(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208657418 U
(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201821404394.7

(22)申请日 2018.08.29

(73)专利权人 信阳农林学院
地址 464000 河南省信阳市羊山新区新24大街信阳农林学院

(72)发明人 杨璐璐 刘昂 杨吉 肖智中 凌霄 张豫

(74)专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司 41126
代理人 李红卫

(51)Int.Cl.
A01G 3/06(2006.01)

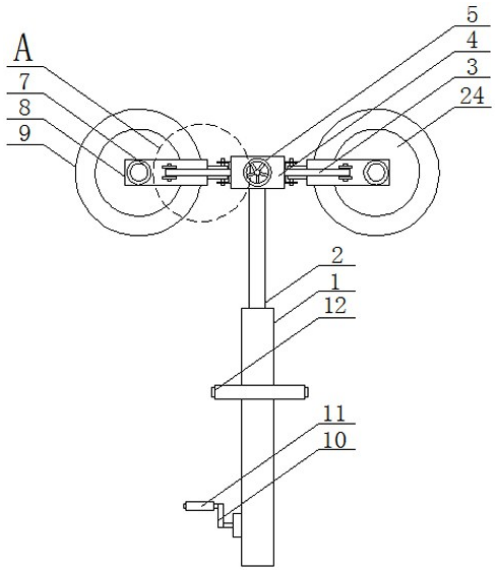
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种园林景观用手持式除草设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种园林景观用手持式除草设备，包括主杆，所述主杆内设有空腔，所述空腔内设有调节机构，所述调节机构上设有连接杆，所述连接杆的上端贯穿空腔的一端侧壁并延伸至主杆的上端，所述连接杆的上端固定有安装盒，所述安装盒内设有放置腔，所述放置腔内设有移动机构。本实用新型实现了能根据需要调节连接杆长度的功能，能根据不同的使用者调节使用的长度，还实现了能根据需要调节角度的功能，两个圆形刀片处于水平面时，方便对草坪上的草进行水平除草，使草的高度保持一致，避免参差不齐的情况发生，当两个圆形刀片倾斜设置的时候，能对草的两侧进行修剪，能全面的对草坪进行修剪，方便使用。



CN 208657418 U

1.一种园林景观用手持式除草设备，包括主杆(1)，其特征在于：所述主杆(1)内设有空腔，所述空腔内设有调节机构，所述调节机构上设有连接杆(2)，所述连接杆(2)的上端贯穿空腔的一端侧壁并延伸至主杆(1)的上端，所述连接杆(2)的上端固定有安装盒(4)，所述安装盒(4)内设有放置腔，所述放置腔内设有移动机构，所述移动机构上设有两个斜杆(3)，所述放置腔的两侧均设有开口，两个斜杆(3)的一端分别贯穿两个开口并延伸至安装盒(4)的两侧，所述安装盒(4)的两侧均固定有第一固定件(6)，两个第一固定件(6)上均转动连接有连接块，所述连接块的一端固定有横板(8)，两个横板(8)的上端均固定有第二固定件，两个斜杆(3)的下端分别转动连接在两个第二固定件上，所述横板(8)的上端一侧设有除草装置。

2.根据权利要求1所述的一种园林景观用手持式除草设备，其特征在于，所述调节机构包括固定在空腔内相对侧壁之间的安装板(17)，所述安装板(17)上贯穿设有轴套(20)，所述轴套(20)内贯穿设有第二螺杆(21)，所述第二螺杆(21)上固定有第二锥形齿轮(23)，所述空腔的一端侧壁上贯穿设有摇把(10)，所述摇把(10)的一端固定有第一锥形齿轮(22)，所述第一锥形齿轮(22)和第二锥形齿轮(23)相互啮合，所述连接杆(2)的下端设有螺纹盲孔，所述第二螺杆(21)的上端延伸至螺纹盲孔内，所述连接杆(2)的两侧均固定有滑块(19)，所述空腔内的相对侧壁上均设有与滑块(19)对应的滑槽(18)，且滑块(19)安装在滑槽(18)内。

3.根据权利要求1所述的一种园林景观用手持式除草设备，其特征在于，所述移动机构包括固定在放置腔内相对侧壁之间的两个导向杆(15)，两个导向杆(15)上共同贯穿设有移动板(14)，所述放置腔内的一端侧壁上转动连接有第一螺杆(13)，所述移动板(14)螺纹套接在第一螺杆(13)上，且两个导向杆(15)分别位于第一螺杆(13)的两侧，两个斜杆(3)的上端分别转动连接在移动板(14)的两侧，所述第一螺杆(13)的一端贯穿移动板(14)和放置腔的一端侧壁并延伸至安装盒(4)的一侧，所述第一螺杆(13)的一端固定有转动轮(5)。

