(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117949027 A
(43)申请公布日 2024.04.30

(21)申请号 202410063617.1

(22)申请日 2024.01.17

(71)申请人 中建八局第一建设有限公司
地址 250010 山东省济南市历下区工业南路89号

(72)发明人 刘均鑫 刘毅 韩佳男 陈思文 郑创波 刘东 周子涵 刘在龙 周宏宇

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100
专利代理师 姜明

(51)Int.Cl.
G01D 11/30(2006.01)
G01D 11/16(2006.01)
G01D 21/02(2006.01)

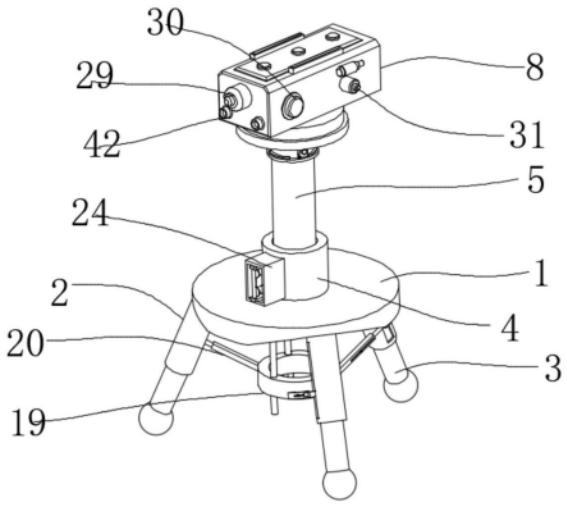
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种用于室内装饰设计的多功能量具及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及室内装饰技术领域,具体为一种用于室内装饰设计的多功能量具及其使用方法,包括:支撑座底部设置有伸缩管,伸缩管内设置有延长杆,支撑座内设置有升降杆,升降杆一端设置有底座,底座表面设置有安装板,安装板表面设置有量具主体,安装板底部设置有立杆,支架内设置有牵引轮,牵引轮表面套设有牵引绳,牵引绳一端设置有限位杆;有益效果为:在量具主体上设置有湿度传感器、横向水平激光、纵向水平激光和测距仪,便于对室内的空气湿度,墙面和地面的平整度,室内的长宽高进行检测,设置的限位杆插入在立杆侧面开设的限位孔内的配合,便于对量具主体的安装固定和拆卸,伸缩管与延长杆的设置便于对量具主体进行调平。



CN 117949027 A

1.一种用于室内装饰设计的多功能量具,其特征在于:所述用于室内装饰设计的多功能量具包括:支撑座(1),支撑座(1)底部设置有伸缩管(2),伸缩管(2)内设置有延长杆(3),支撑座(1)表面设置有管体(4),管体(4)内设置有升降杆(5),升降杆(5)一端设置有底座(6),底座(6)表面设置有安装板(7),安装板(7)表面设置有量具主体(8),安装板(7)底部设置有立杆(9);

支架(10),支架(10)内设置有牵引轮(11),牵引轮(11)表面套设有牵引绳(12),牵引绳(12)一端设置有限位杆(13),牵引绳(12)另一端设置有拉环(14)。

2.根据权利要求1所述的一种用于室内装饰设计的多功能量具,其特征在于:所述伸缩管(2)一端固定连接在支撑座(1)的底部,伸缩管(2)设置有多组,多组伸缩管(2)关于支撑座(1)底部中心点有规律的呈圆形排列,伸缩管(2)侧面开设有移动孔(15)。

3.根据权利要求2所述的一种用于室内装饰设计的多功能量具,其特征在于:所述延长杆(3)可在伸缩管(2)内进行位移,延长杆(3)侧面设置有挡块(16),挡块(16)插入在移动孔(15)内,挡块(16)可在移动孔(15)内进行滑动,挡块(16)侧面设置有移动杆(17)。

4.根据权利要求1所述的一种用于室内装饰设计的多功能量具,其特征在于:所述支撑座(1)底部设置有导向杆(18),导向杆(18)表面套设有升降环(19),导向杆(18)一端螺接有螺母,可利用螺母对升降环(19)进行固定,升降环(19)侧面设置有框体(20),框体(20)侧面开设有第二移动孔(21),移动杆(17)插入在框体(20)内,移动杆(17)侧面设置有第二挡块(22),第二挡块(22)插入在第二移动孔(21)内,第二挡块(22)可在第二移动孔(21)内进行滑动。

5.根据权利要求4所述的一种用于室内装饰设计的多功能量具,其特征在于:所述升降杆(5)穿过管体(4)和支撑座(1),管体(4)侧面设置有定位螺栓(23),可利用定位螺栓(23)对升降杆(5)进行定位,管体(4)侧面设置有定位框(24),定位框(24)内设置有支撑杆(25),支撑杆(25)套设有弹簧(26)和滑块(27),弹簧(26)一端固定连接在滑块(27)的表面,弹簧(26)另一端固定连接在支撑杆(25)的表面,滑块(27)侧面设置有握把(28)。

