



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108782161 A

(43)申请公布日 2018. 11. 13

(21)申请号 201810690182.8

(22)申请日 2018.06.28

(71)申请人 安徽瀚一景观规划设计院有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区繁华大道南莲花路西百乐门名品广场11幢1103室

(72)发明人 张敦兰 徐德培 汪锡超

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

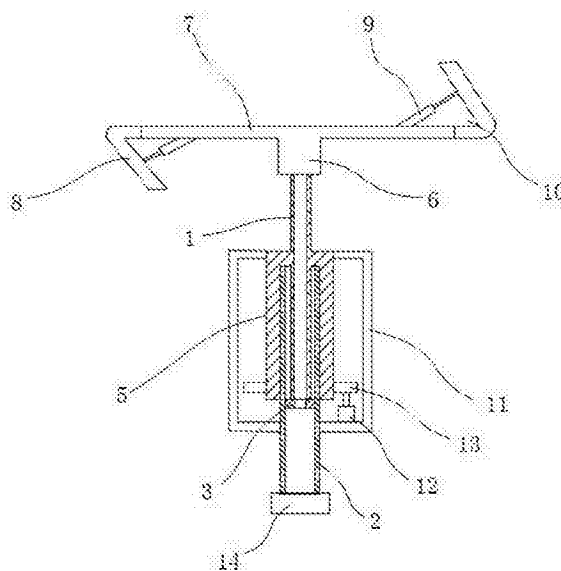
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种景观园林灌溉用配水器

(57)摘要

本发明公开了一种景观园林灌溉用配水器,涉及灌溉技术领域。本发明包括第一钢管、第二钢管和旋转喷头;第一钢管的一端安装一活塞,活塞的中部设有通孔,通孔与第一钢管连通;活塞的直径大于第一钢管的直径;第一钢管的外周套设有一套筒;套筒远离活塞的一端与第一钢管的外壁固定连接;套筒的内壁和第一钢管的外壁之间形成容纳第二钢管的空间;套筒的外壁与一升降机构相连;第一钢管通过活塞滑动安装在第二钢管内;第一钢管远离活塞的一端与旋转喷头转动连接。本发明通过旋转喷头喷水时受到的反作用力使旋转喷头转动,能够使水均匀的喷洒到植物上,通过控制升降机构来控制旋转喷头距离地面的高度来适应不同植物的灌溉,和喷洒面积的控制。



1. 一种景观园林灌溉用配水器,其特征在于,包括第一钢管(1)、第二钢管(2)和旋转喷头;

所述第一钢管(1)的一端安装一活塞(3),所述活塞(3)的中部设有通孔(4),所述通孔(4)与所述第一钢管(1)连通;所述活塞(3)的直径大于所述第一钢管(1)的直径;所述第一钢管(1)的外周套设有一套筒(5);所述套筒(5)远离所述活塞(3)的一端与所述第一钢管(1)的外壁固定连接;所述套筒(5)的内壁和所述第一钢管(1)的外壁之间形成容纳所述第二钢管(2)的空间;所述套筒(5)的外壁与一升降机构相连;所述第一钢管(1)通过所述活塞(3)滑动安装在所述第二钢管(2)内;所述第一钢管(1)远离所述活塞(3)的一端与所述旋转喷头转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种景观园林灌溉用配水器,其特征在于,所述旋转喷头包括连接头(6)、第三钢管(7)和两弹性管(8);所述连接头(6)安装在所述第三钢管(7)的中部并与所述第三钢管(7)连通;所述第三钢管(7)通过所述连接头(6)转动安装在所述第一钢管(1)的一端;两所述弹性管(8)分别水平安装在所述第三钢管(7)的两端;两所述弹性管(8)分别通过一伸缩杆(9)与所述第三钢管(7)的外壁固定连接,所述弹性管(8)与所述第三钢管(7)之间形成一夹角(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种景观园林灌溉用配水器,其特征在于,所述伸缩杆(9)为电动伸缩杆。

