



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114857423 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202210376464.7

F16M 11/36 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.12

H04N 5/225 (2006.01)

(71) 申请人 山东省地质矿产勘查开发局第六地质大队(山东省第六地质矿产勘查院)

地址 264209 山东省威海市高技术产业开发区火炬路209号

(72) 发明人 李凯舟 冯柏成 李贤和

(74) 专利代理机构 苏州铭恒知识产权代理事务所(普通合伙) 32463

专利代理师 王永芳

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

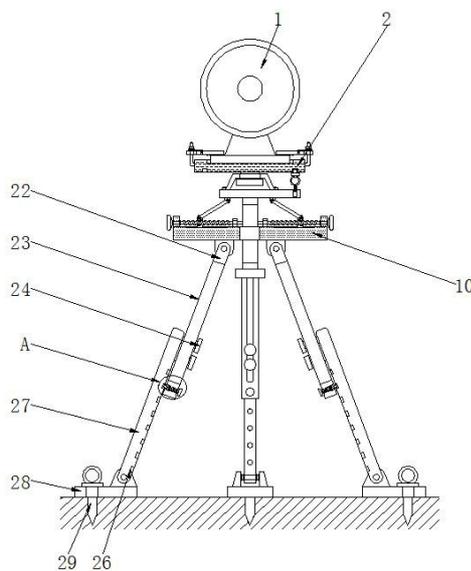
权利要求书2页 说明书5页 附图11页

(54) 发明名称

一种地质拍摄方法及其拍摄仪

(57) 摘要

本发明公开了一种地质拍摄方法及其拍摄仪,包括拍摄仪本体,所述拍摄仪本体置于呈水平状态的固定板的上端,所述固定柱的中部开设有安装槽,且固定柱插接在安装板的中部,并且固定柱的上端固定连接有呈水平状态的连接板,所述连接柱与安装板之间通过铰接的方式相连接。该地质拍摄方法及其拍摄仪,能够对众多信息一次性获取,勘测的效率高,便于对拍摄仪本体进行安装固定,同时能够在拍摄仪本体发生故障时,对拍摄仪本体进行拆卸检修,便于在拍摄时对拍摄仪本体的拍摄角度以及高度进行调节,从而达到更加准确的拍摄效果,还能够在使用结束后,连接柱与支撑柱之间构成相对滑动结构,在户外方便折叠收纳,便携性好。



1. 一种地质拍摄仪,其特征在於,包括:

拍摄仪本体(1),所述拍摄仪本体(1)置于呈水平状态的固定板(2)的上端,且固定板(2)的下端固定连接有呈“凸”字形结构的固定块(3),并且拍摄仪本体(1)通过安装机构(15)在固定板(2)的上端构成拆卸结构;

固定柱(8),所述固定柱(8)的中部开设有安装槽(9),且固定柱(8)插接在安装板(10)的中部,并且固定柱(8)的上端固定连接有呈水平状态的连接板(5),而且连接板(5)的上端通过螺栓固定连接有用於连接的固定支架(4);

其中,所述固定支架(4)的中部贯穿连接有固定块(3),且固定块(3)固定连接在固定板(2)的下端;

连接柱(22),所述连接柱(22)与安装板(10)之间通过铰接的方式相连接,且连接柱(22)的中部开设有固定长槽(23),并且连接柱(22)和支撑柱(27)均在安装板(10)的下端呈等角度设置;

其中,所述连接柱(22)的下端螺纹连接有用于限位的固定栓(25),且固定栓(25)插接在相应位置的固定孔(26)中。

2. 根据权利要求1所述的一种地质拍摄仪,其特征在於:所述固定板(2)的右端设置有限位机构(6);

其中,所述限位机构(6)包括具有固定作用的限位块(601)、固定连接在所述限位块(601)下端的连接环(602)、固定连接在所述连接环(602)下端的辅助杆(603)和套设在所述辅助杆(603)外表面的弹簧(604)。

3. 根据权利要求2所述的一种地质拍摄仪,其特征在於:所述限位块(601)通过连接环(602)和辅助杆(603)与连接板(5)之间构成伸缩结构,且辅助杆(603)与连接板(5)之间构成滑动结构,并且限位块(601)插接在连接槽(7)的中部。

4. 根据权利要求3所述的一种地质拍摄仪,其特征在於:所述连接槽(7)开设于固定板(2)的下端,且连接槽(7)在固定板(2)的下端呈等角度设置,并且固定板(2)带动拍摄仪本体(1)通过固定块(3)与安装板(10)之间构成相对转动结构。

5. 根据权利要求4所述的一种地质拍摄仪,其特征在於:所述安装板(10)的中部转动连接有用于调节的丝杆(11),且丝杆(11)的左右两端均固定连接有用於转把(12),并且丝杆(11)的中部通过螺纹的方式与活动块(13)相连接,而且活动块(13)的上端铰链连接有具有支撑作用的连接支架(14);

其中,所述丝杆(11)插接在安装槽(9)的中部,且丝杆(11)与固定柱(8)不接触。

6. 根据权利要求5所述的一种地质拍摄仪,其特征在於:所述连接支架(14)对称设置在连接板(5)下端的左右两侧,且连接支架(14)与连接板(5)之间通过转动的方式相连接,并且连接支架(14)在活动块(13)上呈倾斜设置,而且活动块(13)在安装板(10)的上端构成滑动结构。

7. 根据权利要求1所述的一种地质拍摄仪,其特征在於:所述安装机构(15)包括呈锯齿状结构的限位横板(16)、呈“L”形结构的限位杆(17)、具有固定作用的连接套(18)、转动连接在所述连接套(18)下端的定位板(19)、固定连接在所述定位板(19)靠近拍摄仪本体(1)垂直中轴线一端的辅助块(20)和开设于所述限位横板(16)中部的通槽(21);

其中,所述安装机构(15)对称设置在拍摄仪本体(1)的左右两端,所述辅助块(20)插接

在通槽(21)中。

8. 根据权利要求7所述的一种地质拍摄仪,其特征在于:所述连接套(18)与限位杆(17)之间通过螺纹的方式相连接,且连接套(18)的下端贴合设置在限位横板(16)的上表面,并且限位杆(17)插接在所述限位横板(16)远离拍摄仪本体(1)垂直中轴线的一侧,而且限位杆(17)固定连接在固定板(2)的侧面。

9. 根据权利要求1所述的一种地质拍摄仪,其特征在于:所述支撑柱(27)的内侧等间距设置有具有限位作用的固定孔(26),且支撑柱(27)的上端固定连接有呈“T”字形结构的连接块(24),并且连接块(24)置于固定长槽(23)中,而且支撑柱(27)通过连接块(24)与连接柱(22)之间构成相对滑动结构;

其中,所述支撑柱(27)的下端铰链连接有底板(28),且底板(28)的中部插接有具有定位作用的定位插销(29)。

10. 一种地质拍摄方法,其特征在于:所述地质拍摄方法包含以下步骤:

步骤1:对拍摄仪本体(1)进行安装固定并调节至适当的获取方位;

步骤2:通过拍摄仪本体(1)获取相应地点的地质信息;

步骤3:对所获取的地质信息进行存储;