6.根据权利要求1所述的一种用于室内装饰设计的多功能量具,其特征在于:所述量具主体(8)固定连接在安装板(7)的表面,量具主体(8)内设置有测距仪(29)、湿度传感器(30)、横向水平激光(31)、纵向水平激光(32)、显示屏(33),横向水平激光(31)固定在量具主体(8)的两侧外壁表面,量具主体(8)表面设置有水平尺(34),湿度传感器(30)与显示屏(33)电性连接,便于把检测的室内湿度在显示屏(33)上显示,设置的测距仪(29)也与显示屏(33)电性连接,量具主体(8)一端设置有照面灯(42)。

7.根据权利要求1所述的一种用于室内装饰设计的多功能量具,其特征在于:所述立杆(9)侧面开设有限位孔(35),底座(6)表面开设有孔,立杆(9)可插入在底座(6)表面开设的孔内,限位杆(13)一端可插入在限位孔(35)内,支架(10)一端固定连接在底座(6)的底部,底座(6)底部设置有导向环(36),支架(10)侧面设置有辅助环(37),牵引绳(12)穿过辅助环(37),牵引绳(12)一端套设有第二弹簧(38),第二弹簧(38)一端固定连接在限位杆(13)的端面,限位杆(13)插入在导向环(36),第二弹簧(38)另一端固定连接在辅助环(37)的表面。

8.根据权利要求1所述的一种用于室内装饰设计的多功能量具,其特征在于:所述升降杆(5)侧面设置有第二辅助环(39)和阻挡板(40),拉环(14)套设在升降杆(5)上,拉环(14)表面设置有第三弹簧(41),第三弹簧(41)一端固定连接在拉环(14)的表面,第三弹簧(41)

另一端固定连接在第二辅助环(39)的底部,牵引绳(12)穿过第二辅助环(39),第三弹簧(41)套设在牵引绳(12)上。

9.一种如权利要求1-8任意一项所述的一种用于室内装饰设计的多功能量具的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1:首先向下拉动拉环(14)使牵引绳(12)拉倒限位杆(13)顺着导向环(26)后移,然后就可将立杆(9)插入在底座(6)内后在松开拉环(14)就可使限位杆(13)复位使限位杆(13)一端插入进限位孔(35)内就可将量具主体(8)进行固定安装;

S2:然后,可通过转动螺母使升降环(19)在导向杆(18)上进行上下滑动,从而就可改变量具主体(8)的高度方便后续进行使用;

S3:最后在量具主体(8)上设置的湿度传感器(30)、横向水平激光(31)、纵向水平激光(32)和测距仪(29)便于对室内的空气湿度,墙面和地面的平整度,室内的长宽高进行检测提高使用效果。

一种用于室内装饰设计的多功能量具及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及室内装饰技术领域,具体为一种用于室内装饰设计的多功能量具及其使用方法。

背景技术

[0002] 室内装饰是满足人们的社会活动和生活需要,合理地组织和塑造具有美感而又舒适、方便的室内环境的一种综合性艺术,是环境艺术的一个门类,又称室内设计。

[0003] 现有技术中国为了方便在室内装饰设计则会需要用到多种工具,其中就包括测量仪等。

[0004] 然而目前的测量仪功能比较单一,使用比较麻烦,降低了检测效果,测量仪在配合支撑架一起使用时,大部分通过螺栓固定,安装和拆卸比较麻烦,还有在平整地面时,不能有效的对测量仪进行调平,影响设备的检测效果,为此,本发明提出一种用于室内装饰设计的多功能量具及其使用方法用于解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于室内装饰设计的多功能量具及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于室内装饰设计的多功能量具,所述用于室内装饰设计的多功能量具包括:支撑座,支撑座底部设置有伸缩管,伸缩管内设置有延长杆,支撑座表面设置有管体,管体内设置有升降杆,升降杆一端设置有底座,底座表面设置有安装板,安装板表面设置有量具主体,安装板底部设置有立杆;

[0007] 支架,支架内设置有牵引轮,牵引轮表面套设有牵引绳,牵引绳一端设置有限位杆,牵引绳另一端设置有拉环。

[0008] 优选的,所述伸缩管一端固定连接在支撑座的底部,伸缩管设置有多组,多组伸缩管关于支撑座底部中心点有规律的呈圆形排列,伸缩管侧面开设有移动孔。

[0009] 优选的,所述延长杆可在伸缩管内进行位移,延长杆侧面设置有挡块,挡块插入在移动孔内,挡块可在移动孔内进行滑动,挡块侧面设置有移动杆。

[0010] 优选的,所述支撑座底部设置有导向杆,导向杆表面套设有升降环,导向杆一端螺接有螺母,可利用螺母对升降环进行固定,升降环侧面设置有框体,框体侧面开设有第二移动孔,移动杆插入在框体内,移动杆侧面设置有第二挡块,第二挡块插入在第二移动孔内,第二挡块可在第二移动孔内进行滑动。

