(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208443380 U
(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201821149485.0

(22)申请日 2018.07.19

(73)专利权人 杭州华耕土地规划设计咨询有限公司
地址 310012 浙江省杭州市西湖区西城纪商务大厦2号楼1607室

(72)发明人 应良梁 徐戎杰

(51)Int.Cl.
G01C 1/02(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)

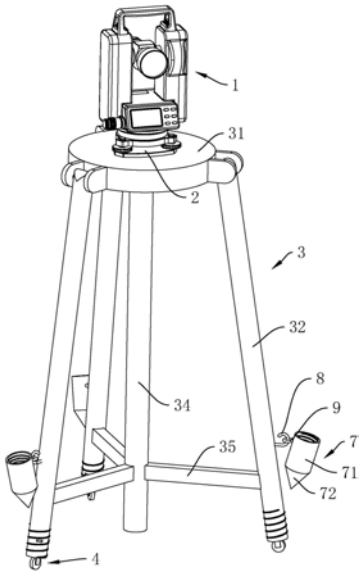
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种经纬仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种经纬仪，属于测量设备领域，解决了现有技术中的经纬仪在户外测绘时不容易移动的问题。它包括经纬仪本体、设置于经纬仪本体上的底座，还包括用于安装经纬仪本体的支架；支架包括用于安装底座的放置板、设置于放置板周边的多个支腿；支腿上转动连接有轮组件，支腿上设置有用于锁定轮组件的锁定组件；支腿上开设有用于收纳轮组件的收纳槽；支架还包括多个立脚，立脚包括相互固定的连接杆和站立杆；连接杆空心且远离站立杆的一端贯通，连接杆内壁上开设有内螺纹，支腿外壁上开设有与内螺纹配合的外螺纹。本实用新型通过设置可交替安装使用的轮组件和立脚，实现测距仪的便捷移动，同时不影响测绘时的站立。



CN 208443380 U

1.一种经纬仪，包括经纬仪本体(1)、设置于经纬仪本体(1)上的底座(2)，其特征在于，还包括用于安装经纬仪本体(1)的支架(3)；所述支架(3)包括用于安装底座(2)的放置板(31)、设置于放置板(31)周边的多个支腿(32)；所述支腿(32)上滑动连接有轮组件(4)，支腿(32)上开设有用于收纳轮组件(4)的收纳槽(33)，所述支腿(32)上设置有用于锁定轮组件(4)的锁定组件(6)。

2.根据权利要求1所述的一种经纬仪，其特征在于，所述轮组件(4)包括万向轮(42)、与万向轮(42)转动连接的安装杆(41)；安装杆(41)和支腿(32)之间滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种经纬仪，其特征在于，所述收纳槽(33)包括用于收纳万向轮(42)的放置槽(331)与放置安装杆(41)安装槽(332)；放置槽(331)与安装槽(332)连通且放置槽(331)位于安装槽(332)下方。

4.根据权利要求3所述的一种经纬仪，其特征在于，所述支腿(32)上开设有滑槽(321)、安装杆(41)上设置有与滑槽(321)配合的滑块(5)；滑槽(321)与安装槽(332)连通。

5.根据权利要求4所述的一种经纬仪，其特征在于，所述锁定组件(6)包括开设于支腿(32)上的通槽(61)、设置于通槽(61)内的锁定杆(62)和弹簧(63)；通槽(61)与滑槽(321)、安装槽(332)均连通；通槽(61)一端贯穿所在支腿(32)。

6.根据权利要求1所述的一种经纬仪，其特征在于，所述支架(3)还包括多个立脚(7)，立脚(7)包括相互固定的连接杆(71)和站立杆(72)；连接杆(71)空心且远离站立杆(72)的一端贯通，连接杆(71)内壁上开设有内螺纹，支腿(32)外壁上开设有与内螺纹配合的外螺纹；支腿(32)的横截为圆形。

7.根据权利要求6所述的一种经纬仪，其特征在于，所述站立杆(72)远离连接杆(71)的一端为尖端设置。

8.根据权利要求6所述的一种经纬仪，其特征在于，所述支腿(32)固定有挂钩(8)，连接杆(71)上设置有挂环(9)。

一种经纬仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量设备领域，特别涉及一种经纬仪。

背景技术

[0002] 经纬仪是一种根据测角原理设计的测量水平角和竖直角的测量仪器。经纬仪是望远镜的机械部分，使望远镜能指向不同方向。经纬仪具有两条互相垂直的转轴，以调校望远镜的方位角及水平高度。