步骤4:将存储的信息进行进一步分析整理。

一种地质拍摄方法及其拍摄仪

技术领域

[0001] 本发明涉及地质拍摄相关技术领域,具体为一种地质拍摄方法及其拍摄仪。

背景技术

[0002] 地质勘探指的是运用地质科学理论和各种技术方法和手段,对客观地质体进行调查研究,从而能够根据相关调查研究的结论,经济有效地摸清地质情况,探明矿产资源,并且在进行地质勘探以及调查工作时,相关的工作人员会通过使用地质拍摄仪及其相应的拍摄方法,对相应地点的地质信息进行获取,地质拍摄仪及其相应的拍摄方法在地质勘探与调查工作中发挥着重要的作用,并且为了保障拍摄过程的顺利稳定进行,通常将拍摄仪安装在相应的拍摄支架上;

但是,通常所使用的地质拍摄方法及其拍摄仪,仍然存在以下不足:

1. 现有的地质拍摄方法及其拍摄仪,在实际使用过程中,拍摄并获取信息的步骤繁多,持续的时间较长,并且对摄像机本身的安装不便捷,以及在摄像机使用过程中发生故障时,不方便对摄像机进行拆卸检修;

2. 现有的地质拍摄方法及其拍摄仪,在拍摄时,对摄像仪的拍摄角度以及拍摄仪的高度调节不便,导致拍摄的效果不好,甚至影响地质信息获取的准确性,实用性不高;

3. 现有的地质拍摄方法及其拍摄仪,不便于在使用结束后,对摄像机及其安装支架进行折叠收纳,在户外的便携性不好,同时在户外架设时稳定性不高。

[0003] 因此,我们提出一种地质拍摄方法及其拍摄仪,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种地质拍摄方法及其拍摄仪,以解决上述背景技术提出的在实际使用过程中,拍摄并获取信息的步骤繁多,持续的时间较长,并且对摄像机本身的安装不便捷,以及在摄像机使用过程中发生故障时,不方便对摄像机进行拆卸检修,在拍摄时,对摄像仪的拍摄角度以及拍摄仪的高度调节不便,导致拍摄的效果不好,甚至影响地质信息获取的准确性,实用性不高,不便于在使用结束后,对摄像机及其安装支架进行折叠收纳,在户外的便携性不好,同时在户外架设时稳定性不高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种地质拍摄方法及其拍摄仪,包括拍摄仪本体,所述拍摄仪本体置于呈水平状态的固定板的上端,且固定板的下端固定连接有用呈“凸”字形结构的固定块,并且拍摄仪本体通过安装机构在固定板的上端构成拆卸结构;

固定柱,所述固定柱的中部开设有安装槽,且固定柱插接在安装板的中部,并且固定柱的上端固定连接有用呈水平状态的连接板,而且连接板的上端通过螺栓固定连接有用连接于连接的固定支架;

其中,所述固定支架的中部贯穿连接有固定块,且固定块固定连接在固定板的下端;

连接柱,所述连接柱与安装板之间通过铰接的方式相连接,且连接柱的中部开设有固定长槽,并且连接柱和支撑柱均在安装板的下端呈等角度设置;

其中,所述连接柱的下端螺纹连接有用于限位的固定栓,且固定栓插接在相应位置的固定孔中。

[0006] 优选的,所述固定板的右端设置有限位机构;

其中,所述限位机构包括具有固定作用的限位块、固定连接在所述限位块下端的连接环、固定连接在所述连接环下端的辅助杆和套设在所述辅助杆外表面的弹簧。

[0007] 优选的,所述限位块通过连接环和辅助杆与连接板之间构成伸缩结构,且辅助杆与连接板之间构成滑动结构,并且限位块插接在连接槽的中部。

[0008] 优选的,所述连接槽开设于固定板的下端,且连接槽在固定板的下端呈等角度设置,并且固定板带动拍摄仪本体通过固定块与安装板之间构成相对转动结构。

[0009] 优选的,所述安装板的中部转动连接有用于调节的丝杆,且丝杆的左右两端均固定连接有机把,并且丝杆的中部通过螺纹的方式与活动块相连接,而且活动块的上端铰链连接有具有支撑作用的连接支架;

其中,所述丝杆插接在安装槽的中部,且丝杆与固定柱不接触。

[0010] 优选的,所述连接支架对称设置在连接板下端的左右两侧,且连接支架与连接板之间通过转动的方式相连接,并且连接支架在活动块上呈倾斜设置,而且活动块在安装板的上端构成滑动结构。

[0011] 优选的,所述安装机构包括呈锯齿状结构的限位横板、呈“L”形结构的限位杆、具有固定作用的连接套、转动连接在所述连接套下端的定位板、固定连接在所述定位板靠近拍摄仪本体垂直中轴线一端的辅助块和开设于所述限位横板中部的通槽;

其中,所述安装机构对称设置在拍摄仪本体的左右两端,所述辅助块插接在通槽中。

[0012] 优选的,所述连接套与限位杆之间通过螺纹的方式相连接,且连接套的下端贴合设置在限位横板的上表面,并且限位杆插接在所述限位横板远离拍摄仪本体垂直中轴线的一侧,而且限位杆固定连接在固定板的侧面。

[0013] 优选的,所述支撑柱的内侧等间距设置有具有限位作用的固定孔,且支撑柱的上端固定连接有机把,并且连接块置于固定长槽中,而且支撑柱通过连接块与连接柱之间构成相对滑动结构;

其中,所述支撑柱的下端铰链连接有底板,且底板的中部插接有具有定位作用的定位插销。

[0014] 本方案还提供另一种技术方案,一种地质拍摄方法,所述地质拍摄方法包含以下步骤:

步骤1:对拍摄仪本体进行安装固定并调节至适当的获取方位;

步骤2:通过拍摄仪本体获取相应地点的地质信息;

步骤3:对所获取的地质信息进行存储;

步骤4:将存储的信息进行进一步分析整理。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该地质拍摄方法及其拍摄仪,在实际使用过程中,通过拍摄仪本体的设置,能够对相应勘探地点的多个信息,如时间,方位地形等进

行拍摄获取并存储,能够对众多信息一次性获取,勘测的效率,并且通过安装机构的设置,便于对拍摄仪本体进行安装固定,同时能够在拍摄仪本体发生故障时,对拍摄仪本体进行拆卸检修,通过固定柱、安装板、连接支架和固定块的设置,便于在拍摄时对拍摄仪本体的拍摄角度以及高度进行调节,从而达到更加准确的拍摄效果,实用性高,同时结合连接柱和支撑柱的设置,能够在使用结束后,连接柱与支撑柱之间构成相对滑动结构,在户外方便折叠收纳,便携性好;

1. 设有拍摄仪本体和安装机构,安装机构包括限位横板、限位杆、连接套、定位板、辅助块和通槽,通过拍摄仪本体的设置,能够一次性对所勘探地点的位置、地点、时间和地形等众多信息进行一次获取,勘探的效率,并且通过安装机构的设置,便于对拍摄仪本体进行安装固定,同时能够非常便捷的在拍摄仪本体发生故障时,对拍摄仪本体进行拆卸检修;

2. 设有固定块、限位机构、安装板和连接支架,通过安装板和丝杆的这支,转动转把带动丝杆进行转动,使得活动块带动连接支架推动连接板进行升降,从而带动拍摄仪本体在拍摄时,进行高度调节,并且结合固定块与固定支架之间构成转动结构,能够对拍摄仪本体拍摄的角度进行调节,同时在角度调节完成后通过限位机构起到限位作用,提升了拍摄过程中的稳定性,实用性高;