[0011] 优选的,所述升降杆穿过管体和支撑座,管体侧面设置有定位螺栓,可利用定位螺栓对升降杆进行定位,管体侧面设置有定位框,定位框内设置有支撑杆,支撑杆套设有弹簧和滑块,弹簧一端固定连接在滑块的表面,弹簧另一端固定连接在支撑杆的表面,滑块侧面设置有握把。

[0012] 优选的,所述量具主体固定连接在安装板的表面,量具主体内设置有测距仪、湿度

传感器、横向水平激光、纵向水平激光、显示屏，横向水平激光固定在量具主体的两侧外壁表面，量具主体表面设置有水平尺，湿度传感器与显示屏电性连接，便于把检测的室内湿度在显示屏上显示，设置的测距仪也与显示屏电性连接，量具主体一端设置有照面灯。

[0013] 优选的，所述立杆侧面开设有限位孔，底座表面开设有孔，立杆可插入在底座表面开设的孔内，限位杆一端可插入在限位孔内，支架一端固定连接在底座的底部，底座底部设置有导向环，支架侧面设置有辅助环，牵引绳穿过辅助环，牵引绳一端套设有第二弹簧，第二弹簧一端固定连接在限位杆的端面，限位杆插入在导向环，第二弹簧另一端固定连接在辅助环的表面。

[0014] 优选的，所述升降杆侧面设置有第二辅助环和阻挡板，拉环套设在升降杆上，拉环表面设置有第三弹簧，第三弹簧一端固定连接在拉环的表面，第三弹簧另一端固定连接在第二辅助环的底部，牵引绳穿过第二辅助环，第三弹簧套设在牵引绳上。

[0015] 一种用于室内装饰设计的多功能量具的使用方法，包括具体以下步骤：

[0016] S1：首先向下拉动拉环使牵引绳拉倒限位杆顺着导向环后移，然后就可将立杆插入在底座内后在松开拉环就可使限位杆复位使限位杆一端插入进限位孔内就可将量具主体进行固定安装；

[0017] S2：然后，可通过转动螺母使升降环在导向杆上进行上下滑动，从而就可改变量具主体的高度方便后续进行使用；

[0018] S3：最后在量具主体上设置的湿度传感器、横向水平激光、纵向水平激光和测距仪便于对室内的空气湿度，墙面和地面的平整度，室内的长宽高进行检测提高使用效果。

[0019] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0020] 本发明提出的一种用于室内装饰设计的多功能量具及其使用方法，在量具主体上设置有湿度传感器、横向水平激光、纵向水平激光和测距仪，便于对室内的空气湿度，墙面和地面的平整度，室内的长宽高进行检测，功能比较实用，相较于传统的量具功能更多，设置的限位杆插入在立杆侧面开设的限位孔内的配合，便于对量具主体的安装固定和拆卸，省去传统的螺栓固定，比较省时省力，伸缩管与延长杆的设置便于对量具主体进行调平，使设备比较完善，这样避免了目前的测量仪功能比较单一，使用比较麻烦，降低了检测效果，测量仪在配合支撑架一起使用时，大部分通过螺栓固定，安装和拆卸比较麻烦，还有在平整地面时，不能有效的对测量仪进行调平，影响设备的检测效果的问题。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构示意图；

[0022] 图2为本发明结构倾斜时结构示意图；

[0023] 图3为图2中A处放大结构示意图；

[0024] 图4为本发明结构局部剖视图；

[0025] 图5为图4中B处放大结构示意图；

[0026] 图6为本发明结构局部结构示意图；

[0027] 图7为图6中C处放大结构示意图；

[0028] 图8为本发明结构量具主体结构示意图；

[0029] 图9为本发明结构升降杆结构示意图。

[0030] 图中:1、支撑座;2、伸缩管;3、延长杆;4、管体;5、升降杆;6、底座;7、安装板;8、量具主体;9、立杆;10、支架;11、牵引轮;12、牵引绳;13、限位杆;14、拉环;15、移动孔;16、挡块;17、移动杆;18、导向杆;19、升降环;20、框体;21、第二移动孔;22、第二挡块;23、定位螺栓;24、定位框;25、支撑杆;26、弹簧;27、滑块;28、握把;29、测距仪;30、湿度传感器;31、横向水平激光;32、纵向水平激光;33、显示屏;34、水平尺;35、限位孔;36、导向环;37、辅助环;38、第二弹簧;39、第二辅助环;40、阻挡板;41、第三弹簧;42、照明灯。

具体实施方式

[0031] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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。

[0032] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免无必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0035] 实施例一

