



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216201689 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202121784021.9

A45B 23/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.02

(73) 专利权人 陕西地建土地工程技术研究院有
限责任公司

地址 710000 陕西省西安市浐灞区兴泰七
街北侧

(72) 发明人 齐丽 谢潇 王璐瑶 李健锋
刘思琪 舒晓晓 彭飏 郭超
张璐璐

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 于鹏

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/28 (2006.01)

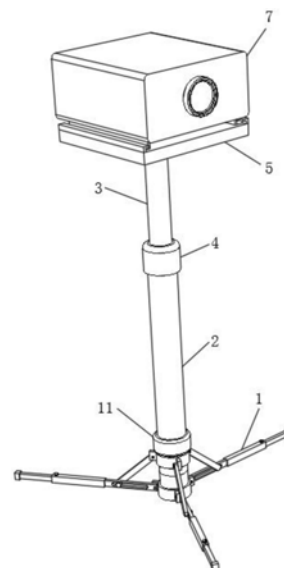
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种土地调查的全自动化野外信息采集装
置

(57) 摘要

本实用新型提供一种土地调查的全自动化野外信息采集装置,包括底部支架,底部支架顶端固定连接套筒,套筒顶端活动套接有支撑杆,套筒与支撑杆的接触部螺纹连接有第一紧固螺母,支撑杆顶端安装有支撑板,支撑板顶端两侧均固定连接固定块,固定块呈倒L形,支撑板顶端安装有野外信息采集仪,本实用新型中野外信息采集仪、支撑杆、支撑板之间可拆卸,底部支架可折叠,从而使得该装置更加便于携带,方便工作人员对野外土地进行信息采集,通过遮阳装置对阳光进行遮挡,方便工作人员观察野外信息采集仪上显示屏显示的采集数据,方便对数据进行记录。



1. 一种土地调查的全自动化野外信息采集装置,包括底部支架(1),其特征在于:所述底部支架(1)顶端固定连接有套筒(2),所述套筒(2)顶端活动套接有支撑杆(3),所述套筒(2)与支撑杆(3)的接触部螺纹连接有第一紧固螺母(4),所述支撑杆(3)顶端安装有支撑板(5),所述支撑板(5)顶端两侧均固定连接有固定块(6),所述固定块(6)呈倒L形,所述支撑板(5)顶端安装有野外信息采集仪(7);

所述野外信息采集仪(7)底端两侧固定连接有L形支撑腿(8),所述L形支撑腿(8)与固定块(6)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种土地调查的全自动化野外信息采集装置,其特征在于:所述支撑板(5)底端中部固定连接有固定座(9),所述固定座(9)中部嵌设有轴承座,所述轴承座中部固定连接有连接管(10),所述连接管(10)内部开设有内螺纹,所述支撑杆(3)顶端开设有外螺纹,所述支撑杆(3)与连接管(10)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种土地调查的全自动化野外信息采集装置,其特征在于:所述底部支架(1)包括固定连接于套筒(2)底端的垫块(101),所述垫块(101)的侧壁固定连接有三个第一连接块(102),三个所述第一连接块(102)分别转动连接有第一连接杆(103),三个所述第一连接杆(103)的一端均固定连接有稳固杆(104),三个所述第一连接杆(103)的中部均开设有开槽(105)。

4. 根据权利要求3所述的一种土地调查的全自动化野外信息采集装置,其特征在于:所述套筒(2)底部活动套接有活动环(106),所述活动环(106)的侧壁固定连接有三个第二连接块(107),三个所述第二连接块(107)分别转动连接有第二连接杆(112),三个所述第二连接杆(112)的另一端均固定连接有限位杆,三个所述限位杆分别穿过对应的开槽(105)设置,三个所述限位杆的一端均固定连接有限位块(108)。

5. 根据权利要求3所述的一种土地调查的全自动化野外信息采集装置,其特征在于:三个所述稳固杆(104)的一端均开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有延长杆(109),所述延长杆(109)位于稳固杆(104)外部的一端固定连接有稳固块(110),所述稳固杆(104)顶端表面靠近滑动槽一侧螺纹连接有紧固螺栓(111)。

