜗轮a,所述蜗轮a的外表面与蜗杆a的外表面啮合,所述蜗杆a的顶端与伺服电机b的输出轴固接,所述伺服电机b安装在升降板的右侧面。

[0009] 优选的,所述移动组件包括与移动架内壁背面转动连接的螺杆a,所述螺杆a正面的一端穿过移动架内壁正面卡接的轴承与伺服电机c的输出轴固接,所述伺服电机c安装在

移动架的正面,所述螺杆a的外表面螺纹连接有螺纹套a,所述螺纹套a的右侧面与安装架的左侧面固接。

[0010] 优选的,所述方位调节组件包括安装在喷管外表面的蜗轮b,所述蜗轮b的外表面与蜗杆b的外表面啮合,所述蜗杆b的顶端与伺服电机d的输出轴固接,所述伺服电机d安装在安装架的上表面。

[0011] 优选的,所述升降组件包括与连接架内壁下表面转动连接的螺杆b,所述螺杆b的顶端穿过连接架内壁上表面卡接的轴承与伺服电机e的输出轴固接,所述伺服电机e安装在连接架的上表面,所述螺杆b的外表面螺纹连接有螺纹套b,所述螺纹套b的左侧面与升降板的右侧面固接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型,通过伺服电机e带动螺杆b旋转,螺杆b旋转带动螺纹套b向上移动,螺纹套b向上移动带动升降板向上移动,升降板向上移动带动移动架、安装架和喷管向上移动,反之带动升降架向下移动,对不同高度的绿植进行喷洒,解决了现有装置不能根据植物的高度快速调整喷雾头的高度,对不同高度植物进行喷洒的问题。

[0014] 本实用新型,通过伺服电机b带动连接柱、移动架和安装架进行角度调节,伺服电机c带动螺杆a旋转,螺杆a旋转带动螺纹套a向后移动,螺纹套a向后移动带动安装架和喷管向后移动,将喷管移动至无法接触的植被处,通过与角度调节组件配合对高处、低处及无法接触的植被处进行喷洒,解决了现有装置无法接触被覆盖植被的问题。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中正视的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中正视的结构示意图;

[0019] 图中:1、运输底座;2、水箱;3、升降架;4、连接套;

[0020] 混合组件:51、伺服电机a;52、齿轮a;53、齿轮b;54、连接管;55、搅拌叶;

[0021] 供水组件:61、水泵;62、抽水管;63、排水管;

[0022] 角度调节组件:71、伺服电机b;72、蜗杆a;73、蜗轮a;8、连接柱;9、移动架;

[0023] 移动组件:101、螺纹套a;102、螺杆a;103、伺服电机c;11、安装架;

[0024] 方位调节组件:121、伺服电机d;122、蜗杆b;123、蜗轮b;

[0025] 13、进液管;14、喷管;15、连接架;16、升降板;

[0026] 升降组件:171、螺纹套b;172、螺杆b;173、伺服电机e。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例

[0029] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种园林景观喷雾装置,包括运输底座1、水箱2和进液管13,所述运输底座1的上表面固接有水箱2,所述水箱2的上表面与进液管13的一端相连通,所述水箱2上表面的轴承内安装有连接套4,所述连接套4的内部设置有混合组件,所述水箱2的上表面设置有供水组件,所述水箱2的右侧面与升降架3的左侧面固接,所述升降架3的内壁滑动连接的升降板16,所述升降架3的右侧面与连接架15的左侧面固接,所述连接架15的内部设置有升降组件,所述升降板16的右侧面与连接柱8的左侧面转动连接,所述连接柱8的外表面设置有角度调节组件,所述连接柱8的右侧面与移动架9的左侧面固接,所述移动架9的内部设置有移动组件,所述移动架9的右侧面与安装架11的左侧面滑动连接,所述安装架11的正面和背面分别与喷管14的正面和背面转动连接,所述喷管14的外表面设置有方位调节组件。

[0030] 具体的,通过设置所述混合组件包括与连接套4内壁固接的连接管54,所述连接管54的外表面对称安装有若干搅拌叶55,所述连接套4的外表面安装有齿轮b53,所述齿轮b53的外表面与齿轮a52的外表面啮合,所述齿轮a52的上表面与伺服电机a51的输出轴固接,所述伺服电机a51安装在水箱2的上表面;

[0031] 伺服电机a51带动齿轮a52和齿轮b53旋转,齿轮b53旋转带动连接套4、连接管54和搅拌叶55旋转,对水箱2内部的水肥、水药混合物进行搅拌,以便于通过本装置对园林景观进行施肥、打药。

[0032] 具体的,通过设置所述供水组件包括安装在水箱2上表面的水泵61,所述水泵61的抽水端与抽水管62的一端相连通,所述抽水管62的另一端通过转动接头与连接管54的一端相连通,所述水泵61的排水管63通过排水管63与喷管14的上表面相连通;

[0033] 水泵61通过抽水管62、连接管54抽取水箱2内部的水,通过排水管63将水排入喷管14内部,通过喷管14右侧安装的若干喷头,将水箱2内的水通过喷头喷洒向园林内的绿植;

