



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221630733 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202323463051.1

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 广州市兴邦国际项目管理有限公司

地址 510000 广东省广州市南沙区黄阁镇
金茂西二街2号103房之二

(72) 发明人 邓恩 林伊琪 马楚斌 李颖
陈耀龙 蔡永壮

(74) 专利代理机构 山东高景专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37298

专利代理师 李静静

(51) Int. Cl.

G01C 15/00 (2006.01)

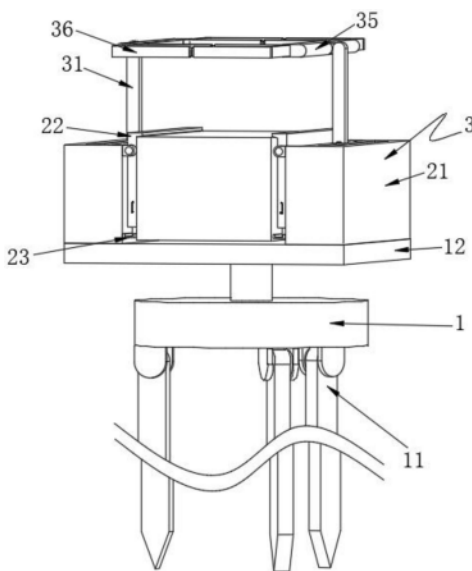
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种工程监理测距装置

(57) 摘要

本实用新型属于测距装置技术领域,尤其为一种工程监理测距装置,包括调节装置主体以及均匀安装在所述调节装置主体底面的三个支撑腿和设置在所述调节装置主体上表面的支撑台,还包括固定连接在所述支撑台上表面的夹持组件,所述夹持组件包括对称固定连接在所述支撑台上表面的两个固定块,两个所述固定块相邻的一面均通过转轴转动连接有夹板,可以利用其中夹板和限位块的配合,使限位块对夹板进行限位,实现对测距仪的安装,与此同时加入了遮阳组件,可以利用其中遮阳板和波纹板的配合,通过固定框的移动对阻止阳光直射,防止工作人员观察出现失误的特点。



1. 一种工程监理测距装置,包括调节装置主体(1)以及均匀安装在所述调节装置主体(1)底面的三个支撑腿(11)和设置在所述调节装置主体(1)上表面的支撑台(12),其特征在于:还包括固定连接在所述支撑台(12)上表面的夹持组件(2);

所述夹持组件(2)包括对称固定连接在所述支撑台(12)上表面的两个固定块(21),两个所述固定块(21)相邻的一面均通过转轴转动连接有夹板(22),其转轴表面套设有扭簧并与所述固定块(21)固定连接,两个所述固定块(21)相邻的一面均固定连接有定位块(23),每个所述夹板(22)的内部均开设有容纳槽(24),所述容纳槽(24)的内部插设有限位块(25),所述限位块(25)和所述夹板(22)滑动连接,所述限位块(25)的内部开设有滑槽(26),所述滑槽(26)的内部插设有施力杆(27),所述施力杆(27)和所述限位块(25)滑动连接,所述夹板(22)的表面开设有限位槽(28),所述施力杆(27)插设在所述限位槽(28)的内部并与所述夹板(22)滑动连接,所述限位块(25)可插设在所述定位块(23)的内部。

2. 根据权利要求1所述的工程监理测距装置,其特征在于:两个所述夹板(22)内部均滑动连接有支撑块(29),并贯穿两个所述夹板(22)相邻的一侧,每个所述夹板(22)的内部均安装有第一弹簧(210),所述第一弹簧(210)的两端分别与所述夹板(22)和所述支撑块(29)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的工程监理测距装置,其特征在于:两个所述支撑块(29)相邻的一端均开设有波纹槽。

4. 根据权利要求1所述的工程监理测距装置,其特征在于:还包括设置在所述固定块(21)内部的遮阳组件(3);

所述遮阳组件(3)包括开设在每个所述固定块(21)内部的固定槽(34),每个所述固定槽(34)的内部均插设有支撑杆(31)并与所述固定块(21)滑动连接,所述支撑杆(31)远离所述固定块(21)的一端转动连接有定位框(35),所述定位框(35)的内部对称滑动连接有两个固定框(36),每个所述固定框(36)的内部均固定连接有遮阳板(37),两个所述固定框(36)相邻的一面固定连接有波纹板(38)。

5. 根据权利要求4所述的工程监理测距装置,其特征在于:每个所述固定框(36)相邻的一端均固定连接有磁石。

6. 根据权利要求4所述的工程监理测距装置,其特征在于:所述波纹板(38)为波纹状结构。

7. 根据权利要求4所述的工程监理测距装置,其特征在于:所述支撑杆(31)的内部对称滑动连接有两个锁块(32),所述支撑杆(31)的内部安装有第二弹簧(33),所述第二弹簧(33)的两端分别与两个锁块(32)固定连接,所述锁块(32)为凹型结构。

一种工程监理测距装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于测距装置技术领域,具体涉及一种工程监理测距装置。

背景技术

[0002] 公路工程指公路构造物的勘察、测量、设计、施工、养护、管理等工作,距离测量是指测量地面上两点连线长度的工作,通常需要测定的是水平距离,即两点连线投影在某水准面上的长度,它是确定地面点的平面位置的要素之一,是测量工作中最基本的任务之一,通常需要测定的是水平距离,即两点连线投影在某水准面上的长度;

