



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221548321 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323199518.6

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 蒋晓辉

地址 405400 重庆市开州区云枫街道观音桥社区税务家园4幢2单元701

(72) 发明人 蒋晓辉

(74) 专利代理机构 重庆飞思明珠专利代理事务所(普通合伙) 50228

专利代理师 龚端

(51) Int. Cl.

F16M 11/28 (2006.01)

G08B 17/12 (2006.01)

F16M 11/34 (2006.01)

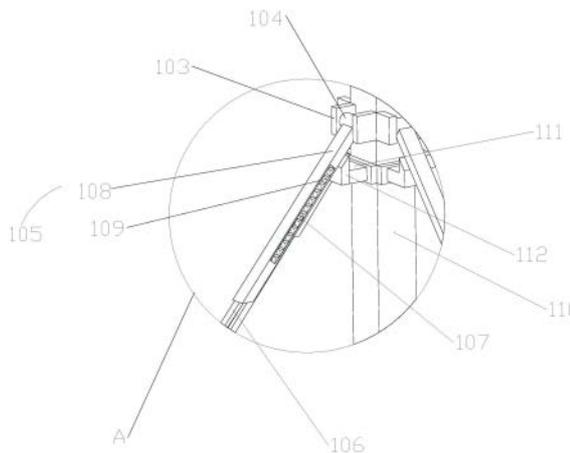
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于森林防火的红外监测预警装置

(57) 摘要

本实用新型涉及林业设备技术领域,具体为一种基于森林防火的红外监测预警装置。包括装置本体和支撑机构,立柱为装置本体提供固定作用,固定块为转动杆和立柱提供连接关系,转动杆为第一支撑杆提供转动条件,滑块为第二支撑杆增加第一支撑杆的支撑长度提供滑动作用,当立柱固定装置本体时,根据实际需求转动转动杆,从而转动杆带动第一支撑杆转动到合适的支撑角度,继而滑动滑块,滑块带动第二支撑杆从第一支撑杆滑出,第二支撑杆滑出的部分填补第一支撑杆到地面的距离,使得第一支撑杆牢牢支撑住立柱,解决了立柱的支撑问题。



1. 一种基于森林防火的红外监测预警装置,包括装置本体,其特征在于,
还包括支撑机构,所述支撑机构包括立柱、固定块、转动杆、第一支撑杆、第二支撑杆和滑块,所述立柱和所述装置本体固定连接,并位于所述装置本体一侧,所述固定块和所述立柱固定连接,并位于所述立柱一侧,所述转动杆和所述固定块转动连接,并位于所述固定块一侧,所述第一支撑杆和所述转动杆固定连接,并位于所述转动杆一侧,所述第二支撑杆和所述第一支撑杆滑动连接,并位于所述第一支撑杆的内侧壁,所述滑块和所述第二支撑杆固定连接,并位于所述第二支撑杆一侧。
2. 如权利要求1所述的一种基于森林防火的红外监测预警装置,其特征在于,
所述第一支撑杆包括第一支撑杆本体和限位块,所述第一支撑杆本体和所述转动杆固定连接,并位于所述转动杆一侧,所述限位块和所述第一支撑杆本体固定连接,并与所述滑块卡接连接,并位于所述第一支撑杆本体的内侧壁。
3. 如权利要求2所述的一种基于森林防火的红外监测预警装置,其特征在于,
所述立柱包括立柱本体、伸缩杆和卡接块,所述卡接块和所述第一支撑杆本体卡接连接,并位于所述第一支撑杆本体一侧,所述伸缩杆和所述卡接块固定连接,并位于卡接块一侧,所述立柱本体和所述伸缩杆固定连接,并位于所述伸缩杆一侧。
4. 如权利要求1所述的一种基于森林防火的红外监测预警装置,其特征在于,
所述一种基于森林防火的红外监测预警装置还包括升降组件,所述升降组件包括电机、丝杆和连接块,所述电机和所述装置本体固定连接,并位于所述装置本体的内侧壁,所述丝杆和所述电机固定连接,并位于所述电机的输出端,所述连接块和所述丝杆螺纹连接,并位于所述丝杆一侧。
5. 如权利要求4所述的一种基于森林防火的红外监测预警装置,其特征在于,
所述升降组件还包括固定杆,所述固定杆和所述丝杆转动连接,并位于所述丝杆一侧。