[0036] 请参阅图1至图9,本发明提供一种技术方案:一种用于室内装饰设计的多功能量具,所述用于室内装饰设计的多功能量具包括:支撑座1,支撑座1底部设置有伸缩管2,伸缩管2内设置有延长杆3,支撑座1表面设置有管体4,管体4内设置有升降杆5,升降杆5一端设置有底座6,底座6表面设置有安装板7,安装板7表面设置有量具主体8,安装板7底部设置有立杆9;支架10,支架10内设置有牵引轮11,牵引轮11表面套设有牵引绳12,牵引绳12一端设置有限位杆13,牵引绳12另一端设置有拉环14;

[0037] 在量具主体8上设置有湿度传感器30、横向水平激光31、纵向水平激光32和测距仪29,便于对室内的空气湿度,墙面和地面的平整度,室内的长宽高进行检测,功能比较实用,相较于传统的量具功能更多,设置的限位杆13插入在立杆9侧面开设的限位孔35内的配合,

便于对量具主体8的安装固定和拆卸,省去传统的螺栓固定,比较省时省力,伸缩管2与延长杆3的设置便于对量具主体8进行调平,使设备比较完善。

[0038] 实施例二

[0039] 在实施例一基础上为了方便对量具主体8进行拆卸设置有底座6,升降杆5穿过管体4和支撑座1,管体4侧面设置有定位螺栓23,可利用定位螺栓23对升降杆5进行定位,管体4侧面设置有定位框24,定位框24内设置有支撑杆25,支撑杆25套设有弹簧26和滑块27,弹簧26一端固定连接在滑块27的表面,弹簧26另一端固定连接在支撑杆25的表面,滑块27侧面设置有握把28,立杆9侧面开设有限位孔35,底座6表面开设有孔,立杆9可插入在底座6表面开设的孔内,限位杆13一端可插入在限位孔35内,支架10一端固定连接在底座6的底部,底座6底部设置有导向环36,支架10侧面设置有辅助环37,牵引绳12穿过辅助环37,牵引绳12一端套设有第二弹簧38,第二弹簧38一端固定连接在限位杆13的端面,限位杆13插入在导向环36,第二弹簧38另一端固定连接在辅助环37的表面,升降杆5侧面设置有第二辅助环39和阻挡板40,拉环14套设在升降杆5上,拉环14表面设置有第三弹簧41,第三弹簧41一端固定连接在拉环14的表面,第三弹簧41另一端固定连接在第二辅助环39的底部,牵引绳12穿过第二辅助环39,第三弹簧41套设在牵引绳12上;

[0040] 当需要将量具主体8从底座6上拆卸下时,首先可向下拉动拉环14使拉环14顺着升降杆5下移,然后就可拉动牵引绳12顺着牵引轮11拉动限位杆13后移从而就可将限位杆13从立杆9侧面开设的限位孔35内抽出,使限位杆13失去对立杆9的限位作用就可将安装板7从底座6上取出,第二弹簧38配合着第三弹簧41的设置一方面可对限位杆13进行限位,另一方面可使拉动牵引绳12后牵引绳12始终处于绷紧的状态方便后续进行复位,阻挡板40的设置可避免拉环14在升降杆5上随意位移。

[0041] 实施例三

[0042] 在实施例二的基础上为了方便对室内进行测量设置有量具主体8,伸缩管2一端固定连接在支撑座1的底部,伸缩管2设置有多组,多组伸缩管2关于支撑座1底部中心点有规律的呈圆形排列,伸缩管2侧面开设有移动孔15,延长杆3可在伸缩管2内进行位移,延长杆3侧面设置有挡块16,挡块16插入在移动孔15内,挡块16可在移动孔15内进行滑动,挡块16侧面设置有移动杆17,支撑座1底部设置有导向杆18,导向杆18表面套设有升降环19,导向杆18一端螺接有螺母,可利用螺母对升降环19进行固定,升降环19侧面设置有框体20,框体20侧面开设有第二移动孔21,移动杆17插入在框体20内,移动杆17侧面设置有第二挡块22,第二挡块22插入在第二移动孔21内,第二挡块22可在第二移动孔21内进行滑动,升降杆5穿过管体4和支撑座1,管体4侧面设置有定位螺栓23,可利用定位螺栓23对升降杆5进行定位,管体4侧面设置有定位框24,定位框24内设置有支撑杆25,支撑杆25套设有弹簧26和滑块27,弹簧26一端固定连接在滑块27的表面,弹簧26另一端固定连接在支撑杆25的表面,滑块27侧面设置有握把28,量具主体8固定连接在安装板7的表面,量具主体8内设置有测距仪29、湿度传感器30、横向水平激光31、纵向水平激光32、显示屏33,横向水平激光31固定在量具主体8的两侧外壁表面,量具主体8表面设置有水平尺34,湿度传感器30与显示屏33电性连接,便于把检测的室内湿度在显示屏33上显示,设置的测距仪29也与显示屏33电性连接,量具主体8一端设置有照面灯42;