[0003] 经查公开(公告)号:CN214301155U公开了一种工程监理用测距装置,此技术中公开了“包括调节座,所述调节座的底部开设有固定槽,固定槽内转动安装有固定座,固定座的底部固定安装有多个支撑架杆”等技术方案;具有“能适应在不同路面上进行测量,可以调节测距仪的使用位置,测量准确性较高”等技术效果;

[0004] 但是测距仪器是要求特别精密的仪器,在进行存放时需要单独进行存放,防止出现磕碰,所以每次测量完成后需要将测量仪从支架上拆除,而现有的装置基本上是靠螺栓进行定位,安装不便;

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种工程监理测距装置。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种工程监理测距装置,具有方便可对测量仪进行拆装,和在进行测距时,防止阳光直射使工作人员观察出现失误的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工程监理测距装置,包括调节装置主体以及均匀安装在所述调节装置主体底面的三个支撑腿和设置在所述调节装置主体上表面的支撑台,还包括固定连接在所述支撑台上表面的夹持组件;

[0008] 所述夹持组件包括对称固定连接在所述支撑台上表面的两个固定块,两个所述固定块相邻的一面均通过转轴转动连接有夹板,其转轴表面套设有扭簧并与所述固定块固定连接,两个所述固定块相邻的一面均固定连接有定位块,每个所述夹板的内部均开设有容纳槽,所述容纳槽的内部插设有限位块,所述限位块和所述夹板滑动连接,所述限位块的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部插设有施力杆,所述施力杆和所述限位块滑动连接,所述夹板的表面开设有限位槽,所述施力杆插设在所述限位槽的内部并于所述夹板滑动连接,所述限位块可插设在所述定位块的内部。

[0009] 作为本实用新型一种工程监理测距装置优选的,两个所述夹板内部均滑动连接有支撑块,并贯穿两个所述夹板相邻的一侧,每个所述夹板的内部均安装有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别与所述夹板和所述支撑块固定连接。

[0010] 作为本实用新型一种工程监理测距装置优选的,两个所述支撑块相邻的一端均开设有波纹槽。

[0011] 作为本实用新型一种工程监理测距装置优选的,还包括设置在所述固定块内部的遮阳组件;

[0012] 所述遮阳组件包括开设在每个所述固定块内部的固定槽,每个所述固定槽的内部均插设有支撑杆并于所述固定块滑动连接,所述支撑杆远离所述固定块的一端转动连接有定位框,所述定位框的内部对称滑动连接有两个固定框,每个所述固定框的内部均固定连接有遮阳板,两个所述固定框相邻的一面固定连接有波纹板。

[0013] 作为本实用新型一种工程监理测距装置优选的,每个所述固定框相邻的一端均固定连接有磁石。

[0014] 作为本实用新型一种工程监理测距装置优选的,所述波纹板为波纹状结构。

[0015] 作为本实用新型一种工程监理测距装置优选的,所述支撑杆的内部对称滑动连接有两个锁块,所述支撑杆的内部安装有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与两个锁块固定连接,所述锁块为凹型结构。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在本申请上加入夹持组件,可以利用其中夹板和限位块的配合,使限位块对夹板进行限位,实现对测距仪的安装,与此同时加入了遮阳组件,可以利用其中遮阳板和波纹板的配合,通过固定框的移动对阻止阳光直射,防止工作人员观察出现失误的特点。

附图说明

[0017] 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:

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中固定块垂直截面正视的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中固定块垂直截面左视的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中固定框和波纹板的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图4中C处的放大图;

[0023] 图6为本实用新型中限位块和施力杆结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型图2中A处的放大图;

[0025] 图8为本实用新型图3中B处的放大图;

[0026] 图中:

[0027] 1、调节装置主体;11、支撑腿;12、支撑台;

[0028] 2、夹持组件;21、固定块;22、夹板;23、定位块;24、容纳槽;25、限位块;26、滑槽;27、施力杆;28、限位槽;29、支撑块;210、第一弹簧;

[0029] 3、遮阳组件;31、支撑杆;32、锁块;33、第二弹簧;34、固定槽;35、定位框;36、固定框;37、遮阳板;38、波纹板。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例1

[0032] 如图1至图8所示;

[0033] 一种工程监理测距装置,包括调节装置主体1以及均匀安装在调节装置主体1底面的三个支撑腿11和设置在调节装置主体1上表面的支撑台12;

[0034] 本实施方案中:经查公开(公告)号:CN214301155U公开了一种公路工程监理用测距装置,但是测距仪器是要求特别精密的仪器,在进行存放时需要单独进行存放,防止出现磕碰,所以每次测量完成后需要将测量仪从支架上拆除,而现有的装置基本上是靠螺栓进行定位,安装不便,为解决此技术问题,在此基础上加入夹持组件2和遮阳组件3。

[0035] 需要说明的是:调节装置主体1是由公开(公告)号:CN214301155U中调节座、固定座、连接座、安装板、第一锥齿轮、控制圆杆、第二锥齿轮、齿轮、齿条、丝杆、手柄、蜗杆、限位杆、滑杆、弹簧和控制板组成,调节装置主体1的使用原理参考公开(公告)号:CN214301155U,在此不再一一赘述。

[0036] 进一步而言:

[0037] 如图1至图8所示;

[0038] 结合上述内容:

[0039] 为了实现方便对测距仪的拆装,此工程监理测距装置,还包括固定连接在支撑台12上表面的夹持组件2;

