(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220647483 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202322348167.4

(22)申请日 2023.08.30

(73)专利权人 新泰市矿产业发展中心
地址 271000 山东省泰安市新泰市经济开发区光明路9号

(72)发明人 邢民华

(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 程兵

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/32(2006.01)
F16M 11/36(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)

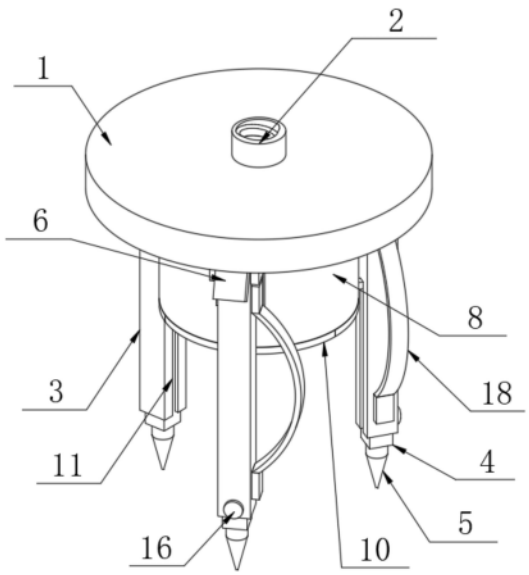
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有防护功能的地形测量用支架

(57)摘要

本实用新型公开一种具有防护功能的地形测量用支架,包括支撑板,所述支撑板的顶部通过开设开口固定安装有固定筒,所述支撑板的底部通过转动件转动连接有套筒,且套筒呈环形设置有三个,本实用新型通过将测量装置从支撑板的顶部拆除,并通过固定筒固定在支撑板的下方,然后将支架翻转向上,并将滑杆收缩至套筒的内部,此时扇形板移动并对防护筒的开口处进行封闭,达到对测量装置进行防护的效果,并且使第一磁块与第二磁块相吸使套筒固定,提高了在携带收纳后支架时套筒的稳定性,最后通过背带将支架背在工作人员身后,达到便于对支架和防护筒内部的测量装置进行同时携带的效果。



CN 220647483 U

1.一种具有防护功能的地形测量用支架,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的顶部通过开设开口固定安装有固定筒(2),所述支撑板(1)的底部通过转动件转动连接有套筒(3),且套筒(3)呈环形设置有三个,所述套筒(3)的底部通过开设开口滑动连接有滑杆(4),所述滑杆(4)的底端延伸至套筒(3)的外部,所述滑杆(4)延伸至套筒(3)外部的一端固定安装有插杆(5);

所述支撑板(1)的底部固定安装有与套筒(3)相配合使用的限位斜板(6),且限位斜板(6)呈环形设置有三个,所述支撑板(1)的底部固定安装有与套筒(3)相配合使用的限位板(7),且限位板(7)呈环形设置有三个。

2.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的地形测量用支架,其特征在于:所述支撑板(1)的底部固定安装有防护筒(8),所述滑杆(4)靠近防护筒(8)的一侧固定安装有牵引杆(9),所述牵引杆(9)的一端贯穿套筒(3)并延伸至套筒(3)的外部,所述牵引杆(9)延伸至套筒(3)外部的一端固定安装有与防护筒(8)相配合使用的扇形板(10)。

3.根据权利要求2所述的一种具有防护功能的地形测量用支架,其特征在于:所述扇形板(10)的顶部固定安装有插板(12),所述防护筒(8)的内壁固定安装有与插板(12)相配合使用的U型板(13),且U型板(13)呈环形设置有三个。

4.根据权利要求3所述的一种具有防护功能的地形测量用支架,其特征在于:所述插板(12)的顶部固定安装有第一磁块(14),所述U型板(13)的内侧固定安装有与第一磁块(14)相配合使用的第二磁块(15)。

5.根据权利要求2所述的一种具有防护功能的地形测量用支架,其特征在于:所述套筒(3)靠近防护筒(8)的一侧开设有与牵引杆(9)相配合使用的活动口(11)。

6.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的地形测量用支架,其特征在于:所述套筒(3)的一侧通过开设开槽螺纹连接有螺栓(16),所述螺栓(16)的一端贯穿滑杆(4)并延伸至滑杆(4)的内部。

7.根据权利要求6所述的一种具有防护功能的地形测量用支架,其特征在于:所述滑杆(4)的一侧开设有与螺栓(16)相配合使用的限位孔(17),且限位孔(17)设置有若干个。