[0043] 在使用时可拉动升降环19就可使多组延长杆3在伸缩管2内进行位移,框体20配合

着移动杆17可方便延长杆3的位移,在利用螺接在导向杆18上的螺母对升降环19上下面进行限位固定,通过定位螺栓23的设置可方便将升降杆5进行上移或者下降方便调节量具主体8的高度,量具主体8表面设置的水平尺34,便于调节量具主体8安装水平性,方便能正常使用,横向水平激光31与纵向水平激光32的设置可方便量具主体8进行水平度检测,设置的湿度传感器30与显示屏33电性连接,便于把检测的室内湿度在显示屏33上显示,设置的测距仪29也与显示屏33电性连接,便于检测设备室内的长宽高,照明灯42的设置可方便对光线较暗的室内进行观察,当需要手持时可直接将握把28从定位框24内抽出利用握把28进行手持,弹簧26的设置可方便不使用握把28时握把28可利用弹簧26的弹性可自动复位。

[0044] 工作原理:实际使用时,在量具主体8上设置有湿度传感器30、横向水平激光31、纵向水平激光32和测距仪29,便于对室内的空气湿度,墙面和地面的平整度,室内的长宽高进行检测,功能比较实用,相较于传统的量具功能更多,设置的限位杆13插入在立杆9侧面开设的限位孔35内的配合,便于对量具主体8的安装固定和拆卸,省去传统的螺栓固定,比较省时省力,伸缩管2与延长杆3的设置便于对量具主体8进行调平,使设备比较完善,这样避免了目前的测量仪功能比较单一,使用比较麻烦,降低了检测效果,测量仪在配合支撑架一起使用时,大部分通过螺栓固定,安装和拆卸比较麻烦,还有在平整地面时,不能有效的对测量仪进行调平,影响设备的检测效果的问题。

[0045] 一种用于室内装饰设计的多功能量具的使用方法,包括具体以下步骤:

[0046] S1:首先向下拉动拉环14使牵引绳12拉倒限位杆13顺着导向环26后移,然后就可将立杆9插入在底座6内后在松开拉环14就可使限位杆13复位使限位杆13一端插入进限位孔35内就可将量具主体8进行固定安装;

[0047] S2:然后,可通过转动螺母使升降环19在导向杆18上进行上下滑动,从而就可改变量具主体8的高度方便后续进行使用;

[0048] S3:最后在量具主体8上设置的湿度传感器30、横向水平激光31、纵向水平激光32和测距仪29便于对室内的空气湿度,墙面和地面的平整度,室内的长宽高进行检测提高使用效果。