[0040] 夹持组件2包括对称固定连接在支撑台12上表面的两个固定块21,两个固定块21相邻的一面均通过转轴转动连接有夹板22,其转轴表面套设有扭簧并与固定块21固定连接,两个固定块21相邻的一面均固定连接有定位块23,每个夹板22的内部均开设有容纳槽24,容纳槽24的内部插设有限位块25,限位块25和夹板22滑动连接,限位块25的内部开设有滑槽26,滑槽26的内部插设有施力杆27,施力杆27和限位块25滑动连接,夹板22的表面开设有限位槽28,施力杆27插设在限位槽28的内部并于夹板22滑动连接,限位块25可插设在定位块23的内部。

[0041] 本实施方案中:当需要进行测距时,将调节装置主体1放置到进行测距的位置,然后将三个支撑腿11插入地面对调节装置主体1进行定位,然后将测距仪放置在两个固定块21之间,两个夹板22因扭簧的缘故是与两个固定块21的上表面相互平行的,然后因测距仪对其的限位,两个夹板22会通过轴承在固定块21的表面转动,扭簧会被拉伸,直至测距仪的底面接触到支撑台12的上表面,两个夹板22因形状的缘故会对测距仪进行限位,然后对施力杆27施力,使施力杆27在限位槽28的内部向下滑行,通过滑槽26和施力杆27连接的限位块25会在容纳槽24的内部向下移动,直至限位块25的底端插入定位块23的内部,就对两个夹板22进行了限位,就实现了对测距仪的限位。

[0042] 更进一步而言:

[0043] 在一个可选的实施例中,两个夹板22内部均滑动连接有支撑块29,并贯穿两个夹板22相邻的一侧,每个夹板22的内部均安装有第一弹簧210,第一弹簧210的两端分别与夹板22和支撑块29固定连接,两个支撑块29相邻的一端均开设有波纹槽。

[0044] 本实施例中:在两个夹板22对测距仪进行限位时,通过第一弹簧210使两个支撑块29的波纹面会紧贴在测距仪的两侧,从而夹紧测距仪,防止测距仪在其内部晃动,

[0045] 需要说明的是:支撑块29接触测距仪的一面设置成波纹槽是为了增加与测距仪的摩擦力,防止滑落。

[0046] 更进一步而言:

[0047] 如图1至图5所示;

[0048] 结合上述内容:

[0049] 为了防止阳光的直射,此工程监理测距装置,还包括设置在固定块21内部的遮阳组件3;

[0050] 遮阳组件3包括开设在每个固定块21内部的固定槽34,每个固定槽34的内部均插设有支撑杆31并于固定块21滑动连接,支撑杆31远离固定块21的一端转动连接有定位框35,定位框35的内部对称滑动连接有两个固定框36,每个固定框36的内部均固定连接有遮阳板37,两个固定框36相邻的一面固定连接有波纹板38,每个固定框36相邻的一端均固定连接有磁石,波纹板38为波纹状结构。

[0051] 本实施方案中:对两个支撑杆31施力,使两个支撑杆31从固定槽34的内部拔出,在支撑杆31向上拔的同时,通过转轴与支撑杆31连接的定位框35会带着固定框36从固定块21的内部拔出,然后通过转轴在支撑杆31的顶端翻转二百七十度,两侧对称的固定框36会通过磁石相互吸合,然后使两个固定框36在定位框35的内部向两侧拉扯,两个固定框36会在定位框35的内部向两侧滑行,连接两个固定框36的波纹板38会被拉伸,直至两个遮阳板37分别将测距仪的观测头和工作人员的头部进行遮挡,防止阳光直射。

[0052] 需要说明的是:因对公路进行测距时,太阳的直射不仅会对工作人员的身体有伤害,还影响工作人员进行观察,所以设置该组件。

[0053] 更进一步而言:

[0054] 在一个可选的实施例中,支撑杆31的内部对称滑动连接有两个锁块32,支撑杆31的内部安装有第二弹簧33,第二弹簧33的两端分别与两个锁块32固定连接,锁块32为凹型结构。

[0055] 本实施例中:直至两个锁块32不再被固定块21进行限位,被第二弹簧33从支撑杆31的内部顶出,两个锁块32会卡在固定槽34的出口处,对支撑杆31进行限位。

[0056] 需要说明的是:按压两个锁块32,使锁块32收回支撑杆31的内部,然后是支撑杆31插回固定槽34的内部。

[0057] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要进行测距时,将调节装置主体1放置到进行测距的位置,然后将三个支撑腿11插入地面对调节装置主体1进行定位,然后将测距仪放置在两个固定块21之间,两个夹板22因扭簧的缘故是与两个固定块21的上表面相互平行的,然后因测距仪对其的限位,两个夹板22会通过轴承在固定块21的表面转动,扭簧会被拉伸,直至测距仪的底面接触到支撑台12的上表面,两个夹板22因形状的缘故会对测距仪进行限位,然后对施力杆27施力,使施力杆27在限位槽28的内部向下滑行,通过滑槽26和施力杆27连接的限位块25会在容纳槽24的内部向下移动,直至限位块25的底端插入定位块23的内部,就对两个夹板22进行了限位,就实现了对测距仪的限位,在两个夹板22对测距仪进行限位时,通过第一弹簧210使两个支撑块29的波纹面会紧贴在测距仪的两侧,从而夹紧测距仪,防止测距仪在其内部晃动,因对公路进行测距时,太阳的直射不仅会对工作人员的身体有伤害,还影响工作人员进行观察,所以当出现较强的光照时,对两个支撑杆31施力,使两