4. 根据权利要求2所述的一种景观园林灌溉用配水器,其特征在于,所述弹性管(8)为PVC管,所述PVC管与所述第三钢管(7)通过法兰连接。

5. 根据权利要求2所述的一种景观园林灌溉用配水器,其特征在于,所述夹角(10)的范围在30-85°。

6. 根据权利要求1所述的一种景观园林灌溉用配水器,其特征在于,还包括壳体(11),所述壳体(11)固定安装在地面上或地面下;所述壳体(11)的上端开设有第一开口;所述壳体(11)的下端开设有第二开口;所述第一开口与所述第二开口正对设置;所述第二钢管(2)的一端穿过所述第二开口安装在所述壳体(11)内;所述套筒(5)穿过所述第一开口安装在所述壳体(11)内,且所述套筒(5)与所述第一开口之间有间隙;所述第一钢管(1)通过所述活塞(3)滑动安装在所述第二钢管(2)内;

所述升降机构包括液压缸(12)和升降环(13);所述液压缸(12)固定安装在所述壳体(11)的底部;所述升降环(13)套设在所述套筒(5)靠近所述活塞(3)的一端;所述液压缸(12)的液压杆的一端与所述升降环(13)的下表面固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种景观园林灌溉用配水器,其特征在于,所述升降环(13)和所述套筒(5)的材质均为不锈钢,所述升降环(13)通过焊接的方式固定安装在所述套筒(5)的外周。

8. 根据权利要求1所述的一种景观园林灌溉用配水器,其特征在于,所述套筒(5)远离所述活塞(3)的一端设有端盖,所述端盖的中部设有安装孔,所述端盖通过所述安装孔过盈配合安装在所述第一钢管(1)上。

9. 根据权利要求1所述的一种景观园林灌溉用配水器,其特征在于,所述第二钢管(2)远离所述第一钢管(1)的一端安装有一压力可调水泵(14)。

一种景观园林灌溉用配水器

技术领域

[0001] 本发明属于灌溉技术领域,特别是涉及一种景观园林灌溉用配水器。

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] 景观园林中有大量的植物需要浇灌,而用人为浇灌的方式往往会耗费大量的人力财力还会造成浇灌不均的现象,市场现有的机械化喷淋器的喷淋程序控制器操作和设置通常比较复杂,往往需要专业的人士才能操纵,不能达到简单,操作方便且省时省力的效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种景观园林灌溉用配水器,通过设计第一钢管、第二钢管和旋转喷头,解决了现有用人为浇灌的方式往往会耗费大量的人力财力还会造成浇灌不均的现象,市场现有的机械化喷淋器的喷淋程序控制器操作和设置通常比较复杂,往往需要专业的人士才能操纵,不能达到简单,操作方便且省时省力的效果的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种景观园林灌溉用配水器,包括第一钢管、第二钢管和旋转喷头;

[0007] 所述第一钢管的一端安装一活塞,所述活塞的中部设有通孔,所述通孔与所述第一钢管连通;所述活塞的直径大于所述第一钢管的直径;所述第一钢管的外周套设有一套筒;所述套筒远离所述活塞的一端与所述第一钢管的外壁固定连接;所述套筒的内壁和所述第一钢管的外壁之间形成容纳所述第二钢管的空间;所述套筒的外壁与一升降机构相连;所述第一钢管通过所述活塞滑动安装在所述第二钢管内;所述第一钢管远离所述活塞的一端与所述旋转喷头转动连接。

[0008] 进一步地,所述旋转喷头包括连接头、第三钢管和两弹性管;所述连接头安装在所述第三钢管的中部并与所述第三钢管连通;所述第三钢管通过所述连接头转动安装在所述第一钢管的一端;两所述弹性管分别水平安装在所述第三钢管的两端;两所述弹性管分别通过一伸缩杆与所述第三钢管的外壁固定连接,所述弹性管与所述第三钢管之间形成一夹角。

[0009] 进一步地,所述伸缩杆为电动伸缩杆。

[0010] 进一步地,所述弹性管为PVC管,所述PVC管与所述第三钢管通过法兰连接。

[0011] 进一步地,所述夹角的范围在30-85°。

[0012] 进一步地,还包括壳体,所述壳体固定安装在地面上或地面下;所述壳体的上端开设有第一开口;所述壳体的下端开设有第二开口;所述第一开口与所述第二开口正对设置;所述第二钢管的一端穿过所述第二开口安装在所述壳体内;所述套筒穿过所述第一开口安装在所述壳体内,且所述套筒与所述第一开口之间有间隙;所述第一钢管通过所述活塞滑

