(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222736867 U
(45)授权公告日 2025.04.11

(21)申请号 202421306897.6

(22)申请日 2024.06.11

(73)专利权人 醴陵茶田农业发展有限公司
地址 412200 湖南省株洲市醴陵市泗汾镇茶田村月塘组

(72)发明人 谢晶晶 谢飞超

(74)专利代理机构 长沙明新专利代理事务所(普通合伙) 43222
专利代理师 叶舟

(51)Int.Cl.
A01G 25/09(2006.01)
A01C 23/04(2006.01)
A01M 7/00(2006.01)

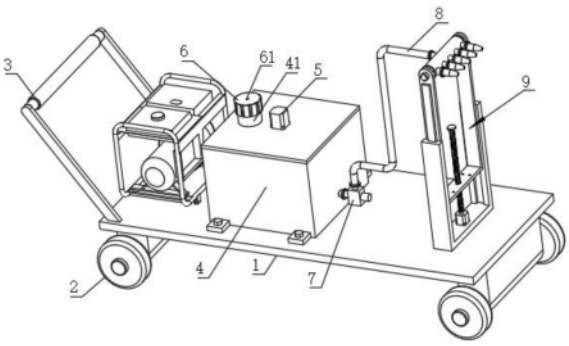
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种园林绿化浇灌装置

(57)摘要

本实用新型属于浇灌装置技术领域,尤其为一种园林绿化浇灌装置,包括底盘、储水箱、离心泵、输水软管和浇灌机构,浇灌机构包括:U型外支架,U型外支架转动安装在所述底盘上;U型内支架,U型内支架位于所述U型外支架内且具有沿竖直方向的移动自由度;硬质水管,硬质水管转动安装在所述U型内支架内,离心泵的进水端口与所述储水箱相通、出水端口利用输水软管与所述硬质水管相通;雾化喷头,多个所述雾化喷头沿长度方向等间隔安装在所述硬质水管上;本实用新型中,硬质水管可在竖直面内调整俯仰角度,U型外支架可带动硬质水管在水平面内旋转,U型内支架可带动硬质水管在竖直方向调整高度,满足大部分的浇灌需求,适用范围广泛。



CN 222736867 U

1.一种园林绿化浇灌装置,包括底盘(1)、储水箱(4)、离心泵(7)、输水软管(8)和浇灌机构(9),在所述底盘(1)的底面四角均固定有行走轮(2)、顶面固定有把手(3),所述储水箱(4)固定在所述底盘(1)上,其特征在于,所述浇灌机构(9)包括:

U型外支架(91),所述U型外支架(91)转动安装在所述底盘(1)上;

U型内支架(92),所述U型内支架(92)位于所述U型外支架(91)内且具有沿竖直方向的移动自由度;

硬质水管(93),所述硬质水管(93)转动安装在所述U型内支架(92)内,所述离心泵(7)固定在所述底盘(1)上,且所述离心泵(7)的进水端口与所述储水箱(4)相通、出水端口利用输水软管(8)与所述硬质水管(93)相通;

雾化喷头(94),多个所述雾化喷头(94)沿长度方向等间隔安装在所述硬质水管(93)上。

2.根据权利要求1所述的一种园林绿化浇灌装置,其特征在于:所述浇灌机构(9)还包括:

一号驱动电机(95),所述一号驱动电机(95)固定在所述底盘(1)的底面用于驱动所述U型外支架(91)旋转。

3.根据权利要求1所述的一种园林绿化浇灌装置,其特征在于:所述浇灌机构(9)还包括:

二号驱动电机(96),所述二号驱动电机(96)固定在所述U型外支架(91)上;

螺纹柱(97),所述螺纹柱(97)沿竖直方向固定在所述二号驱动电机(96)的输出轴上,且所述螺纹柱(97)贯穿所述U型内支架(92)并通过螺纹旋合方式与所述U型内支架(92)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种园林绿化浇灌装置,其特征在于:所述浇灌机构(9)还包括:

三号驱动电机(98),所述三号驱动电机(98)固定在所述U型内支架(92)上用于驱动所述硬质水管(93)旋转。

5.根据权利要求1所述的一种园林绿化浇灌装置,其特征在于:还包括:

密封旋盖(6),在所述储水箱(4)的顶端固定有注水口(41),所述密封旋盖(6)通过螺纹旋合方式安装在所述注水口(41)上,且在所述密封旋盖(6)上开设有透气孔(61)。

6.根据权利要求1所述的一种园林绿化浇灌装置,其特征在于:还包括搅拌机构(5),所述搅拌机构(5)安装在所述储水箱(4)内,且所述搅拌机构(5)包括:

旋转柱(52),所述旋转柱(52)转动安装在所述储水箱(4)内;

搅拌杆(53),多个所述搅拌杆(53)均匀固定在所述旋转柱(52)上;

搅拌电机(51),所述搅拌电机(51)固定在所述储水箱(4)的顶端用于驱动所述旋转柱(52)旋转。

7.根据权利要求1所述的一种园林绿化浇灌装置,其特征在于:在所述U型外支架(91)的内壁开设有沿竖直方向延伸的导向滑槽(911),在所述U型内支架(92)的外壁固定有导向滑块(921),且所述导向滑块(921)嵌入所述导向滑槽(911)内。

一种园林绿化浇灌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于浇灌装置技术领域,具体涉及一种园林绿化浇灌装置。

背景技术

[0002] 在对园林内的植物浇水时,通常是工作人员利用消防栓对水箱进行供水,再利用水箱上的供水管直接对需水区域的植物喷水。

[0003] 在现有技术中,授权公告号为CN220493841U的中国实用新型专利公开了“一种园林绿化浇灌装置”,包括车架,所述车架的底部的两端均安装有滚轮,所述车架的顶部安装有推架和水箱,所述水箱的顶部安装有进液口,所述水箱上通过螺栓安装有加药机构,所述水箱的侧面安装有出液机构,所述出液机构安装在车架上,利用第一出液管进行底部喷灌,利用第二出液管进行不同角度的淋灌。

[0004] 包括如上述在内的现有技术的浇灌装置,虽然能够调整浇灌的俯仰角度,但是水平角度单一,只能够对正前侧以及左右两侧的绿植进行浇灌,并且对高度差较大的绿植浇灌不理想,存在很大的使用局限性。

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种园林绿化浇灌装置。

实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种园林绿化浇灌装置,具有使用方便、易于调节以及适用范围广泛的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种园林绿化浇灌装置,包括底盘、储水箱、离心泵、输水软管和浇灌机构,在所述底盘的底面四角均固定有行走轮、顶面固定有把手,所述储水箱固定在所述底盘上,所述浇灌机构包括:

[0008] U型外支架,所述U型外支架转动安装在所述底盘上;

[0009] U型内支架,所述U型内支架位于所述U型外支架内且具有沿竖直方向的移动自由度;

[0010] 硬质水管,所述硬质水管转动安装在所述U型内支架内,所述离心泵固定在所述底盘上,且所述离心泵的进水端口与所述储水箱相通、出水端口利用输水软管与所述硬质水管相通;

[0011] 雾化喷头,多个所述雾化喷头沿长度方向等间隔安装在所述硬质水管上。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述浇灌机构还包括:

[0013] 一号驱动电机,所述一号驱动电机固定在所述底盘的底面用于驱动所述U型外支架旋转。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述浇灌机构还包括:

[0015] 二号驱动电机,所述二号驱动电机固定在所述U型外支架上;

[0016] 螺纹柱,所述螺纹柱沿竖直方向固定在所述二号驱动电机的输出轴上,且所述螺纹柱贯穿所述U型内支架并通过螺纹旋合方式与所述U型内支架相连接。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述浇灌机构还包括:

[0018] 三号驱动电机,所述三号驱动电机固定在所述U型内支架上用于驱动所述硬质水管旋转。

[0019] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括:

[0020] 密封旋盖,在所述储水箱的顶端固定有注水口,所述密封旋盖通过螺纹旋合方式安装在所述注水口上,且在所述密封旋盖上开设有透气孔。

[0021] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括搅拌机构,所述搅拌机构安装在所述储水箱内,且所述搅拌机构包括:

[0022] 旋转柱,所述旋转柱转动安装在所述储水箱内;

[0023] 搅拌杆,多个所述搅拌杆均匀固定在所述旋转柱上;

