(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221121610 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202323269085.7

(22)申请日 2023.12.01

(73)专利权人 广晟昊兴勘测设计有限公司
地址 610031 四川省成都市金牛区西体路1号1栋15楼6号

(72)发明人 蔡叶珊

(74)专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事务所(普通合伙) 34262
专利代理师 林海

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/22(2006.01)

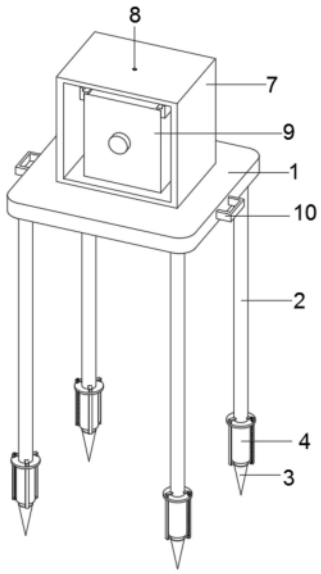
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便携的勘测设备支架

(57)摘要

本实用新型属于支架技术领域,尤其为一种便携的勘测设备支架,包括支板,所述支板的底端四角均安装有支撑腿,四个所述支撑腿的底端均安装有地锥,四个所述支撑腿外壁均设有防护机构,所述支板内安装有微型电机,所述微型电机的输出端与防护箱相连接,所述支板的上端开设有环形槽,所述环形槽内转动连接有环形块,所述环形块的外壁上侧安装有防护箱,所述防护箱内设有固定机构,所述防护箱内放置有勘测设备本体。本实用新型通过固定机构的设置,可对勘测设备本体进行限位固定,从而可保证勘测使用时的稳定性,通过装置通过地锥插入至地面进行使用,同时通过微型电机带动防护箱转动,从而可对勘测设备本体的勘测角度进行调整。



CN 221121610 U

1.一种便携的勘测设备支架,包括支板(1),其特征在于:所述支板(1)的底端四角均安装有支撑腿(2),四个所述支撑腿(2)的底端均安装有地锥(3),四个所述支撑腿(2)外壁均设有防护机构(4),所述支板(1)内安装有微型电机(5),所述微型电机(5)的输出端与防护箱(7)相连接,所述支板(1)的上端开设有环形槽,所述环形槽内转动连接有环形块(6),所述环形块(6)的外壁上侧安装有防护箱(7),所述防护箱(7)内设有固定机构(8),所述防护箱(7)内放置有勘测设备本体(9),所述支板(1)的两端均安装有提手(10)。

2.根据权利要求1所述的一种便携的勘测设备支架,其特征在于:所述固定机构(8)包括安装在防护箱(7)内的支座(81),所述支座(81)外壁滑动有两个外框(82),所述支座(81)内转动连接有两个丝杆(83),所述丝杆(83)与外框(82)螺纹连接,两个所述丝杆(83)的相互靠近端均安装有被动锥齿轮(84),所述支座(81)上转动连接有连接杆(86),所述连接杆(86)的顶端安装有转把(88),所述连接杆(86)的底端安装有主动锥齿轮(87),所述连接杆(86)与防护箱(7)转动连接,两个所述外框(82)的底端均安装有夹板(85)。

3.根据权利要求2所述的一种便携的勘测设备支架,其特征在于:所述主动锥齿轮(87)与两个被动锥齿轮(84)相互啮合,两个所述夹板(85)呈对称设置,所述支座(81)为E形状。

4.根据权利要求1所述的一种便携的勘测设备支架,其特征在于:所述防护机构(4)包括环形阵列安装在支撑腿(2)外壁的三组限位块(41),三组所述限位块(41)之间共同滑动有圆环(42),所述圆环(42)的底端内侧安装有防护板(45),其中一个所述限位块(41)内转动连接有螺杆(43),所述螺杆(43)的上端安装有旋钮(44),所述螺杆(43)与圆环(42)螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种便携的勘测设备支架,其特征在于:所述防护板(45)为内部中空且上下端开口的圆柱形结构,所述防护板(45)位于支撑腿(2)外侧。

