(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 212381957 U
(45)授权公告日 2021.01.22

(21)申请号 202020515097.0

(22)申请日 2020.04.10

(73)专利权人 李晓峰
地址 113300 辽宁省抚顺市清原满族自治县国有英额门林场

(72)发明人 李晓峰

(51)Int.Cl.
A01M 1/02(2006.01)
A01M 1/04(2006.01)
A01M 1/22(2006.01)

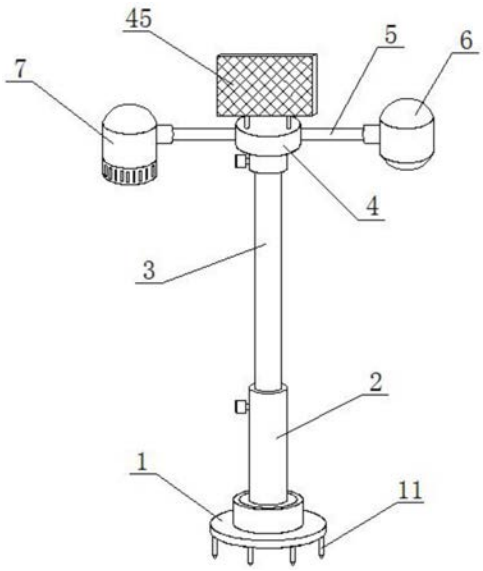
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种林业病虫害防治辅助设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种林业病虫害防治辅助设备，属于林木防护装置技术领域，底座的一表面固定连接有连接套，连接套内固定套接有轴承，轴承的上端固定连接有连接杆，连接杆通过下手动螺杆固定连接有支撑杆，支撑杆的另一端通过上手动螺杆固定连接有安装套，该林业病虫害防治辅助设备设置的底座通过地钉可以牢牢的固定在地面上，大大的提高了辅助设备的安装牢固性，而且底座设置的轴承使得支撑杆具有旋转的功能，从而使得辅助装置在大风天气可以通过旋转进行缓冲泄力，避免辅助装置在风力的作用下发生倾倒，并且设置的底座、支撑杆、安装座、监控盒和诱虫盒具有方便分拆组合的功能，提高了辅助装置的携带便利性。



CN 212381957 U

1.一种林业病虫害防治辅助设备，包括底座(1)和诱虫盒(7)，其特征在于：所述底座(1)的一表面固定连接有连接套(12)，所述连接套(12)内固定套接有轴承(13)，所述轴承(13)的上端固定连接有连接杆(2)，所述连接杆(2)通过下手动螺杆(22)固定连接有支撑杆(3)，所述支撑杆(3)的另一端通过上手动螺杆(43)固定连接有安装套(41)，所述安装套(41)的一端面设有套孔(42)，所述安装套(41)的一端面固定连接有安装座(4)，所述安装座(4)的表面固定连接有太阳能集能板(45)，所述安装座(4)的侧面通过螺纹连接有横杆(5)，所述横杆(5)的另一端通过螺纹固定连接有监控盒(6)，所述诱虫盒(7)通过另一根横杆(5)与安装座(4)紧固连接，所述诱虫盒(7)与监控盒(6)的连接方式相同。

2.根据权利要求1所述的一种林业病虫害防治辅助设备，其特征在于：所述横杆(5)的两端分别固定连接有左螺纹头(51)和右螺纹头(52)，所述左螺纹头(51)和右螺纹头(52)的形状为圆柱形，所述左螺纹头(51)和右螺纹头(52)表面设置的外螺纹方向相反。

3.根据权利要求1所述的一种林业病虫害防治辅助设备，其特征在于：所述监控盒(6)的侧面固定连接有紧固套(61)，所述紧固套(61)的侧面设有紧固孔(62)，所述紧固孔(62)内设有内螺纹，所述紧固孔(62)与右螺纹头(52)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种林业病虫害防治辅助设备，其特征在于：所述安装座(4)的侧面开有安装孔(44)，所述安装孔(44)设有内螺纹，所述安装孔(44)通过螺纹与左螺纹头(51)螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种林业病虫害防治辅助设备，其特征在于：所述支撑杆(3)的表面开有通孔(31)，所述通孔(31)径向贯穿支撑杆(3)，所述通孔(31)沿着支撑杆(3)的长度方向等距分布。

