(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218897820 U
(45)授权公告日 2023.04.25

(21)申请号 202223270849.X

(22)申请日 2022.12.07

(73)专利权人 宁波中兆水利水电勘测设计有限公司
地址 315100 浙江省宁波市鄞州区东方商务中心2幢11号(7-8)
专利权人 孙利武 姚铭强

(72)发明人 牛勇

(74)专利代理机构 北京方舟长风知识产权代理事务所(普通合伙) 16077
专利代理师 贾年龙

(51)Int.Cl.
A01G 25/09(2006.01)
B05B 15/68(2018.01)

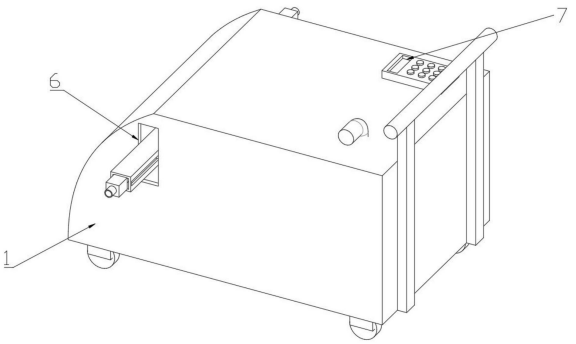
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节的灌溉装置

(57)摘要

本实用新型涉及灌溉装置技术领域，且公开了一种可调节的灌溉装置，包括防护壳，所述防护壳的内壁底部固定连接有水箱，所述防护壳的内壁底部固定安装有水泵，且水泵的输入端与水箱的一侧连通设置，所述水泵的输出端连通设置有出水硬管，所述防护壳上设置有收纳机构，所述收纳机构包括双头电机、螺纹杆、移动块、安装板、电动伸缩杆、移动框、折叠软管、喷头，所述双头电机固定安装在防护壳的内壁底部，所述螺纹杆的数量为两个。通过设置双头电机能同时带动两个螺纹杆转动，从而设置两个螺纹杆，且两个螺纹杆上的螺纹方向相反，能带动两个移动块相对运动，从而带动两个移动框相对运动，实现同时收纳的目的。



CN 218897820 U

1.一种可调节的灌溉装置，包括防护壳(1)，其特征在于：所述防护壳(1)的内壁底部固定连接有水箱(2)，所述防护壳(1)的内壁底部固定安装有水泵(3)，且水泵(3)的输入端与水箱(2)的一侧连通设置，所述水泵(3)的输出端连通设置有出水硬管(4)，所述防护壳(1)上设置有收纳机构(5)，所述收纳机构(5)包括双头电机(501)、螺纹杆(502)、移动块(503)、安装板(504)、电动伸缩杆(505)、移动框(506)、折叠软管(507)、喷头(508)；

所述双头电机(501)固定安装在防护壳(1)的内壁底部，所述螺纹杆(502)的数量为两个，两个所述螺纹杆(502)的一端分别与双头电机(501)的两端联轴器固定连接，且两个螺纹杆(502)的螺纹方向相反，两个所述螺纹杆(502)的另一端通过轴承与防护壳(1)的内壁一侧转动连接，所述移动块(503)设置在螺纹杆(502)上并与螺纹杆(502)螺纹连接，且移动块(503)与防护壳(1)的内壁底部滑动连接，所述安装板(504)固定连接在移动块(503)的顶部，所述电动伸缩杆(505)固定安装在安装板(504)的顶部，所述移动框(506)的底部与电动伸缩杆(505)的活动端顶部铰接，所述折叠软管(507)一端与出水硬管(4)的另一端连通设置，所述喷头(508)固定安装在移动框(506)上，且喷头(508)与折叠软管(507)的另一端连通设置。

2.根据权利要求1所述的一种可调节的灌溉装置，其特征在于：所述防护壳(1)上设置有调节机构(6)，所述调节机构(6)包括槽口(601)、滑轨(602)、圆形块(603)，所述槽口(601)开设在防护壳(1)的两侧，且槽口(601)的内壁与移动框(506)滑动连接，所述滑轨(602)开设在移动框(506)的两侧，所述圆形块(603)固定连接在槽口(601)的内壁上，且圆形块(603)与滑轨(602)的内壁滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种可调节的灌溉装置，其特征在于：所述水箱(2)的顶部连通设置有进水管，且进水管贯穿防护壳(1)的顶部，所述防护壳(1)的顶部固定安装有控制器(7)。