8.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的地形测量用支架,其特征在于:前部两个所述套筒(3)的表面均固定安装有背带(18)。

一种具有防护功能的地形测量用支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地形测量用支架技术领域,具体为一种具有防护功能的地形测量用支架。

背景技术

[0002] 地形测量是指测绘地形图的作业,即对地球表面的地物、地形在水平面上的投影位置和高程进行测定,并按一定比例缩小,用符号和注记绘制成地形图的工作,而在对地形进行测量时,往往需要使用固定支架来对地形测量装置进行固定;

[0003] 现有的技术中的地形测量用支架结构简单,仅可对测量装置进行支撑和固定,并且在对支架和测量装置进行携带时需要将其分开携带,占用空间较大,且携带不便,同时测量装置由于其内部精密仪器较多,导致在携带过程中容易因与树木等发生碰撞而导致内部零件损坏,因此,需要设计一种具有防护功能的地形测量用支架来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防护功能的地形测量用支架,以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防护功能的地形测量用支架,包括支撑板,所述支撑板的顶部通过开设开口固定安装有固定筒,所述支撑板的底部通过转动件转动连接有套筒,且套筒呈环形设置有三个,所述套筒的底部通过开设开口滑动连接有滑杆,所述滑杆的底端延伸至套筒的外部,所述滑杆延伸至套筒外部的一端固定安装有插杆;

[0006] 所述支撑板的底部固定安装有与套筒相配合使用的限位斜板,且限位斜板呈环形设置有三个,所述支撑板的底部固定安装有与套筒相配合使用的限位板,且限位板呈环形设置有三个。

[0007] 优选的,所述支撑板的底部固定安装有防护筒,所述滑杆靠近防护筒的一侧固定安装有牵引杆,所述牵引杆的一端贯穿套筒并延伸至套筒的外部,所述牵引杆延伸至套筒外部的一端固定安装有与防护筒相配合使用的扇形板。

[0008] 优选的,所述扇形板的顶部固定安装有插板,所述防护筒的内壁固定安装有与插板相配合使用的U型板,且U型板呈环形设置有三个。

[0009] 优选的,所述插板的顶部固定安装有第一磁块,所述U型板的内侧固定安装有与第一磁块相配合使用的第二磁块。

[0010] 优选的,所述套筒靠近防护筒的一侧开设有与牵引杆相配合使用的活动口。

[0011] 优选的,所述套筒的一侧通过开设开槽螺纹连接有螺栓,所述螺栓的一端贯穿滑杆并延伸至滑杆的内部。

[0012] 优选的,所述滑杆的一侧开设有与螺栓相配合使用的限位孔,且限位孔设置有若干个。

[0013] 优选的,前部两个所述套筒的表面均固定安装有背带。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.该具有防护功能的地形测量用支架,通过将测量装置从支撑板的顶部拆除,并通过固定筒固定在支撑板的下方,然后将支架翻转向上,并将滑杆收缩至套筒的内部,此时扇形板移动并对防护筒的开口处进行封闭,达到对测量装置进行防护的效果,并且使第一磁块与第二磁块相吸使套筒固定,提高了在携带收纳后支架时套筒的稳定性,最后通过背带将支架背在工作人员身后,达到便于对支架和防护筒内部的测量装置进行同时携带的效果。

[0016] 2.该具有防护功能的地形测量用支架,通过将测量装置通过固定筒进行固定在支撑板的顶部,然后将扇形板向下拉动,使扇形板带动插板和第一磁块移动至防护筒的外部,此时插板停止对套筒进行限位,然后可拧出螺栓使滑杆滑出至合适长度,再通过将螺栓拧入限位孔的内部即可达到对滑杆的伸出距离进行调节并固定的效果,便于该支架在不平整路面上进行作业。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型限位斜板、限位板和防护筒结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型螺栓、限位孔和第一磁块结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型固定筒、防护筒和U型板结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型U型板和第二磁块结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑板;2、固定筒;3、套筒;4、滑杆;5、插杆;6、限位斜板;7、限位板;8、防护筒;9、牵引杆;10、扇形板;11、活动口;12、插板;13、U型板;14、第一磁块;15、第二磁块;16、螺栓;17、限位孔;18、背带。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一

