



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214171792 U

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202120077600.3

(22) 申请日 2021.01.08

(73) 专利权人 屈宇华

地址 065200 河北省廊坊市三河市金都商  
贸楼西23号

(72) 发明人 屈宇华

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务所  
(普通合伙) 44724

代理人 刘强强

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

*F16M 11/32 (2006.01)*

F16M 11/36 (2006.01)

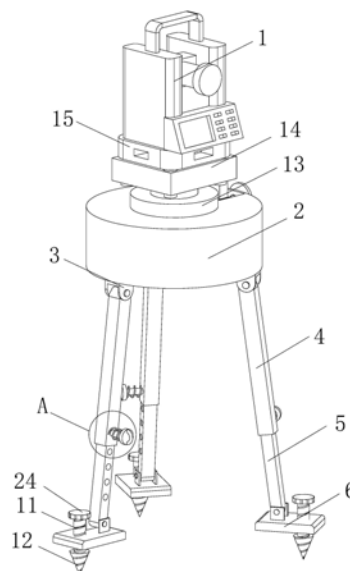
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

### 测绘用便于携带的全站仪

(57) 摘要

本实用新型属于全站仪技术领域,尤其为测绘用便于携带的全站仪,包括全站仪主体和固定架,所述固定架的底部固定连接有连接块,所述连接块的内表面通过转轴转动连接有伸缩筒,所述伸缩筒的内壁滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底部通过转轴转动连接有支撑座,所述伸缩筒的内壁滑动连接有对接杆,所述对接杆的一端固定连接有拉座,所述对接杆的表面套接有复位弹簧。本实用新型通过伸缩筒、伸缩杆、对接杆和对接槽之间的配合下,使得进行使用的时候可以根据实际的测量情况来调节需要测量的高度和不同支撑脚的支撑角度,从而极大的提高了测量时的准确性,进而避免了因高度或者角度的偏差影响使用。



1. 测绘用便于携带的全站仪,包括全站仪主体(1)和固定架(2),其特征在于:所述固定架(2)的底部固定连接连接有连接块(3),所述连接块(3)的内表面通过转轴转动连接有伸缩筒(4),所述伸缩筒(4)的内壁滑动连接有伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)的底部通过转轴转动连接有支撑座(6),所述伸缩筒(4)的内壁滑动连接有对接杆(7),所述对接杆(7)的一端固定连接连接有拉座(8),所述对接杆(7)的表面套接有复位弹簧(9),所述复位弹簧(9)的两端分别固定连接伸缩筒(4)和拉座(8),所述伸缩杆(5)的表面开设有对接槽(10),所述对接槽(10)的内壁尺寸与对接杆(7)相适配,所述支撑座(6)的表面通过螺纹连接有固定螺纹杆(11),所述固定螺纹杆(11)的一端固定连接连接有钻头(12),所述固定架(2)的顶部固定连接连接有转动座(13),所述转动座(13)的表面固定连接连接有放置座(14),所述全站仪主体(1)的底部固定连接连接有固定座(15),所述固定座(15)位于放置座(14)的正上方,所述固定座(15)的表面开设有衔接槽(16),所述固定架(2)的内壁通过轴承转动连接有第一螺纹杆(17),所述第一螺纹杆(17)的表面通过螺纹连接有螺纹座(18)。

2. 根据权利要求1所述的测绘用便于携带的全站仪,其特征在于:所述螺纹座(18)的表面固定连接连接有L形衔接杆(19),所述L形衔接杆(19)与衔接槽(16)的内壁尺寸相适配。

3. 根据权利要求1所述的测绘用便于携带的全站仪,其特征在于:所述放置座(14)的表面开设有定位孔(20),所述固定座(15)的底部固定连接连接有定位杆(21),所述定位杆(21)与定位孔(20)的内壁尺寸相适配。

4. 根据权利要求1所述的测绘用便于携带的全站仪,其特征在于:所述固定架(2)的内壁开设有导向槽(22),所述导向槽(22)的内壁通过滑块滑动连接螺纹座(18)。

5. 根据权利要求1所述的测绘用便于携带的全站仪,其特征在于:所述第一螺纹杆(17)的一端贯穿固定架(2)固定连接连接有转盘(23),所述转盘(23)的表面固定连接连接有手柄。