4.根据权利要求1所述的一种园林景观用手持式除草设备，其特征在于，所述除草装置包括固定在横板(8)上端的驱动电机(7)，所述驱动电机(7)输出轴的一端贯穿横板(8)的一端侧壁并延伸至横板(8)的下端，所述驱动电机(7)的输出轴末端固定有转动杆(16)，所述转动杆(16)的下端固定有安装块(24)，所述安装块(24)的下端固定有圆形刀片(9)。

5.根据权利要求1所述的一种园林景观用手持式除草设备，其特征在于，所述主杆(1)的一端侧壁上铰接有提手(12)。

6.根据权利要求2所述的一种园林景观用手持式除草设备，其特征在于，所述摇把(10)上套设有护套(11)。

一种园林景观用手持式除草设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林景观技术领域，尤其涉及一种园林景观用手持式除草设备。

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，草坪，在园林上是指经人工成片栽培的矮性草本植物，经一定的养护管理所形成的相对均匀、平整的草地植被。草坪兼有生态和观赏的价值，草坪在很大程度上可提高人们的生活质量，改善城市生态，美化生活环境。草坪还可以为人们日常的室外娱乐活动和运动提供良好的活动才场地。

[0003] 草坪在园林绿化及其他方面的用途极为广泛，草坪上的草在生长到一定的程度后，需要进行修剪，目前，在对草坪上的草进行修剪的时候，很多都是采用人工手动修剪，人工手动修剪的效率低，加大了修剪人员的劳动强度，而且，现有的除草设备无法根据需要调节修剪的角度和长度，使用不方便，具有很大的局限性，为此，我们提出了一种园林景观用手持式除草设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种园林景观用手持式除草设备。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种园林景观用手持式除草设备，包括主杆，所述主杆内设有空腔，所述空腔内设有调节机构，所述调节机构上设有连接杆，所述连接杆的上端贯穿空腔的一端侧壁并延伸至主杆的上端，所述连接杆的上端固定有安装盒，所述安装盒内设有放置腔，所述放置腔内设有移动机构，所述移动机构上设有两个斜杆，所述放置腔的两侧均设有开口，两个斜杆的一端分别贯穿两个开口并延伸至安装盒的两侧，所述安装盒的两侧均固定有第一固定件，两个第一固定件上均转动连接有连接块，所述连接块的一端固定有横板，两个横板的上端均固定有第二固定件，两个斜杆的下端分别转动连接在两个第二固定件上，所述横板的上端一侧设有除草装置。

[0007] 优选地，所述调节机构包括固定在空腔内相对侧壁之间的安装板，所述安装板上贯穿设有轴套，所述轴套内贯穿设有第二螺杆，所述第二螺杆上固定有第二锥形齿轮，所述空腔的一端侧壁上贯穿设有摇把，所述摇把的一端固定有第一锥形齿轮，所述第一锥形齿轮和第二锥形齿轮相互啮合，所述连接杆的下端设有螺纹盲孔，所述第二螺杆的上端延伸至螺纹盲孔内，所述连接杆的两侧均固定有滑块，所述空腔内的相对侧壁上均设有与滑块对应的滑槽，且滑块安装在滑槽内。

[0008] 优选地，所述移动机构包括固定在放置腔内相对侧壁之间的两个导向杆，两个导向杆上共同贯穿设有移动板，所述放置腔内的一端侧壁上转动连接有第一螺杆，所述移动

板螺纹套接在第一螺杆上，且两个导向杆分别位于第一螺杆的两侧，两个斜杆的上端分别转动连接在移动板的两侧，所述第一螺杆的一端贯穿移动板和放置腔的一端侧壁并延伸至安装盒的一侧，所述第一螺杆的一端固定有转动轮。

[0009] 优选地，所述除草装置包括固定在横板上端的驱动电机，所述驱动电机输出轴的一端贯穿横板的一端侧壁并延伸至横板的下端，所述驱动电机的输出轴末端固定有转动杆，所述转动杆的下端固定有安装块，所述安装块的下端固定有圆形刀片。