6. 根据权利要求4所述的一种土地调查的全自动化野外信息采集装置,其特征在于:套筒(2)底部螺纹连接有第二紧固螺母(11),所述第二紧固螺母(11)位于活动环(106)顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种土地调查的全自动化野外信息采集装置,其特征在于:所述固定块(6)与L形支撑腿(8)之间通过螺钉进行固定。

8. 根据权利要求1所述的一种土地调查的全自动化野外信息采集装置,其特征在于:所述支撑板(5)侧壁开设有安装槽(12),所述安装槽(12)内安装有遮阳装置(13)。

一种土地调查的全自动化野外信息采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于野外信息采集装置技术领域,具体涉及一种土地调查的全自动化野外信息采集装置。

背景技术

[0002] 野外信息采集是在区域地质调查、地质勘查、物化遥勘查和水文工程环境地质调查的野外工作中用各种手段采集数据的总称,在对野外土地进行调查采集数据时,常常需要工作人员利用手持地块采集仪进行信息采集,或者利用自动化野外信息采集仪对野外土地进行信息采集,但是在野外进行信息采集作业时存在一下问题:

[0003] 1、在进行野外信息采集时,地理环境较为恶劣,设备不便于携带;

[0004] 2、在进行野外信息采集时,由于强烈的阳光照射,工作人员不便于分辨显示屏上采集到的数据。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种土地调查的全自动化野外信息采集装置,克服上述问题或者至少部分地解决上述问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土地调查的全自动化野外信息采集装置,包括底部支架,所述底部支架顶端固定连接有套筒,所述套筒顶端活动套接有支撑杆,所述套筒与支撑杆的接触部螺纹连接有第一紧固螺母,所述支撑杆顶端安装有支撑板,所述支撑板顶端两侧均固定连接有固定块,所述固定块呈倒L形,所述支撑板顶端安装有野外信息采集仪;

[0007] 所述野外信息采集仪底端两侧固定连接有L形支撑腿,所述L形支撑腿与固定块滑动连接。

[0008] 作为本实用新型一种优选的方案,所述支撑板底端中部固定连接有固定座,所述固定座中部嵌设有轴承座,所述轴承座中部固定连接有连接管,所述连接管内部开设有内螺纹,所述支撑杆顶端开设有外螺纹,所述支撑杆与连接管螺纹连接。

[0009] 作为本实用新型一种优选的方案,所述底部支架包括固定连接于套筒底端的垫块,所述垫块的侧壁固定连接有三个第一连接块,三个所述第一连接块分别转动连接有第一连接杆,三个所述第一连接杆的一端均固定连接有稳固杆,三个所述第一连接杆的中部均开设有开槽。

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案,所述套筒底部活动套接有活动环,所述活动环的侧壁固定连接有三个第二连接块,三个所述第二连接块分别转动连接有第二连接杆,三个所述第二连接杆的另一端均固定连接有限位杆,三个所述限位杆分别穿过对应的开槽设置,三个所述限位杆的一端均固定连接有限位块。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案,三个所述稳固杆的一端均开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有延长杆,所述延长杆位于稳固杆外部的一端固定连接有稳固块,所述

稳固杆顶端表面靠近滑动槽一侧螺纹连接有紧固螺栓。

[0012] 作为本实用新型一种优选的方案,所述套筒底部螺纹连接有第二紧固螺母,所述第二紧固螺母位于活动环顶部。

[0013] 作为本实用新型一种优选的方案,所述固定块与L形支撑腿之间通过螺钉进行固定。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设有底部支架、套筒、支撑杆,工作人员在进行野外信息采集时,可以将野外信息采集仪和支撑板拆分,更加方便工作人员携带,同时通过套筒和支撑杆方便调节野外信息采集仪的使用高度,方便进行野外土地信息采集,通过设有的底部支架使得该装置在使用时更加稳固,避免由于野外环境恶劣,造成在信息采集过程中野外信息采集仪掉落支撑板造成损坏的情况发生;