个支撑杆31从固定槽34的内部拔出,直至两个锁块32不再被固定块21进行限位,被第二弹簧33从支撑杆31的内部顶出,两个锁块32会卡在固定槽34的出口处,对支撑杆31进行限位,在支撑杆31向上拔的同时,通过转轴与支撑杆31连接的定位框35会带着固定框36从固定块21的内部拔出,然后通过转轴在支撑杆31的顶端翻转二百七十度,两侧对称的固定框36会通过磁石相互吸合,然后使两个固定框36在定位框35的内部向两侧拉扯,两个固定框36会在定位框35的内部向两侧滑行,连接两个固定框36的波纹板38会被拉伸,直至两个遮阳板37分别将测距仪的观测头和工作人员的头部进行遮挡,防止阳光直射,当需要收纳时,将两个固定框36滑动原位,波纹板38会被挤压收缩,然后将两侧的固定框36的磁吸分离,然后反向转动二百七十度,然后按压两个锁块32,使锁块32收回支撑杆31的内部,然后使支撑杆31插回固定槽34的内部,然后使施力杆27带动限位块25在限位槽28的内部向上提,限位块25会从定位块23的内部拔出,因限位槽28使L型结构的缘故,在移动到上方顶部时,使施力杆27在滑槽26的内部横向滑行,对限位块25进行定位,然后将测距仪向上移动,两个夹板22会因扭簧的缘故通过转轴在固定块21的内部转动,就实现了对测距仪的拆除,就可以将测距仪进行单独收纳。