6.根据权利要求4所述的一种便携的勘测设备支架,其特征在于:所述防护板(45)的高度微大于地锥(3)的高度。

一种便携的勘测设备支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支架技术领域,具体为一种便携的勘测设备支架。

背景技术

[0002] 勘测工作是工程勘测的重要工作方法之一,勘测是指查勘、勘探和测量工作的总称,施工前对实地进行调查测量。勘测工作所需要使用到的仪器有全站仪、水准仪等仪器,在使用该仪器时还需要利用支架将其固定支起使用;

[0003] 中国专利公告号CN 210165120 U公开了一种勘测设备用支架,包括平台、转轴、内杆和踏板,所述平台的中间开设有滑槽,滑槽的内部滑动有滑轮,滑轮的一侧固定安装有连接杆,连接杆的一端转动安装有螺纹杆,所述平台的底表面固定安装有转轴,转轴的表面转动安装有支脚,支脚的一端固定安装有束口,束口的内部插入有内杆,内杆的一端固定安装有滑块,滑块的两端滑动在支脚的侧面,所述内杆的另一端固定安装有踏板,踏板的一端固定安装有针尖。本实用新型利用可环形滑动的压块对仪器底端的连接盘进行压住固定,达到了二次固定的效果,解决了传统装置固定方式单一,一旦损坏其设备就无法连接安装正常使用的问题。

[0004] 该申请通过针尖插入地面进行固定的方式,但是在水泥地等路面上不能固定,且在携带过程中针尖易刺伤外物,安全性不佳;同时该申请在对勘测设备进行固定后,若需要对勘测角度进行调整,则需要通过拧动螺栓对勘测设备进行解除固定后调整角度,然后再次固定,这种调整方式较为繁琐不便。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便携的勘测设备支架,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0007] (二)技术方案。

[0008] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0009] 一种便携的勘测设备支架,包括支板,所述支板的底端四角均安装有支撑腿,四个所述支撑腿的底端均安装有地锥,四个所述支撑腿外壁均设有防护机构,所述支板内安装有微型电机,所述微型电机的输出端与防护箱相连接,所述支板的上端开设有环形槽,所述环形槽内转动连接有环形块,所述环形块的外壁上侧安装有防护箱,所述防护箱内设有固定机构,所述防护箱内放置有勘测设备本体,所述支板的两端均安装有提手。

[0010] 进一步地,所述固定机构包括安装在防护箱内的支座,所述支座外壁滑动有两个外框,所述支座内转动连接有两个丝杆,所述丝杆与外框螺纹连接,两个所述丝杆的相互靠近端均安装有被动锥齿轮,所述支座上转动连接有连接杆,所述连接杆的顶端安装有转把,所述连接杆的底端安装有主动锥齿轮,所述连接杆与防护箱转动连接,两个所述外框的底端均安装有夹板。

[0011] 进一步地,所述主动锥齿轮与两个被动锥齿轮相互啮合,两个所述夹板呈对称设置,所述支座为E形状。

[0012] 进一步地,所述防护机构包括环形阵列安装在支撑腿外壁的三组限位块,三组所述限位块之间共同滑动有圆环,所述圆环的底端内侧安装有防护板,其中一个所述限位块内转动连接有螺杆,所述螺杆的上端安装有旋钮,所述螺杆与圆环螺纹连接。

[0013] 进一步地,所述防护板为内部中空且上下端开口的圆柱形结构,所述防护板位于支撑腿外侧。

[0014] 进一步地,所述防护板的高度微大于地锥的高度。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便携的勘测设备支架,具备以下有益效果:

[0017] 本实用新型,通过固定机构的设置,可对勘测设备本体进行限位固定,从而可保证勘测使用时的稳定性,通过装置通过地锥插入至地面进行使用,可提高稳定性,同时通过微型电机带动防护箱转动,从而可对勘测设备本体的勘测角度进行调整,不需要将地锥重新拔出在调整角度在进行插入,提高便捷性,且通过防护箱可提高对勘测设备本体的防护效果,雨天勘测也不影响使用;通过防护机构的设置,在装置携带时,可通过调节防护板的防护位置,从而使得防护板将地锥遮挡,从而可避免地锥在携带时对外物造成刺伤的现象,携带方便,同时在水泥地等路面上使用时,可使得防护板对装置进行支撑,进一步达到了稳定性高的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的固定机构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的防护箱的安装结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的防护机构的结构示意图。