4.根据权利要求1所述的一种可调节的灌溉装置，其特征在于：所述防护壳(1)的底部固定安装有移动轮，且移动轮上设置有刹车片，所述防护壳(1)的一侧固定连接有推把。

一种可调节的灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉装置技术领域，具体为一种可调节的灌溉装置。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水，达到除害兴利目的而修建的工程，也称为水工程，水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源，但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要，水利工程包括为了防止旱、涝、渍灾为农业生产服务的农田水利工程，或称灌溉和排水工程，所以在水利工程中使用灌溉装置是必不可少的。

[0003] 如中国专利公开号为CN217308614U，该专利文献所公开的技术方案如下：一种水利工程用水利灌溉装置，包括底座，所述底座的顶部固定连接有防护壳体，所述防护壳体的内腔设置有蓄水箱，所述蓄水箱的底端一侧通过管道连接有抽吸泵，所述抽吸泵上连接有分流管，所述分流管上分别连接有进水管和出水软管，所述出水软管的一端连接有喷淋管，所述喷淋管上设置有调节机构，所述喷淋管和调节机构穿过防护壳体延伸到防护壳体的外侧，所述蓄水箱的两侧安装有液压缸，所述液压缸的输出端通过连接件与喷淋管和调节机构固定连接。

[0004] 但是在实际使用中会出现以下问题：防护壳体两端的安装壳体与液压缸的输出端通过连接件固定连接，导致安装壳体无法进行收纳，占用空间较大。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种可调节的灌溉装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可调节的灌溉装置，包括防护壳，所述防护壳的内壁底部固定连接有水箱，所述防护壳的内壁底部固定安装有水泵，且水泵的输入端与水箱的一侧连通设置，所述水泵的输出端连通设置有出水硬管，所述防护壳上设置有收纳机构，所述收纳机构包括双头电机、螺纹杆、移动块、安装板、电动伸缩杆、移动框、折叠软管、喷头，所述双头电机固定安装在防护壳的内壁底部，所述螺纹杆的数量为两个，两个所述螺纹杆的一端分别与双头电机的两端联轴器固定连接，且两个螺纹杆的螺纹方向相反，两个所述螺纹杆的另一端通过轴承与防护壳的内壁一侧转动连接，所述移动块设置在螺纹杆上并与螺纹杆螺纹连接，且移动块与防护壳的内壁底部滑动连接，所述安装板固定连接在移动块的顶部，所述电动伸缩杆固定安装在安装板的顶部，所述移动框的底部与电动伸缩杆的活动端顶部铰接，所述折叠软管一端与出水硬管的另一端连通设置，所述喷头固定安装在移动框上，且喷头与折叠软管的另一端连通设置。

[0009] 在本实用新型实施例中，所述防护壳上设置有调节机构，所述调节机构包括槽口、滑轨、圆形块，所述槽口开设在防护壳的两侧，且槽口的内壁与移动框滑动连接，所述滑轨开设在移动框的两侧，所述圆形块固定连接在槽口的内壁上，且圆形块与滑轨的内壁滑动

连接。

[0010] 在本实用新型实施例中，所述水箱的顶部连通设置有进水管，且进水管贯穿防护壳的顶部，所述防护壳的顶部固定安装有控制器，通过设置控制器，是为了便于操作装置的正常运行。

[0011] 在本实用新型实施例中，所述防护壳的底部固定安装有移动轮，且移动轮上设置有刹车片，所述防护壳的一侧固定连接有推把，通过设置推把和移动轮，是为了便于移动装置。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种可调节的灌溉装置，具备以下

[0014] 有益效果：

[0015] (一)、该一种可调节的灌溉装置，通过设置双头电机能同时带动两个螺纹杆转动，从而设置两个螺纹杆，且两个螺纹杆上的螺纹方向相反，能带动两个移动块相对运动，从而带动两个移动框相对运动，实现同时收纳的目的。

[0016] (二)、该一种可调节的灌溉装置，通过设置电动伸缩杆和圆形块能带动移动框的一端摆动，从而移动框另一端的喷头摆动，实现对喷头的角度调节，达到提高喷洒范围的目的。

附图说明

[0017] 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：

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型俯面剖视图；

[0020] 图3为本实用新型正面剖视图。

[0021] 图中：1、防护壳；2、水箱；3、水泵；4、出水硬管；5、收纳机构；501、双头电机；502、螺纹杆；503、移动块；504、安装板；505、电动伸缩杆；506、移动框；507、折叠软管；508、喷头；6、调节机构；601、槽口；602、滑轨；603、圆形块；7、控制器。