[0024] 搅拌电机,所述搅拌电机固定在所述储水箱的顶端用于驱动所述旋转柱旋转。

[0025] 作为本实用新型的一种优选技术方案,在所述U型外支架的内壁开设有沿竖直方向延伸的导向滑槽,在所述U型内支架的外壁固定有导向滑块,且所述导向滑块嵌入所述导向滑槽内。

[0026] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0027] 本实用新型中,硬质水管可在竖直面内调整俯仰角度,U型外支架可带动硬质水管在水平面内旋转,U型内支架可带动硬质水管在竖直方向调整高度,满足大部分的浇灌需求,适用范围广泛。

[0028] 本申请其他附加的优点和有益效果将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0029] 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:

[0030] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0031] 图2为本实用新型中的浇灌机构轴测结构示意图;

[0032] 图3为本实用新型图2中的A处放大结构示意图;

[0033] 图4为本实用新型图2中的B处放大结构示意图;

[0034] 图5为本实用新型中的搅拌机构轴测结构示意图。

[0035] 图中:1、底盘;2、行走轮;3、把手;4、储水箱;41、注水口;5、搅拌机构;51、搅拌电机;52、旋转柱;53、搅拌杆;6、密封旋盖;61、透气孔;7、离心泵;8、输水软管;9、浇灌机构;91、U型外支架;911、导向滑槽;92、U型内支架;921、导向滑块;93、硬质水管;94、雾化喷头;95、一号驱动电机;96、二号驱动电机;97、螺纹柱;98、三号驱动电机。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 请参阅图1-图5,本实用新型提供以下技术方案:一种园林绿化浇灌装置,包括底盘1、储水箱4、离心泵7、输水软管8和浇灌机构9,在底盘1的底面四角均固定有行走轮2、顶面固定有把手3,储水箱4固定在底盘1上,浇灌机构9包括:U型外支架91、U型内支架92、硬质水管93以及雾化喷头94。

[0038] 具体地,由图1和图2所示的,U型外支架91转动安装在底盘1上,U型内支架92位于U型外支架91内且具有沿竖直方向的移动自由度,硬质水管93转动安装在U型内支架92内,离心泵7固定在底盘1上,且离心泵7的进水端口与储水箱4相通、出水端口利用输水软管8与硬质水管93相通,多个雾化喷头94沿长度方向等间隔安装在硬质水管93上,在使用时,先在储水箱4内注入适量的浇灌水,工作人员通过把手3推动浇灌装置移动,启动离心泵7,离心泵7从储水箱4内抽水,并通过输水软管8输送至硬质水管93内,最后从雾化喷头94喷出实现浇灌;在必要时,使硬质水管93在竖直面内调整俯仰角度,使U型外支架91带动硬质水管93在水平面内旋转,使U型内支架92带动硬质水管93在竖直方向调整高度,满足大部分的浇灌需求,适用范围广泛。

[0039] 可选地,由图1和图2所示的,本实施例中,浇灌机构9还包括:一号驱动电机95,一号驱动电机95固定在底盘1的底面用于驱动U型外支架91旋转,启动一号驱动电机95驱动U型外支架91转动,调整驱动U型外支架91的水平角度,实现对雾化喷头94浇灌方向的调节。

[0040] 可选地,由图1和图2所示的,本实施例中,浇灌机构9还包括:二号驱动电机96和螺纹柱97,二号驱动电机96固定在U型外支架91上,螺纹柱97沿竖直方向固定在二号驱动电机96的输出轴上,且螺纹柱97贯穿U型内支架92并通过螺纹旋合方式与U型内支架92相连接,启动二号驱动电机96驱动螺纹柱97转动,U型内支架92在螺纹旋合作用下沿竖直方向移动,调整雾化喷头94的竖直高度。

[0041] 可选地,由图1-图3所示的,本实施例中,浇灌机构9还包括:三号驱动电机98,三号驱动电机98固定在U型内支架92上用于驱动硬质水管93旋转,启动三号驱动电机98驱动硬质水管93旋转,调整雾化喷头94的俯仰角度。

[0042] 可选地,由图1所示的,本实施例中,还包括:密封旋盖6,在储水箱4的顶端固定有注水口41,密封旋盖6通过螺纹旋合方式安装在注水口41上,且在密封旋盖6上开设有透气孔61,旋下密封旋盖6,可通过注水口41向储水箱4内注水,还可添加适量的药剂。