[0058] 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。

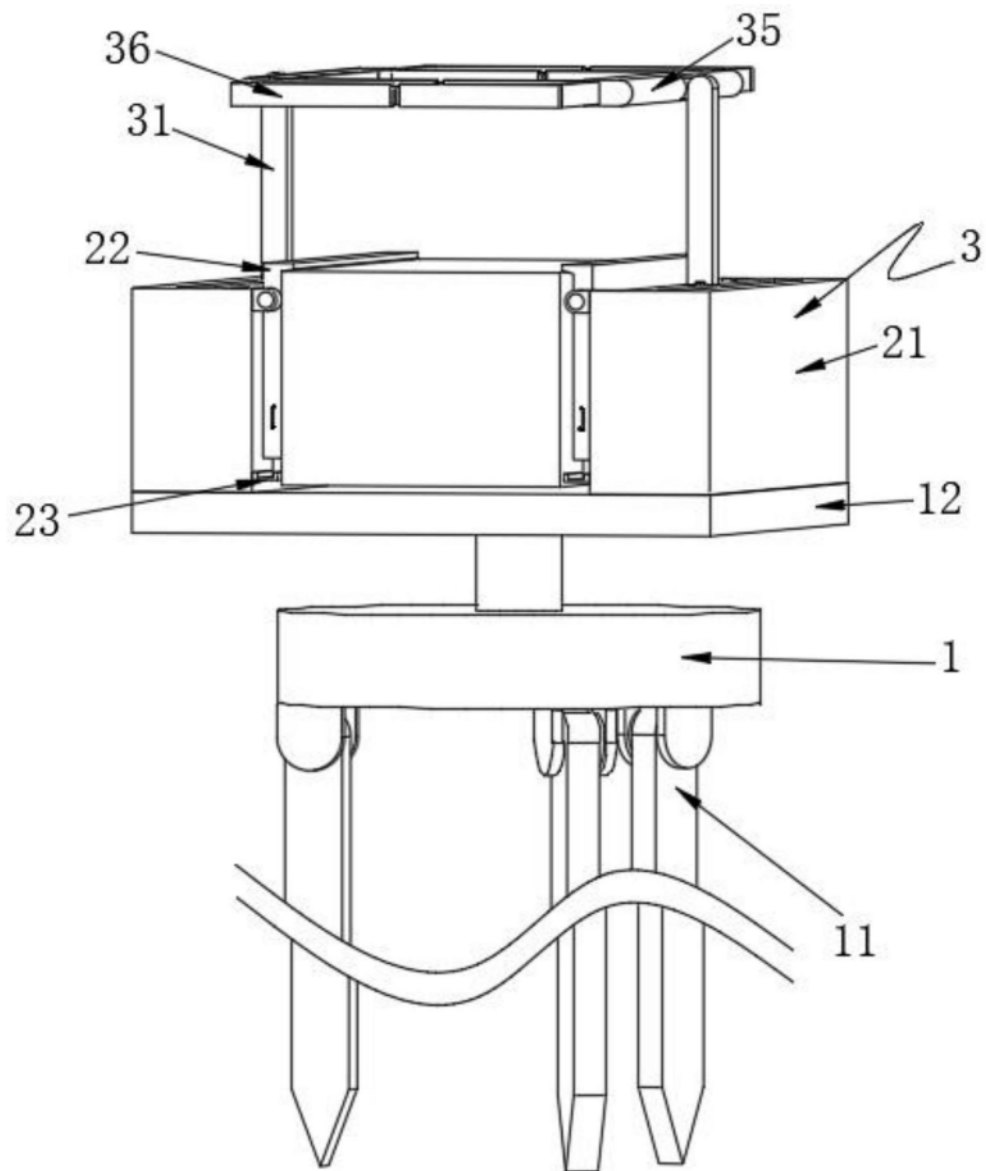


图1