一种基于森林防火的红外监测预警装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及林业设备技术领域,具体为一种基于森林防火的红外监测预警装置。

背景技术

[0002] 一种基于森林防火的红外监测预警装置用于监测森林火灾,现有的装置中报警装置仅仅通过螺栓贯穿底板至地面进行连接,由于现有安装的底面一般为土质结构,而底板与地面之间为平面连接,在使用中,容易出现连接处松动的问题。

[0003] 现有技术CN213871930U公开了一种森林防火用报警装置,包括立柱,所述立柱底端面上固定有底板,所述立柱底端内部开设有延伸至底板底部的内孔,所述内孔的内壁对称贯穿开设有侧槽,所述内孔的内部设置有限位销,所述限位销的顶部对称固定有贯穿侧槽的凸起,所述限位销的表面等距离固定有限位弧板,所述限位弧板为中空圆台结构,所述底板的顶部表面开设有螺孔,所述限位销的顶部贯穿有螺栓,该螺栓的底部与螺孔的内壁螺纹连接,所述内孔的顶部固定有限位凸起;通过设计的限位销,可以在安装中,进一步与地面内部进行连接,同时设计的限位弧板,可以增加限位销与地面内部的连接面积,与土地之间的张力变大,保证安装的稳定性。

[0004] 正常使用时,上述立柱用于支撑报警装置,但是装置仅靠立柱埋在土壤里进行支撑,导致户外的环境可能会吹倒立柱,造成立柱的支撑性不足的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于森林防火的红外监测预警装置,旨在解决立柱仅靠埋在土壤里进行支撑,导致户外的环境可能会吹倒立柱,造成立柱的支撑性不足的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种基于森林防火的红外监测预警装置,包括装置本体和支撑机构,所述支撑机构包括立柱、固定块、转动杆、第一支撑杆、第二支撑杆和滑块,所述立柱和所述装置本体固定连接,并位于所述装置本体一侧,所述固定块和所述立柱固定连接,并位于所述立柱一侧,所述转动杆和所述固定块转动连接,并位于所述固定块一侧,所述第一支撑杆和所述转动杆固定连接,并位于所述转动杆一侧,所述第二支撑杆和所述第一支撑杆滑动连接,并位于所述第一支撑杆的内侧壁,所述滑块和所述第二支撑杆固定连接,并位于所述第二支撑杆一侧。

[0007] 其中,所述第一支撑杆包括第一支撑杆本体和限位块,所述第一支撑杆和所述转动杆固定连接,并位于所述转动杆一侧,所述限位块和所述第一支撑杆本体固定连接,并与所述滑块卡接连接,并位于所述第一支撑杆本体的内侧壁。

[0008] 其中,所述立柱包括立柱本体、伸缩杆和卡接块,所述卡接块和所述第一支撑杆本体卡接连接,并位于所述第一支撑杆本体一侧,所述伸缩杆和所述卡接块固定连接,并位于卡接块一侧,所述立柱本体和所述伸缩杆固定连接,并位于所述伸缩杆一侧。

[0009] 其中,所述一种基于森林防火的红外监测预警装置还包括升降组件,所述升降组件包括电机、丝杆和连接块,所述电机和所述装置本体固定连接,并位于所述装置本体的内侧壁,所述丝杆和所述电机固定连接,并位于所述电机的输出端,所述连接块和所述丝杆螺纹连接,并位于所述丝杆一侧。