[0022] 图中:1、支板;2、支撑腿;3、地锥;4、防护机构;41、限位块;42、圆环;43、螺杆;44、旋钮;45、防护板;5、微型电机;6、环形块;7、防护箱;8、固定机构;81、支座;82、外框;83、丝杆;84、被动锥齿轮;85、夹板;86、连接杆;87、主动锥齿轮;88、转把;9、勘测设备本体;10、提手。

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

[0025] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型一个实施例提出的一种便携的勘测设备支架,包括支板1,支板1的底端四角均安装有支撑腿2,四个支撑腿2的底端均安装有地锥3,四个支撑腿2外壁均设有防护机构4,支板1内安装有微型电机5,微型电机5的输出端与防护箱

7相连接,支板1的上端开设有环形槽,环形槽内转动连接有环形块6,环形块6的外壁上侧安装有防护箱7,防护箱7内设有固定机构8,防护箱7内放置有勘测设备本体9,支板1的两端均安装有提手10;通过固定机构8的设置,可对勘测设备本体9进行限位固定,从而可保证勘测使用时的稳定性,通过装置通过地锥3插入至地面进行使用,可提高稳定性,同时通过微型电机5带动防护箱7转动,从而可对勘测设备本体9的勘测角度进行调整,不需要将地锥3重新拔出在调整角度在进行插入,提高便捷性,且通过防护箱7可提高对勘测设备本体9的防护效果,雨天勘测也不影响使用;通过防护机构4的设置,在装置携带时,可通过调节防护板45的防护位置,从而使得防护板45将地锥3遮挡,从而可避免地锥3在携带时对外物造成刺伤的现象,携带方便,同时在水泥地等路面上使用时,可使得防护板45对装置进行支撑,进一步达到了稳定性高的目的。

[0026] 如图2所示,在一些实施例中,固定机构8包括安装在防护箱7内的支座81,支座81外壁滑动有两个外框82,支座81内转动连接有两个丝杆83,丝杆83与外框82螺纹连接,两个丝杆83的相互靠近端均安装有被动锥齿轮84,支座81上转动连接有连接杆86,连接杆86的顶端安装有转把88,连接杆86的底端安装有主动锥齿轮87,连接杆86与防护箱7转动连接,两个外框82的底端均安装有夹板85;通过转动转把88,带动连接杆86转动,带动主动锥齿轮87转动,通过主动锥齿轮87与两个被动锥齿轮84相互啮合,带动两个被动锥齿轮84转动,带动两个丝杆83转动,带动外框82在支座81上滑动,从而可对两个夹板85之间的间距进行调整,从而达到了便于对勘测设备本体9进行限位固定的目的,避免在勘测时或角度调整、携带等情况下勘测设备本体9掉落的现象。

[0027] 如图2所示,在一些实施例中,主动锥齿轮87与两个被动锥齿轮84相互啮合,两个夹板85呈对称设置,支座81为E形状;便于限位,提高勘测稳定性,便于携带装置的同时便于对勘测设备本体9同步携带。

[0028] 如图4所示,在一些实施例中,防护机构4包括环形阵列安装在支撑腿2外壁的三组限位块41,三组限位块41之间共同滑动有圆环42,圆环42的底端内侧安装有防护板45,其中一个限位块41内转动连接有螺杆43,螺杆43的上端安装有旋钮44,螺杆43与圆环42螺纹连接;装置在泥土路面使用时,通过地锥3插入地面,达到了提高稳定性的目的,在水泥地等路面使用时,通过转动旋钮44,带动螺杆43转动,带动圆环42在三个限位块41上下滑,从而带动防护板45下移,使得防护板45与地面接触,从而可进行平稳放置,同时在携带过程中,可通过防护板45对地锥3进行遮挡,从而避免刺伤外物,安全性高。