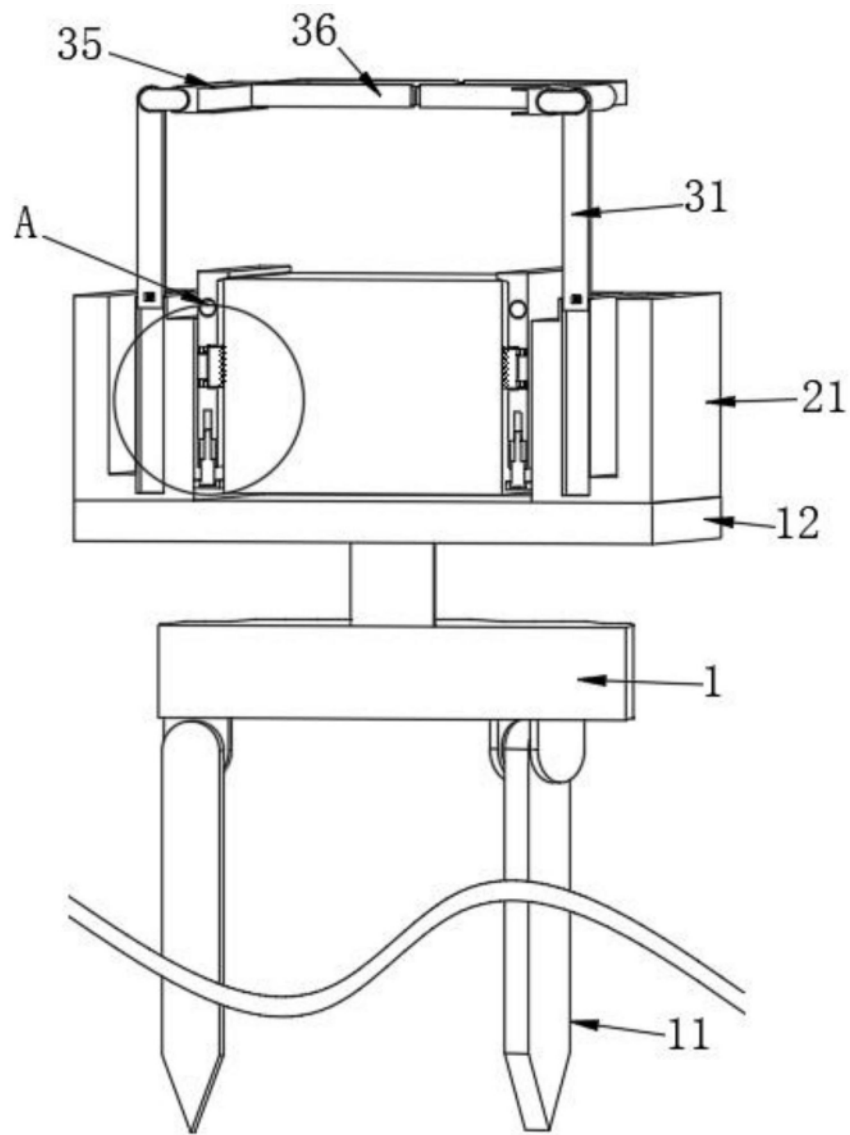


图2

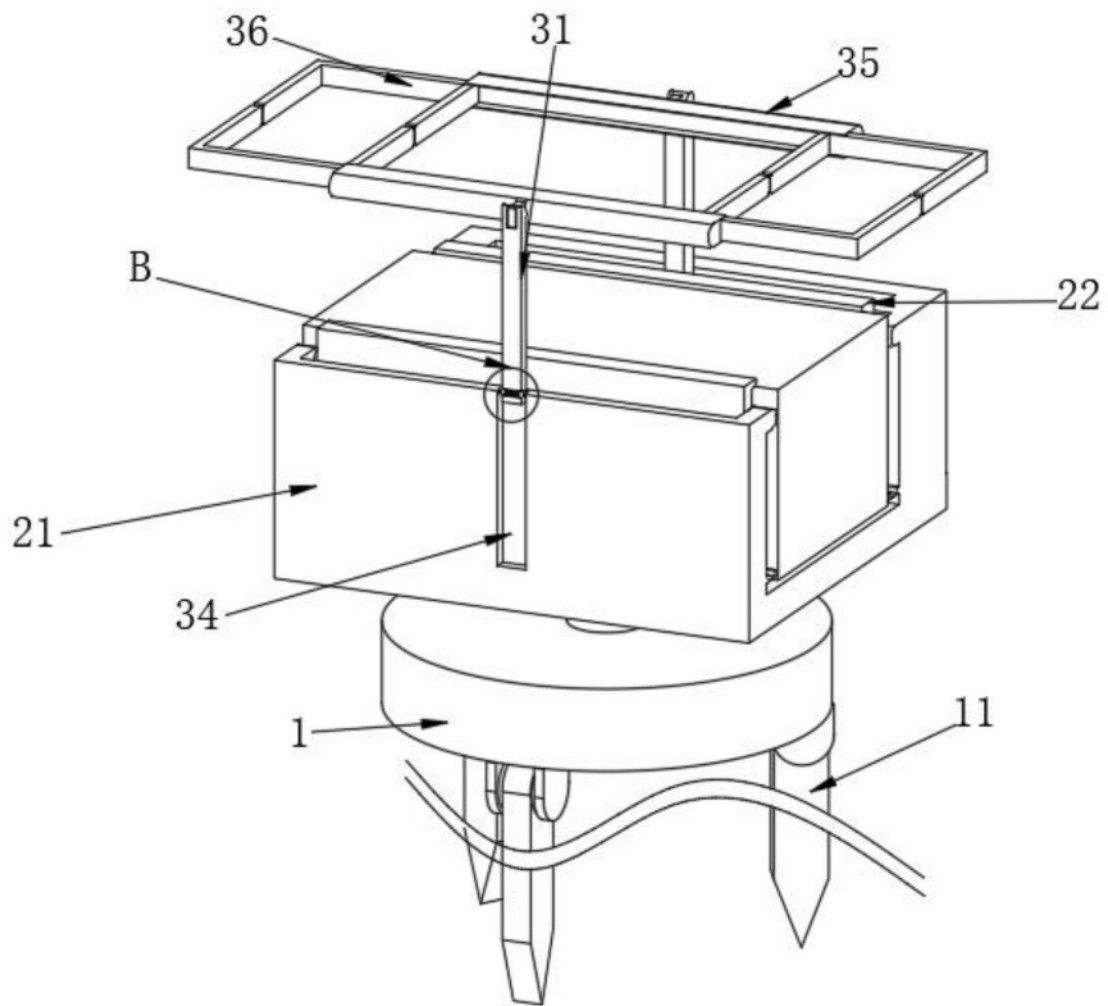


图3