6.根据权利要求1所述的一种林业病虫害防治辅助设备，其特征在于：所述连接杆(2)内设有伸缩孔(21)，所述伸缩孔(21)的内壁与支撑杆(3)的表面接触连接。

7.根据权利要求1所述的一种林业病虫害防治辅助设备，其特征在于：所述底座(1)的一表面固定连接有地钉(11)，所述地钉(11)呈环形等距分布。

一种林业病虫害防治辅助设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及林木防护装置技术领域，更具体地说，涉及一种林业病虫害防治辅助设备。

背景技术

[0002] 我国是世界上森林虫害发生较严重的国家之一，森林病虫害的入侵，可引起大量林木的衰弱或死亡，而且我国森林病虫的种类繁多且虫害的发生面积大，由于虫害的多样性、环境条件的复杂性给虫害防治带有了一定困难。

[0003] 目前，为了保护林木的安全，一种林业病虫害防治辅助设备被广泛的进行应用，不仅可以诱杀害虫，而且还可以对林木虫害情况进行监控，但是现有的林业病虫害防治辅助设备在较强的风力作用下，可能会产生倾倒，大大的降低了林业病虫害防治辅助设备的安装牢固性，并且现有的林业病虫害防治辅助设备大都不便于分拆携带，较大的体积给辅助设备的携带带来了极大的不便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种林业病虫害防治辅助设备，该林业病虫害防治辅助设备设置的底座通过地钉可以牢牢的固定在地面上，大大的提高了辅助设备的安装牢固性，而且底座设置的轴承使得支撑杆具有旋转的功能，从而使得辅助装置在大风天气可以通过旋转进行缓冲泄力，避免辅助装置在风力的作用下发生倾倒，并且设置的底座、支撑杆、安装座、监控盒和诱虫盒具有方便分拆组合的功能，提高了辅助装置的携带便利性。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种林业病虫害防治辅助设备，包括底座，所述底座的一表面固定连接有连接套，所述连接套内固定套接有轴承，所述轴承的上端固定连接有连接杆，所述连接杆通过下手动螺杆固定连接有支撑杆，所述支撑杆的另一端通过上手动螺杆固定连接有安装套，所述安装套的一端面设有套孔，所述安装套的一端面固定连接有安装座，所述安装座的表面固定连接有太阳能集能板，所述安装座的侧面通过螺纹连接有横杆，所述横杆的另一端通过螺纹固定连接有监控盒，所述诱虫盒通过另一根横杆与安装座紧固连接，所述诱虫盒与监控盒的连接方式相同，该林业病虫害防治辅助设备设置的底座通过地钉可以牢牢的固定在地面上，大大的提高了辅助设备的安装牢固性，而且底座设置的轴承使得支撑杆具有旋转的功能，从而使得辅助装置在大风天气可以通过旋转进行缓冲泄力，避免辅助装置在风力的作用下发生倾倒，并且设置的底座、支撑杆、安装座、监控盒和诱虫盒具有方便分拆组合的功能，提高了辅助装置的携带便利性。

[0007] 进一步的，所述横杆的两端分别固定连接有左螺纹头和右螺纹头，所述左螺纹头和右螺纹头的形状为圆柱形，所述左螺纹头和右螺纹头表面设置的外螺纹方向相反，设置的螺纹方向相反的左螺纹头和右螺纹头使得横杆可以同时拆装安装座和监控盒的功能。

[0008] 进一步的，所述监控盒的侧面固定连接有紧固套，所述紧固套的侧面设有紧固孔，所述紧固孔内设有内螺纹，所述紧固孔与右螺纹头螺纹连接，设置的紧固套使得监控盒具有分拆组合的功能，便于辅助装置的分拆携带。

[0009] 进一步的，所述安装座的侧面开有安装孔，所述安装孔设有内螺纹，所述安装孔通过螺纹与左螺纹头螺纹连接，设置的安装孔使得横杆具有分拆组合的功能，便于辅助装置的分拆携带。