[0010] 优选地，所述主杆的一端侧壁上铰接有提手。

[0011] 优选地，所述摇把上套设有护套。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、通过摇把、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮和第二螺杆之间配合，摇把带动第一锥形齿轮转动，第一锥形齿轮带动第二锥形齿轮转动，第二锥形齿轮带动第二螺杆转动，第二螺杆带动连接杆调节长度，实现了能根据不同使用者的实际情况调节连接杆长度的功能，方便对草进行修剪；

[0014] 2、通过转动轮、移动板、第一螺杆、两个斜杆和除草装置之间的配合，实现了既能在水平面上对草进行水平修剪，又能根据需要调节倾斜角度，对两侧的草进行修剪的功能，保持草的高度一致，使两侧的草对齐，避免参差不齐的情况发生；

[0015] 综上所述，该除草设备实现了能根据需要调节连接杆长度的功能，能根据不同的使用者调节使用的长度，还实现了能根据需要调节角度的功能，两个圆形刀片处于水平面时，方便对草坪上的草进行水平除草，使草的高度保持一致，避免参差不齐的情况发生，当两个圆形刀片倾斜设置的时候，能对草的两侧进行修剪，能全面的对草坪进行修剪，方便使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种园林景观用手持式除草设备的外部结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种园林景观用手持式除草设备主杆的内部结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种园林景观用手持式除草设备安装盒的侧视图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种园林景观用手持式除草设备的A处放大图。

[0020] 图中：1主杆、2连接杆、3斜杆、4安装盒、5转动轮、6第一固定件、7驱动电机、8横板、9圆形刀片、10摇把、11护套、12提手、13第一螺杆、14移动板、15导向杆、16转动杆、17安装板、18滑槽、19滑块、20轴套、21第二螺杆、22第一锥形齿轮、23第二锥形齿轮、24安装块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4，一种园林景观用手持式除草设备，包括主杆1，主杆1的一端侧壁上铰接有提手12，使用者的一只手握住主杆1，使用者的另一只手握住提手12，方便使用，主杆1内设有空腔，空腔内设有调节机构，调节机构上设有连接杆2，通过调节机构方便带动连接

杆2移动，从而方便调节长度，便于不同的使用者使用，连接杆2的上端贯穿空腔的一端侧壁并延伸至主杆1的上端，连接杆2的上端固定有安装盒4，连接杆2在调节长度的时候带动安装盒4调节长度，方便操作，使用方便，能根据不同使用者的使用需求调节连接杆2的长度，增强了灵活性；

[0023] 安装盒4内设有放置腔，放置腔内设有移动机构，移动机构上设有两个斜杆3，移动机构在移动的时候带动两个斜杆3同时移动，放置腔的两侧均设有开口，两个斜杆3的一端分别贯穿两个开口并延伸至安装盒4的两侧，安装盒4的两侧均固定有第一固定件6，两个第一固定件6上均转动连接有连接块，连接块的一端固定有横板8，连接块在运动的时候带动横板8运动，两个横板8的上端均固定有第二固定件，两个斜杆3的下端分别转动连接在两个第二固定件上，横板8的上端一侧设有除草装置，两个斜杆3在移动机构的带动下，方便调节倾斜角度，从而方便带动横板8调节倾斜角度，继而方便带动除草装置调节倾斜角度，实现了能根据需要对草坪上的草进行不同角度的修剪。

[0024] 本实用新型中，调节机构包括固定在空腔内相对侧壁之间的安装板17，安装板17上贯穿设有轴套20，轴套20内贯穿设有第二螺杆21，第二螺杆21上固定有第二锥形齿轮23，第二锥形齿轮22转动的时候带动第二螺杆21转动，空腔的一端侧壁上贯穿设有摇把10，摇把10上套设有护套11，摇把10的一端固定有第一锥形齿轮22，转动摇把10，摇把10转动的时候带动第一锥形齿轮22转动，第一锥形齿轮22转动的时候带动第二锥形齿轮23转动，第一锥形齿轮22和第二锥形齿轮23相互啮合，连接杆2的下端设有螺纹盲孔，第二螺杆21的上端延伸至螺纹盲孔内，第二螺杆21在转动时带动连接杆2调节长度，连接杆2的两侧均固定有滑块19，空腔内的相对侧壁上均设有与滑块19对应的滑槽18，且滑块19安装在滑槽18内，减少了连接杆2调节长度时遇到的阻力，能根据不同使用者的需要调节长度，灵活性比较强。