附图说明

[0015] 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:

[0016] 图1为本实用新型中实施例1的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的野外信息采集仪的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的底部支架结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例1中的支撑板剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例2中的支撑板剖面结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型中实施例2的结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型实施例2中的这样遮阳装置结构示意图。

[0023] 图中:1、底部支架;101、垫块;102、第一连接块;103、第一连接杆;104、稳固杆;105、开槽;106、活动环;107、第二连接块;108、限位块;109、延长杆;110、稳固块;111、紧固螺栓;112、第二连接杆;2、套筒;3、支撑杆;4、第一紧固螺母;5、支撑板;6、固定块;7、野外信息采集仪;8、L形支撑腿;9、固定座;10、连接管;11、第二紧固螺母;12、安装槽;13、遮阳装置;131、安装环;132、蛇形管;133、遮阳盖。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种土地调查的全自动化野外信息采集装置,包括底部支架1,底部支架1顶端固定连接套筒2,套筒2顶端活动套接有支撑杆3,套筒2与支撑杆3的接触部螺纹连接有第一紧固螺母4,支撑杆3顶端安装有支撑板5,支撑板5顶端两侧均固定连接固定块6,固定块6呈倒L形,支撑板5顶端安装有野外信息采集仪7;

[0027] 优选的,野外信息采集仪7底端两侧固定连接L形支撑腿8,L形支撑腿8与固定块

6滑动连接,固定块6与L形支撑腿8之间通过螺钉进行固定,从而避免在进行野外信息采集的过程中野外信息采集仪7从支撑板5顶端滑落导致损坏。

[0028] 优选的,支撑板5底端中部固定连接固定座9,固定座9中部嵌设有轴承座,轴承座中部固定连接连接管10,连接管10内部开设有内螺纹,支撑杆3顶端开设有外螺纹,支撑杆3与连接管10螺纹连接,通过轴承座使得支撑板5可以自由转动,从而方便对水平方向进行多角度信息采集。

[0029] 优选的,底部支架1包括固定连接于套筒2底端的垫块101,垫块101的侧壁固定连接有三个第一连接块102,三个第一连接块102分别转动连接有第一连接杆103,三个第一连接杆103的一端均固定连接稳固杆104,三个第一连接杆103的中部均开设有开槽105,套筒2底部活动套接有活动环106,套筒2底部螺纹连接第二紧固螺母11,第二紧固螺母11位于活动环106顶部,通过第二紧固螺母11对活动环106进行限位,活动环106的侧壁固定连接有三个第二连接块107,三个第二连接块107分别转动连接有第二连接杆112,三个第二连接杆112的另一端均固定连接有限位杆,三个限位杆分别穿过对应的开槽105设置,三个限位杆的一端均固定连接有限位块108,通过旋转第二紧固螺母11然后提起活动环106,第二连接杆112开始转动同时限位杆在开槽105内移动,从而使得三个第一连接杆103开始进行折叠,方便工作人员携带。

[0030] 优选的,三个稳固杆104的一端均开设有滑动槽,滑动槽内滑动连接有延长杆109,延长杆109位于稳固杆104外部的一端固定连接稳固块110,稳固块110表面开设有开孔,稳固杆104顶端表面靠近滑动槽一侧螺纹连接紧固螺栓111,通过紧固螺栓111固定延长杆109的位置,工作人员将固定杆穿过开孔与地面连接,从而进一步的提高了该装置的稳定性。

[0031] 工作原理:工作人员展开第一连接杆103,第二连接杆112转动带动限位杆在开槽105内移动,然后将延长杆109从滑动槽内拉出,通过旋紧紧固螺栓111,使得紧固螺栓111与延长杆109表面接触,从而对延长杆109的位置进行固定,然后工作人员将固定杆穿过稳固块110表面开设的开孔与地面接触,从而对底部支架1做进一步固定,提高了该装置的稳定性,然后工作人员将支撑杆3拉起,调整至合适高度后旋紧第一紧固螺母4,然后将支撑板5拿出,将支撑杆3与连接管10螺纹连接,工作人员将野外信息采集仪7底端的L形支撑腿8与支撑板5顶端的固定块6滑动连接,通过螺钉对野外信息采集仪7进行固定,避免在信息采集过程中发生晃动导致野外信息采集仪7掉落支撑板5的情况发生,工作人员可以通过转动支撑板5,从而完成水平方向的多角度信息采集,该装置中野外信息采集仪7、支撑板5、支撑杆3之间可以进行拆卸,同时底部支架1可折叠,使得该装置便于携带。