[0043] 优选地,由图1和图5所示的,本实施例中,还包括搅拌机构5,搅拌机构5安装在储水箱4内,且搅拌机构5包括:旋转柱52、搅拌杆53和搅拌电机51,旋转柱52转动安装在储水箱4内,多个搅拌杆53均匀固定在旋转柱52上,搅拌电机51固定在储水箱4的顶端用于驱动旋转柱52旋转,当通过注水口41向储水箱4内添加药剂时,启动搅拌电机51驱动旋转柱52旋转,利用搅拌杆53对药剂和浇灌水进行搅拌,保证药剂和浇灌水快速、均匀混合。

[0044] 优选地,由图1、图2和图4所示的,本实施例中,在U型外支架91的内壁开设有沿竖直方向延伸的导向滑槽911,在U型内支架92的外壁固定有导向滑块921,且导向滑块921嵌入导向滑槽911内,用于对U型内支架92进行导向,提高U型内支架92的稳定性。

[0045] 需要说明的是,搅拌电机51、离心泵7、一号驱动电机95、二号驱动电机96以及三号驱动电机98均为市购的常规设备,内置电源开关,本领域内技术人员可根据使用需要进行常规性选择,其工作原理为本领域内技术人员所熟知的常识且已被现有技术充分公开,本文中不再过多赘述。

[0046] 本实用新型涉及的电路连接为本领域技术人员采用的惯用手段,可通过有限次试验得到技术启示,属于广泛使用的现有技术。

[0047] 本文中未详细说明的部件为现有技术。

[0048] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型的浇灌装置,在使用时,旋下密封旋盖6,通过注水口41向储水箱4内注水,还可添加适量的药剂,当通过注水口41向储水箱4内添加药剂时,启动搅拌电机51驱动旋转柱52旋转,利用搅拌杆53对药剂和浇灌水进行搅拌,保证药剂和浇灌水快速、均匀混合;

[0049] 工作人员通过把手3推动浇灌装置移动,启动离心泵7,离心泵7从储水箱4内抽水,并通过输水软管8输送至硬质水管93内,最后从雾化喷头94喷出实现浇灌;

[0050] 在必要时,启动一号驱动电机95驱动U型外支架91转动,调整驱动U型外支架91的水平角度,实现对雾化喷头94浇灌方向的调节,启动二号驱动电机96驱动螺纹柱97转动,U型内支架92在螺纹旋合作用下沿竖直方向移动,调整雾化喷头94的竖直高度,启动三号驱动电机98驱动硬质水管93旋转,调整雾化喷头94的俯仰角度,满足大部分的浇灌需求,适用范围广泛。