6. 根据权利要求1所述的测绘用便于携带的全站仪,其特征在于:所述固定螺纹杆(11)的另一端固定连接连接有转把(24),所述转把(24)的表面开设有防滑纹。

## 测绘用便于携带的全站仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及全站仪技术领域,具体为测绘用便于携带的全站仪。

### 背景技术

[0002] 全站仪,即全站型电子测距仪(Electronic Total Station),是一种集光、机、电为一体的高技术测量仪器,是集水平角、垂直角、距离(斜距、平距)、高差测量功能于一体的测绘仪器系统。与光学经纬仪比较电子经纬仪将光学度盘换为光电扫描度盘,将人工光学测微读数代之以自动记录和显示读数,使测角操作简单化,且可避免读数误差的产生。因其一次安置仪器就可完成该测站上全部测量工作,所以称之为全站仪。广泛用于地上大型建筑和地下隧道施工等精密工程测量或变形监测领域。在使用时,一般需要将其安装在具有高度调节能力的安装架上。

[0003] 现有的全站仪还存在以下问题:

[0004] 1、不便根据实际的测量情况来调节需要测量的高度和不同支撑脚的支撑角度,从而极大的降低了测量时的准确性,进而造成了因高度或者角度的偏差影响使用;

[0005] 2、不便于对全站仪进行固定,从而使得不能保证工作时的稳定性,进而容易因意外掉落造成损坏,并且还不能快速拆卸,不方便携带。

### 实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了测绘用便于携带的全站仪,解决了不便调节需要测量的高度和角度和不便于对全站仪进行固定的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:测绘用便于携带的全站仪,包括全站仪主体和固定架,所述固定架的底部固定连接有连接块,所述连接块的内表面通过转轴转动连接有伸缩筒,所述伸缩筒的内壁滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底部通过转轴转动连接有支撑座,所述伸缩筒的内壁滑动连接有对接杆,所述对接杆的一端固定连接有拉座,所述对接杆的表面套接有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别固定连接伸缩筒和拉座,所述伸缩杆的表面开设有对接槽,所述对接槽的内壁尺寸与对接杆相适配,所述支撑座的表面通过螺纹连接有固定螺纹杆,所述固定螺纹杆的一端固定连接有钻头,所述固定架的顶部固定连接转动座,所述转动座的表面固定连接放置座,所述全站仪主体的底部固定连接固定座,所述固定座位于放置座的正上方,所述固定座的表面开设有衔接槽,所述固定架的内壁通过轴承转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面通过螺纹连接有螺纹座。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述螺纹座的表面固定连接L形衔接杆,所述L形衔接杆与衔接槽的内壁尺寸相适配。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述放置座的表面开设有定位孔,所述固

定座的底部固定连接有定位杆,所述定位杆与定位孔的内壁尺寸相适配。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定架的内壁开设有导向槽,所述导向槽的内壁通过滑块滑动连接螺纹座。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一螺纹杆的一端贯穿固定架固定连接有转盘,所述转盘的表面固定连接有手柄。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定螺纹杆的另一端固定连接有转把,所述转把的表面开设有防滑纹。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了测绘用便于携带的全站仪,具备以下有益效果:

[0017] 1、该测绘用便于携带的全站仪,通过伸缩筒、伸缩杆、对接杆和对接槽之间的配合下,使得进行使用的时候可以根据实际的测量情况来调节需要测量的高度和不同支撑脚的支撑角度,从而极大的提高了测量时的准确性,进而避免了因高度或者角度的偏差影响使用。

[0018] 2、该测绘用便于携带的全站仪,通过衔接槽、第一螺纹杆、螺纹座和L形衔接杆之间的配合下,使得进行使用的时候能够对全站仪主体进行固定,从而使得保证了工作时的稳定性,进而避免意外掉落造成损坏,并且还能快速拆卸,从而方便携带。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0021] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图2中B处放大图。

[0023] 图中:1、全站仪主体;2、固定架;3、连接块;4、伸缩筒;5、伸缩杆;6、支撑座;7、对接杆;8、拉座;9、复位弹簧;10、对接槽;11、固定螺纹杆;12、钻头;13、转动座;14、放置座;15、固定座;16、衔接槽;17、第一螺纹杆;18、螺纹座;19、L形衔接杆;20、定位孔;21、定位杆;22、导向槽;23、转盘;24、转把。