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。

[0023] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型

的限制。

[0025] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-3所示，本实用新型提供了一种可调节的灌溉装置，包括防护壳1，防护壳1的内壁底部固定连接有水箱2，防护壳1的内壁底部固定安装有水泵3，且水泵3的输入端与水箱2的一侧连通设置，水泵3的输出端连通设置有出水硬管4，防护壳1上设置有收纳机构5，收纳机构5包括双头电机501、螺纹杆502、移动块503、安装板504、电动伸缩杆505、移动框506、折叠软管507、喷头508，双头电机501固定安装在防护壳1的内壁底部，螺纹杆502的数量为两个，两个螺纹杆502的一端分别与双头电机501的两端联轴器固定连接，且两个螺纹杆502的螺纹方向相反，两个螺纹杆502的另一端通过轴承与防护壳1的内壁一侧转动连接，移动块503设置在螺纹杆502上并与螺纹杆502螺纹连接，且移动块503与防护壳1的内壁底部滑动连接，安装板504固定连接在移动块503的顶部，电动伸缩杆505固定安装在安装板504的顶部，移动框506的底部与电动伸缩杆505的活动端顶部铰接，折叠软管507一端与出水硬管4的另一端连通设置，喷头508固定安装在移动框506上，且喷头508与折叠软管507的另一端连通设置。

[0028] 在本实施例中，通过设置双头电机501能同时带动两个螺纹杆502转动，从而设置两个螺纹杆502，且两个螺纹杆502上的螺纹方向相反，能带动两个移动块503相对运动，从而带动两个移动框506相对运动，实现同时收纳的目的。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1-3所示，在实施例1的基础上，本实用新型提供一种技术方案：优选的，防护壳1上设置有调节机构6，调节机构6包括槽口601、滑轨602、圆形块603，槽口601开设在防护壳1的两侧，且槽口601的内壁与移动框506滑动连接，滑轨602开设在移动框506的两侧，圆形块603固定连接在槽口601的内壁上，且圆形块603与滑轨602的内壁滑动连接，水箱2的顶部连通设置有进水管，且进水管贯穿防护壳1的顶部，防护壳1的顶部固定安装有控制器7，通过设置控制器7，是为了便于操作装置的正常运行，防护壳1的底部固定安装有移动轮，且移动轮上设置有刹车片，防护壳1的一侧固定连接有推把，通过设置推把和移动轮，是为了便于移动装置。

[0031] 在本实施例中，通过设置电动伸缩杆505和圆形块603能带动移动框506的一端摆动，从而移动框506另一端的喷头508摆动，实现对喷头508的角度调节，达到提高喷洒范围的目的。

[0032] 下面具体说一下该一种可调节的灌溉装置的工作原理。

[0033] 如图1-3所示，使用时通过进水管将清水注入水箱2中，再推动推把，移动轮带动防护壳1移动到需要喷洒的地点，通过启动双头电机501带动两个螺纹杆502同向转动，从而通过两个螺纹杆502的反向螺纹带动两个移动块503向外侧移动，从而带动安装板504向外侧移动，通过电动伸缩杆505带动移动框506向外侧移动，从而将喷头508伸出，通过启动电动

伸缩杆505带动移动框506的一端升降，在圆形块603的作用下使喷头508反向升降，从而对喷头508的喷洒角度进行调节，调节完成后，通过启动水泵3，将水箱2中的清水通过出水硬管4和折叠软管507从喷头508喷出，实现灌溉。

[0034] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个引用结构”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