[0051] 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。

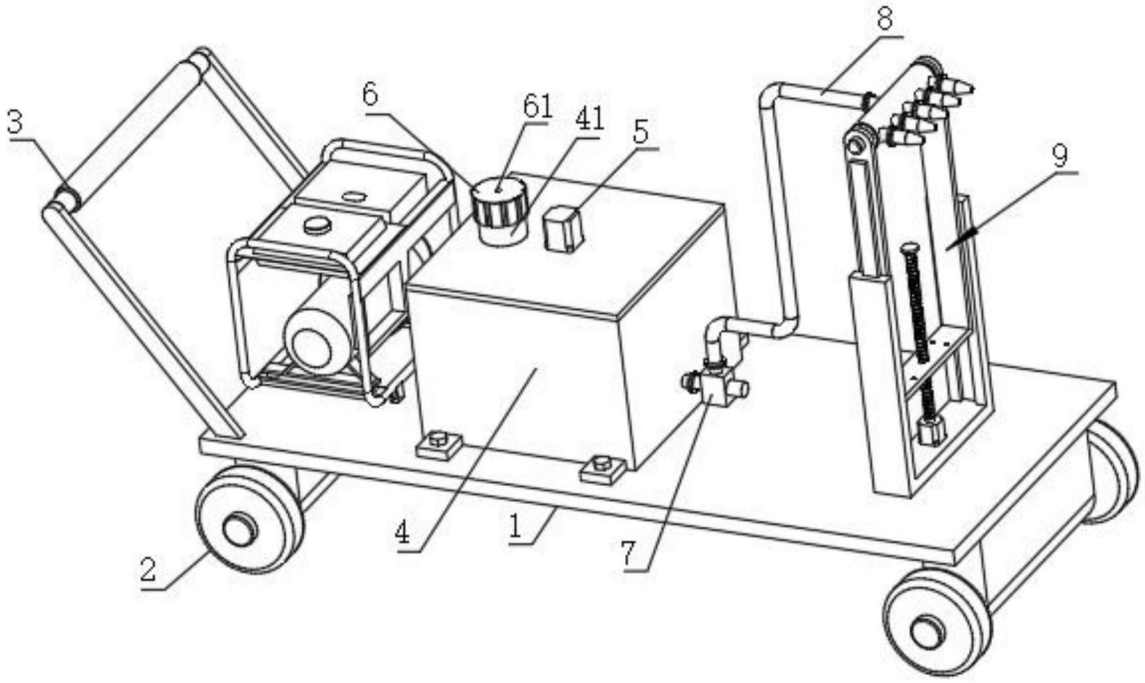


图1

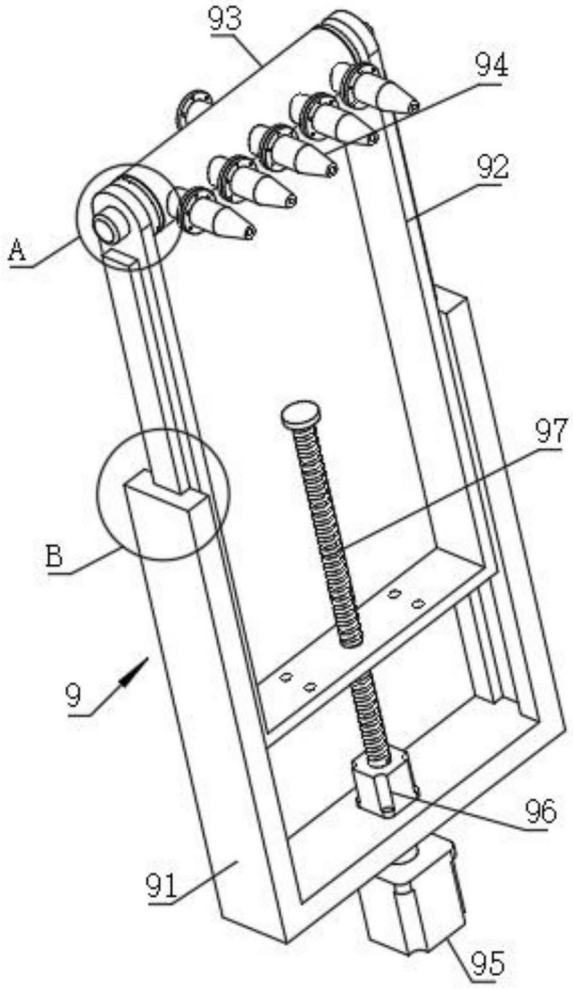