[0010] 进一步的，所述支撑杆的表面开有通孔，所述通孔径向贯穿支撑杆，所述通孔沿着支撑杆的长度方向等距分布，设置的通孔不仅便于支撑杆的组装，便于使用者调节支撑杆的伸缩高度。

[0011] 进一步的，所述连接杆内设有伸缩孔，所述伸缩孔的内壁与支撑杆的表面接触连接，设置的伸缩孔使得支撑杆可以根据需要调节辅助设备的高度，提高了辅助设备的使用便利性。

[0012] 进一步的，所述底座的一表面固定连接有地钉，所述地钉呈环形等距分布，设置的地钉可以插入泥土中增加辅助设备的安装牢固性。

[0013] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0014] (1)本方案设置的底座通过地钉可以牢牢的固定在地面上，大大的提高了辅助设备的安装牢固性，而且底座设置的轴承使得支撑杆具有旋转的功能，从而使得辅助装置在大风天气可以通过旋转进行缓冲泄力，避免辅助装置在风力的作用下发生倾倒，并且设置的底座、支撑杆、安装座、监控盒和诱虫盒具有方便分拆组合的功能，提高了辅助装置的携带便利性。

[0015] (2)横杆的两端分别固定连接有左螺纹头和右螺纹头，左螺纹头和右螺纹头的形状为圆柱形，左螺纹头和右螺纹头表面设置的外螺纹方向相反，设置的螺纹方向相反的左螺纹头和右螺纹头使得横杆可以同时拆装安装座和监控盒的功能。

[0016] (3)监控盒的侧面固定连接有紧固套，紧固套的侧面设有紧固孔，紧固孔内设有内螺纹，紧固孔与右螺纹头螺纹连接，设置的紧固套使得监控盒具有分拆组合的功能，便于辅助装置的分拆携带。

[0017] (4)安装座的侧面开有安装孔，安装孔设有内螺纹，安装孔通过螺纹与左螺纹头螺纹连接，设置的安装孔使得横杆具有分拆组合的功能，便于辅助装置的分拆携带。

[0018] (5)支撑杆的表面开有通孔，通孔径向贯穿支撑杆，通孔沿着支撑杆的长度方向等距分布，设置的通孔不仅便于支撑杆的组装，便于使用者调节支撑杆的伸缩高度。

[0019] (6)连接杆内设有伸缩孔，伸缩孔的内壁与支撑杆的表面接触连接，设置的伸缩孔使得支撑杆可以根据需要调节辅助设备的高度，提高了辅助设备的使用便利性。

[0020] (7)底座的一表面固定连接有地钉，地钉呈环形等距分布，设置的地钉可以插入泥土中增加辅助设备的安装牢固性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构立体图；

[0022] 图2为本实用新型的底座与连接杆安装结构剖视图；

[0023] 图3为本实用新型的支撑杆与安装座安装结构剖视图；

[0024] 图4为本实用新型的横杆与监控盒安装结构剖视图；

[0025] 图5为本实用新型的地钉与底座安装结构仰视图。

[0026] 图中标号说明：

[0027] 1底座、11地钉、12连接套、13轴承、2连接杆、21伸缩孔、22下手动螺杆、3支撑杆、31通孔、4安装座、41安装套、42套孔、43上手动螺杆、 44安装孔、45太阳能集能板、5横杆、51左螺纹头、52右螺纹头、6监控盒、 61紧固套、62紧固孔、7诱虫盒。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-5，一种林业病虫害防治辅助设备，包括底座1，请参阅图1-5，底座1的一表面固定连接有连接套12，连接套12内固定套接有轴承13，轴承13使得连接杆2具有自由旋转的功能，轴承13的上端固定连接有连接杆2，连接杆2通过下手动螺杆22固定连接有支撑杆3，下手动螺杆22与连接杆2 螺纹连接，下手动螺杆22与通孔31滑动套接，支撑杆3的另一端通过上手动螺杆43固定连接有安装套41，上手动螺杆43与安装套41螺纹连接，上手动螺杆43与通孔31滑动套接，安装套41的一端面设有套孔42，套孔42用来套接支撑杆3的上端，安装套41的一端面固定连接有安装座4，安装座4 的表面固定连接有太阳能集能板45，太阳能集能板45用来进行光电转换，太阳能集能板45通过导线与监控盒6以及诱虫盒7电性连接，为监控盒6和诱虫盒7内的用电部件提供电能，属于现有技术手段，安装座4的侧面通过螺纹连接有横杆5，横杆5的另一端通过螺纹固定连接有监控盒6，监控盒6内设有蓄电池、摄像头和无线收发器等部件，用来对林木的病虫害进行监控，属于现有技术手段，诱虫盒7通过另一根横杆5与安装座4紧固连接，诱虫盒7内设有蓄电池、诱虫灯和电网等部件，用来诱杀害虫，属于现有技术手段，诱虫盒7与监控盒6的连接方式相同。