[0003] 公告号为CN205655819U，公开时间为2016年10月19日的一篇中国专利公开了一种自带平整调节装置的经纬仪，包括经纬仪主体和平整调节装置，所述平整调节装置位于经纬仪主体的下方并与其固定连接，所述平整调节装置包括水平检测器、处理器、调节器和调节基座，所述水平检测器位于调节基座的中心位置并与经纬仪主体固定连接，所述调节器位于调节基座的4个拐角的下端，所述水平检测器和调节器分别与处理器通过电连接，所述处理器与经纬仪主体固定连接。

[0004] 上述现有技术中的经纬仪体积较大，在使用经纬仪在户外进行测绘作业时，需要靠人力背着经纬仪来移动，给测绘作业带来很多困难。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术中的经纬仪在户外测绘时不容易移动的不足，而提供一种经纬仪，达到了方便移动的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种经纬仪，包括经纬仪本体、设置于经纬仪本体上的底座，还包括用于安装经纬仪本体的支架；所述支架包括用于安装底座的放置板、设置于放置板周边的多个支腿；所述支腿上滑动连接有轮组件，支腿上开设有用于收纳轮组件的收纳槽，所述支腿上设置有用于锁定轮组件的锁定组件。

[0008] 采用上述技术方案，将经纬仪本体安装在放置板上，通过安装在支架支腿下方的轮组件来实现支架的移动，从而带动经纬仪的移动，使得在户外进行测绘作业时，可以直接推动支架实现测绘仪本体的移动，节省人力。不使用轮组件时可已将轮组件进行收纳，从而使得支架在站立时不会移动。

[0009] 进一步优选为：所述轮组件包括万向轮、与万向轮转动连接的安装杆；安装杆和支腿之间滑动连接。

[0010] 采用上述技术方案，通过安装杆和支腿之间的滑动连接，来实现万向轮在支腿上进出，从而实现万向轮的使用和收纳。

[0011] 进一步优选为：所述收纳槽包括用于收纳万向轮的放置槽与放置安装杆安装槽；放置槽与安装槽连通且放置槽位于安装槽下方。

[0012] 采用上述技术方案，将安装杆向上推入安装槽中，万向轮推入放置槽中，即可实现收纳。

[0013] 进一步优选为:所述支腿上开设有滑槽、安装杆上设置有与滑槽配合的滑块;滑槽与安装槽连通。

[0014] 采用上述技术方案,滑槽和滑块之间实现滑动,同时,若安装杆的横截面为圆形的,滑块和滑槽的设置可以放置安装杆在安装槽内的转动,提高轮组件的使用稳定性。

[0015] 进一步优选为:所述锁定组件包括开设于支腿上的通槽、设置于通槽内的锁定杆和弹簧;通槽与滑槽、安装槽均连通;通槽一端贯穿所在支腿。

[0016] 采用上述技术方案,将万向轮伸出放置槽下方,将卡接块卡接于滑块上方,使得万向轮在使用时,不会进入到放置槽中,从而实现万向轮的锁定。

[0017] 进一步优选为:所述支架还包括多个立脚,立脚包括相互固定的连接杆和站立杆;连接杆空心且远离站立杆的一端贯通,连接杆内壁上开设有内螺纹,支腿外壁上开设有与内螺纹配合的外螺纹;支腿的横截为圆形。

[0018] 采用上述技术方案,当移动结束后,将锁定杆从滑块上取下,再将万向轮推入放置槽中,再将连接杆旋入支腿外壁进行固定,在支腿下方安装一个立脚,用于与地面抵接和固定。

[0019] 进一步优选为:所述站立杆远离连接杆的一端为尖端设置。

[0020] 采用上述技术方案,增大与软质地面的固定力。

[0021] 进一步优选为:所述支腿固定有挂钩,连接杆上设置有挂环。

[0022] 采用上述技术方案,不使用立脚时,可将支腿悬挂在支腿上进行放置。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、轮组件实现经纬仪的便捷移动,免去在户外测绘需要对测绘仪进行背运的繁琐;

[0025] 2、轮组件可收纳,使得在不需要移动的时候,轮组件可以收纳,增加支架在站立时的稳定性;

[0026] 3、锁定组件使得万向轮在使用时不会被收进放置槽中;

[0027] 4、立脚为支架的站立提供了外置结构,收纳了万向轮后,将立脚安装在支腿下端,增加支架在软质地面上的稳定性。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0029] 图2是图1的俯视图;

[0030] 图3是图2中A-A剖切线的剖视图;

[0031] 图4是图3中A部分的放大图;

[0032] 图5是图1的正视图;