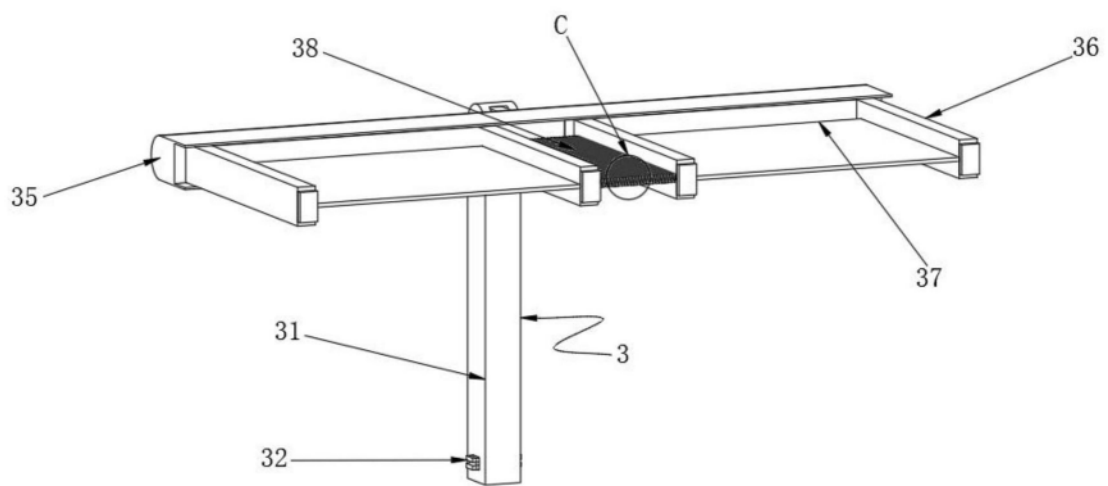


图4

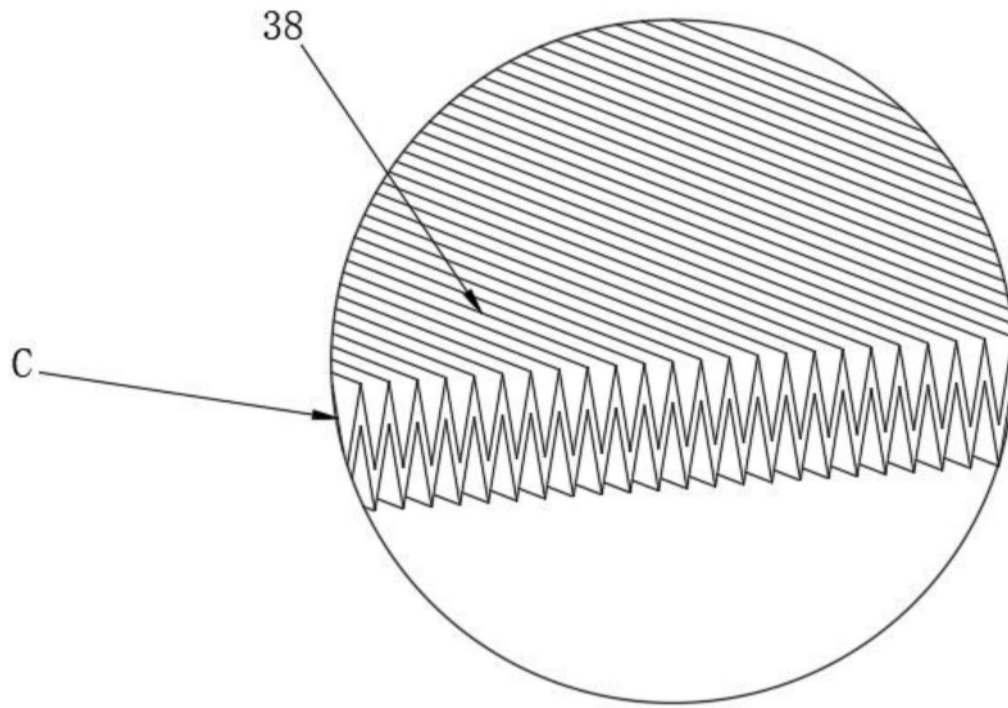


图5

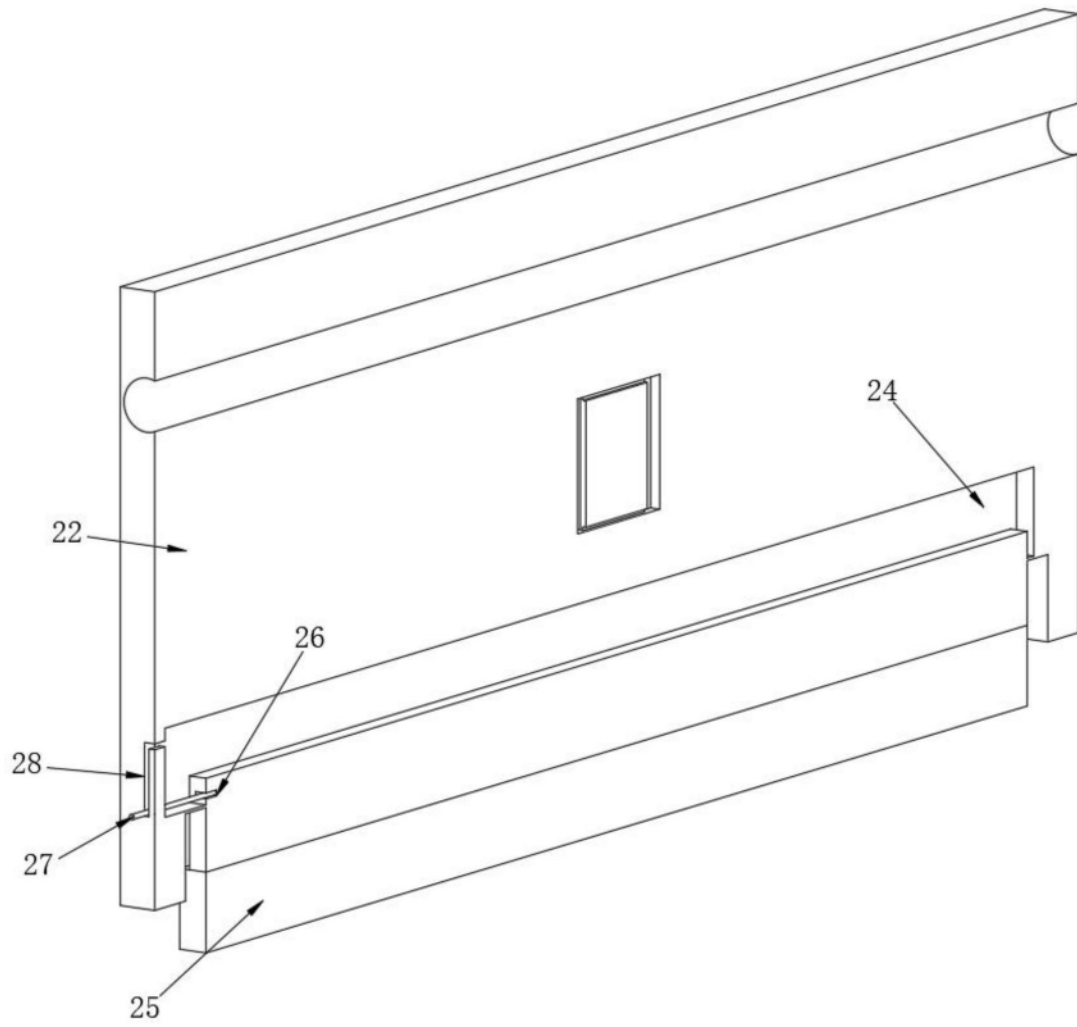