[0029] 如图4所示,在一些实施例中,防护板45为内部中空且上下端开口的圆柱形结构,防护板45位于支撑腿2外侧;便于调节。

[0030] 如图4所示,在一些实施例中,防护板45的高度微大于地锥3的高度;结构简单。

[0031] 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。

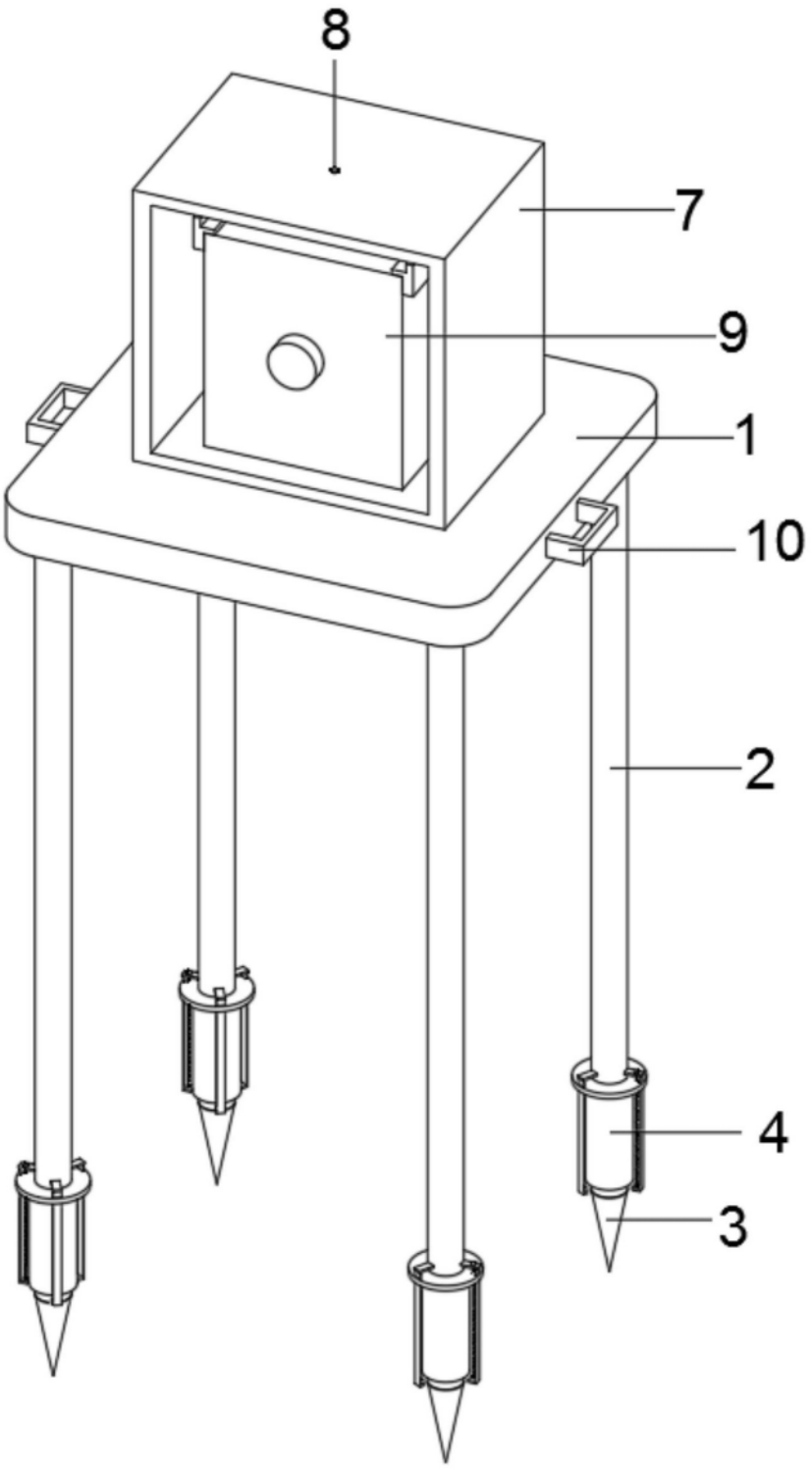


图1