3. 设有连接柱、连接块和支撑柱,支撑柱的上端固定连接有连接块,支撑柱通过连接块与连接柱之间构成相对滑动结构,结合底板和定位插销的设置,能够对支撑柱和固定,稳定性好,从而能够非常便捷的在使用结束后,对整个设备进行折叠收纳,从而在户外使得整个设备的便携性更好。

附图说明

[0016] 图1为本发明正视结构示意图;

图2为本发明拍摄仪本体、固定板和安装板连接正视结构示意图;

图3为本发明固定板、固定块和连接槽连接立体结构示意图;

图4为本发明安装板、连接柱和支撑柱连接俯视结构示意图;

图5为本发明图1中A处放大结构示意图;

图6为本发明固定柱与安装板连接正视剖切结构示意图;

图7为本发明限位机构正视结构示意图;

图8为本发明连接柱、连接块和支撑柱连接正视剖切结构示意图;

图9为本发明图2中B处放大结构示意图;

图10为本发明限位横板、连接套和定位板连接正视剖切结构示意图;

图11为本发明工作流程结构示意图。

[0017] 图中:1、拍摄仪本体;2、固定板;3、固定块;4、固定支架;5、连接板;6、限位机构;601、限位块;602、连接环;603、辅助杆;604、弹簧;7、连接槽;8、固定柱;9、安装槽;10、安装板;11、丝杆;12、转把;13、活动块;14、连接支架;15、安装机构;16、限位横板;17、限位杆;18、连接套;19、定位板;20、辅助块;21、通槽;22、连接柱;23、固定长槽;24、连接块;25、固定柱;26、固定孔;27、支撑柱;28、底板;29、定位插销。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-11,本发明提供一种技术方案:一种地质拍摄方法及其拍摄仪,包括拍摄仪本体1、固定板2、固定块3、固定支架4、连接板5、限位机构6、连接槽7、固定柱8、安装槽9、安装板10、丝杆11、转把12、活动块13、连接支架14、安装机构15、限位横板16、限位杆17、连接套18、定位板19、辅助块20、通槽21、连接柱22、固定长槽23、连接块24、固定栓25、固定孔26、支撑柱27、底板28和定位插销29。

[0020] 首先将整体设备携带至相应的勘探地点,到达勘探地点后,如图1和图8所示,通过拉动支撑柱27,支撑柱27的上端固定连接有呈“T”字形结构的连接块24,连接块24置于固定长槽23中,并且固定长槽23开设于连接柱22中,支撑柱27通过连接块24与连接柱22之间构成相对滑动结构,支撑柱27与连接块24之间滑动至相应位置时,通过转动如图5所示的螺纹连接在连接柱22下端的固定栓25,并且支撑柱27的内侧等间距设置有固定孔26,将固定栓25插进相应位置的固定孔26中,对支撑柱27与连接柱22之间进行限位;

限位完成后,如图1和图4所示,连接柱22和支撑柱27均在安装板10的下端呈等角度设置,连接柱22与安装板10铰接,转动连接柱22至合适的角度,并且支撑柱27的下端铰链连接有底板28,将底板28置于地面,然后将定位插销29插进底板28的中部,并且将定位插销29插进地面,能够对支撑柱27起到限位的作用,使得整个设备在使用过程中更加稳定;

如图2、图9和图10所示,拍摄仪本体1通过安装机构15安装在呈水平状态的固定板2上,安装机构15包括呈锯齿状结构的限位横板16、呈“L”形结构的限位杆17、具有固定作用的连接套18、转动连接在连接套18下端的定位板19、固定连接在定位板19靠近拍摄仪本体1垂直中轴线一端的辅助块20和开设于限位横板16中部的通槽21,并且安装机构15对称设置在拍摄仪本体1的左右两端,辅助块20插接在通槽21中,将拍摄仪本体1放置在固定板2的上端,然后将呈“L”形结构的限位杆17插进呈锯齿状结构的限位横板16中,如图9所示,限位横板16与拍摄仪本体1贴合;

然后将辅助块20对准通槽21,转动具有锁紧功能的连接套18,连接套18与限位杆17之间通过螺纹的方式相连接,并且连接套18与定位板19之间通过转动的方式相连接,连接套18带动定位板19使得辅助块20插进通槽21中,同时连接套18贴合设置在限位横板16的上表面,通过连接套18的设置,便于对限位横板16进行限位,使得限位横板16对拍摄仪本体1进行压紧固定,同时定位板19带动辅助块20插进通槽21中,能够进一步提高限位横板16的稳定性,防止限位横板16与限位杆17之间发生转动,影响拍摄仪本体1安装的稳固性,结构简单,实用性高,并且结合安装机构15的作用,能够非常便捷的在使用结束后以及拍摄仪本体1发生故障时,对拍摄仪本体1进行拆卸检修,操作便捷,使用非常方便;

拍摄仪本体1安装完成后,如图2、图3、图6和图7所示可通过转动转把12带动丝杆11在安装板10的中部进行转动,安装板10的中部通过螺纹的方式与活动块13相连接,从而带动活动块13在安装板10上进行滑动,丝杆11插接在安装槽9中,并且丝杆11与固定柱8不接触,活动块13的上端铰链连接有呈倾斜设置的连接支架14,活动块13与连接支架14之间

发生转动,连接支架14与连接板5铰接,从而使得连接支架14推动连接板5进行升降,同时固定柱8与安装板10之间产生滑动,通过固定柱8的设置,增加连接板5移动的稳定性,通过连接板5的升降能够带动固定板2上端的拍摄仪本体1进行拍摄高度的调节,从而达到更好的拍摄效果;

高度调节完成后,固定板2的右下侧设置有限位机构6,限位机构6包括具有固定作用的限位块601、固定连接在限位块601下端的连接环602、固定连接在连接环602下端的辅助杆603和套设在辅助杆603外表面的弹簧604,将手指伸进连接环602中,并向下按动连接环602,连接环602带动辅助杆603在连接板5的右侧进行滑动,连接环602对弹簧604进行挤压,使得弹簧604发生弹性形变;

连接环602带动限位块601与连接槽7脱离,弹簧604松开对固定板2的限位,然后可转动固定板2带动拍摄仪本体1进行拍摄角度的调节,此时固定块3与固定支架4之间进行转动,并且如图3所示,连接槽7等角度设置在固定板2的下端,当转动至合适的拍摄角度时,松开连接环602,弹簧604恢复弹性形变,带动辅助杆603在连接板5上进行滑动,从而使得连接环602推动限位块601卡进相应位置的连接槽7中,对固定板2进行固定,从而增加拍摄仪本体1拍摄过程中的稳定性,使用非常方便;

此外,如图11所示,将拍摄仪本体1安装完成并调节结束后,并且拍摄仪本体1为现有技术,拍摄仪本体1的内部设置有相应的拍摄单元、位置单元以及存储单元等等,通过拍摄仪本体1对所勘探地点的位置,时间以及地形等信息进行获取,获取完成后,对所获取的信息进行存储,然后将信息带回,对信息进行相应的分析整理即可,实用性高;

最后,在拍摄结束后,通过安装机构15将拍摄仪本体1拆下,然后通过连接柱22与支撑柱27之间的滑动,对支撑柱27进行伸缩收纳,整体设备在户外的便携性好,实用性高。

[0021] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0022] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