[0025] 本实用新型中，移动机构包括固定在放置腔内相对侧壁之间的两个导向杆15，两个导向杆15上共同贯穿设有移动板14，通过两个导向杆15的设置，避免了移动板14在移动时错位，放置腔内的一端侧壁上转动连接有第一螺杆13，移动板14螺纹套接在第一螺杆13上，第一螺杆13转动的时候带动移动板14移动位置，且两个导向杆15分别位于第一螺杆13的两侧，两个斜杆3的上端分别转动连接在移动板14的两侧，移动板14在移动的时候带动两个斜杆3移动，从而方便调节斜杆3的倾斜角度，第一螺杆13的一端贯穿移动板14和放置腔的一端侧壁并延伸至安装盒4的一侧，第一螺杆13的一端固定有转动轮5，转动转动轮5，转动轮5转动带动第一螺杆13转动，在移动板14的带动下，带动斜杆3移动，方便根据需要调节两个横板8的倾斜角度，方便调节修剪的角度。

[0026] 本实用新型中，除草装置包括固定在横板8上端的驱动电机7，驱动电机7为转动杆16的转动提供动力，驱动电机7输出轴的一端贯穿横板8的一端侧壁并延伸至横板8的下端，驱动电机7的输出轴末端固定有转动杆16，驱动电机7的输出轴带动转动杆16转动，转动杆16的下端固定有安装块24，转动杆16转动带动安装块24转动，安装块24的下端固定有圆形刀片9，安装块24转动的时候带动圆形刀片9转动，通过圆形刀片9方便对草坪上的草进行修剪。

[0027] 本实用新型中，在使用时，一只手握住主杆1，另一只手握住提手12，然后两个驱动电机7的输出轴分别带动两个转动杆16转动，转动杆16转动的时候带动安装块24转动，安装块24转动的时候带动圆形刀片9转动，通过两个位于同一水平面圆形刀片9方便对草坪上的

草进行水平修剪，使修剪过后，草的高度能整齐划一，当需要调节长度的时候，一只手握住护套11，然后转动摇把10，摇把10转动的时候带动第一锥形齿轮22转动，第一锥形齿轮22转动的时候带动第二锥形齿轮23转动，第二锥形齿轮23转动的时候带动第二螺杆21转动，第二螺杆21转动带动连接杆2移动，从而方便调节长度，便于不同的使用者使用，连接杆2调节长度的时候带动安装盒4调节长度，当需要调节除草角度的时候，转动转动轮5，转动轮5转动带动第一螺杆13转动，第一螺杆13转动的时候带动移动板14移动位置，移动板14移动的时候带动两个斜杆3移动位置，从而方便调节斜杆3的倾斜角度，斜杆3调节角度的时候带动横板8调节角度，横板8带动驱动电机7调节倾斜角度，从而方便带动圆形刀片9调节倾斜角度，两个圆形刀片9的角度调节好之后，方便对草的两侧进行修剪，从而保证草两侧的整齐性。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