[0010] 其中,所述升降组件还包括固定杆,所述固定杆和所述丝杆转动连接,并位于所述丝杆一侧。

[0011] 本实用新型的一种基于森林防火的红外监测预警装置,所述立柱为所述装置本体提供固定作用,所述固定块为所述转动杆和所述立柱提供连接关系,所述转动杆为所述第一支撑杆提供转动条件,所述滑块为所述第二支撑杆增加所述第一支撑杆的支撑长度提供滑动作用,当所述立柱固定所述装置本体时,根据实际需求转动所述转动杆,从而所述转动杆带动所述第一支撑杆转动到合适的支撑角度,继而滑动所述滑块,所述滑块带动所述第二支撑杆从所述第一支撑杆滑出,所述第二支撑杆滑出的部分填补所述第一支撑杆到地面的距离,使得所述第一支撑杆牢牢支撑住所述立柱,解决了所述立柱的支撑问题。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1是本实用新型的第一实施例的一种基于森林防火的红外监测预警装置的结构图。

[0014] 图2是图1细节A处的放大图。

[0015] 图3是本实用新型的第二实施例的一种基于森林防火的红外监测预警装置的剖面图。

[0016] 100-装置本体、101-支撑机构、102-立柱、103-固定块、104-转动杆、105-第一支撑杆、106-第二支撑杆、107-滑块、108-第一支撑杆本体、109-限位块、110-立柱本体、111-伸缩杆、112-卡接块、201-升降组件、202-电机、203-丝杆、204-连接块、205-固定杆。

具体实施方式

[0017] 下面详细描述本实用新型的实施例,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。

[0018] 请参阅图1~图2,图1是本实用新型的第一实施例的一种基于森林防火的红外监测预警装置的结构图,图2是图1细节A处的放大图。

[0019] 本实用新型提供一种基于森林防火的红外监测预警装置:包括装置本体100和支撑机构101,所述支撑机构101包括立柱102、固定块103、转动杆104、第一支撑杆105、第二支撑杆106和滑块107,所述第一支撑杆105包括第一支撑杆本体108和限位块109,所述立柱102包括立柱本体110、伸缩杆111和卡接块112,通过前述方案解决现有立柱102支撑性不足的问题,前述方案可以用于增加立柱102的支撑性问题,还可以用于设备的升降问题。

[0020] 在本实施方式中,所述立柱102和所述装置本体100固定连接,并位于所述装置本

体100一侧,所述固定块103和所述立柱102固定连接,并位于所述立柱102一侧,所述转动杆104和所述固定块103转动连接,并位于所述固定块103一侧,所述第一支撑杆105和所述转动杆104固定连接,并位于所述转动杆104一侧,所述第二支撑杆106和所述第一支撑杆105滑动连接,并位于所述第一支撑杆105的内侧壁,所述滑块107和所述第二支撑杆106固定连接,并位于所述第二支撑杆106一侧。所述立柱102为所述装置本体100提供固定作用,所述固定块103为所述转动杆104和所述立柱102提供连接关系,所述转动杆104为所述第一支撑杆105提供转动条件,所述滑块107为所述第二支撑杆106增加所述第一支撑杆105的支撑长度提供滑动作用,当所述立柱102固定所述装置本体100时,根据实际需求转动所述转动杆104,从而所述转动杆104带动所述第一支撑杆105转动到合适的支撑角度,继而滑动所述滑块107,所述滑块107带动所述第二支撑杆106从所述第一支撑杆105滑出,所述第二支撑杆106滑出的部分填补所述第一支撑杆105到地面的距离,使得所述第一支撑杆105牢牢支撑住所述立柱102,解决了所述立柱102的支撑问题。

[0021] 其中,所述第一支撑杆本体108和所述转动杆104固定连接,并位于所述转动杆104一侧,所述限位块109和所述第一支撑杆本体108固定连接,并与所述滑块107卡接连接,并位于所述第一支撑杆本体108的内侧壁。所述限位块109为所述滑块107提供滑动约束,当所述滑块107进行滑动时,所述滑块107通过所述限位块109之间的间隔进行固定,且沿所述限位块109的上沿可进行滑动距离的调节,使得所述滑块107能进行滑动距离约束,解决了所述滑块107的约束问题。