[0025] 请参照图1-5所示,本实用新型提供一种具有防护功能的地形测量用支架,包括支撑板1,支撑板1的顶部通过开设开口固定安装有固定筒2,支撑板1的底部通过转动件转动连接有套筒3,且套筒3呈环形设置有三个,套筒3的底部通过开设开口滑动连接有滑杆4,滑杆4的底端延伸至套筒3的外部,滑杆4延伸至套筒3外部的一端固定安装有插杆5;

[0026] 具体的,支撑板1的底部固定安装有与套筒3相配合使用的限位斜板6,且限位斜板6呈环形设置有三个,支撑板1的底部固定安装有与套筒3相配合使用的限位板7,且限位板7呈环形设置有三个,套筒3的一侧通过开设开槽螺纹连接有螺栓16,螺栓16的一端贯穿滑杆4并延伸至滑杆4的内部,滑杆4的一侧开设有与螺栓16相配合使用的限位孔17,且限位孔17设置有若干个,通过设置螺栓16和限位孔17,并通过将扇形板10向下拉动,使扇形板10带动

插板12和第一磁块14移动至防护筒8的外部,此时插板12停止对套筒3进行限位,然后可拧出螺栓16使滑杆4滑出至合适长度,再通过将螺栓16拧入限位孔17的内部,即可达到对滑杆4的伸出距离进行调节并固定的效果。

[0027] 具体的,支撑板1的底部固定安装有防护筒8,滑杆4靠近防护筒8的一侧固定安装有牵引杆9,牵引杆9的一端贯穿套筒3并延伸至套筒3的外部,牵引杆9延伸至套筒3外部的一端固定安装有与防护筒8相配合使用的扇形板10,扇形板10的顶部固定安装有插板12,防护筒8的内壁固定安装有与插板12相配合使用的U型板13,且U型板13呈环形设置有三个,套筒3靠近防护筒8的一侧开设有与牵引杆9相配合使用的活动口11,通过设置防护筒8和U型板13,并通过将测量装置从支撑板1的顶部拆除,并通过固定筒2固定在支撑板1的下方,然后将支架翻转向上,并将滑杆4收缩至套筒3的内部,此时滑杆4通过牵引杆9带动扇形板10移动至防护筒8的开口处并对防护筒8的开口处进行封闭,达到对测量装置进行防护的效果。

[0028] 其中:插板12的顶部固定安装有第一磁块14,U型板13的内侧固定安装有与第一磁块14相配合使用的第二磁块15,通过设置第一磁块14和第二磁块15,使扇形板10在移动时可带动插板12插入至U型板13的内部,并使第一磁块14与第二磁块15相吸固定,进而达到对套筒3进行限位的效果,提高了在携带收纳后支架时的稳定性。

[0029] 其中:前部两个套筒3的表面均固定安装有背带18,通过设置背带18,使工作人员可通过背带18将支架背在身后,达到便于对支架和防护筒8内部的测量装置进行同时携带的效果。

[0030] 工作原理:本实用新型为一种具有防护功能的地形测量用支架,将测量装置通过固定筒2进行固定在支撑板1的顶部,然后将扇形板10向下拉动,使扇形板10带动插板12和第一磁块14移动至防护筒8的外部,此时插板12停止对套筒3进行限位,然后可拧出螺栓16使滑杆4滑出至合适长度,再通过将螺栓16拧入限位孔17的内部即可达到对滑杆4的伸出距离进行调节并固定的效果,便于该支架在不平整路面上进行作业,当作业完成后可通过将测量装置从支撑板1的顶部拆除,并通过固定筒2固定在支撑板1的下方,然后将支架翻转向上,并将滑杆4收缩至套筒3的内部,此时滑杆4通过牵引杆9带动扇形板10移动至防护筒8的开口处并对防护筒8的开口处进行封闭,达到对测量装置进行防护的效果,并且扇形板10移动使插板12插入至U型板13的内部,并使第一磁块14与第二磁块15相吸固定,进而达到对套筒3进行限位的效果,提高了在携带收纳后支架时的稳定性,并且通过设置背带18,使工作人员可通过背带18将支架背在身后,达到便于对支架和防护筒8内部的测量装置进行同时携带的效果。