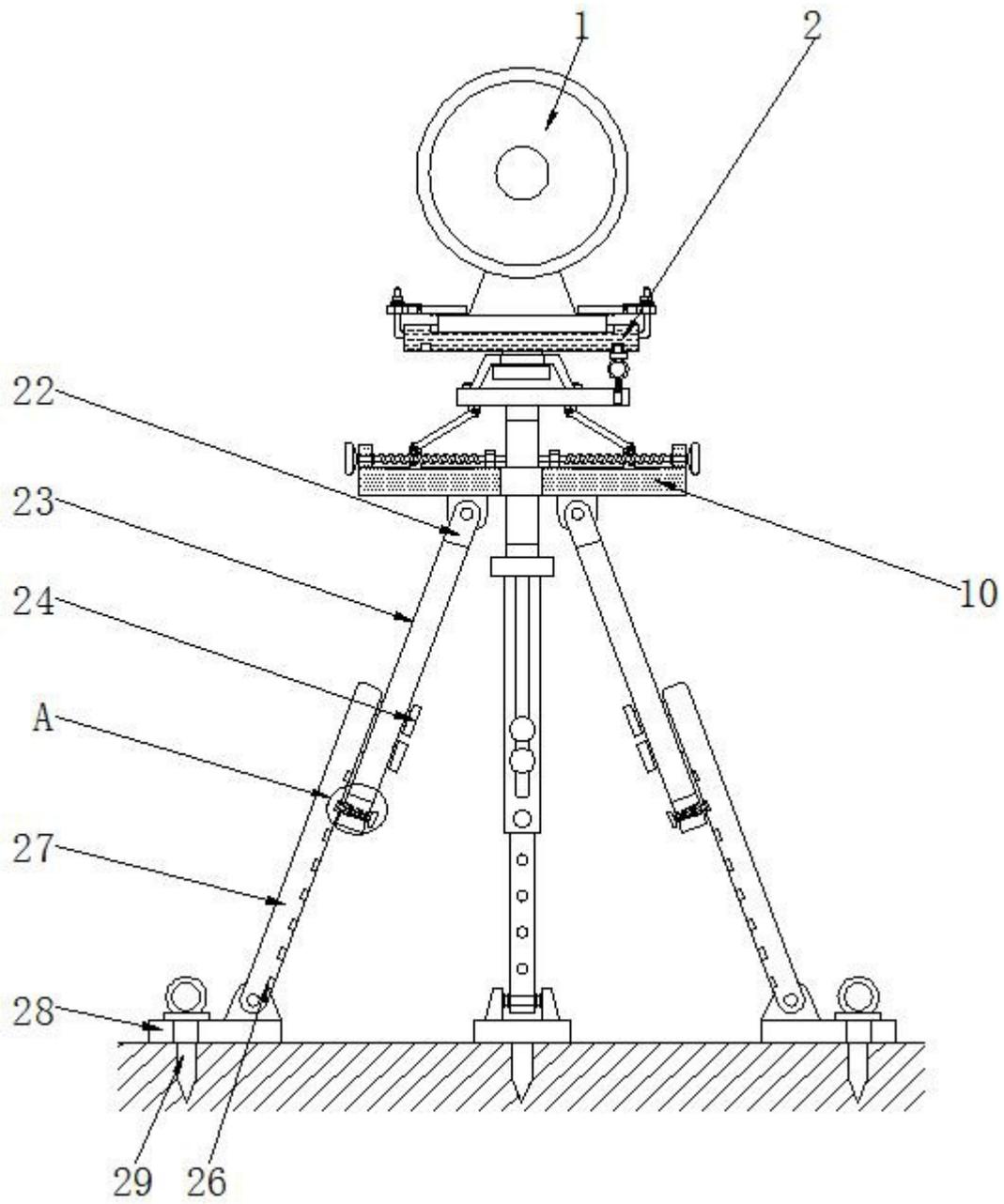


图1

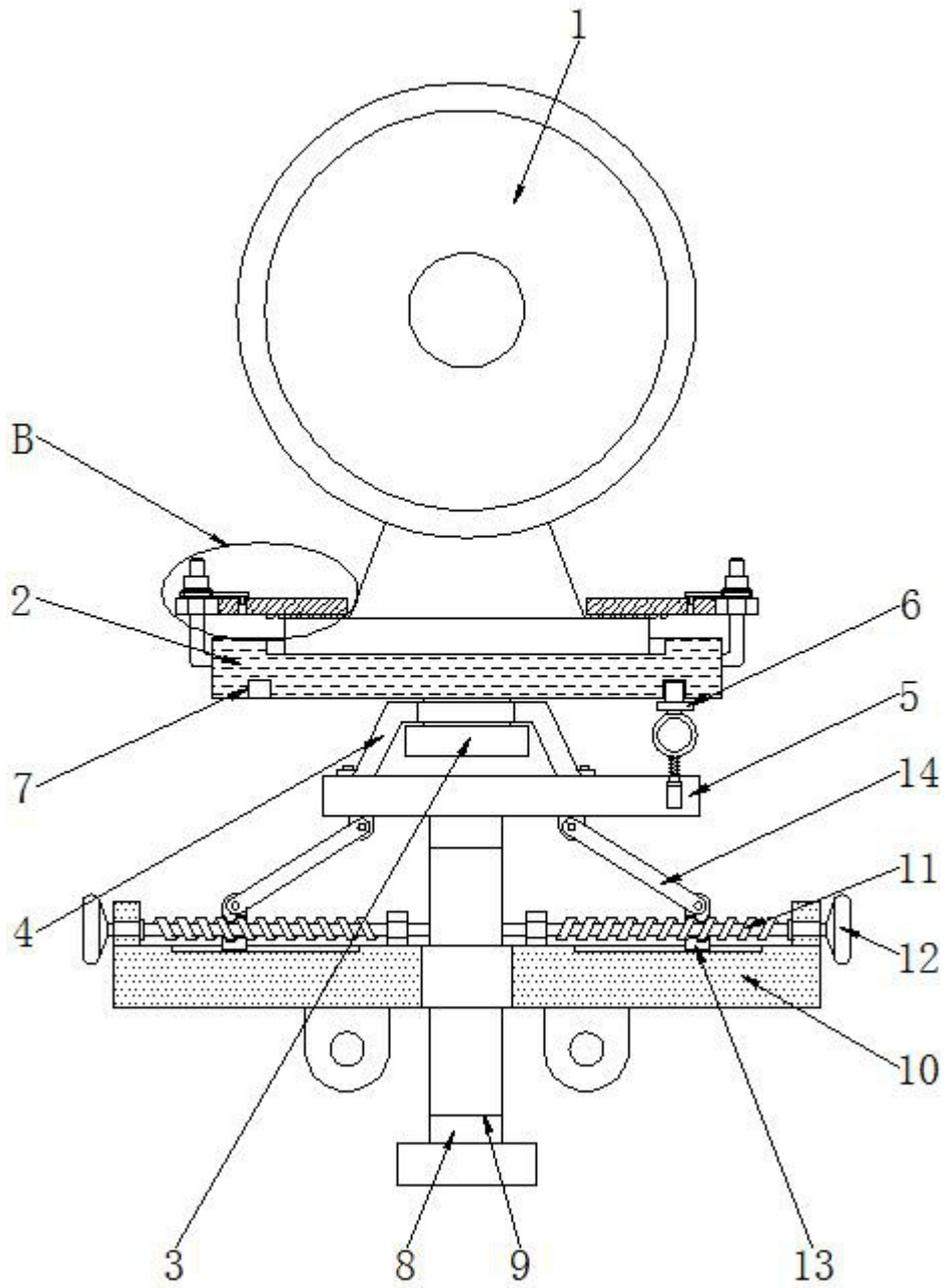


图2