[0030] 请参阅图3和4，横杆5的两端分别固定连接有左螺纹头51和右螺纹头 52，左螺纹头51和右螺纹头52的形状为圆柱形，左螺纹头51和右螺纹头52 表面设置的外螺纹方向相反，设置的螺纹方向相反的左螺纹头51和右螺纹头 52使得横杆5可以同时拆装安装座4和监控盒6的功能，监控盒6的侧面固定连接有紧固套61，紧固套61的侧面设有紧固孔62，紧固孔62内设有内螺纹，紧固孔62与右螺纹头52螺纹连接，设置的紧固套61使得监控盒6具有分拆组合的功能，便于辅助装置的分拆携带。

[0031] 请参阅图2和3，安装座4的侧面开有安装孔44，安装孔44设有内螺纹，安装孔44通过螺纹与左螺纹头51螺纹连接，设置的安装孔44使得横杆5具有分拆组合的功能，便于辅助装置的分拆携带，支撑杆3的表面开有通孔31，通孔31径向贯穿支撑杆3，通孔31沿着支撑杆3的长度方向等距分布，设置的通孔31不仅便于支撑杆3的组装，便于使用者调节支撑杆3的伸缩高度。

[0032] 请参阅图1和2，连接杆2内设有伸缩孔21，伸缩孔21的内壁与支撑杆 3的表面接触连接，设置的伸缩孔21使得支撑杆3可以根据需要调节辅助设备的高度，提高了辅助设备的使用便利性，底座1的一表面固定连接有地钉 11，地钉11呈环形等距分布，设置的地钉11可

以插入泥土中增加辅助设备的安装牢固性，地钉11的长度可以根据实际需要进行选用。

[0033] 该林业病虫害防治辅助设备在大风天气时，具有较大面积的监控盒6和诱虫盒7会受到风力的影响，在风力的作用下会带动支撑杆3进行旋转，从而使得辅助装置在大风天气可以通过旋转进行缓冲泄力，不会使辅助装置始终产生同一方向上的晃动，避免辅助装置在风力的作用下发生倾倒，而且设置的底座1通过地钉11可以牢牢的固定在地面上，大大的提高了辅助设备的安装牢固性，在需要分拆时，先抓住横杆5和监控盒6，然后逆时针旋转横杆 5，横杆5逆时针旋转使得螺纹方向相反的左螺纹头51和右螺纹头52同时退出安装孔44和紧固孔62，然后按上述方法拆下诱虫盒7，接着用手逆时针旋转上手动螺杆43，上手动螺杆43退出通孔31以及与安装套41的接触，然后向上移动拆下安装座4，接着逆时针旋转下手动螺杆22，下手动螺杆22在螺纹的作用下脱离与连接杆2的连接，然后向上移动支撑杆3即可完成底座1 与支撑杆3的分拆，设置的底座1、支撑杆3、安装座4、监控盒6和诱虫盒 7具有方便分拆组合的功能，提高了辅助装置的携带便利性。

[0034] 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改进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内。