[0022] 最后,所述卡接块112和所述第一支撑杆本体108卡接连接,并位于所述第一支撑杆本体108一侧,所述伸缩杆111和所述卡接块112固定连接,并位于卡接块112一侧,所述立柱本体110和所述伸缩杆111固定连接,并位于所述伸缩杆111一侧。所述卡接块112为所述伸缩杆111和所述第一支撑杆本体108提供连接关系,当所述第一支撑杆本体108对所述立柱本体110进行支撑时,由于所述第一支撑杆105本能随意转动,所述第一支撑杆本体108先沿所述卡接块112的内侧壁进行卡接,所述第一支撑杆本体108再通过所述伸缩杆111进行支撑,继而所述伸缩杆111确定所述第一支撑杆本体108的转动角度,使得所述第一支撑杆本体108的角度不易变动,解决了所述第一支撑杆本体108的角度问题。

[0023] 在使用本实用基于森林防火的红外监测预警装置,所述立柱102为所述装置本体100提供固定作用,所述固定块103为所述转动杆104和所述立柱102提供连接关系,所述转动杆104为所述第一支撑杆105提供转动条件,所述滑块107为所述第二支撑杆106增加所述第一支撑杆105的支撑长度提供滑动作用,首先,当所述滑块107进行滑动时,所述滑块107通过所述限位块109之间的间隔进行固定,且沿所述限位块109的上沿可进行滑动距离的调节,使得所述滑块107能进行滑动距离约束,解决了所述滑块107的约束问题。其次,当所述第一支撑杆本体108对所述立柱本体110进行支撑时,由于所述第一支撑杆105本能随意转动,所述第一支撑杆本体108先沿所述卡接块112的内侧壁进行卡接,所述第一支撑杆本体108再通过所述伸缩杆111进行支撑,继而所述伸缩杆111确定所述第一支撑杆本体108的转动角度,使得所述第一支撑杆本体108的角度不易变动,解决了所述第一支撑杆本体108的角度问题。最后,当所述立柱102固定所述装置本体100时,根据实际需求转动所述转动杆104,从而所述转动杆104带动所述第一支撑杆105转动到合适的支撑角度,继而滑动所述滑块107,所述滑块107带动所述第二支撑杆106从所述第一支撑杆105滑出,所述第二支撑杆

106滑出的部分填补所述第一支撑杆105到地面的距离,使得所述第一支撑杆105牢牢支撑住所述立柱102,解决了所述立柱102的支撑问题。

[0024] 第二实施例

[0025] 请参阅图3,图3是实用新型的第二实施例的一种基于森林防火的红外监测预警装置的剖面图。在第一实施例的基础上,本实用新型的一种基于森林防火的红外监测预警装置还包括升降组件201,所述升降组件201包括电机202、丝杆203、连接块204和固定杆205。

[0026] 所述电机202和所述装置本体100固定连接,并位于所述装置本体100的内侧壁,所述丝杆203和所述电机202固定连接,并位于所述电机202的输出端,所述连接块204和所述丝杆203螺纹连接,并位于所述丝杆203一侧。所述电机202为所述丝杆203带动所述连接块204滑动提供滑动调节,当所述装置本体100进行升降调节时,所述丝杆203通过所述电机202转动,所述连接块204通过所述丝杆203进行滑动,且所述连接块204和所述装置本体100中的监测设备进行连接,从而所述连接块204带动所述装置本体100中监测设备进行高度调节,继而所述装置本体100中的监测设备的监测范围可以调节,使得所述装置本体100能进行升降,解决了所述装置本体100的升降问题。