[0031] 本说明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。

[0032] 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。

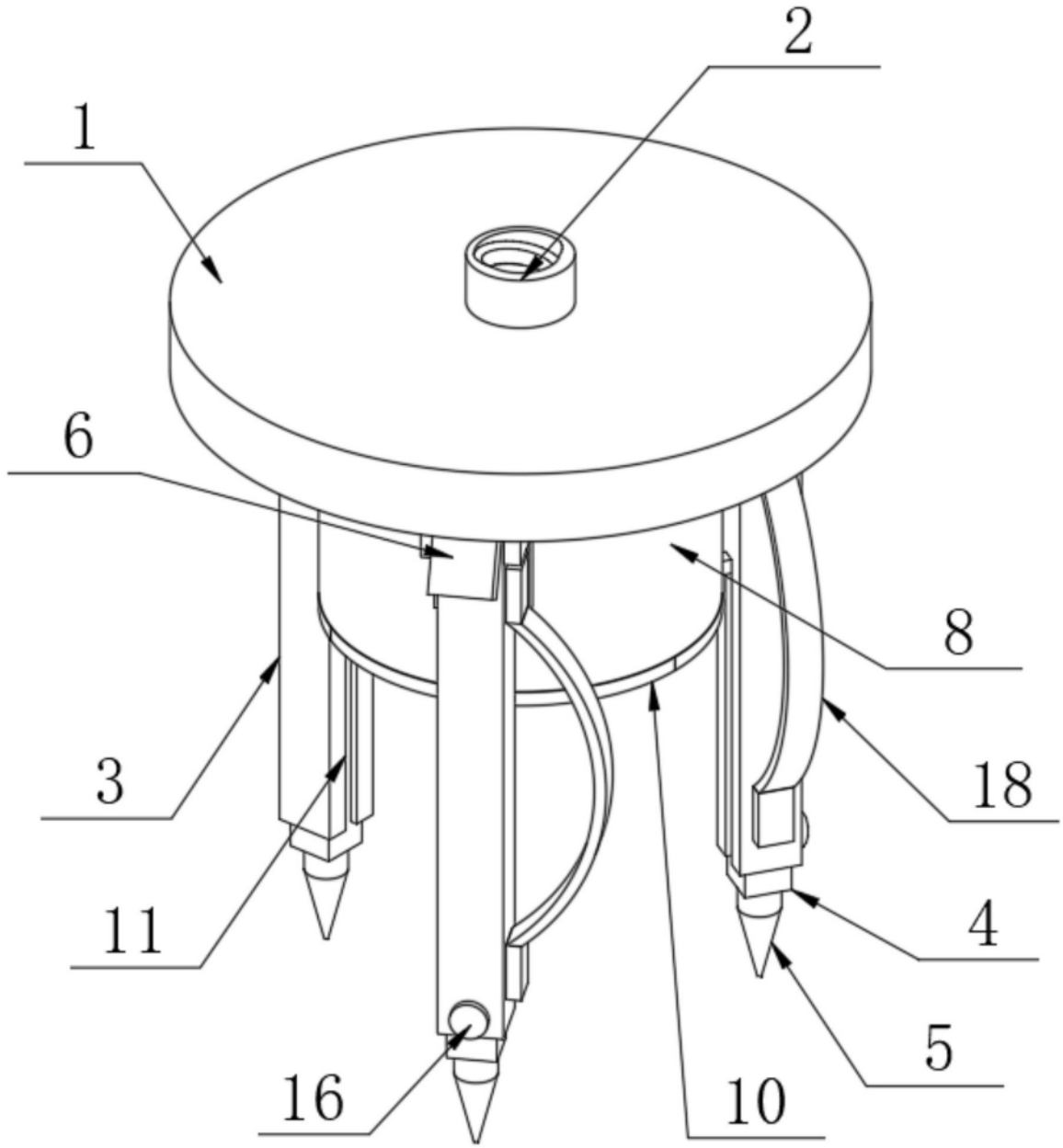


图1

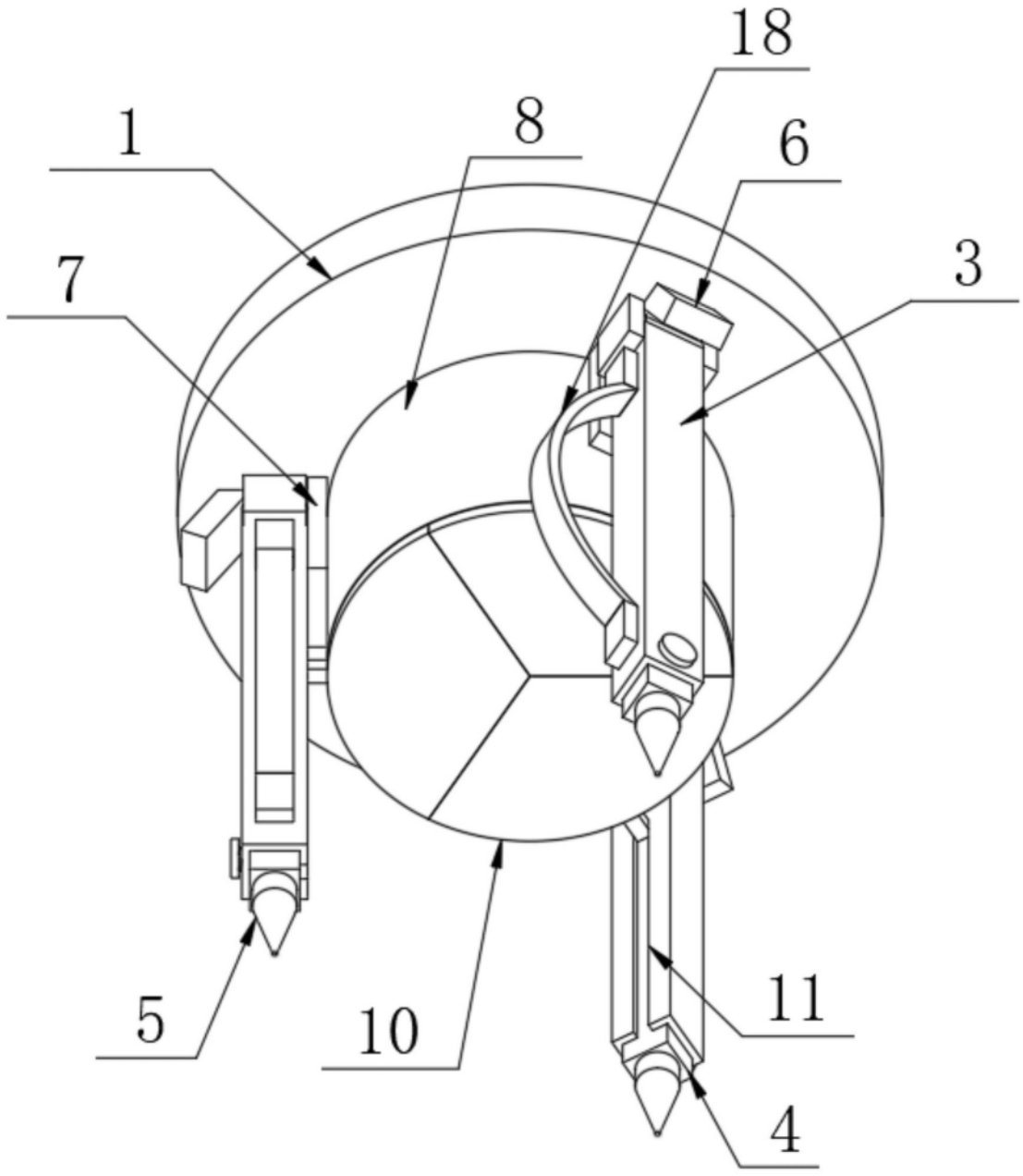


图2