[0034] 排水管63为可伸缩软管材质,不影响安装架11和喷头的正常调节。

[0035] 具体的,通过设置所述角度调节组件包括安装在连接柱8外表面的蜗轮a73,所述蜗轮a73的外表面与蜗杆a72的外表面啮合,所述蜗杆a72的顶端与伺服电机b71的输出轴固接,所述伺服电机b71安装在升降板16的右侧面;

[0036] 伺服电机b71带动蜗杆a72和蜗轮a73旋转,蜗轮a73旋转带动连接柱8、移动架9和安装架11进行角度调节;

[0037] 当移动架9和安装架11竖直时,便于通过喷管14对单独绿植进行喷洒,而移动架9和安装架11呈水平角度时,便于对多处绿植进行同时喷洒。

[0038] 具体的,通过设置所述移动组件包括与移动架9内壁背面转动连接的螺杆a102,所述螺杆a102正面的一端穿过移动架9内壁正面卡接的轴承与伺服电机c103的输出轴固接,所述伺服电机c103安装在移动架9的正面,所述螺杆a102的外表面螺纹连接有螺纹套a101,所述螺纹套a101的右侧面与安装架11的左侧面固接;

[0039] 伺服电机c103带动螺杆a102旋转,螺杆a102旋转带动螺纹套a101向后移动,螺纹套a101向后移动带动安装架11和喷管14向后移动,进而将喷管14移动至无法接触的植被处,通过与角度调节组件配合对高处、低处及无法接触的植被处进行喷洒。

[0040] 具体的,通过设置所述方位调节组件包括安装在喷管14外表面的蜗轮b123,所述

蜗轮b123的外表面与蜗杆b122的外表面啮合,所述蜗杆b122的顶端与伺服电机d121的输出轴固接,所述伺服电机d121安装在安装架11的上表面;

[0041] 伺服电机d121带动蜗杆b122和蜗轮b123旋转,蜗轮b123旋转带动喷管14进行角度调节,便于提升喷管14的喷洒范围及对绿植的冠部进行喷洒。

[0042] 具体的,通过设置所述升降组件包括与连接架15内壁下表面转动连接的螺杆b172,所述螺杆b172的顶端穿过连接架15内壁上表面卡接的轴承与伺服电机e173的输出轴固接,所述伺服电机e173安装在连接架15的上表面,所述螺杆b172的外表面螺纹连接有螺纹套b171,所述螺纹套b171的左侧面与升降板16的右侧面固接;

[0043] 伺服电机e173带动螺杆b172旋转,螺杆b172旋转带动螺纹套b171向上移动,螺纹套b171向上移动带动升降板16向上移动,升降板16向上移动带动移动架9、安装架11和喷管14向上移动,反之带动升降架3向下移动,对不同高度的绿植进行喷洒。

[0044] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0045] 本实用新型,在使用时;

[0046] 水泵61通过抽水管62、连接管54抽取水箱2内部的水,通过排水管63将水排入喷管14内部,通过喷管14右侧安装的若干喷头,将水箱2内的水通过喷头喷洒向园林内的绿植,伺服电机b71带动连接柱8、移动架9和安装架11进行角度调节,伺服电机c103带动安装架11和喷管14向后移动,进而将喷管14移动至无法接触的植被处,通过与角度调节组件配合对高处、低处及无法接触的植被处进行喷洒,伺服电机e173带动螺杆b172旋转,螺杆b172旋转带动螺纹套b171向上移动,螺纹套b171向上移动带动升降板16向上移动,升降板16向上移动带动移动架9、安装架11和喷管14向上移动,反之带动升降架3向下移动,对不同高度的绿植进行喷洒。

[0047] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0048] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