图6

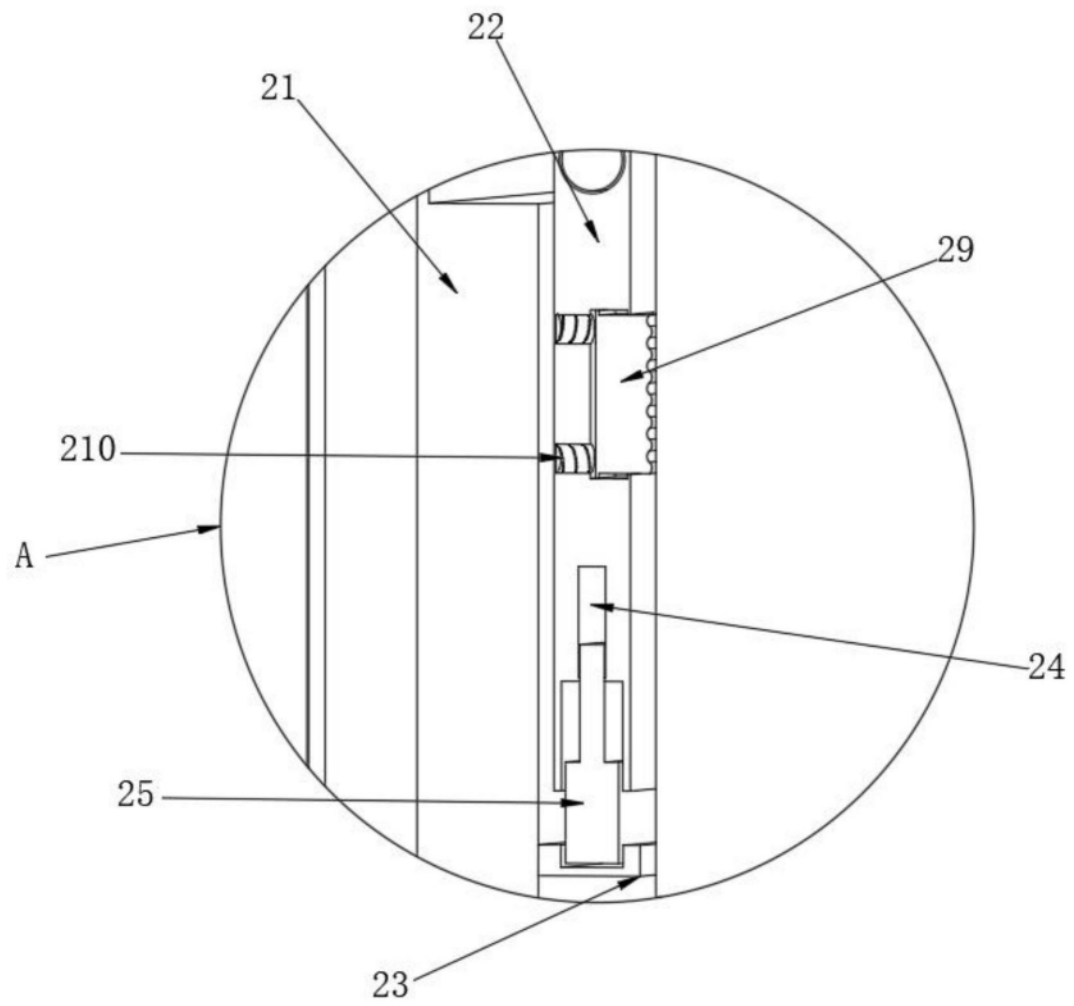


图7

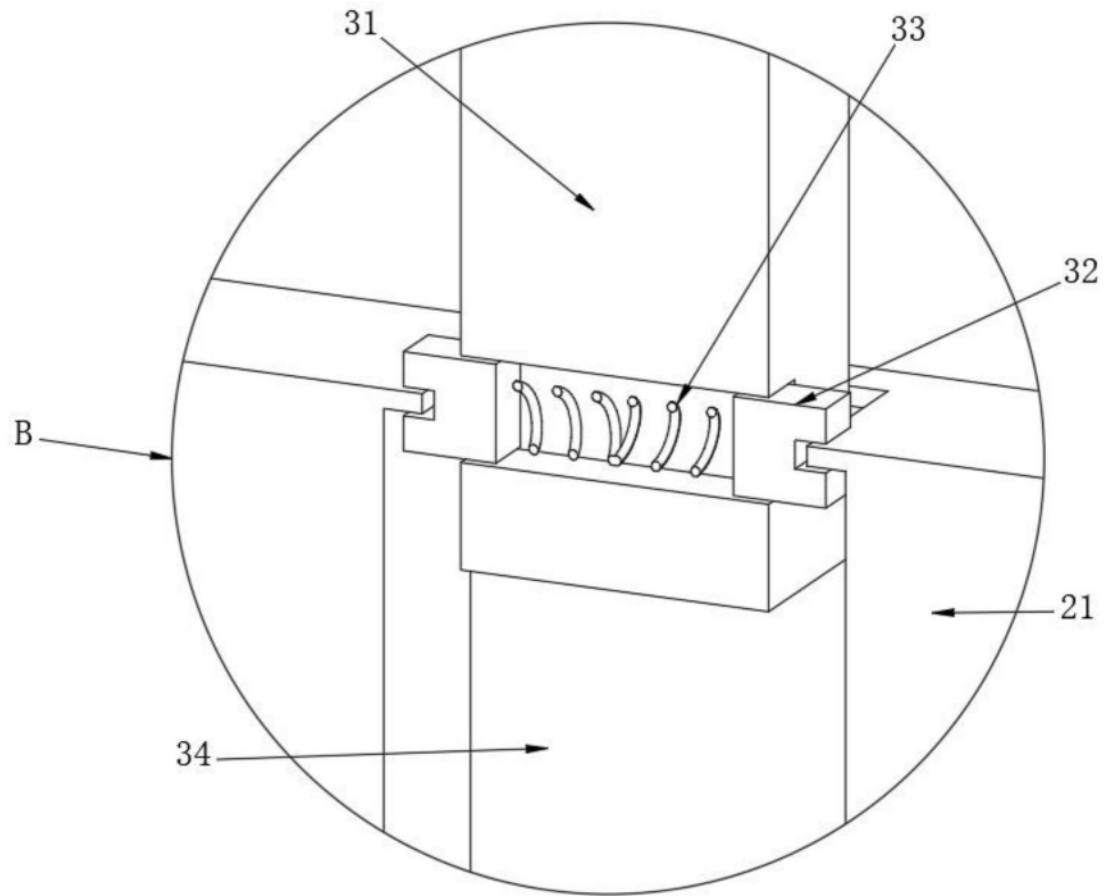


图8