[0027] 所述固定杆205和所述丝杆203转动连接,并位于所述丝杆203一侧。所述固定杆205为所述连接块204提供滑动约束,当所述连接块204机械能滑动时,所述固定杆205位于所述丝杆203的最末端,且所述固定杆205大于所述连接块204的螺纹孔,从而所述连接块204碰到所述固定杆205后不会再进行滑动,使得所述连接块204的滑动距离受到约束,解决了所述连接块204滑动的约束问题。

[0028] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

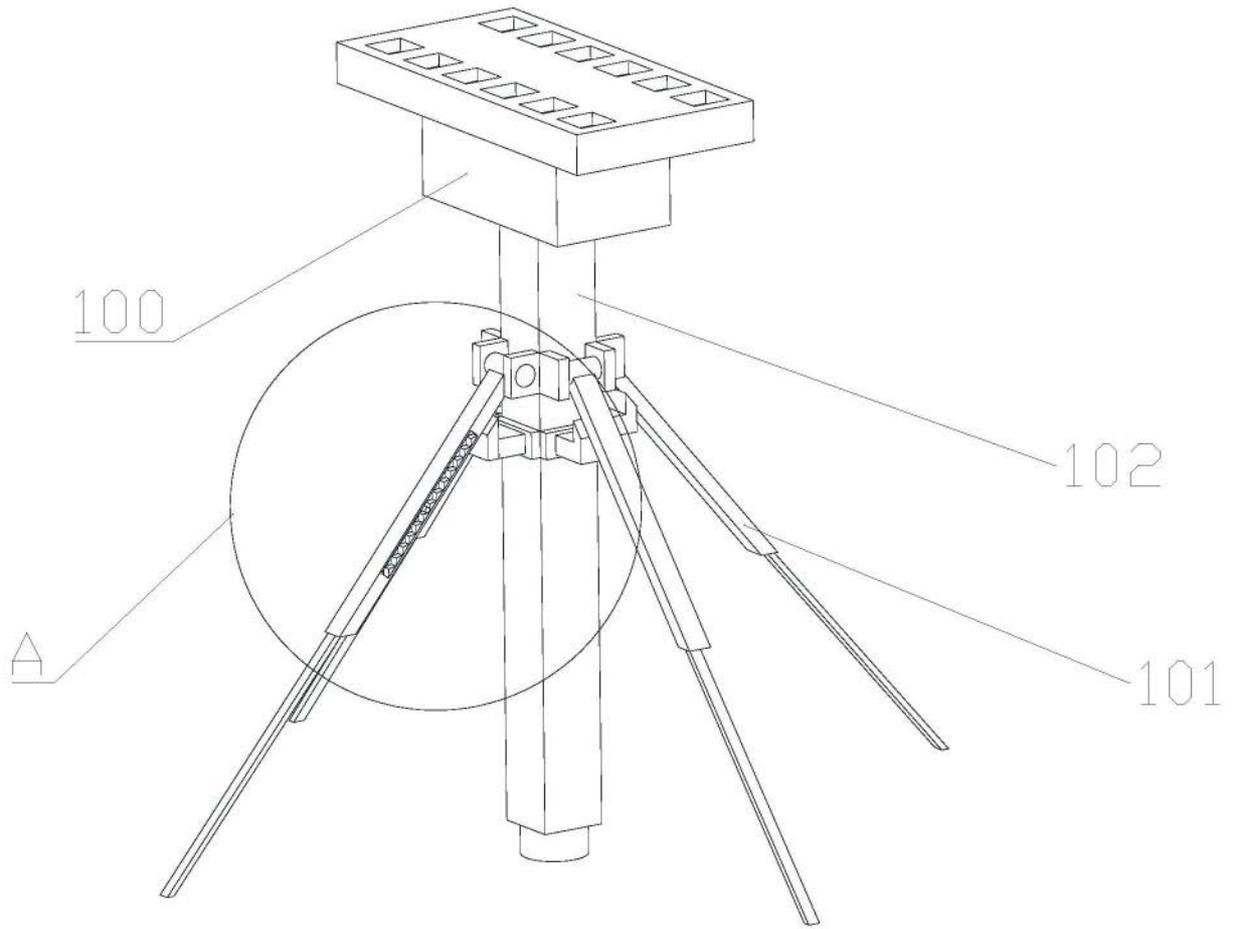


图1

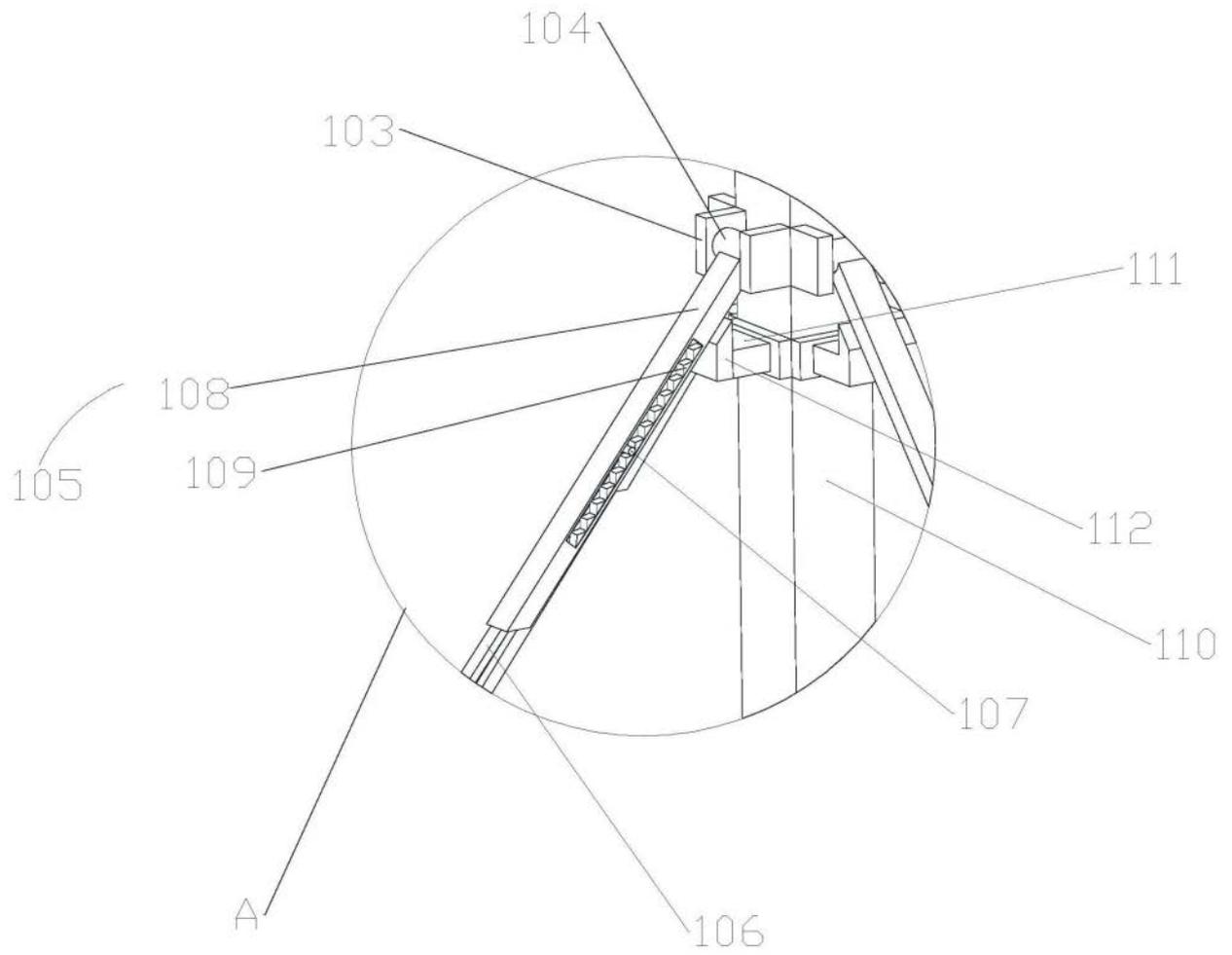


图2

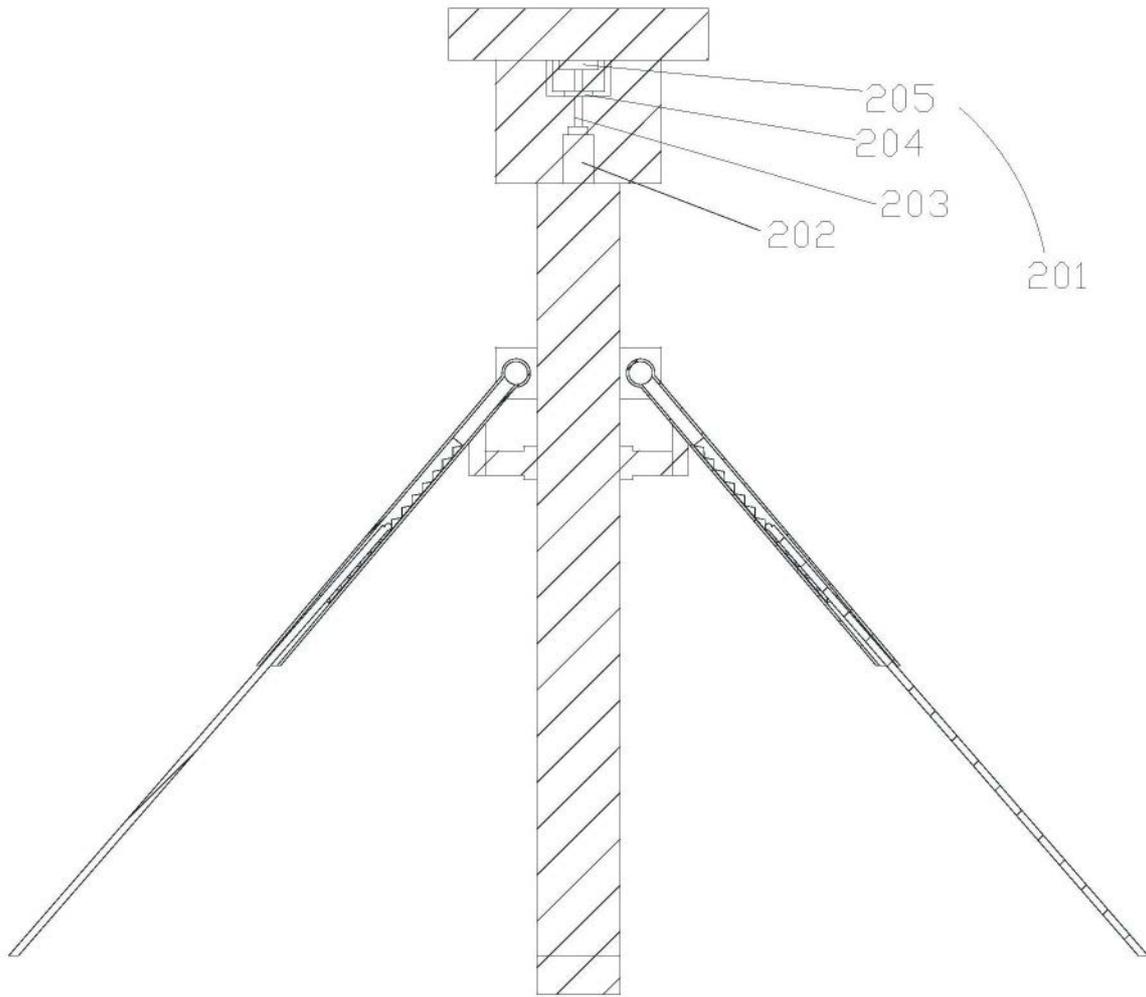


图3