[0032] 实施例2

[0033] 请参阅图5-7,为了更清楚的分辨显示器内采集的信息,本实施例与实施例1的区别技术特征为:支撑板5侧壁开设有安装槽12,安装槽12内安装有遮阳装置13;

[0034] 遮阳装置13包括安装环131,安装环131的一端固定连接蛇形管132,蛇形管132的顶端固定连接遮阳盖133,安装环131内部设置有铁丝,安装环131安装于安装槽12内。

[0035] 优选的,工作人员可以通过调节蛇形管132的角度,使得遮阳盖133始终对阳光进行遮挡,从而使得工作人员更方便的观察野外信息采集仪7的显示器上采集的信息,同时安装环131可与安装槽12拆卸,进一步的使得该装置便于携带。

[0036] 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。

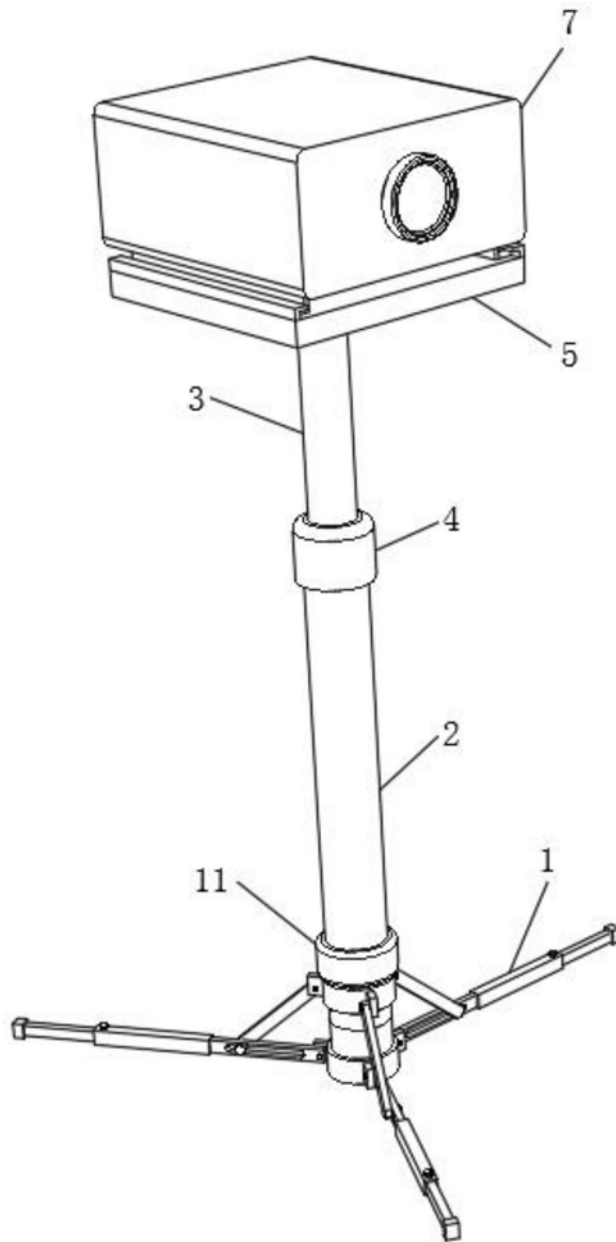


图1

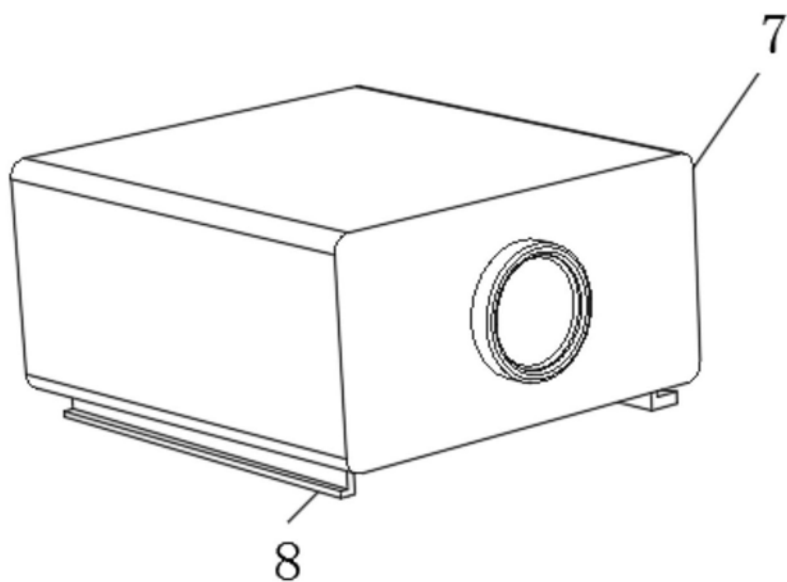


图2

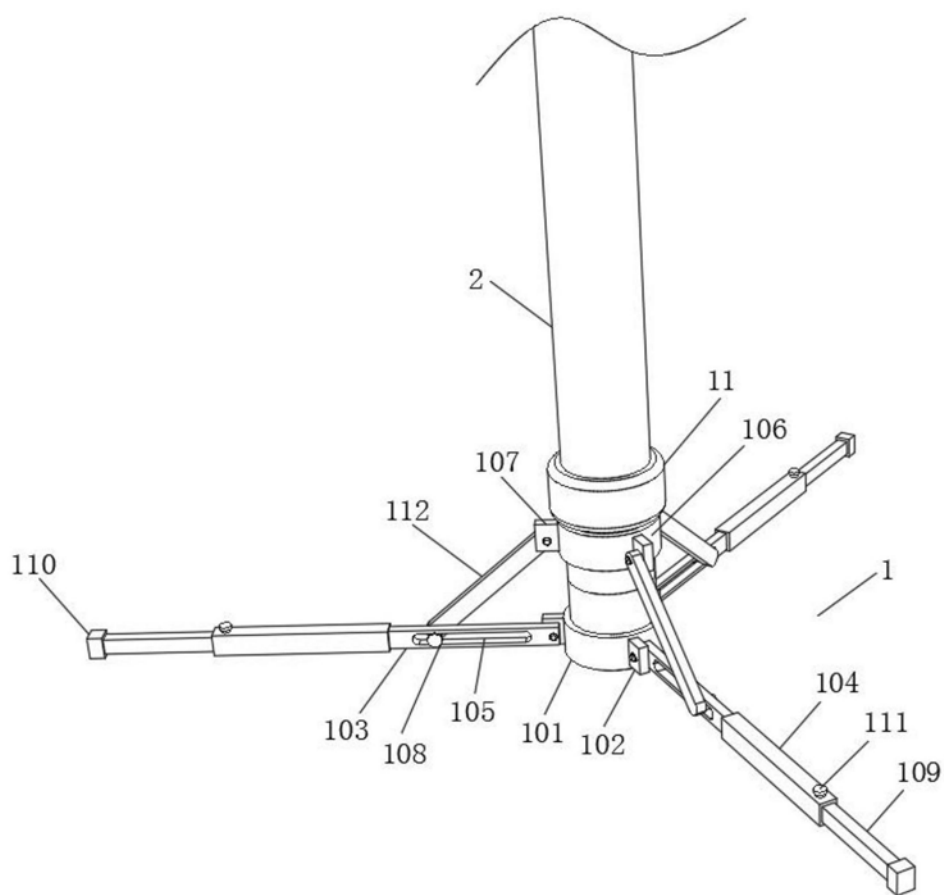


图3