动安装在所述第二钢管内；

[0013] 所述升降机构包括液压缸和升降环；所述液压缸固定安装在所述壳体的底部；所述升降环套设在所述套筒靠近所述活塞的一端；所述液压缸的液压杆的一端与所述升降环的下表面固定连接。

[0014] 进一步地，所述升降环和所述套筒的材质均为不锈钢，所述升降环通过焊接的方式固定安装在所述套筒的外周。

[0015] 进一步地，所述套筒远离所述活塞的一端设有端盖，所述端盖的中部设有安装孔，所述端盖通过所述安装孔过盈配合安装在所述第一钢管上。

[0016] 进一步地，所述第二钢管远离所述第一钢管的一端安装有一压力可调水泵。

[0017] 本发明具有以下有益效果：

[0018] 1、本发明通过旋转喷头喷水时受到的反作用力使旋转喷头转动，能够使水均匀的喷洒到植物上，通过控制升降机构来控制旋转喷头距离地面的高度来适应不同植物的灌溉，和喷洒面积的控制。因不再采用人工进行浇灌降低了人力成本。

[0019] 2、本发明操作简单，不需要专业人士进行操作。

[0020] 3、本发明通过将喷头设计成旋转式，在保证喷洒均匀的同时又能保证喷洒时的美观，灌溉时成为园林的另一道景观。

[0021] 当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明景观园林灌溉用配水器的结构示意图；

[0024] 图2为旋转喷头与第一钢管的安装结构示意图；

[0025] 图3为液压缸推动套筒向上移动的结构示意图；

[0026] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0027] 1-第一钢管，2-第二钢管，3-活塞，4-通孔，5-套筒，6-连接头，7-第三钢管，8-弹性管，9-伸缩杆，10-夹角，11-壳体，12-液压缸，13-升降环，14-水泵。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0029] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中部”、“直径”、“内壁”、“外壁”、“下端”、“上”、“内”、“水平”等指示方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的组件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发明的限制。

[0030] 请参阅图1-2所示,本发明为一种景观园林灌溉用配水器,包括第一钢管1、第二钢管2和旋转喷头;

[0031] 第一钢管1的一端安装一活塞3,活塞3的中部设有通孔4,通孔4与第一钢管1连通;活塞3的直径大于第一钢管1的直径,第一钢管1通过活塞3滑动安装在第二钢管2内,具体实施时,活塞3与第二钢管2的内壁滑动密封连接;第一钢管1的外周套设有一套筒5;套筒5远离活塞3的一端与第一钢管1的外壁固定连接;套筒5的内壁和第一钢管1的外壁之间形成容纳第二钢管2的空间;套筒5的外壁与一升降机构相连;第一钢管1远离活塞3的一端与旋转喷头转动连接。

[0032] 工作过程描述:水从第二钢管2内经活塞3上的通孔4进入第一钢管1内,再经第一钢管1进入到旋转喷头,从旋转喷头中喷洒出去,通过升降机构的运动可以调整套筒5与第二钢管2的位置,当升降机构推动套筒5向上运动时,第一钢管1向远离第二钢管2的方向运动进而使旋转喷头距离地面的高度增加,以适应不同高度的植物的浇灌,通过旋转喷头的旋转能够使植物的浇灌更加均匀,使植物达到均匀的生长,更利于园林的美观。

[0033] 其中,旋转喷头包括接头6、第三钢管7和两弹性管8;接头6安装在第三钢管7的中部并与第三钢管7连通;第三钢管7通过接头6转动安装在第一钢管1的一端;两弹性管8分别水平安装在第三钢管7的两端;两弹性管8分别通过一伸缩杆9与第三钢管7的外壁固定连接,弹性管8与第三钢管7之间形成一夹角10。其中,伸缩杆9为电动伸缩杆。利用水从弹性管8喷出时弹性管8受到的反作用力,使旋转喷头转动进而使浇灌的更加均匀,通过伸缩杆9可以调整弹性管8与第三钢管7之间的夹角10,进而调整旋转喷头喷洒的面积。