[0049] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

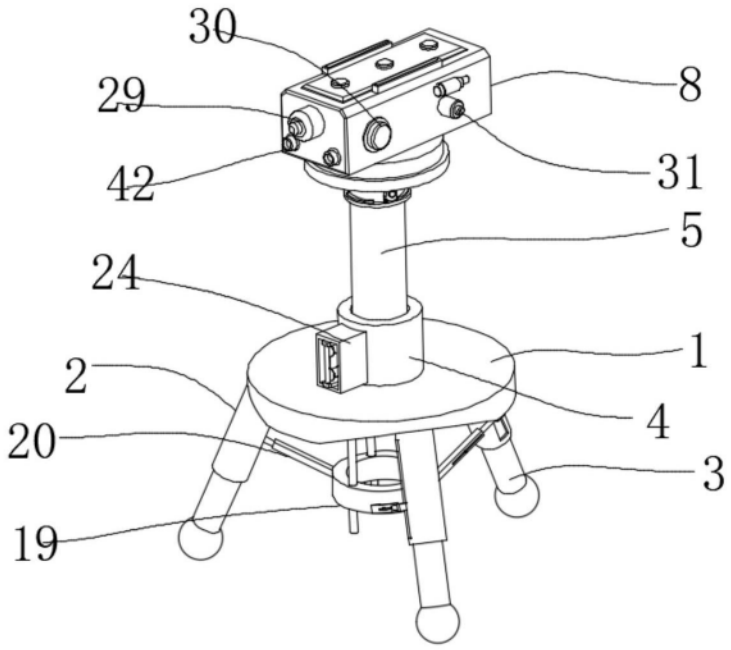


图1

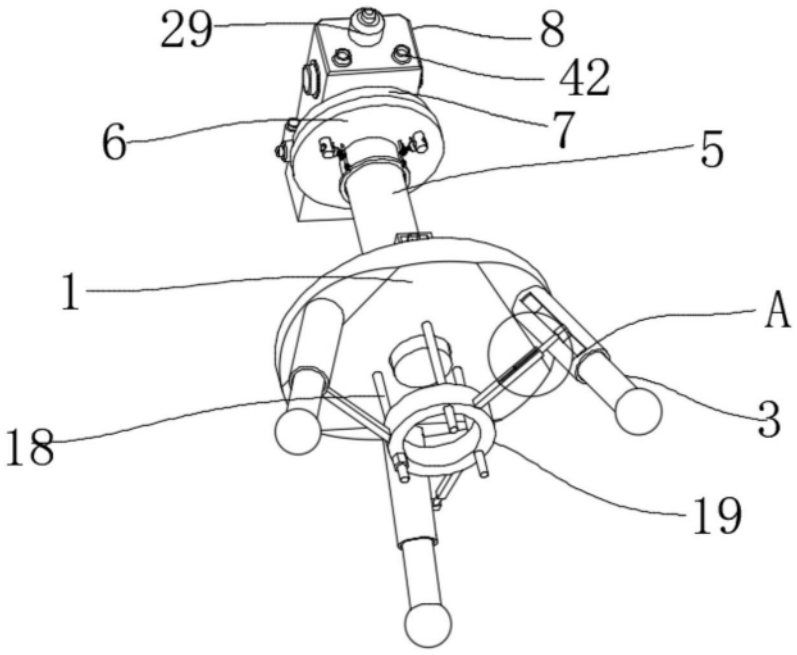


图2