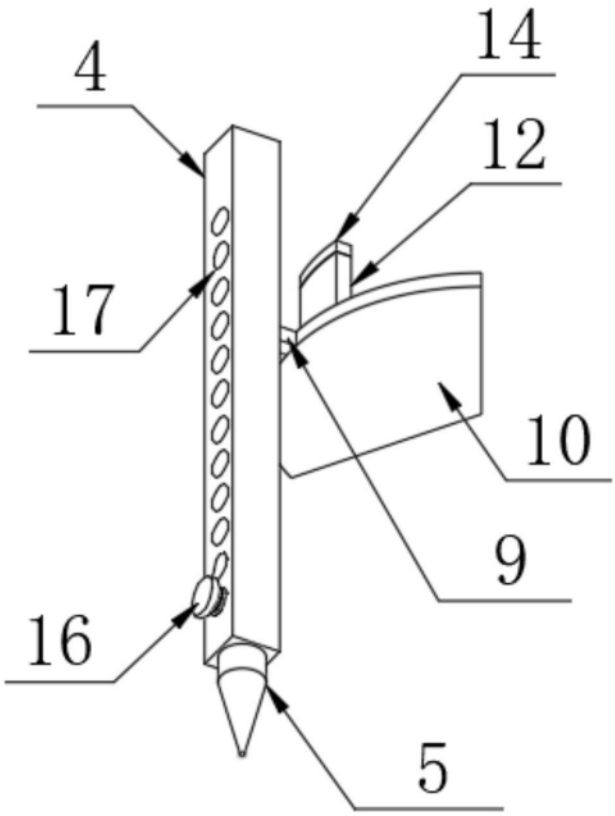


图3

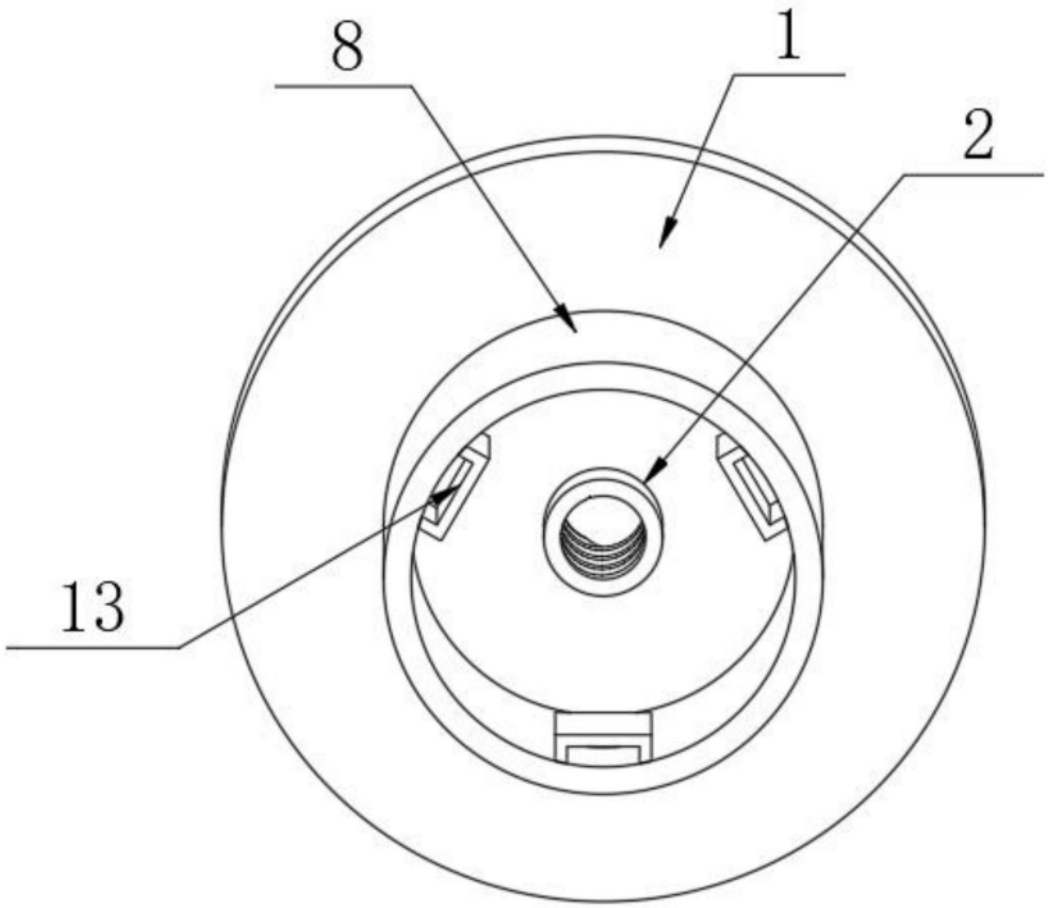


图4

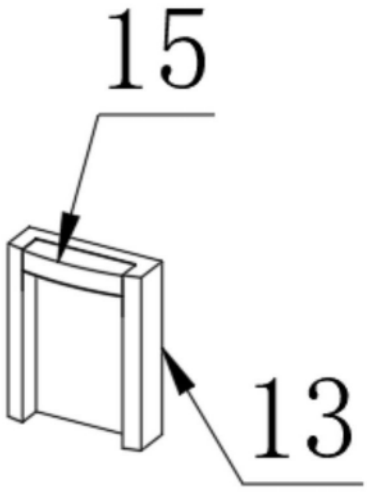


图5