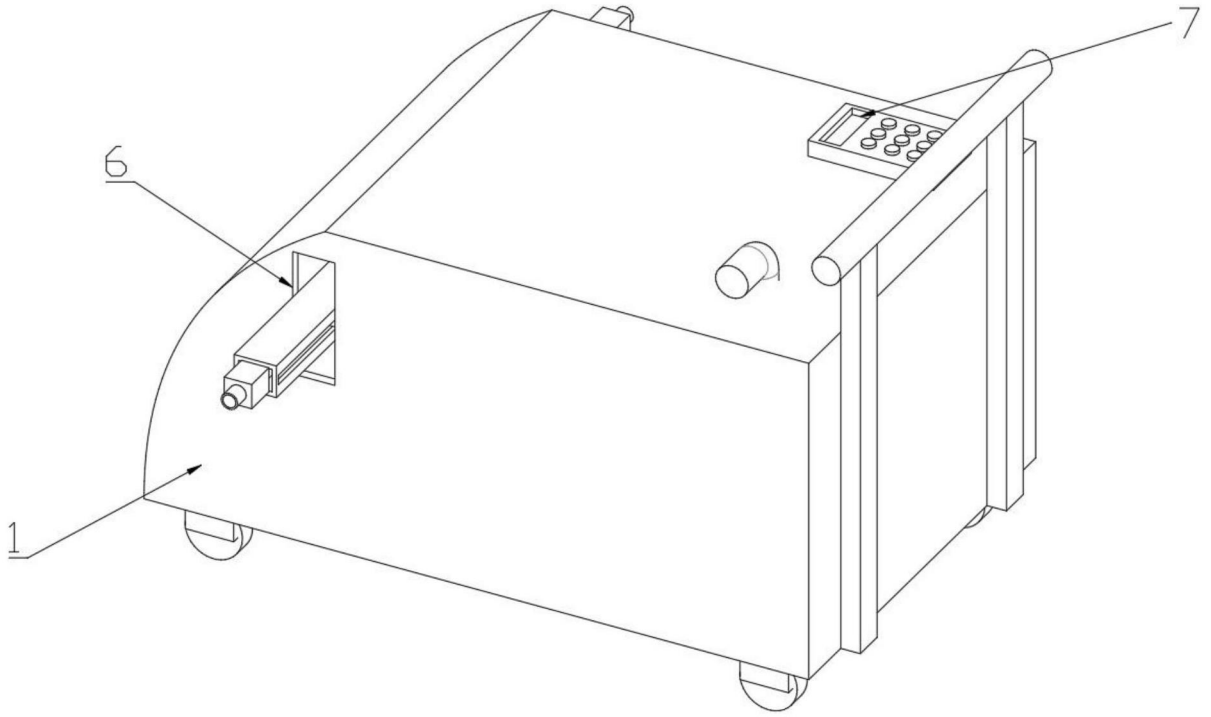


图1

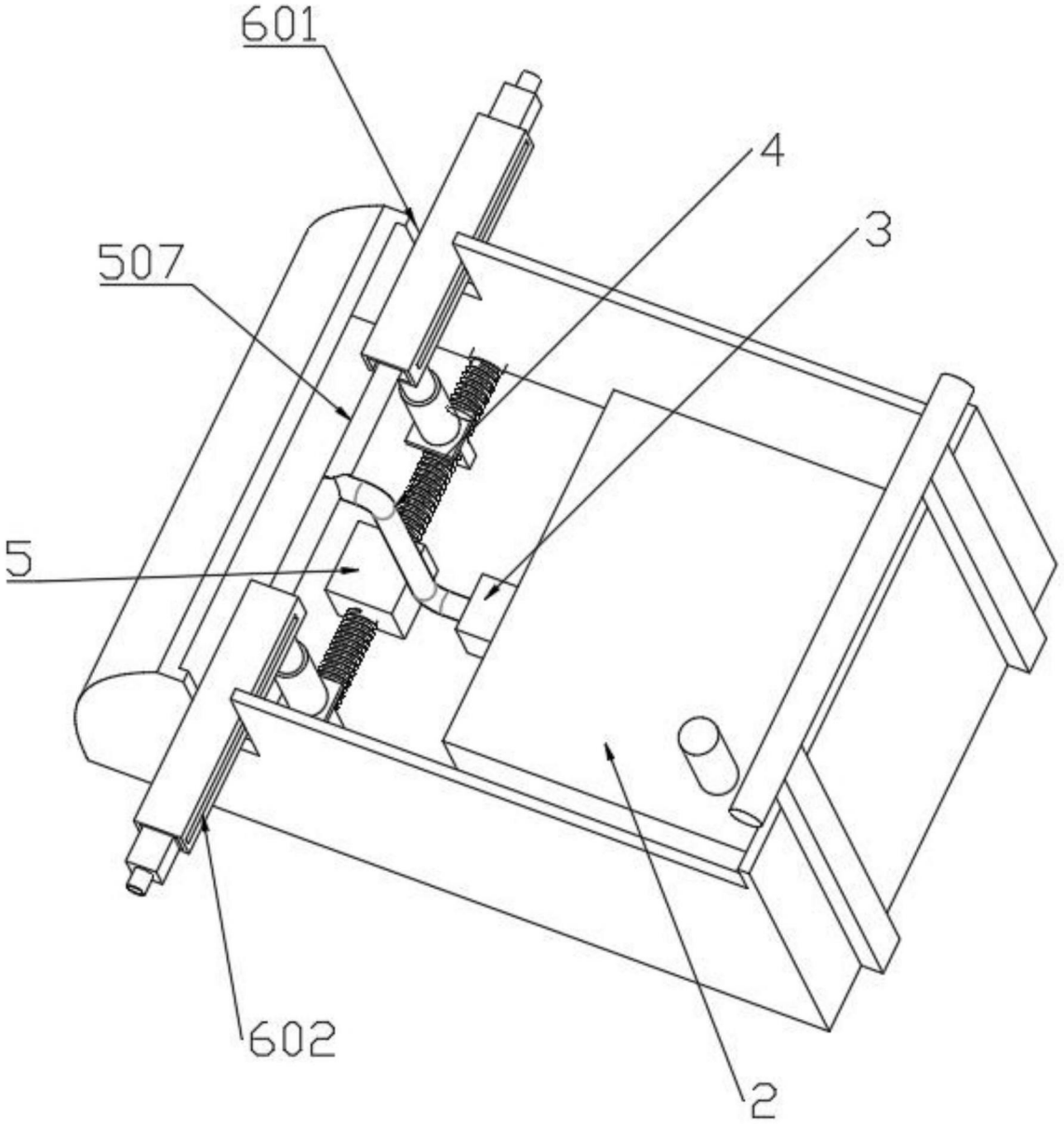