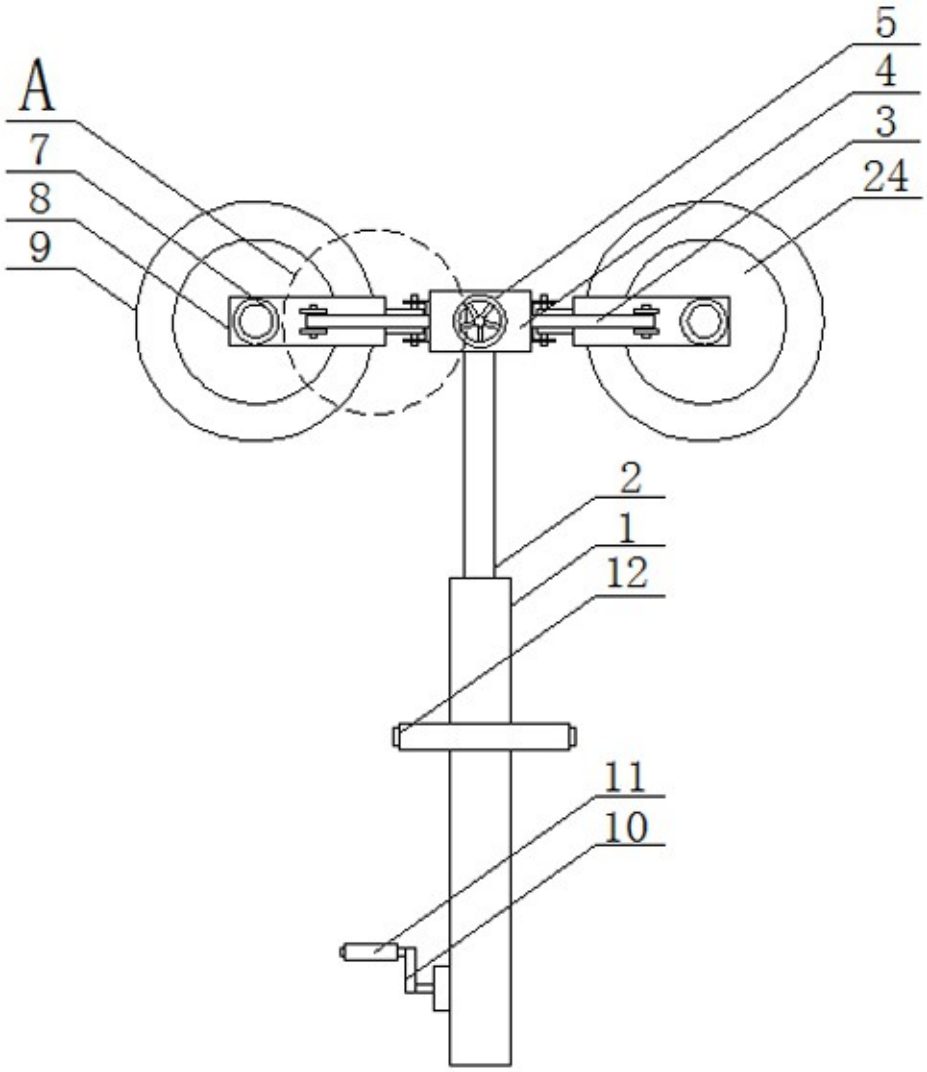


图1

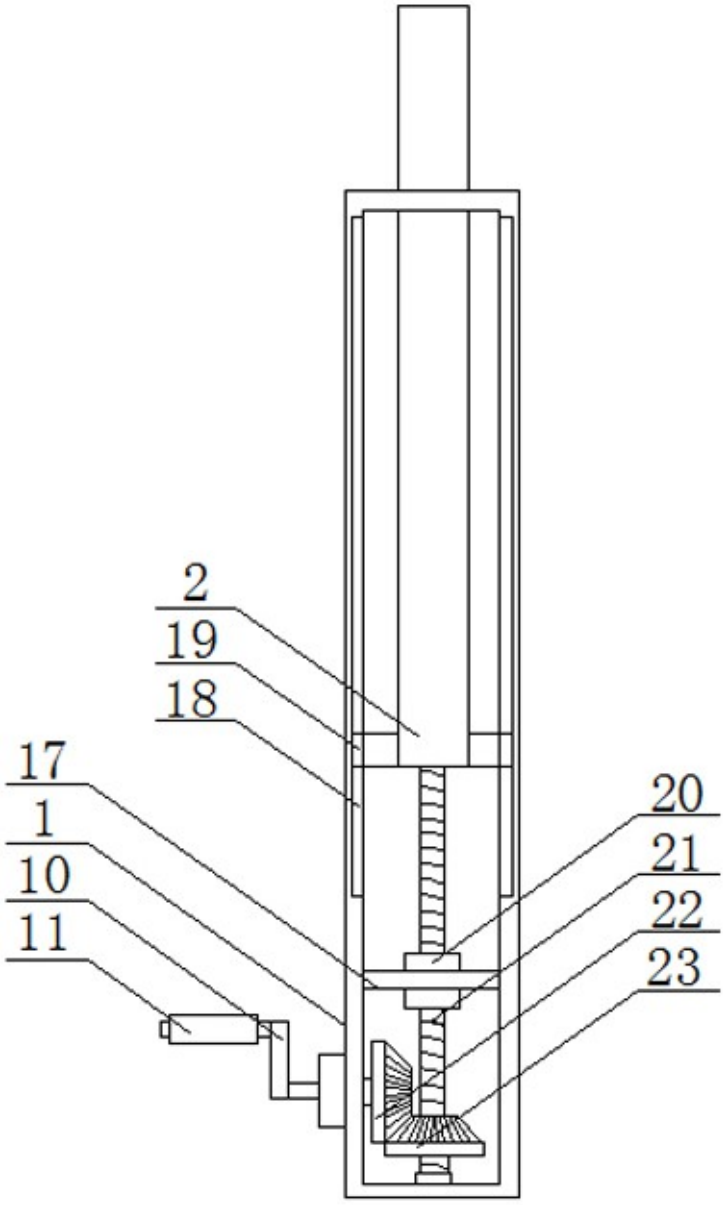


图2