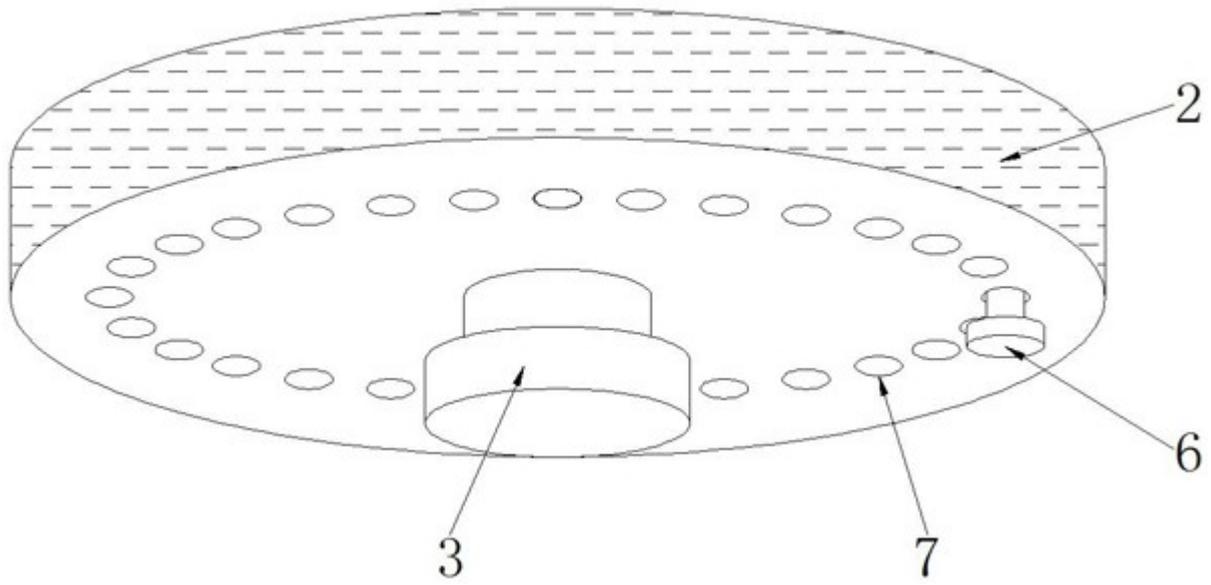


图3

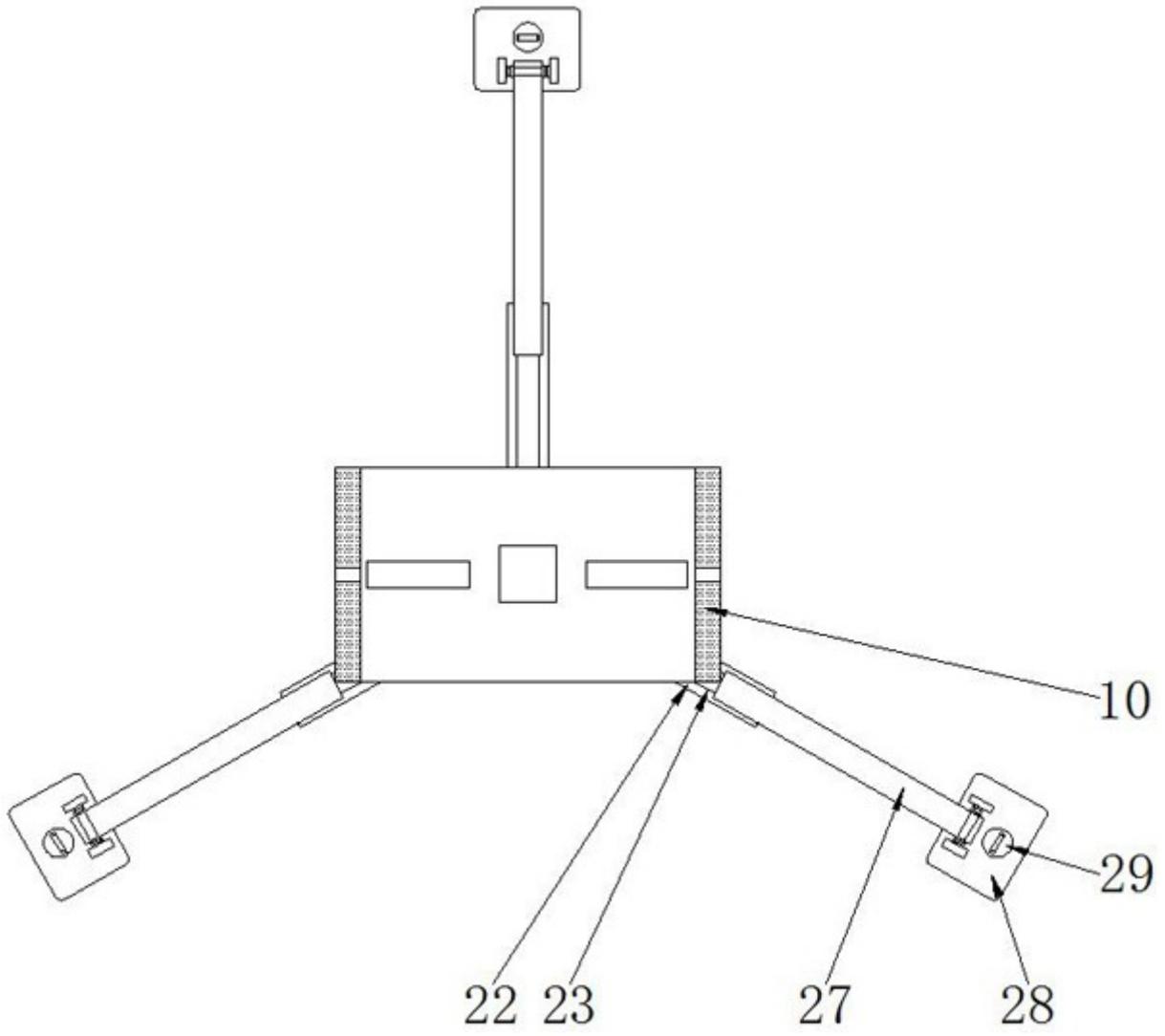


图4