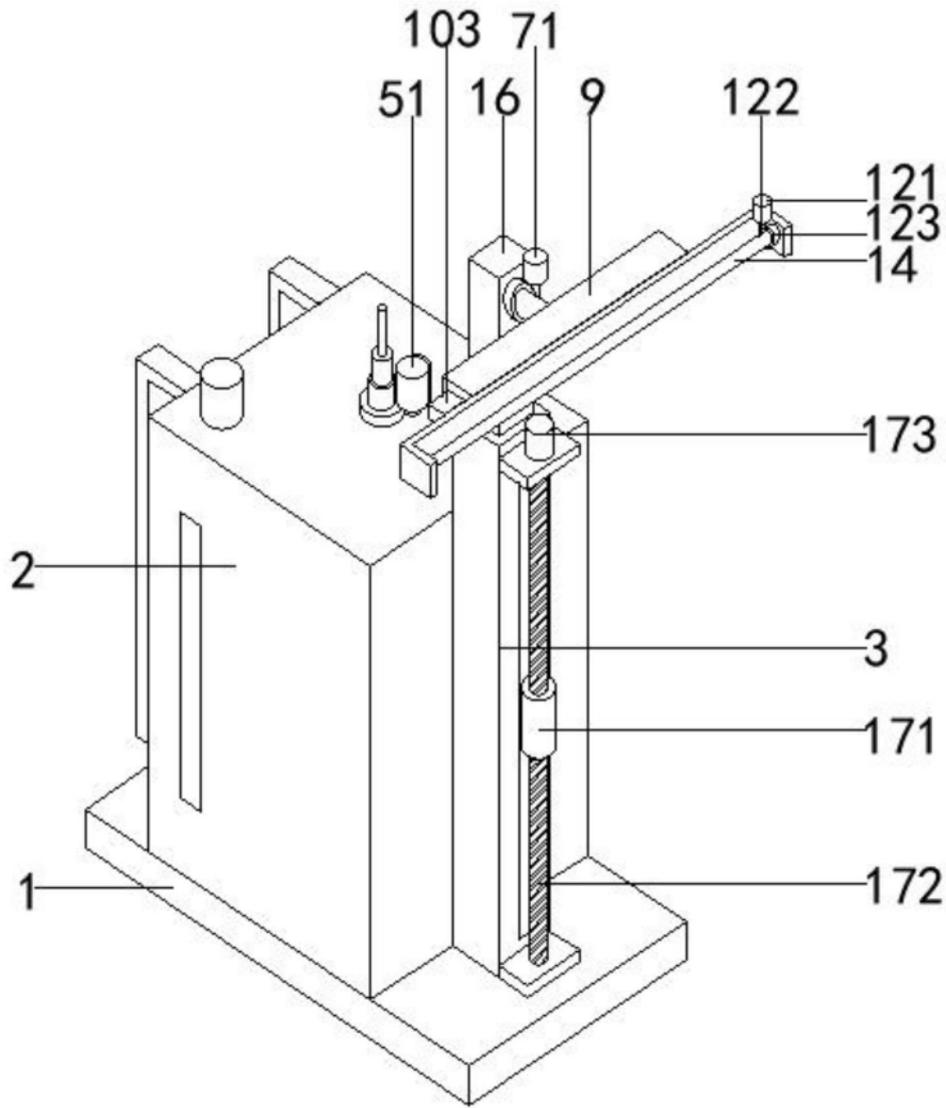


图1

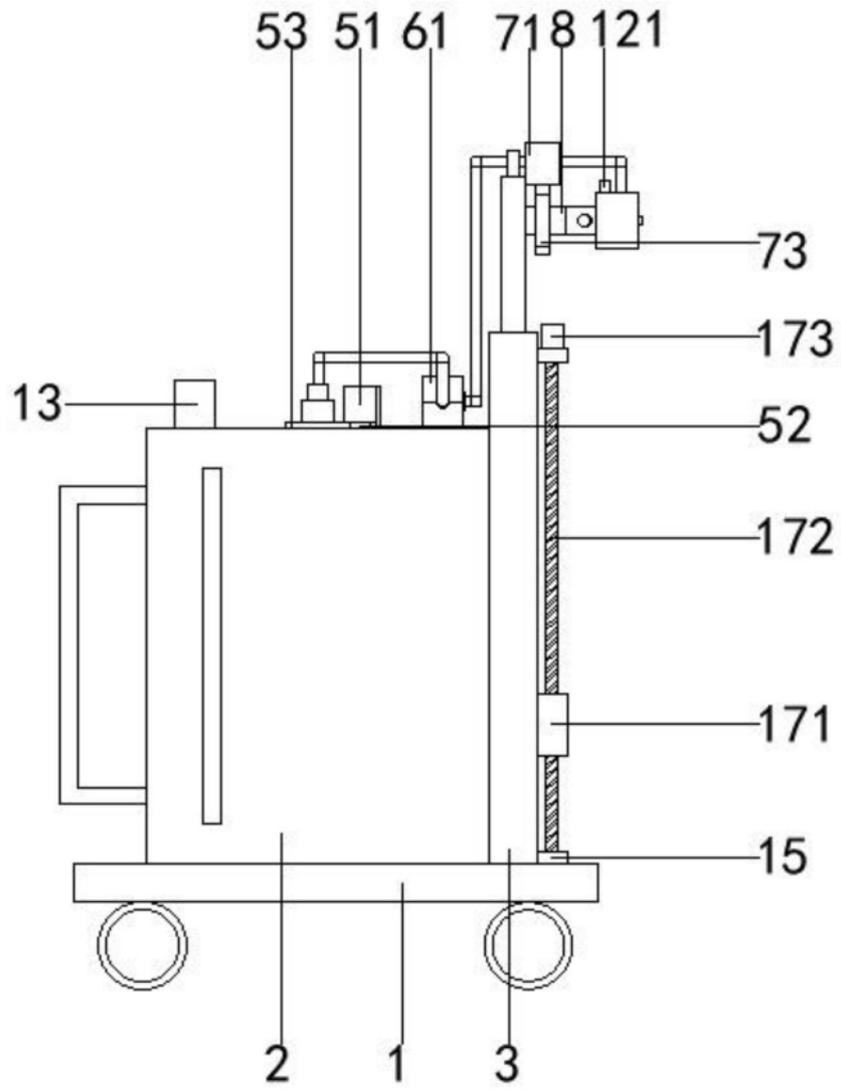


图3