[0033] 图6是图5中B-B剖切线的剖视图。

[0034] 附图标记:1、经纬仪本体;2、底座;3、支架;31、放置板;32、支腿;321、滑槽;33、收纳槽;331、放置槽;332、安装槽;34、辅助杆;35、支撑杆;4、轮组件;41、安装杆;42、万向轮;5、滑块;6、锁定组件;61、通槽;611、第一部分槽;612、第二部分槽;62、锁定杆;621、抵接杆;622、操作杆;63、弹簧;7、立脚;71、连接杆;72、站立杆;8、挂钩;9、挂环。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0036] 一种经纬仪，如图1所示，包括经纬仪本体1、设置于经纬仪本体1下方用于调节经纬仪本体1方向的底座2、用于放置经纬仪本体1和底座2的支架3、设置于支架3上的轮组件4、用于锁定轮组件4的锁定组件6。

[0037] 如图1所示，支架3包括水平设置的放置板31、一端固定于放置板31周边的三根支腿32、设置于每根立腿外侧的三个立脚7、一端与放置板31下表面中心固定的辅助杆34、连接辅助杆34与每根支腿32的三根支撑杆35。放置板31横截面为圆形，安装时将底座2固定于放置板31上。支腿32的横截面为圆形，且三根支腿32由放置板31处向外倾斜设置。辅助杆34竖直设置，支撑杆35水平设置。

[0038] 立脚7包括横截面为圆形的连接杆71和固定于连接杆71下方的站立杆72；连接杆71中空且上端贯通，站立杆72下端为尖端；每个立腿下端的外表面均设置有外螺纹，连接杆71内壁上开设有与外螺纹配合的内螺纹。每根支腿32外侧上均固定有一个挂钩8，每根连接杆71外表面上固定有一个挂环9。

[0039] 如图2-图4所示，轮组件4包括横截面为圆形的安装杆41、转动连接于安装杆41下端的万向轮42。支腿32上沿支腿32方向开设有用于收纳安装杆41和万向轮42的收纳槽33。收纳槽33包括相互连通用于放置万向轮42的放置槽331、用于放置安装杆41的安装槽332；放置槽331和安装槽332的横截面均为圆形，且放置槽331位于安装槽332下方，放置槽331下端贯穿所在支腿32。

[0040] 如图4所示，每根支腿32上还开设有两条滑槽321，安装杆41上固定有与滑槽321配合的两个滑块5。滑槽321与安装槽332连通且滑槽321位于安装槽332的两侧；安装槽332的开设方向与支腿32的延伸方向相同。

[0041] 如图5和图6所示，每个滑块5对应设置有一个锁定组件6。锁定组件6包括开设于每根支腿32上的通槽61、设置于通槽61中的锁定杆62和弹簧63。通槽61包括第一部分槽611和第二部分槽612，第一部分槽611与滑槽321连通且垂直于滑槽321的开设；第二部分槽612垂直于第一部分槽611开设，第二部分槽612一端与第一部分槽611连通，另一端贯穿所在支腿32。锁定杆62包括设置于第一部分槽611中的抵接杆621、设置于第二部分槽612中的操作杆622；抵接杆621和操作杆622固定连接，抵接杆621与滑块5抵接。弹簧63设置于第一部分槽611中，且弹簧63位于抵接杆621远离滑槽321的一端。

[0042] 本实施例的工作状态如下：需要移动时，向外侧移动每根支腿32上的两个操作杆622，将滑块5滑动至通槽61下方；松开操作杆622，使得抵接杆621与滑块5抵接。到达指定位置需要使用时，向外侧移动每根支腿32上的两个操作杆622，将万向轮42推入放置槽331中，松开操作杆622；从挂钩8上取下立脚7，将连接杆71旋入支腿32即可使用。