图2

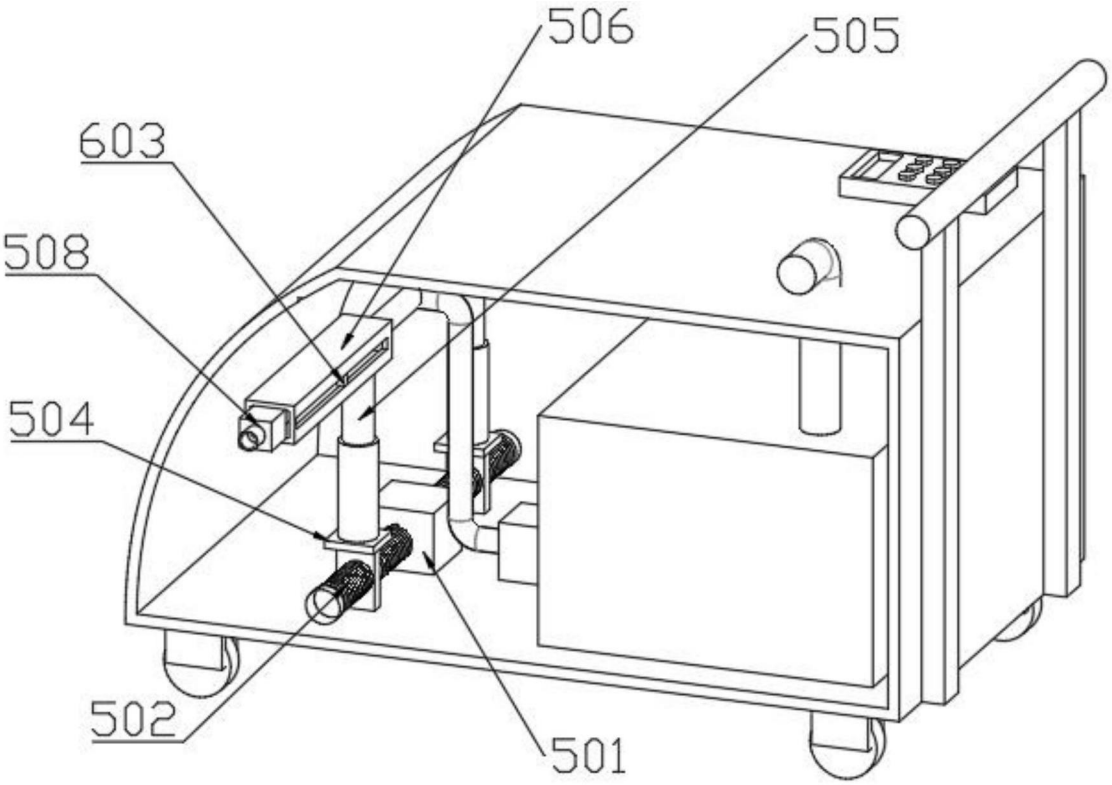


图3