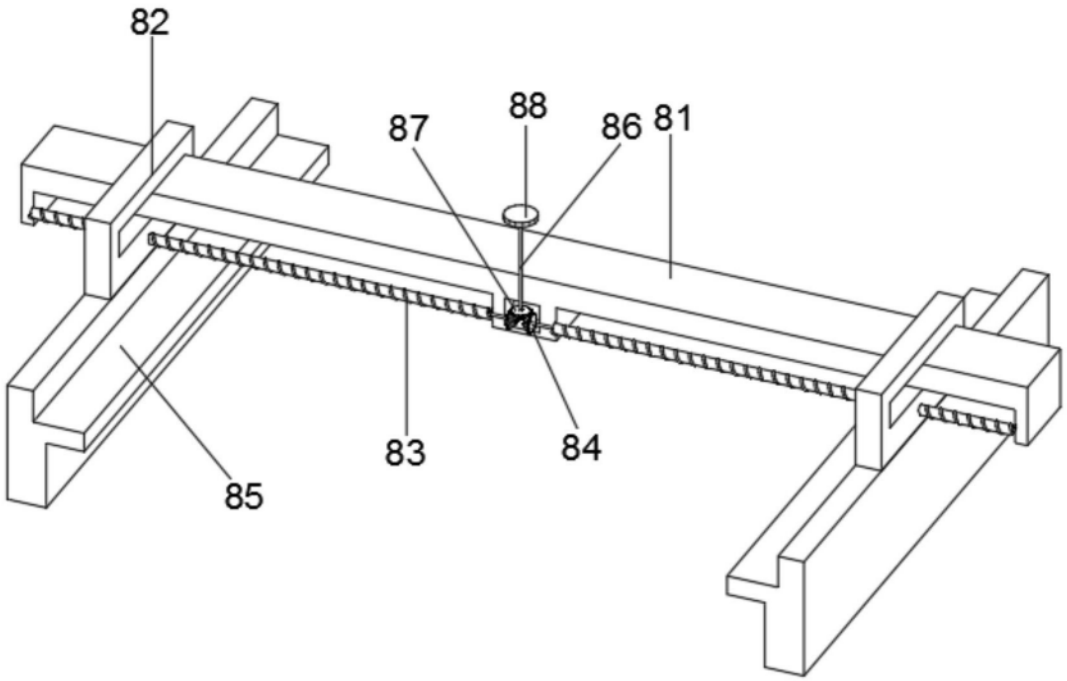


图2

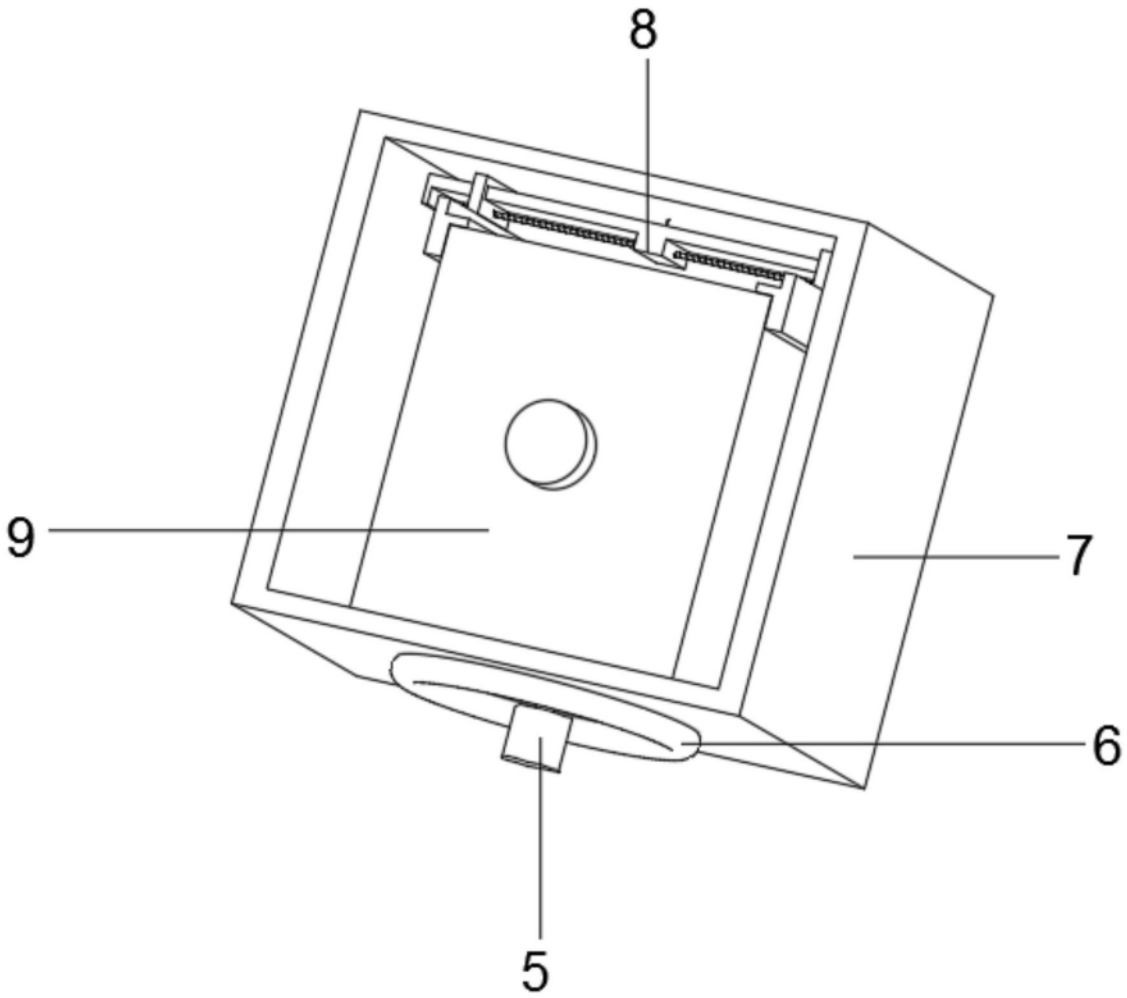


图3

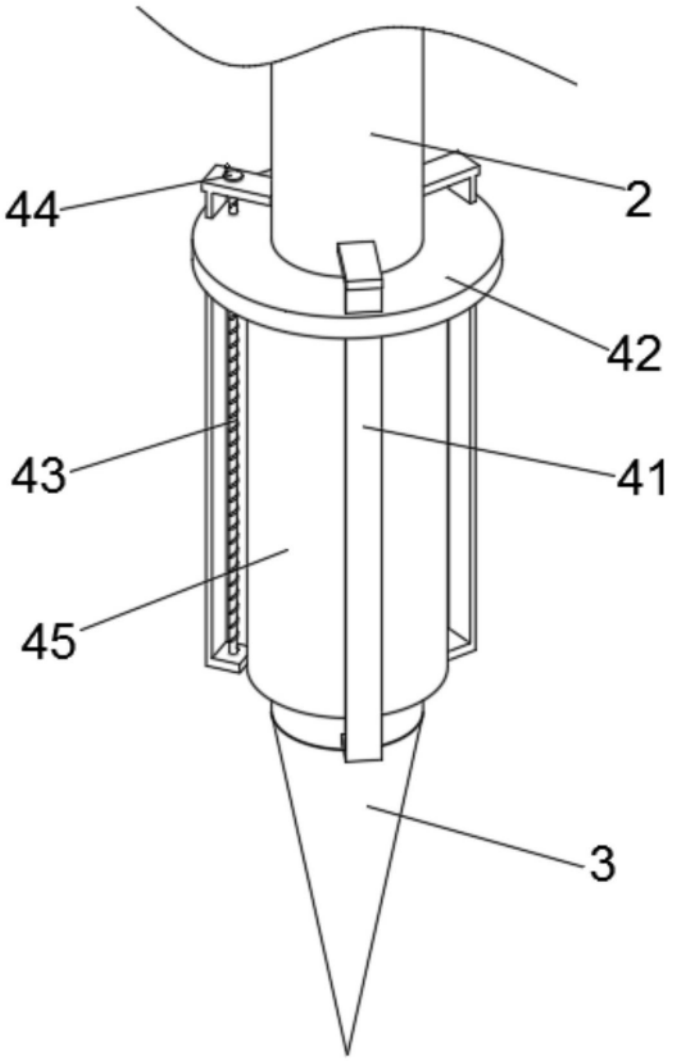


图4