[0043] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

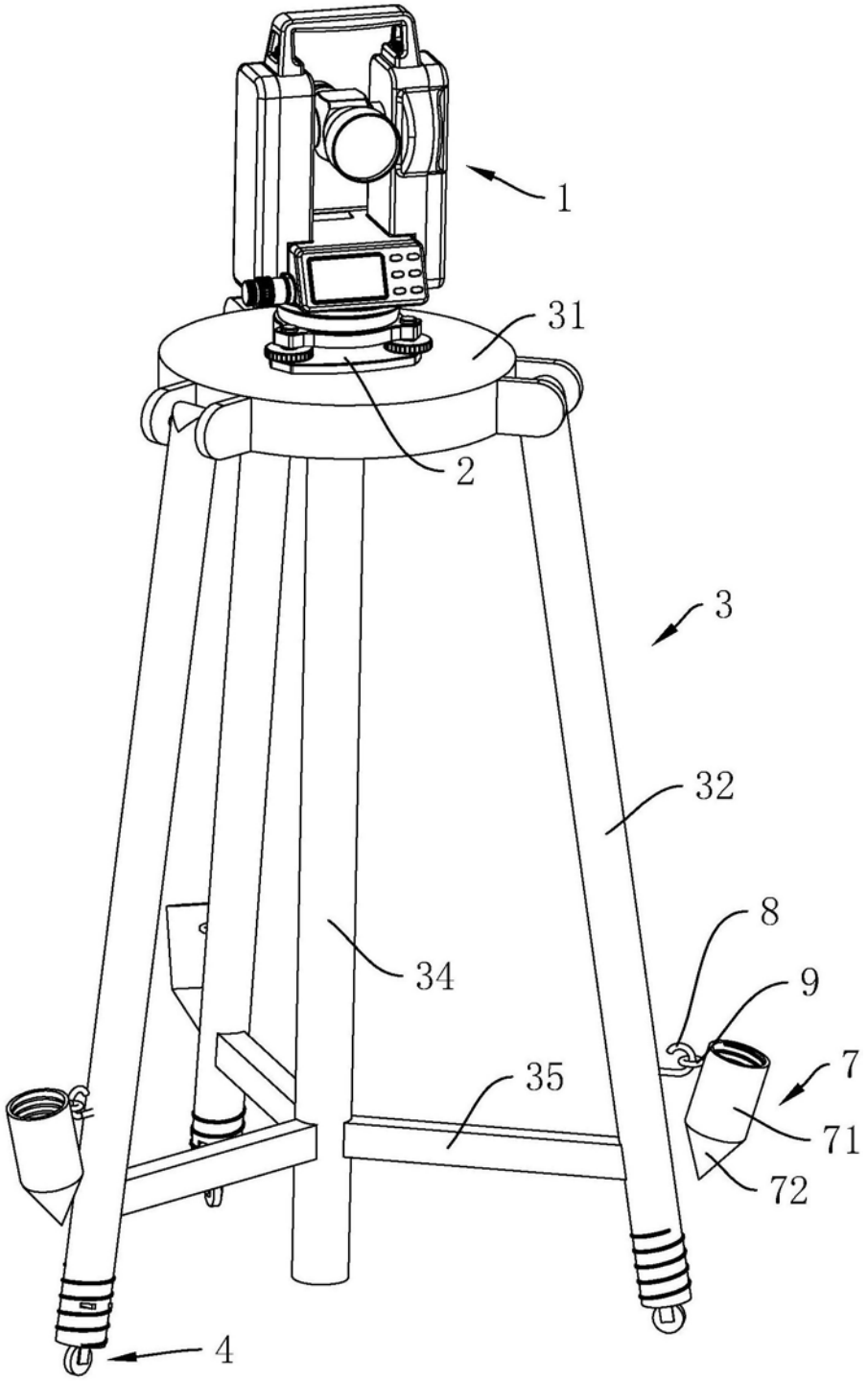


图1

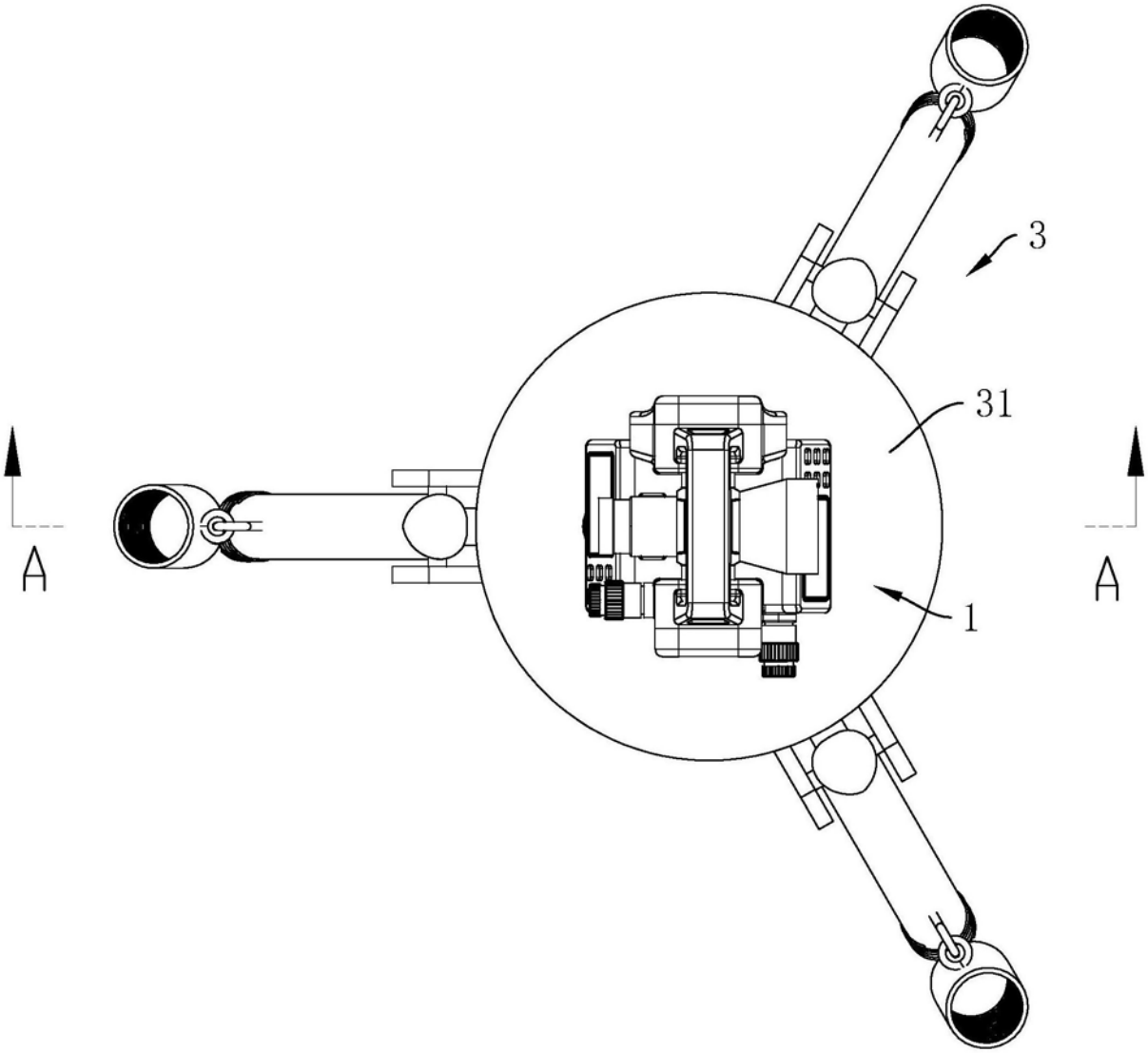