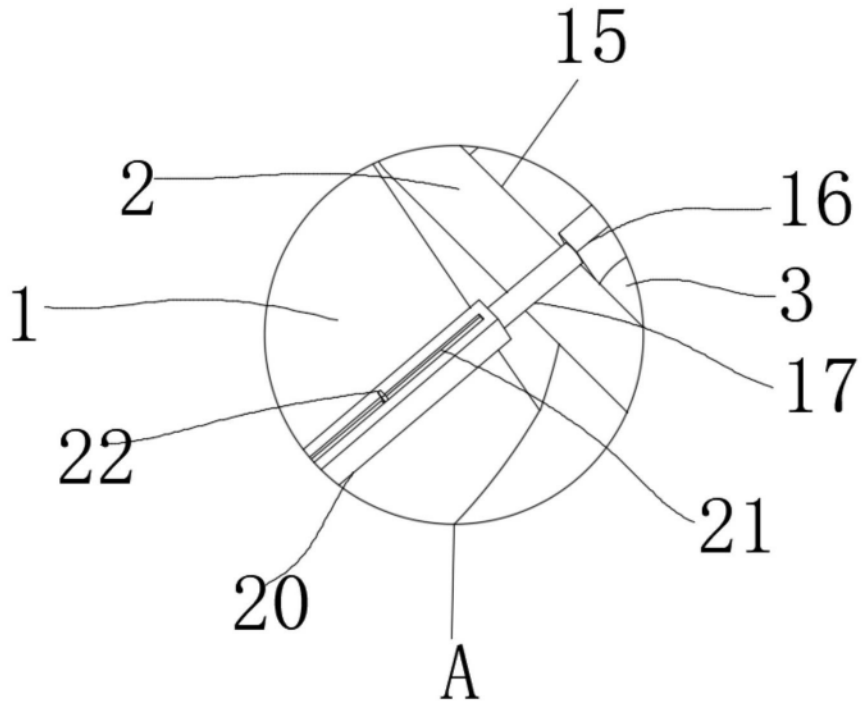


图3

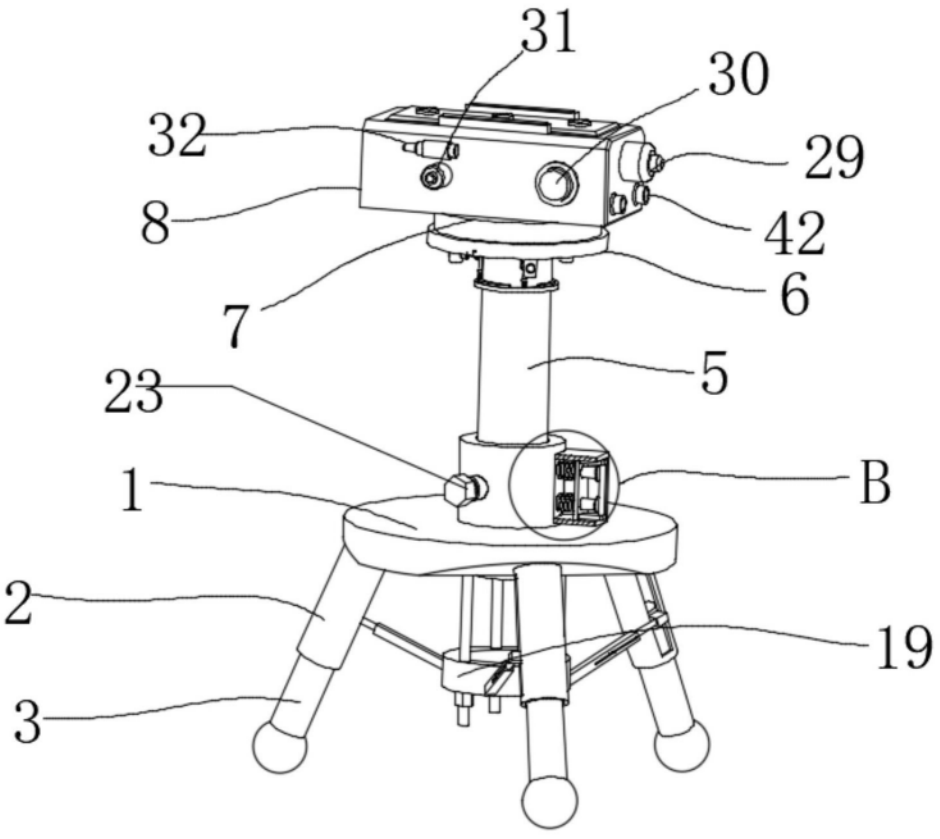


图4

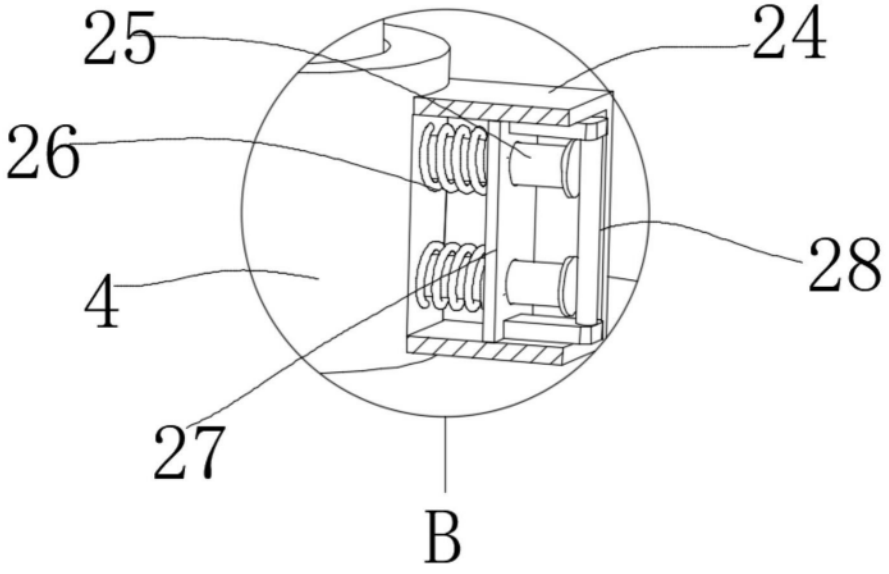


图5

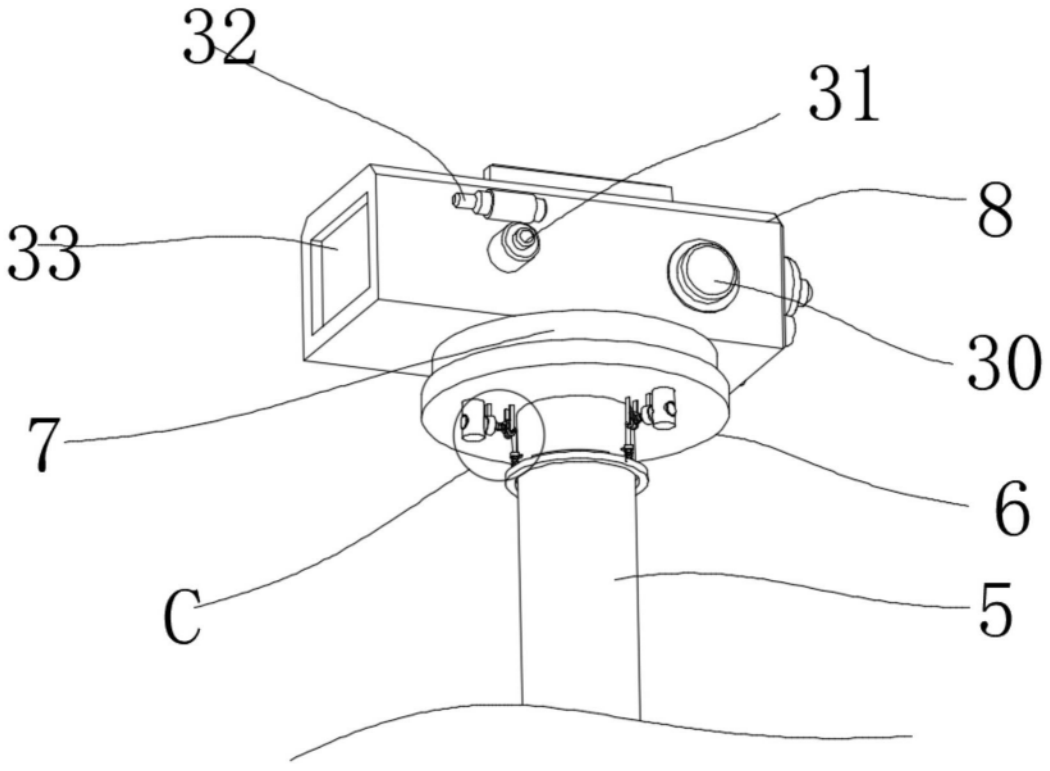