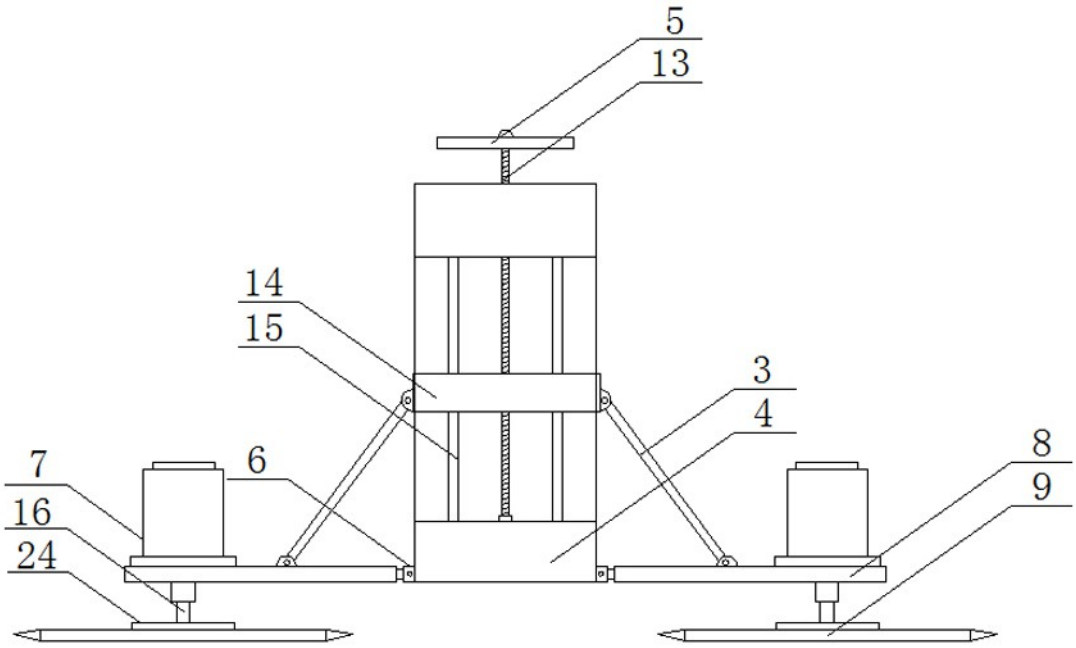


图3

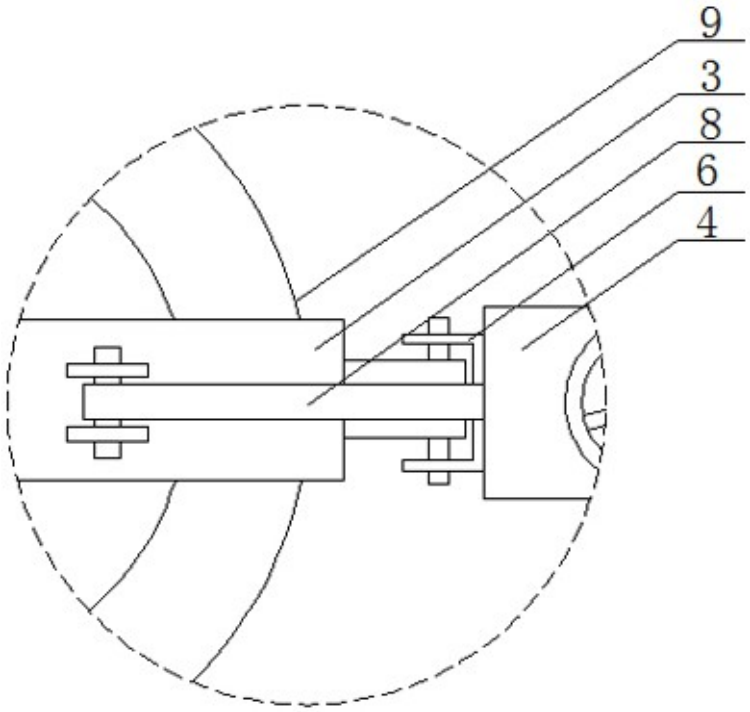


图4