图2

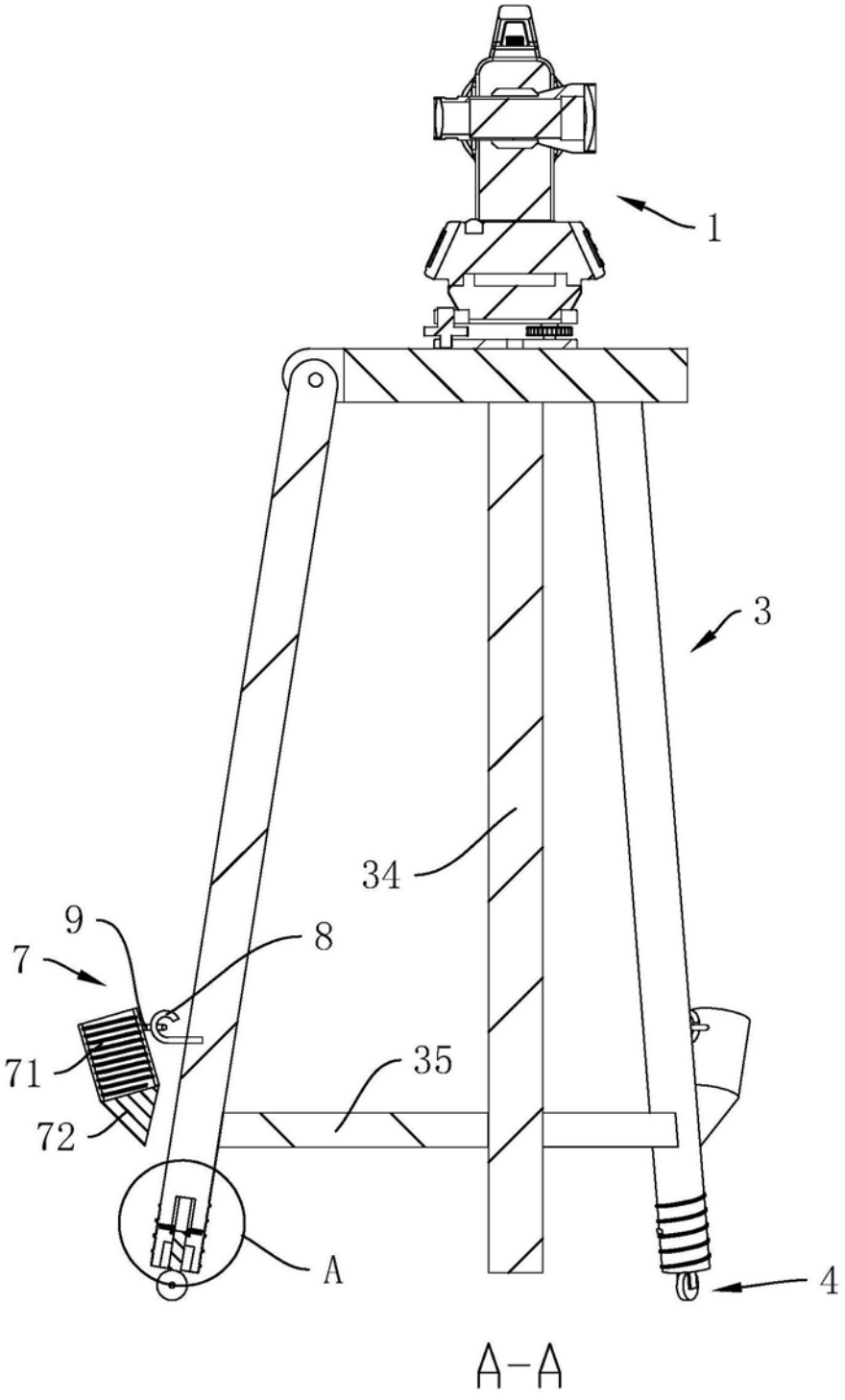


图3