## 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

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:测绘用便于携带的全站仪,包括全站仪主体1和固定架2,固定架2的底部固定连接连接有连接块3,连接块3的内表面通过转轴转动连接有伸缩筒4,伸缩筒4的内壁滑动连接有伸缩杆5,伸缩杆5的底部通过转轴转动连接有支撑座6,伸缩筒4的内壁滑动连接有对接杆7,对接杆7的一端固定连接有拉座8,对接杆7的表面套接有复位弹簧9,复位弹簧9的两端分别固定连接伸缩筒4和拉座8,伸缩杆5的表面开

设有对接槽10,对接槽10的内壁尺寸与对接杆7相适配,支撑座6的表面通过螺纹连接有固定螺纹杆11,固定螺纹杆11的一端固定连接钻头12,固定架2的顶部固定连接转动座13,转动座13的表面固定连接放置座14,全站仪主体1的底部固定连接固定座15,固定座15位于放置座14的正上方,固定座15的表面开设有衔接槽16,固定架2的内壁通过轴承转动连接有第一螺纹杆17,第一螺纹杆17的表面通过螺纹连接有螺纹座18。

[0027] 本实施方案中,通过伸缩筒4、伸缩杆5、对接杆7和对接槽10之间的配合下,使得进行使用的时候可以根据实际的测量情况来调节需要测量的高度和不同支撑脚的支撑角度,从而极大的提高了测量时的准确性,进而避免了因高度或者角度的偏差影响使用。

[0028] 具体的,螺纹座18的表面固定连接L形衔接杆19,L形衔接杆19与衔接槽16的内壁尺寸相适配。

[0029] 本实施例中,通过L形衔接杆19与衔接槽16内壁尺寸相适配,从而使得能保护全站仪主体1的稳定性能。

[0030] 具体的,放置座14的表面开设有定位孔20,固定座15的底部固定连接定位杆21,定位杆21与定位孔20的内壁尺寸相适配。

[0031] 本实施例中,通过定位杆21与定位孔20内壁尺寸相适配,进而使得便于将放置座14和固定座15进行快速安装定位固定。

[0032] 具体的,固定架2的内壁开设有导向槽22,导向槽22的内壁通过滑块滑动连接螺纹座18。

[0033] 本实施例中,通过导向槽22内壁滑块滑动连接螺纹座18,从而使得能在螺纹座18移动过程中能起到导向的作用。

[0034] 具体的,第一螺纹杆17的一端贯穿固定架2固定连接转盘23,转盘23的表面固定连接手柄。

[0035] 本实施例中,通过第一螺纹杆17一端贯穿固定架2固定连接的转盘23,进而使得能为第一螺纹杆17提供动力来源。

[0036] 具体的,固定螺纹杆11的另一端固定连接转把24,转把24的表面开设有防滑纹。

[0037] 本实施例中,通过固定螺纹杆11另一端固定连接的转把24,从而使得便于对固定螺纹杆11进行转动。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用过程中,首先操作人员在架设伸缩筒4时,通过拉动对接杆7,使得将对接杆7从对接槽10内分开,这时根据实际架设高度需要调整伸缩杆5的长度,从而有利于灵活调整伸缩筒4架设高度,满足实际使用中的不同高度需要,当调节所需要的高度时,通过释放拉座8,使得在复位弹簧9的反弹力的情况下,从而使得对接杆7能自动插接在支撑座6内,从而保证了伸缩筒4和伸缩杆5之间的稳定性,通过转动固定螺纹杆11,使得将钻头12插接在泥土中,从而保证了支撑座6的稳定性,当安装固定架2时,这时可以将全站仪主体1固定的固定座15安装在放置座14的表面,在通过转动第一螺纹杆17,使得能将螺纹座18固定的L形衔接杆19进行移动,从而便于将L形衔接杆19的一端固定在衔接槽16内,从而保证全站仪主体1的稳定性,通过转动座13的设置,使得有利于提高全站仪主体1进行多个角度改变,进而更加方便进行观察。