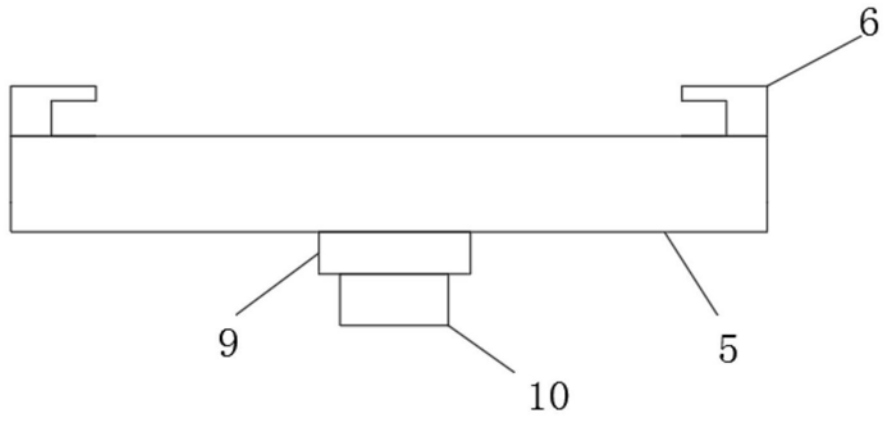


图4

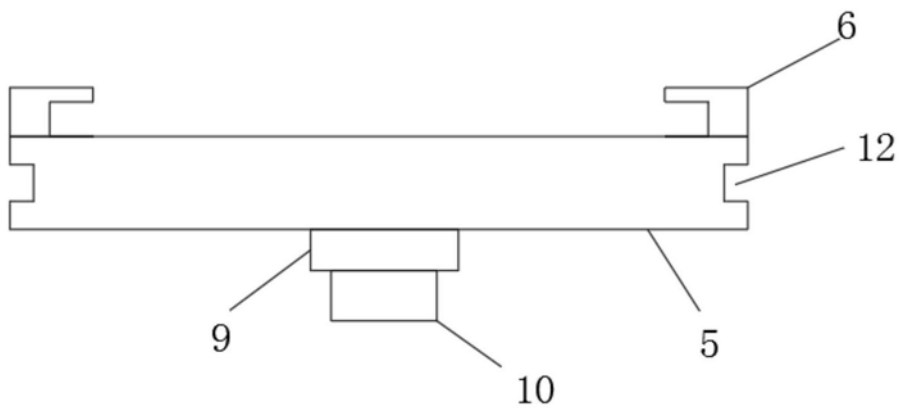


图5

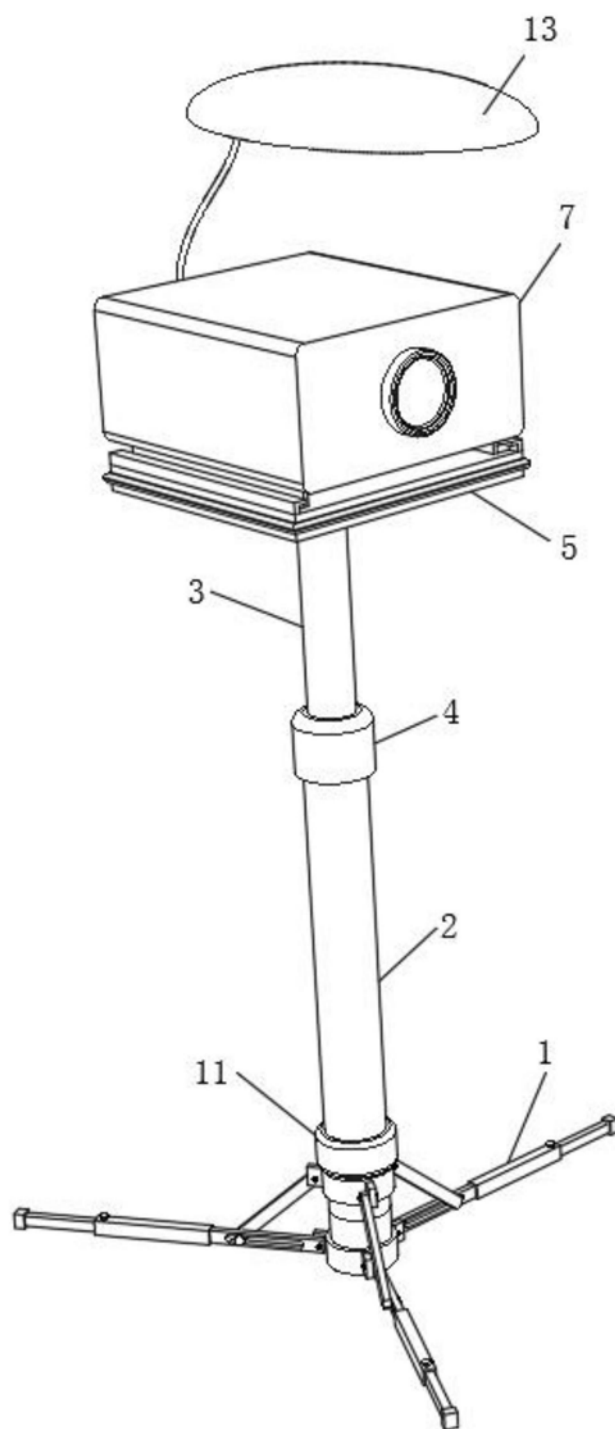


图6

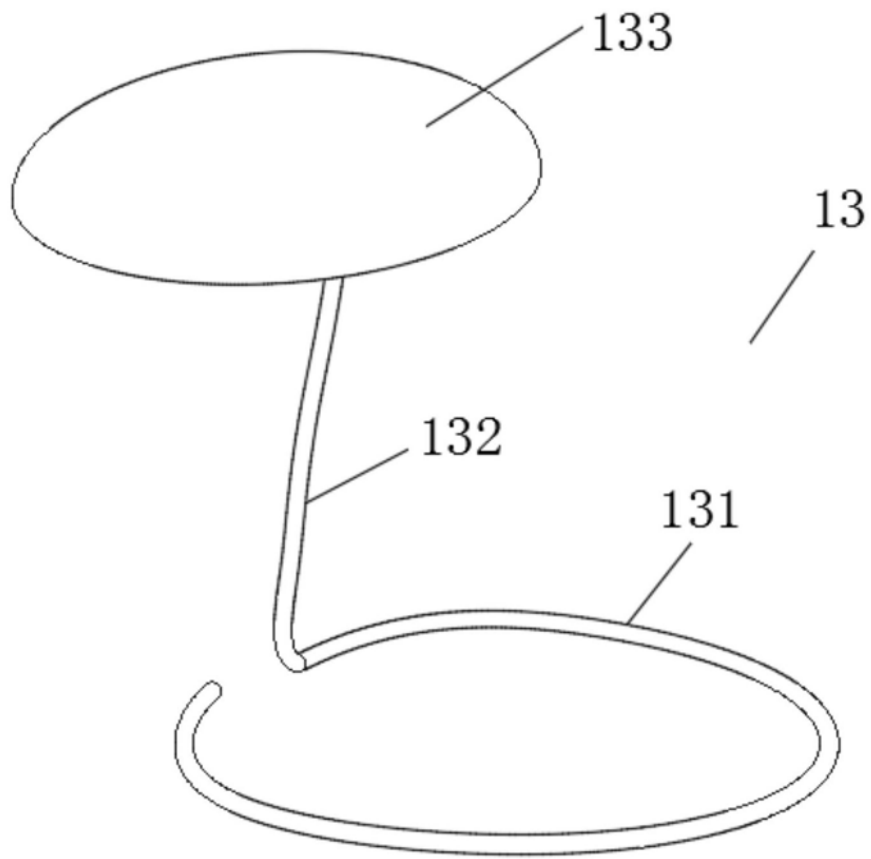


图7