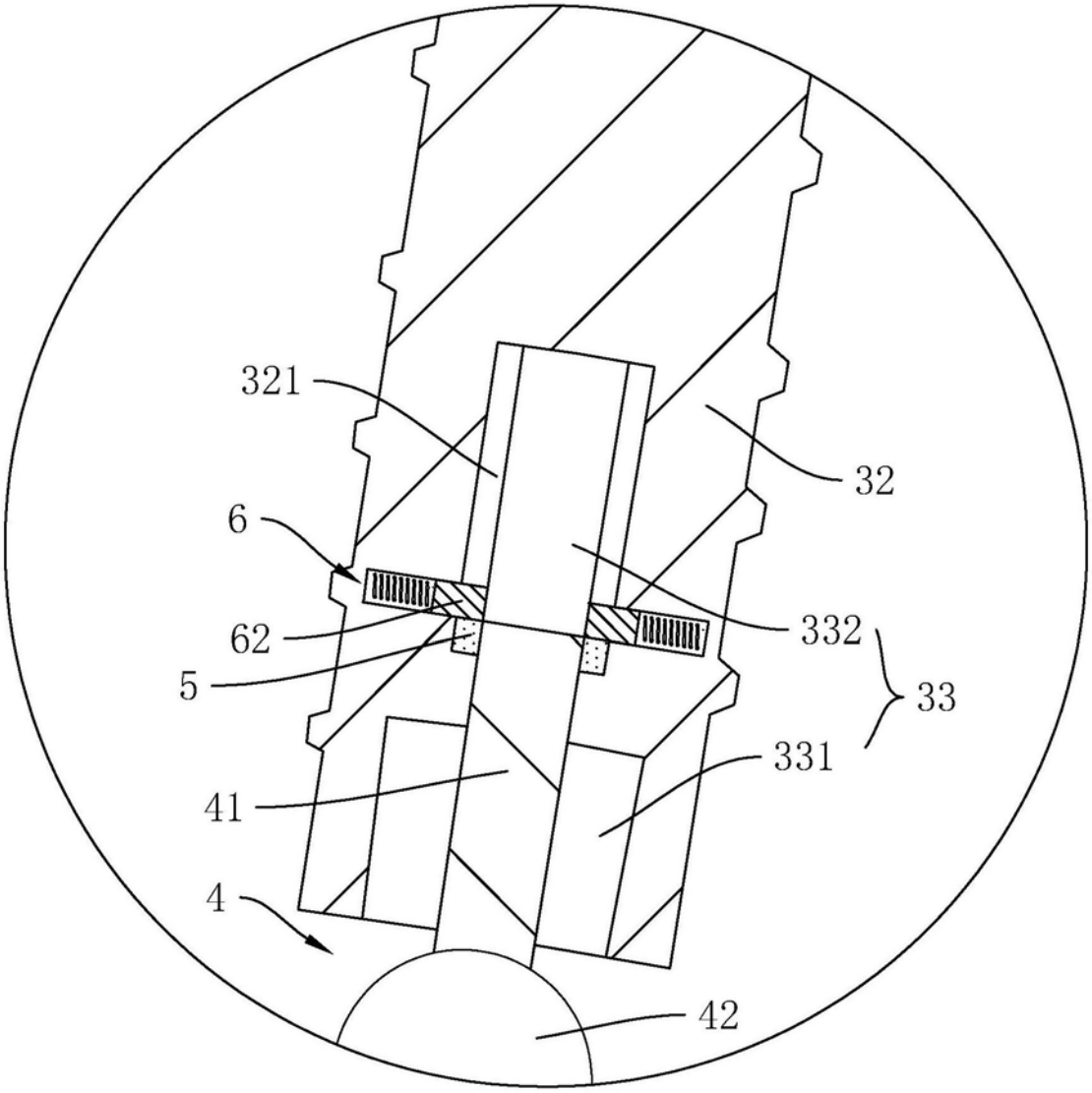


图4

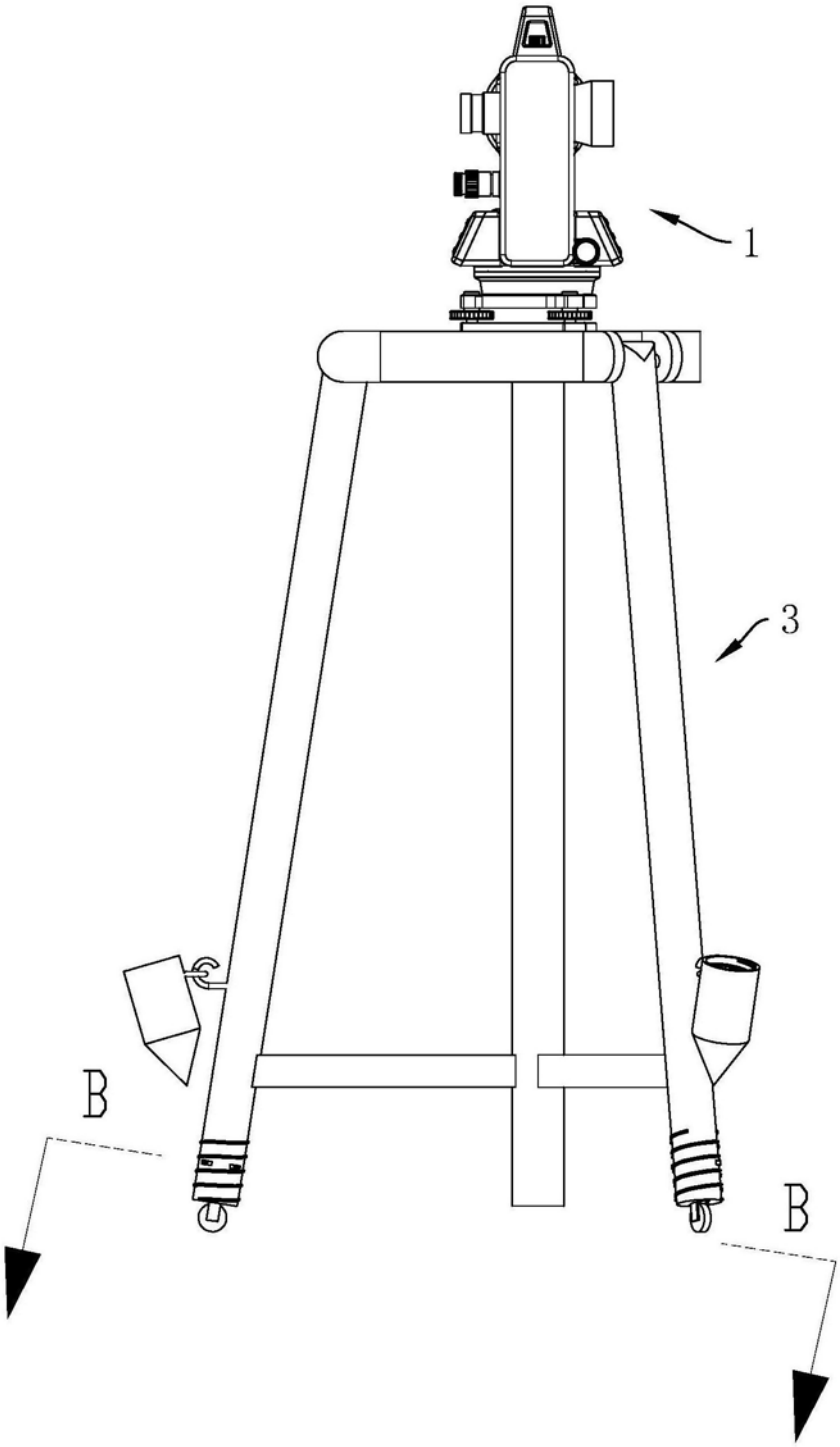