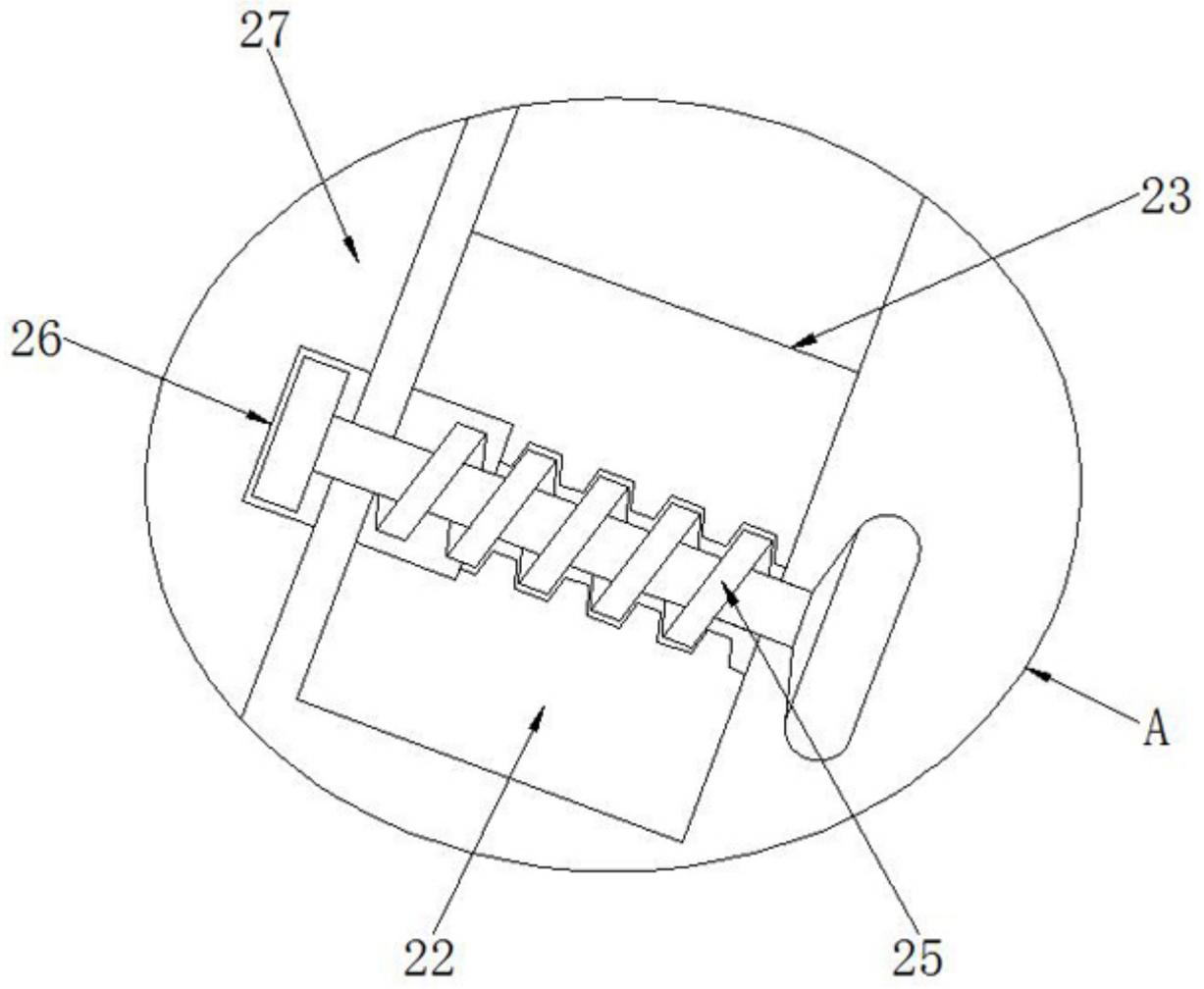


图5

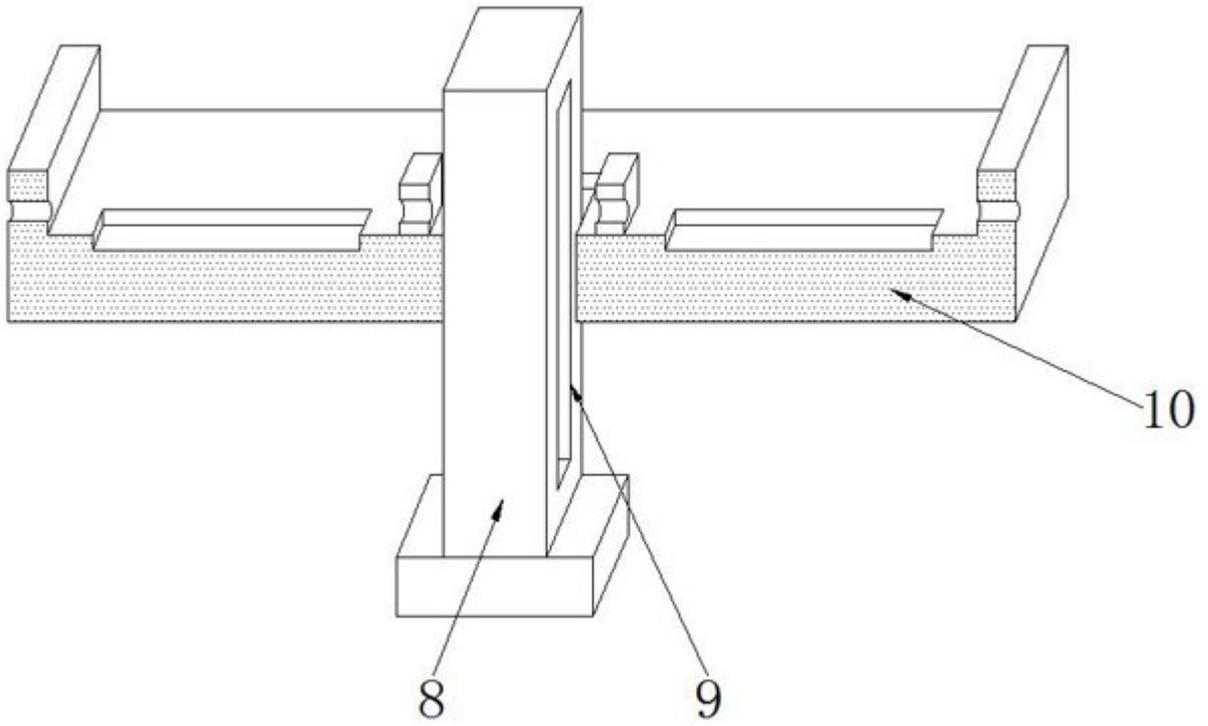


图6

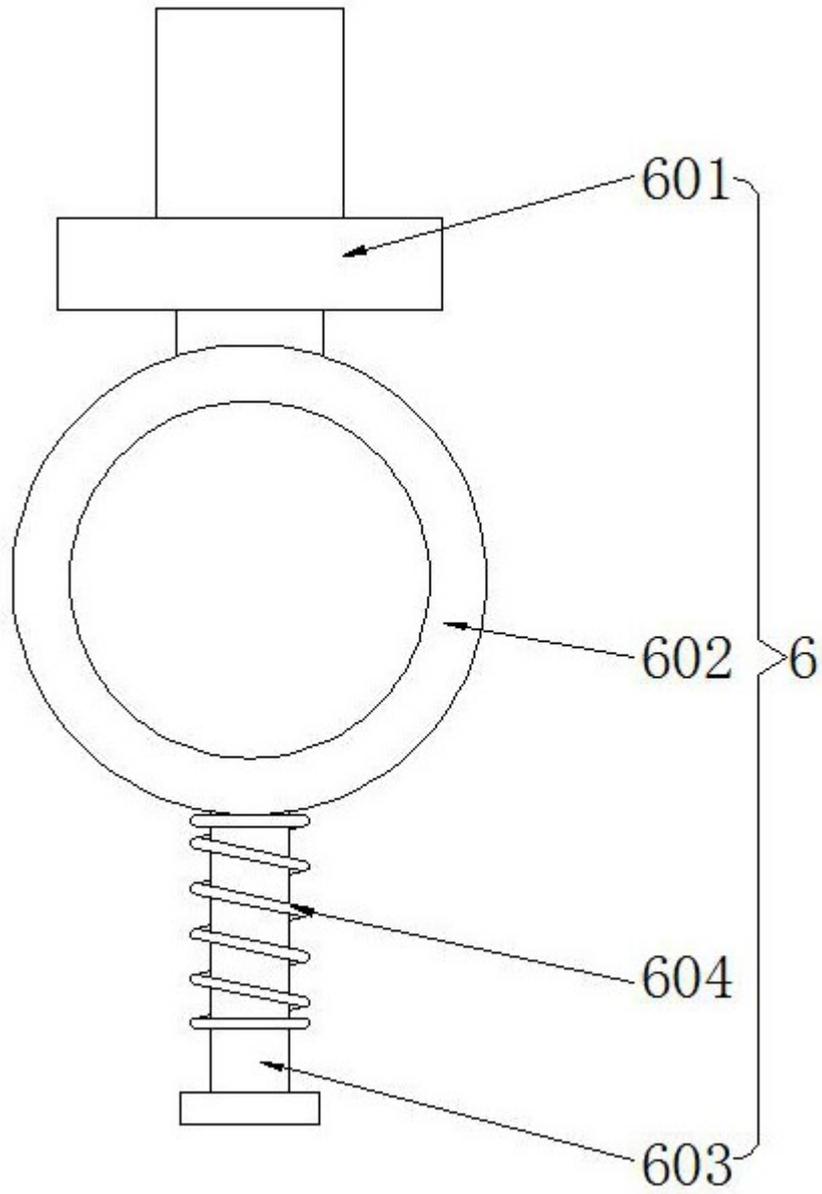