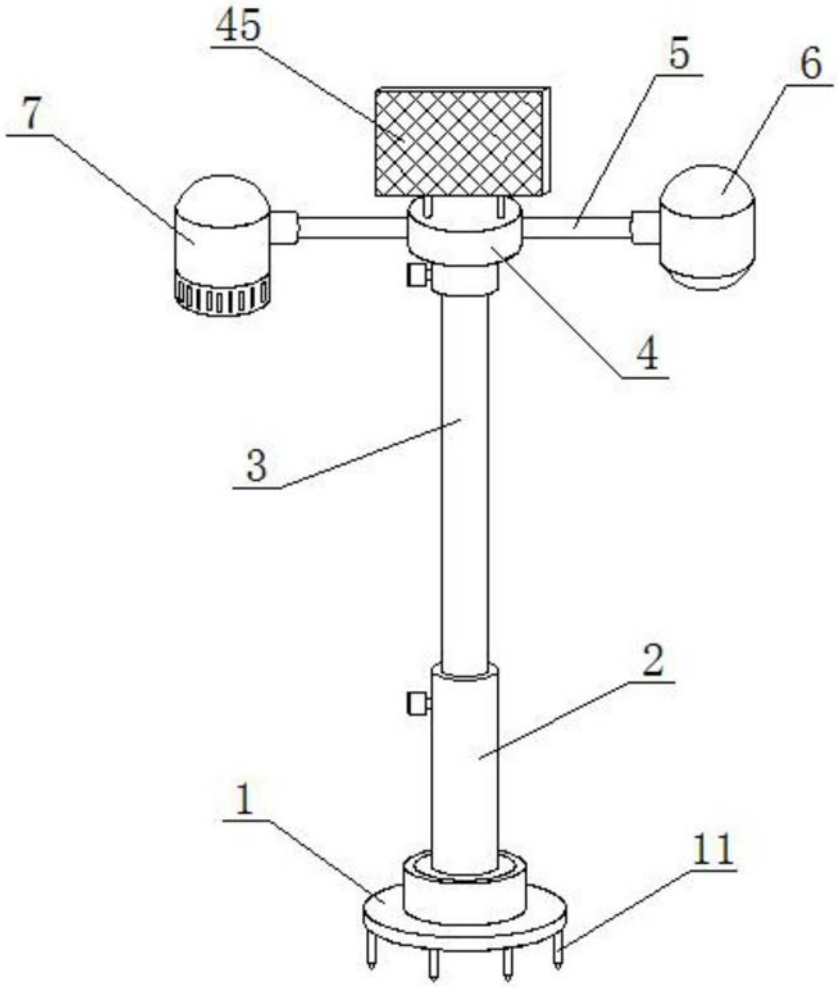


图1

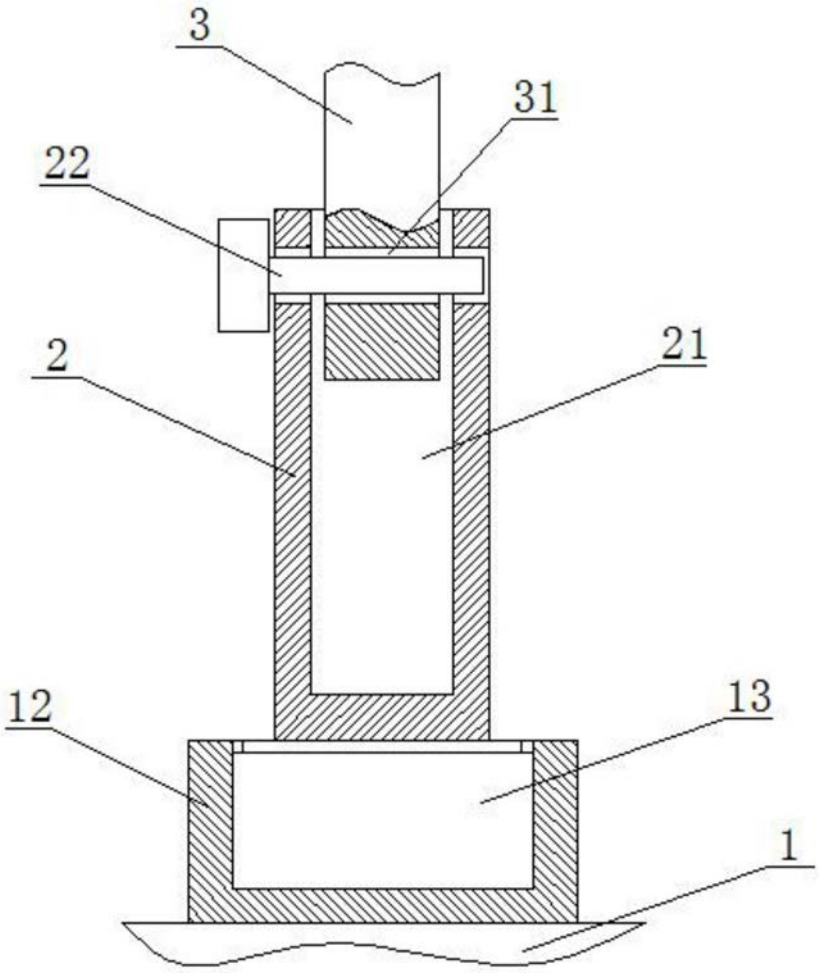