[0034] 其中,弹性管8为PVC管,PVC管与第三钢管7通过法兰连接。

[0035] 其中,夹角10的范围在30-85°。具体实施时,当夹角10为45°时,在水压不变的情况下,旋转喷头的转速最快。

[0036] 其中,还包括壳体11,壳体11固定安装在地面上或地面下;壳体11的上端开设有第一开口;壳体11的下端开设有第二开口;第一开口与第二开口正对设置;第二钢管2的一端穿过第二开口安装在壳体11内;套筒5穿过第一开口安装在壳体11内,且套筒5与第一开口之间有间隙,如此,能够保证套筒5能在第一开口内上下移动;第一钢管1通过活塞3滑动安装在第二钢管2内;设置活塞3能够保证第一钢管1在第二钢管2内移动时,水不会从第二钢管2内进入到第一钢管1外壁与第二钢管2内壁之间。

[0037] 参阅图3所示,升降机构包括液压缸12和升降环13;液压缸12固定安装在壳体11的底部;升降环13套设在套筒5靠近活塞3的一端;液压缸12的液压杆的一端与升降环13的下表面固定连接。通过液压缸12推动升降环13向上运动,升降环13带动套筒5向上运动,套筒5带动第一钢管1向上运动,最终达到使旋转喷头距离地面的高度增加。

[0038] 其中,升降环13和套筒5的材质均为不锈钢,升降环13通过焊接的方式固定安装在套筒5的外周。

[0039] 其中,套筒5远离活塞3的一端设有端盖,端盖的中部设有安装孔,端盖通过安装孔过盈配合安装在第一钢管1上。

[0040] 其中,第二钢管2远离第一钢管1的一端安装有一压力可调水泵14。通过设置压力可调水泵14,可在旋转喷头距离地面的高度不同时进行水压控制,保证从旋转喷头喷出的水压始终一致,保证浇灌的质量。

[0041] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0042] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