图2

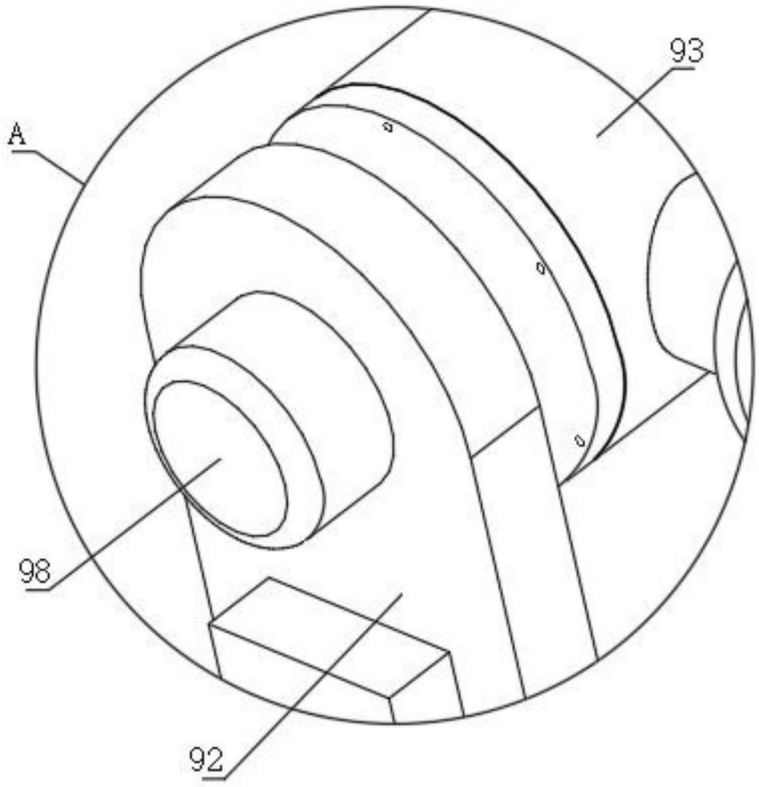


图3

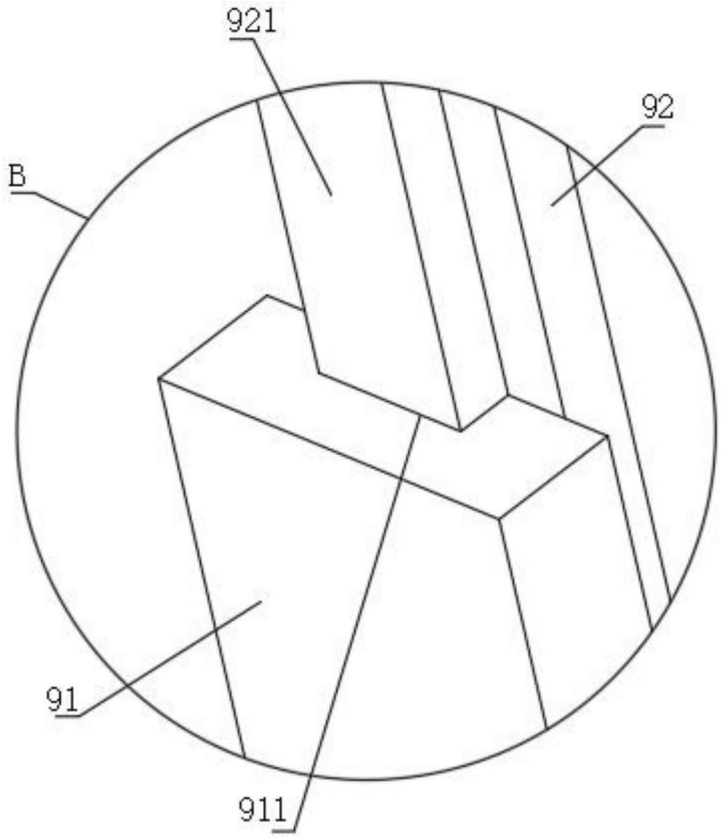


图4

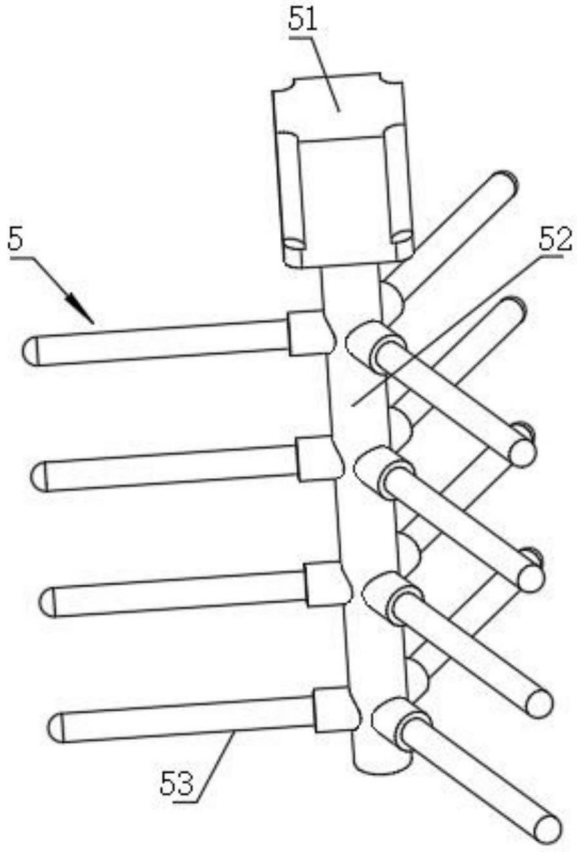


图5