[0039] 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。

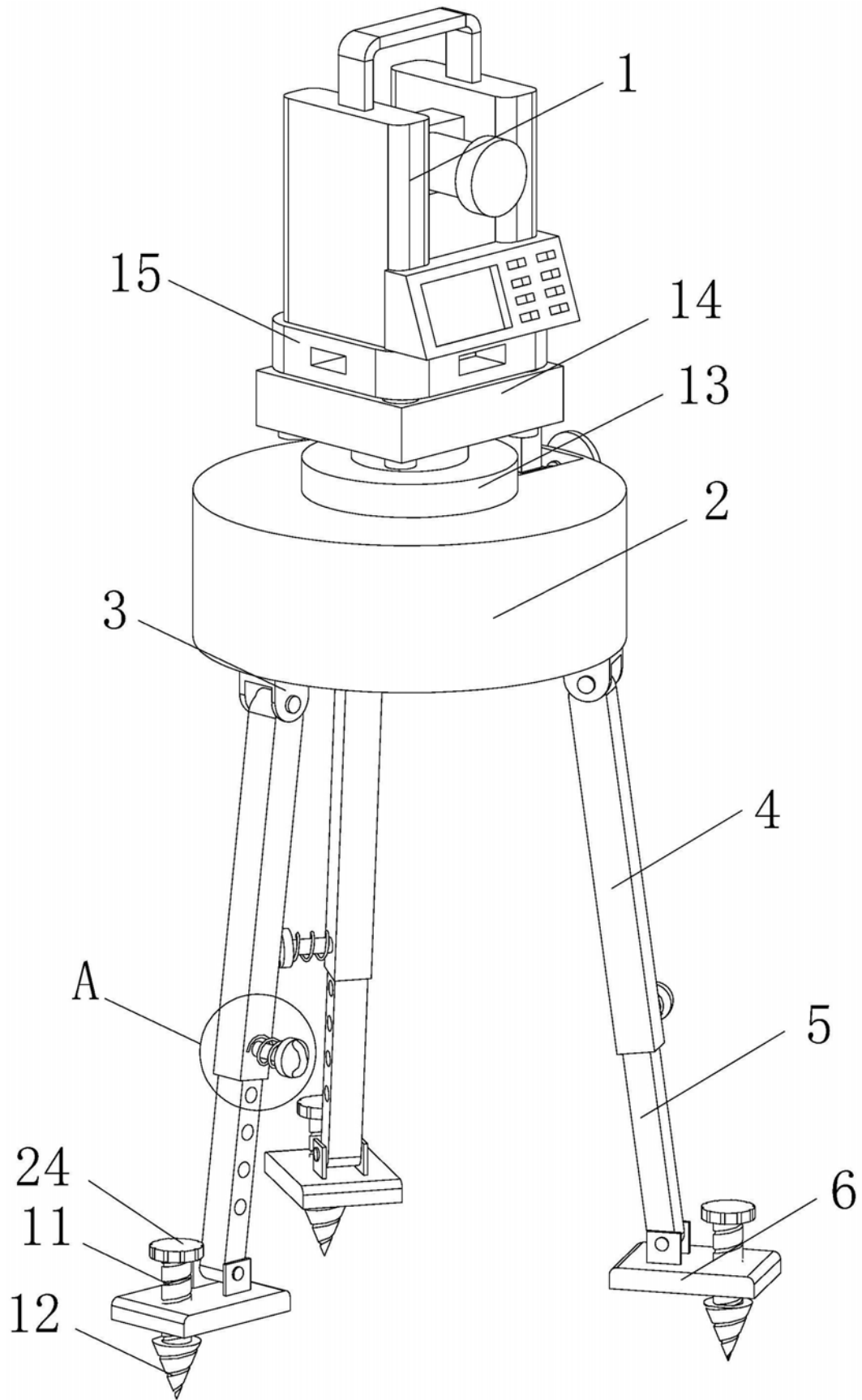


图1

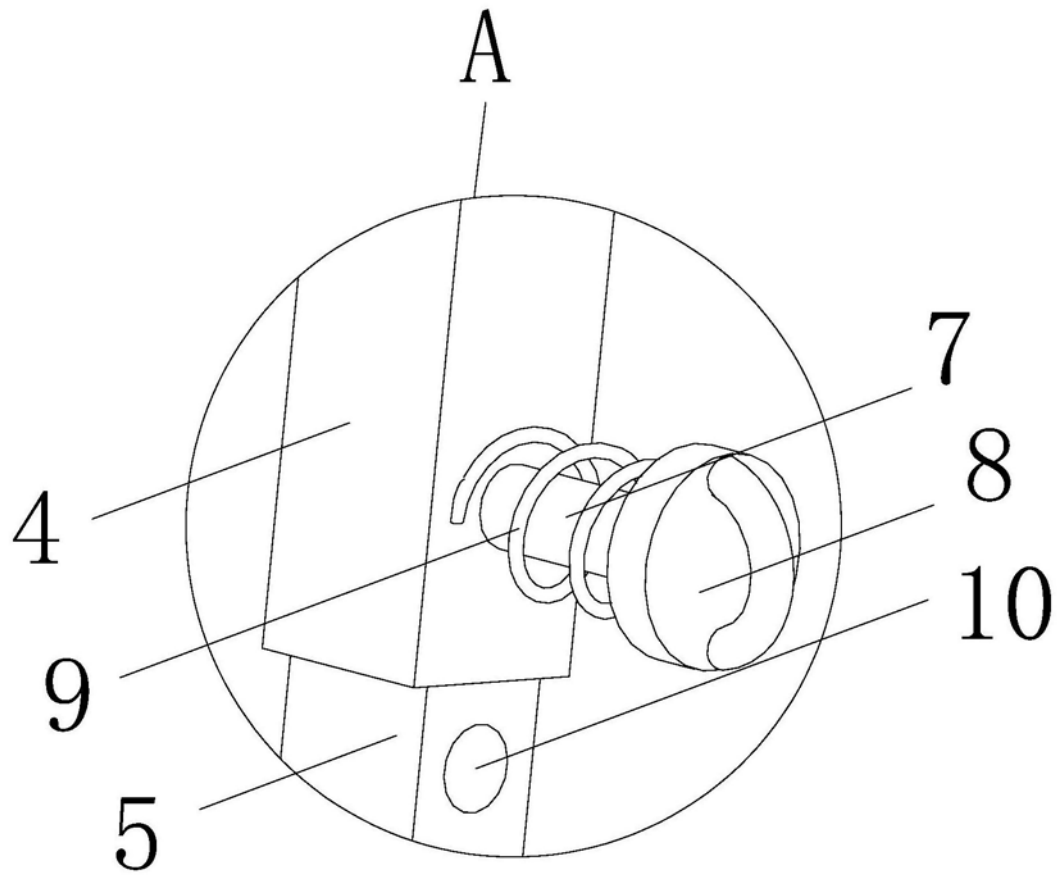


图2