图6

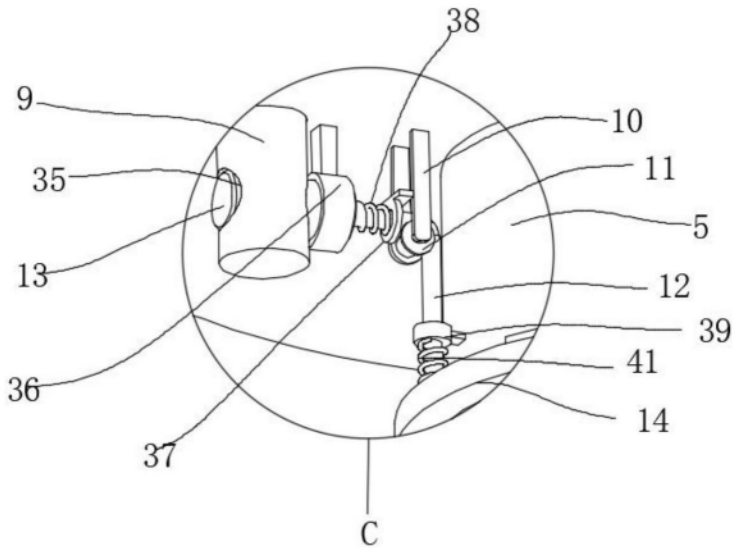


图7

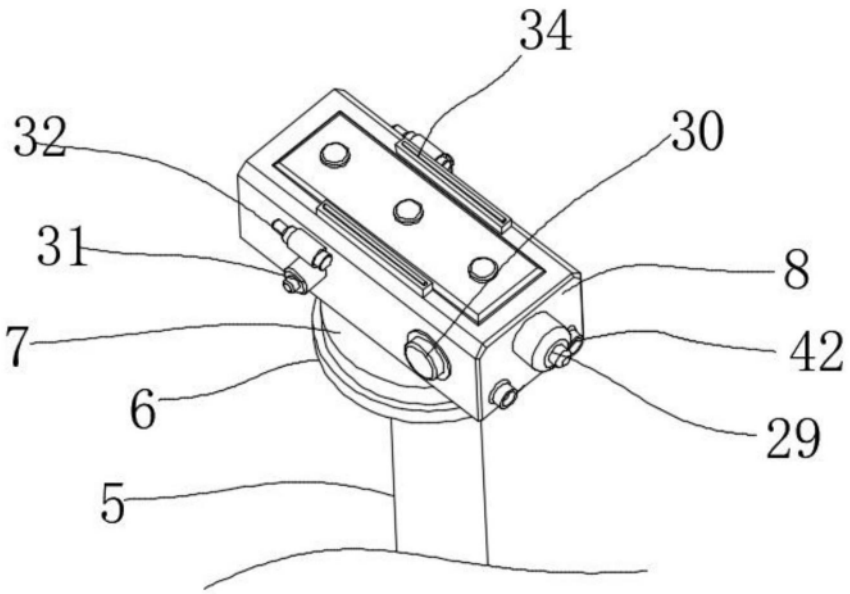


图8

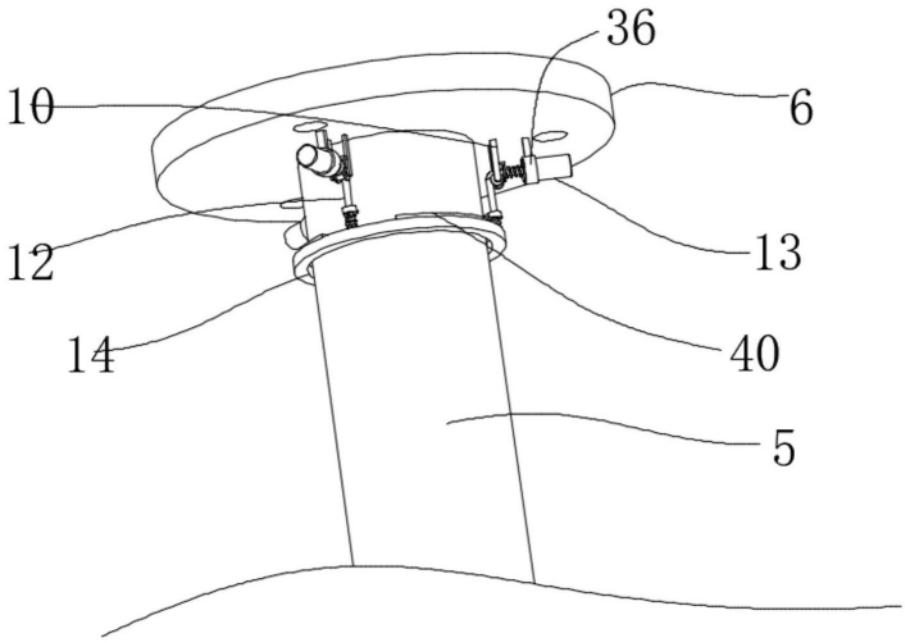


图9