图2

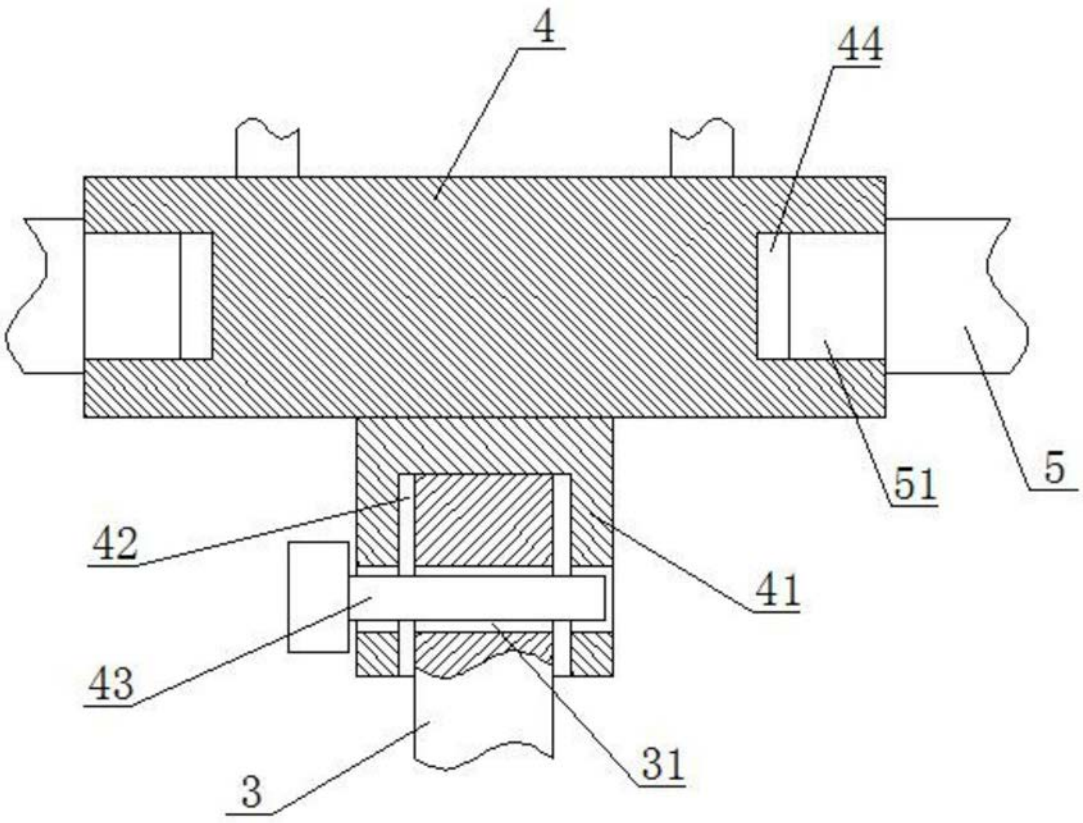


图3