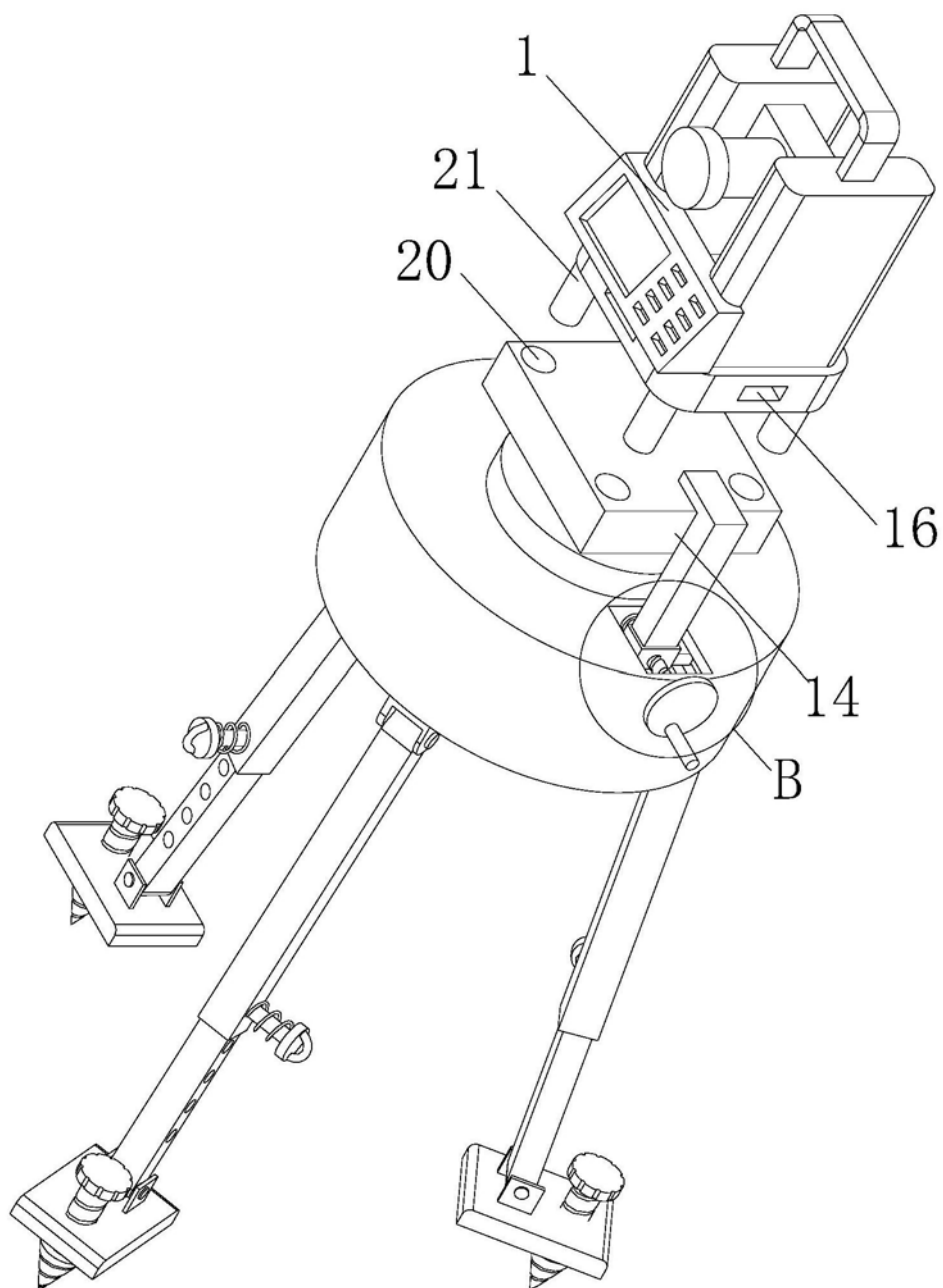


图3

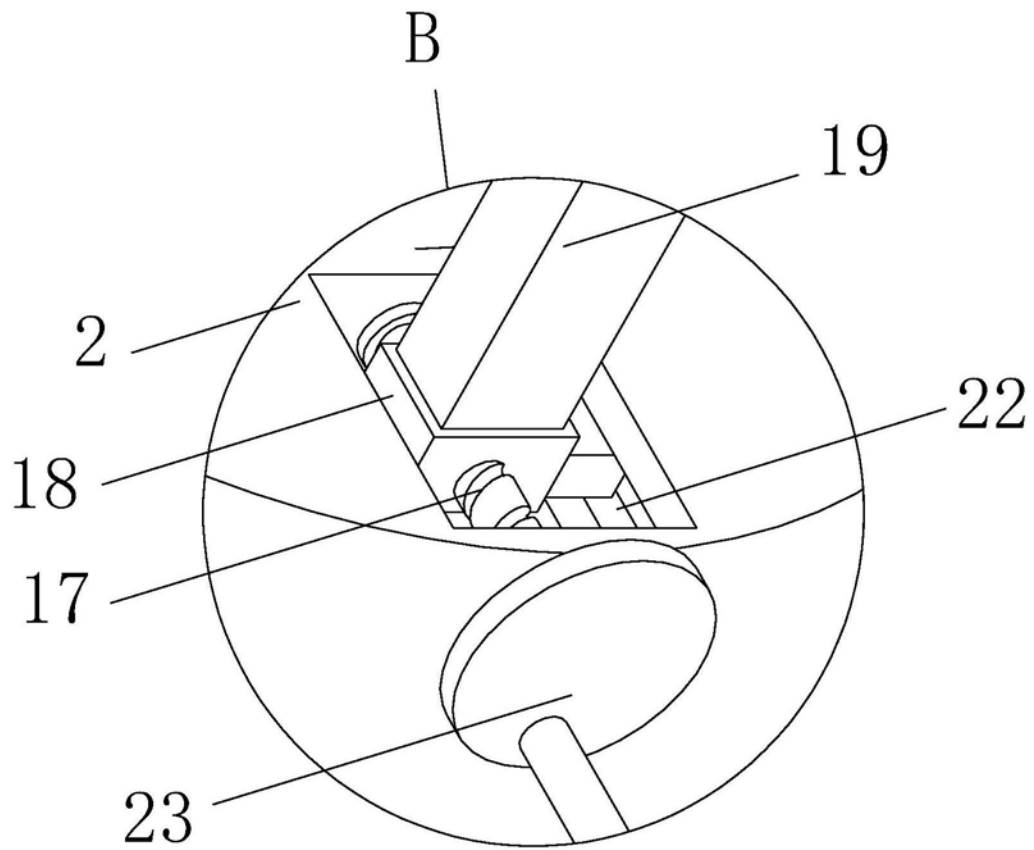


图4