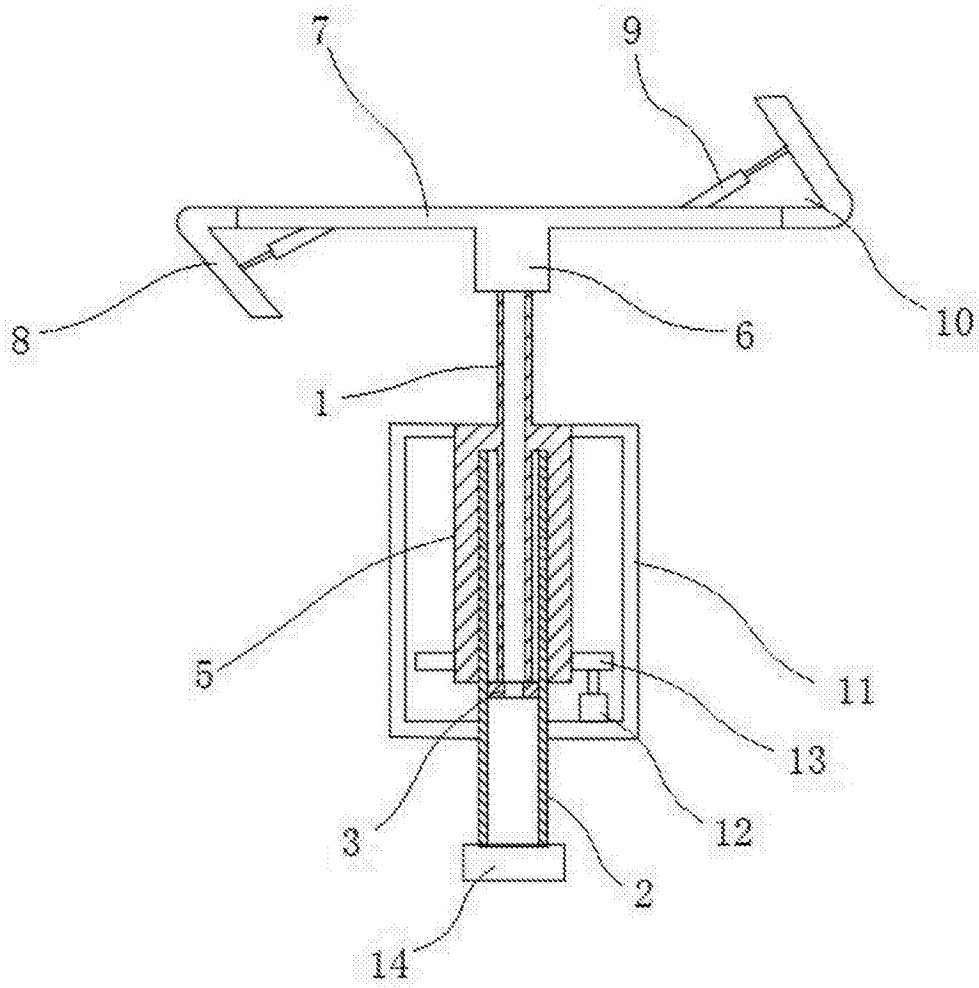


图1

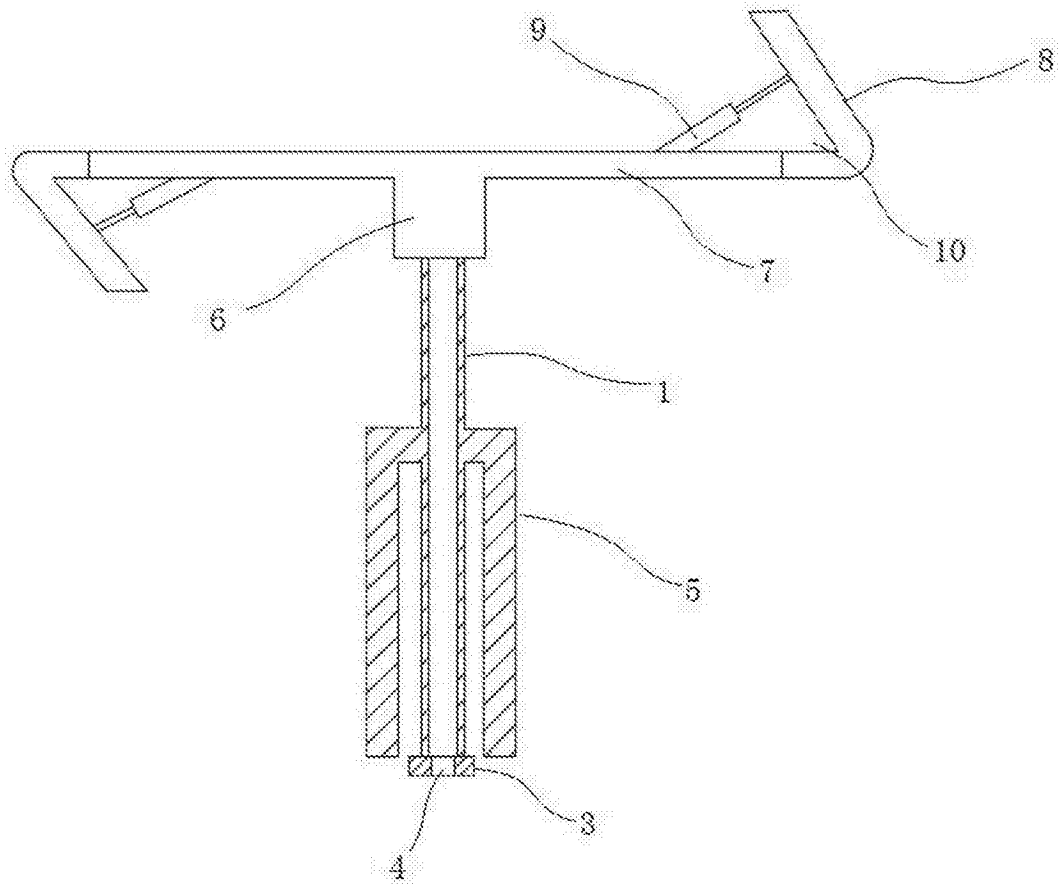