图5

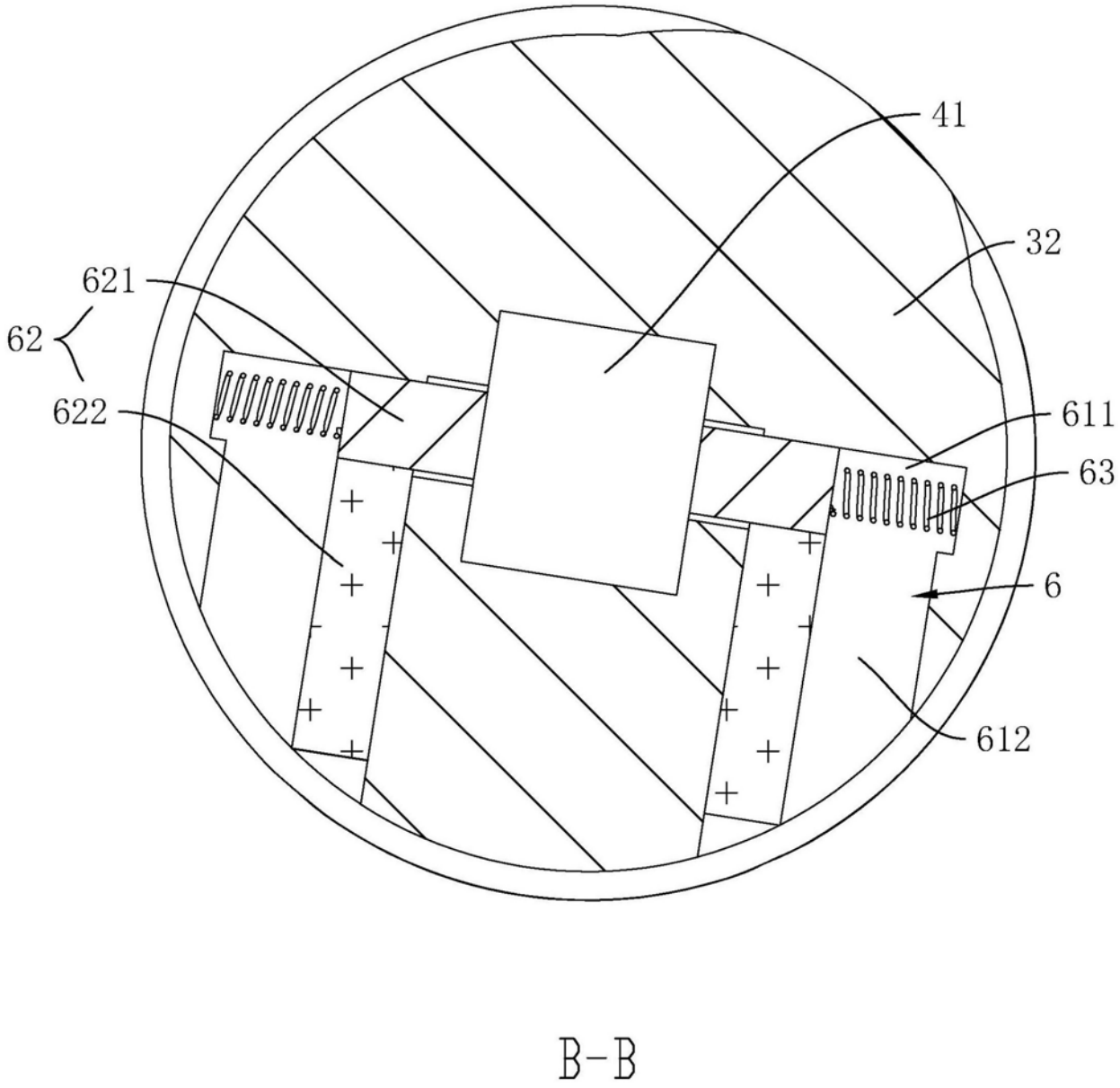


图6