图7

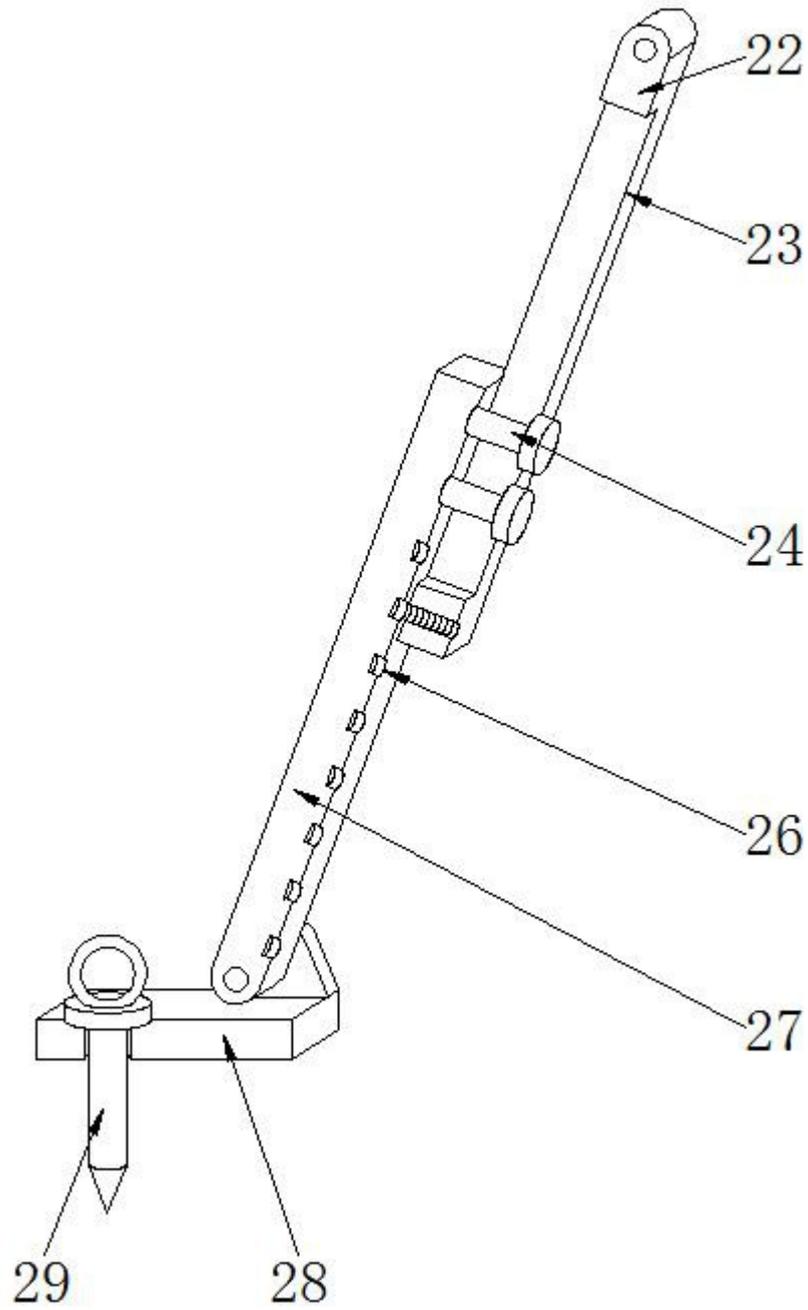


图8

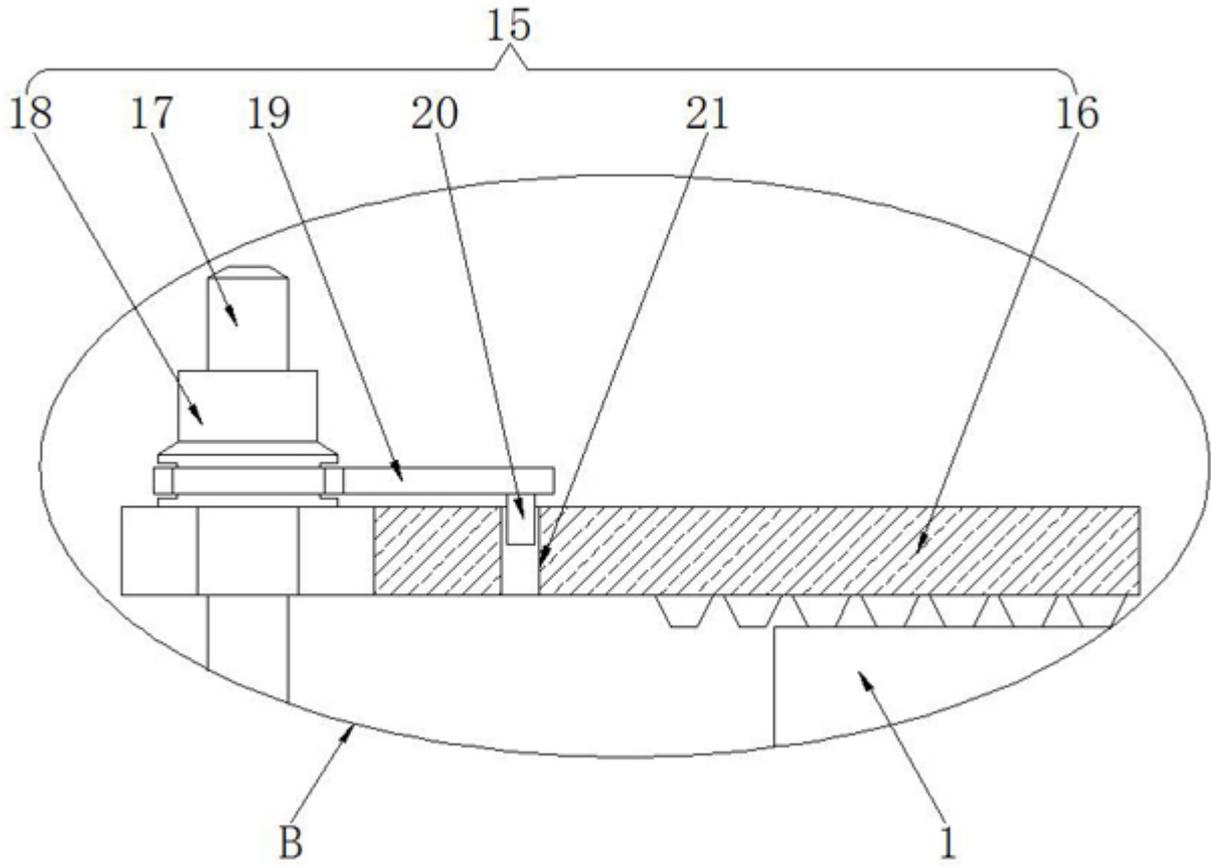