图2

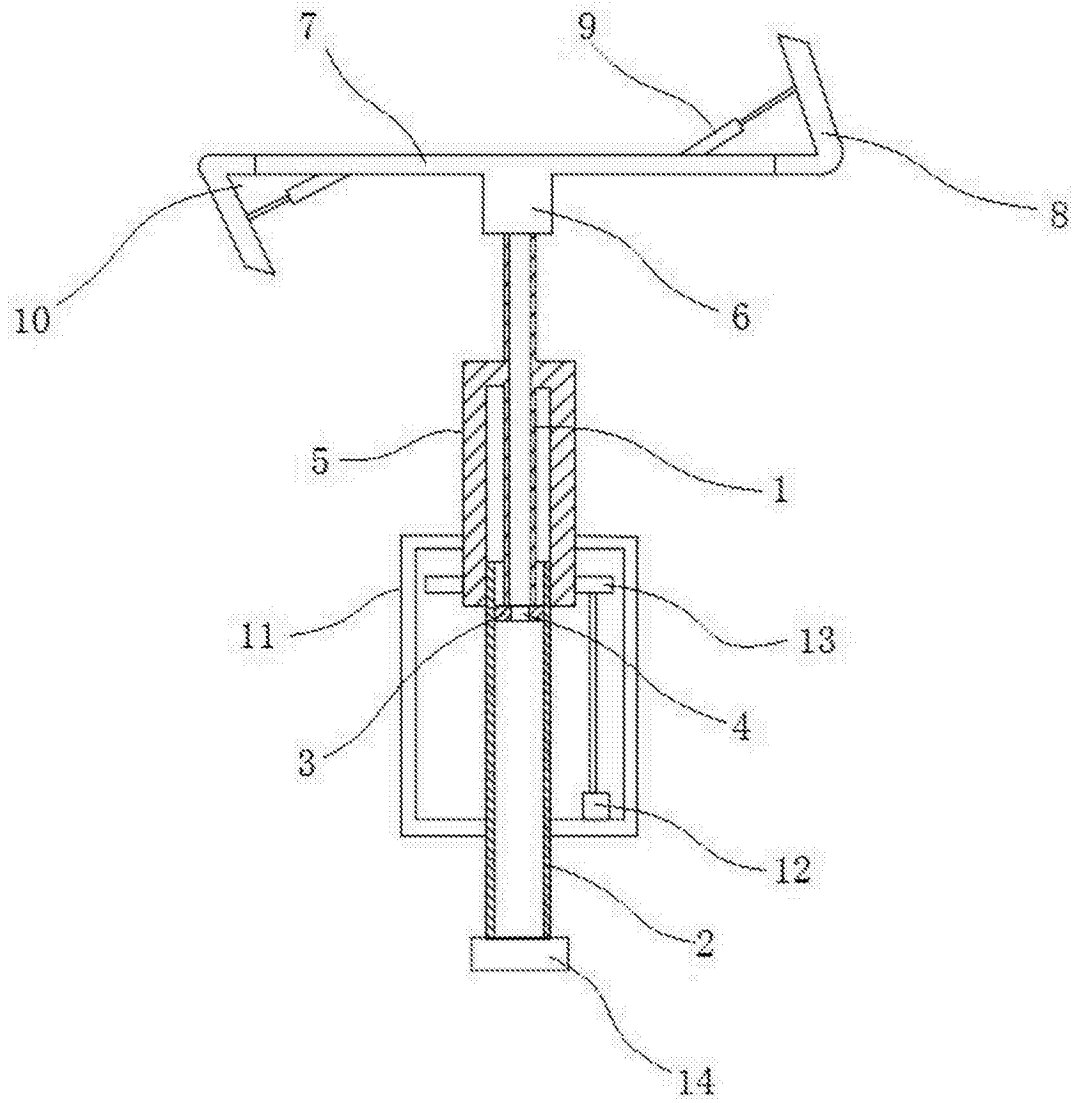


图3