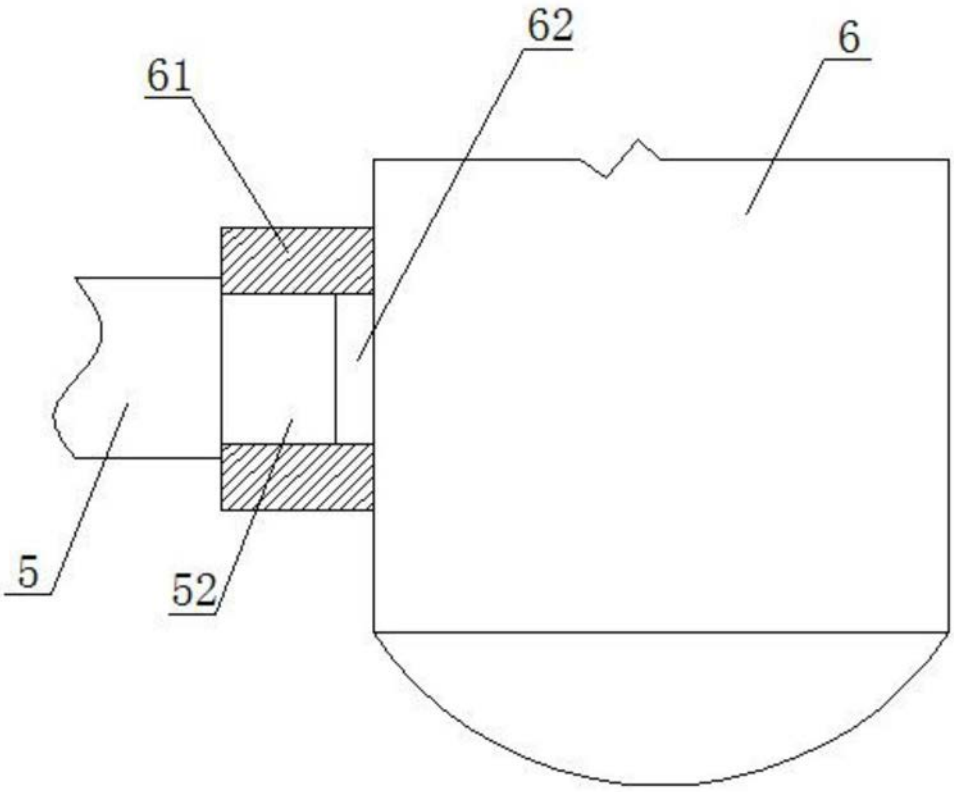


图4

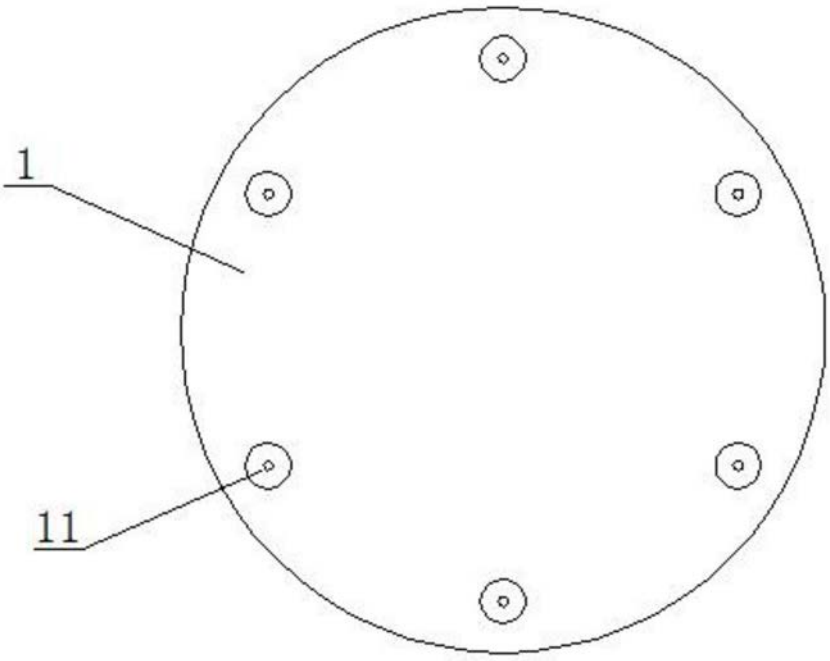


图5