图9

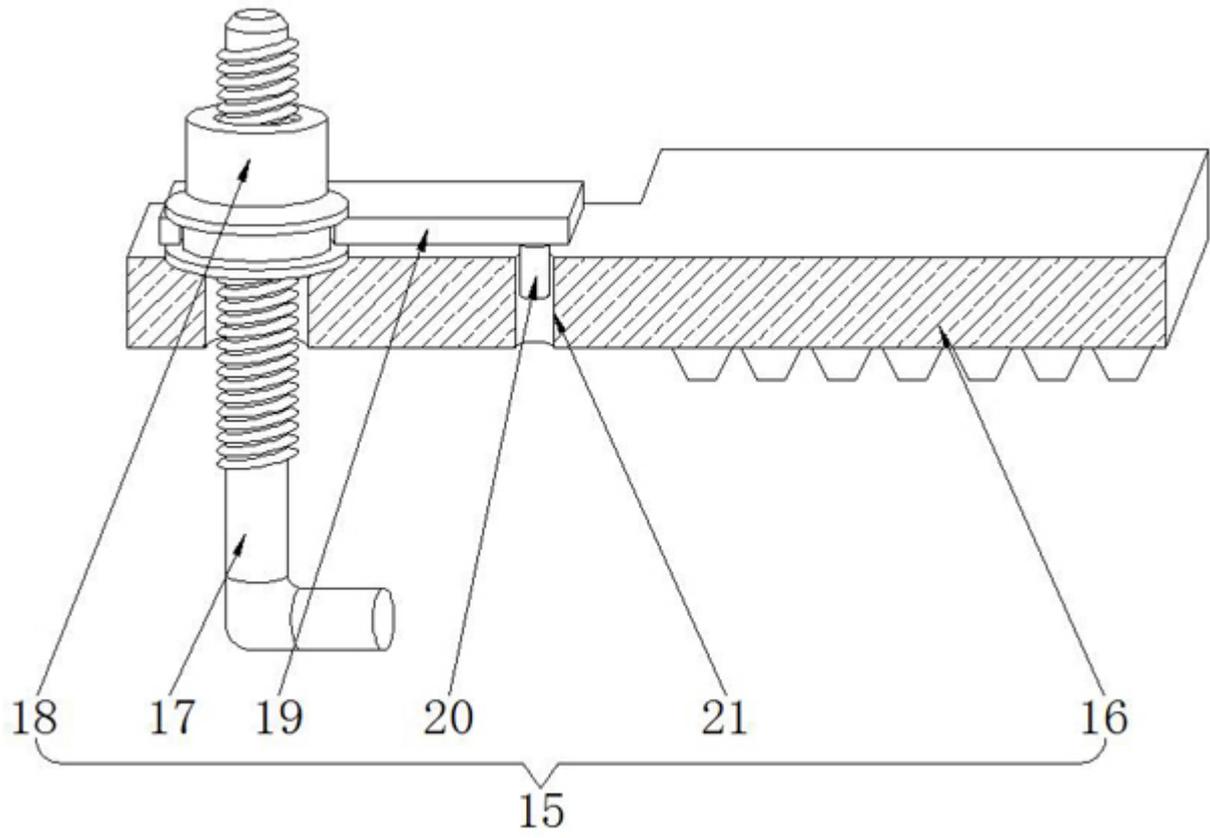


图10

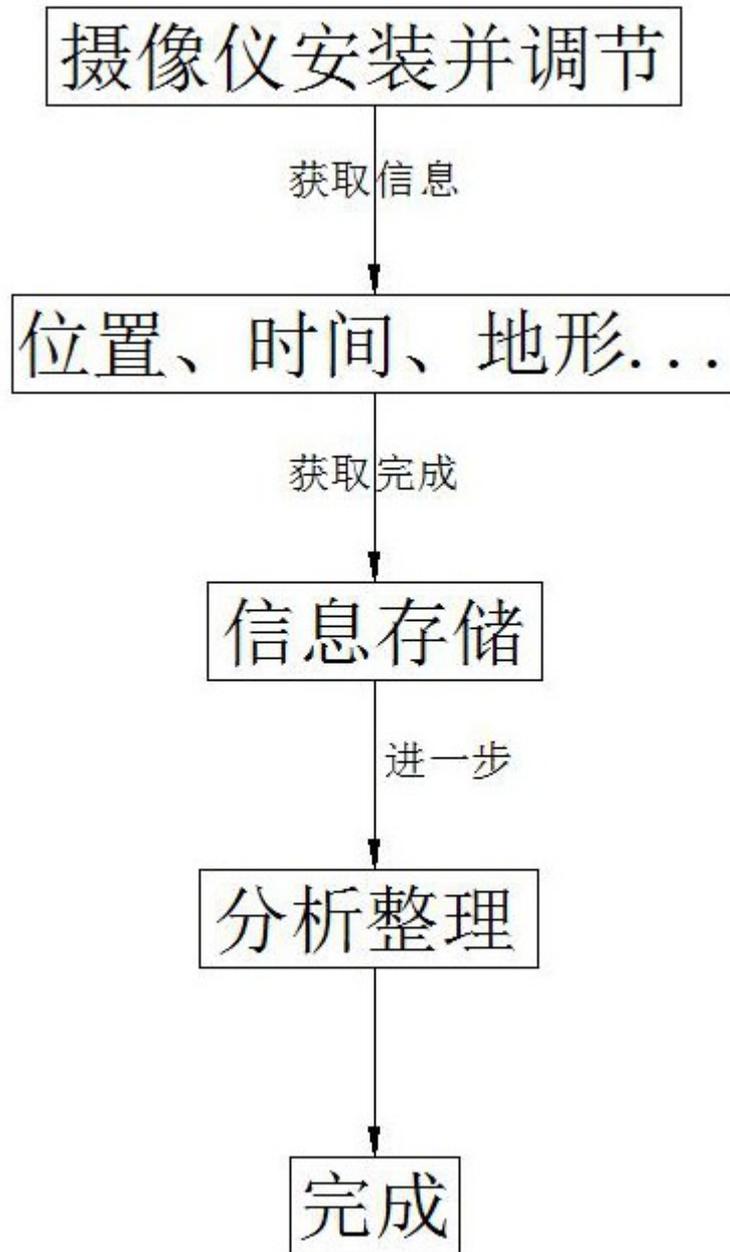


图11