(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 210739795 U
(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921826633.2

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 福建省中核工勘察设计有限公司
地址 362000 福建省泉州市丰泽区东海街道坪山路正路商务大厦5楼左侧

(72)发明人 李平山 林功成

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/28(2006.01)
F16M 11/38(2006.01)

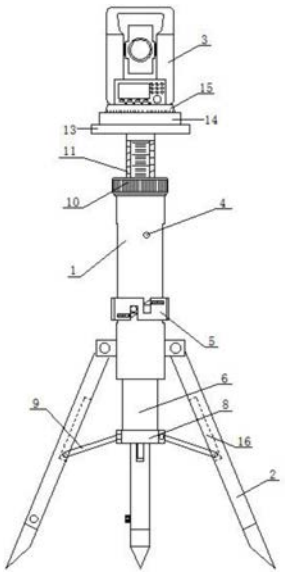
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种高稳定性测绘装置

(57)摘要

本实用新型公开一种高稳定性测绘装置，包括外筒体、沿圆周均匀铰接于外筒体外壁下端的支撑脚与测绘仪，外筒体的侧壁上对称开设有纵向开口，外筒体前侧壁的上下两端分别固定有两组固定柱，外筒体的外侧套设有能够与固定柱卡接固定的滑动套，外筒体的下端插接有内筒体，内筒体的侧壁对称连接有两组连接块，连接块分别穿过外筒体两侧的纵向开口并与滑动套的内壁固定连接，内筒体的底部固定连接有底板；本实用新型设计新颖，适用性强，该测绘装置不仅能够适用于凹凸不平的复杂地形，还便于进行高度上的调节以满足不同用户的使用需求；此外，该测绘装置还便于拆装收纳，方便了用户的携带，适宜进一步推广应用。



CN 210739795 U

1.一种高稳定性测绘装置,包括外筒体(1)、沿圆周均匀铰接于外筒体(1)外壁下端的支撑脚(2)与测绘仪(3),其特征在于,所述外筒体(1)的侧壁上对称开设有纵向开口(101),所述外筒体(1)前侧壁的上下两端分别固定有两组固定柱(4),所述外筒体(1)的外侧套设有能够与固定柱(4)卡接固定的滑动套(5),所述外筒体(1)的下端插接有内筒体(6),所述内筒体(6)的侧壁对称连接有两组连接块(7),所述连接块(7)分别穿过外筒体(1)两侧的纵向开口(101)并与所述滑动套(5)的内壁固定连接,所述内筒体(6)的底部固定连接有底板(8),所述底板(8)与各组支撑脚(2)之间分别设有铰接杆(9),所述外筒体(1)的顶部转动连接有内螺纹套(10),所述内螺纹套(10)内螺纹连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的下端插入所述内筒体(6)中,所述螺纹杆(11)的侧壁开设有滑槽(1101),所述外筒体(1)的内壁固定连接有与所述滑槽(1101)相配合的限位块(12),所述螺纹杆(11)的顶部固定连接有固定板(13),所述固定板(13)的顶部可拆卸连接有底座(14),所述底座(14)的顶部设有测绘仪(3);

所述滑动套(5)包括套件(501)、容纳槽(502)、拨板(503)与弹簧(504),所述套件(501)与所述固定柱(4)纵向相对应的位置上开设有容纳槽(502),所述容纳槽(502)的侧部设有一容纳腔,位于容纳槽(502)侧部的容纳腔内滑动安装有用于打开、闭合容纳槽(502)的拨板(503),所述拨板(503)位于容纳腔内的一侧抵接有弹簧(504)。

2.根据权利要求1所述的一种高稳定性测绘装置,其特征在于:所述拨板(503)背向容纳槽(502)方向的侧壁设置有一倾斜斜度。

3.根据权利要求1所述的一种高稳定性测绘装置,其特征在于:所述支撑脚(2)包括套管(201)、支脚(202)、螺栓(203)与抵接板(204),所述套管(201)的内部插接有支脚(202),所述支脚(202)的底端为尖头,所述套管(201)的侧壁上螺纹连接有螺栓(203),所述螺栓(203)位于所述支脚(202)内部的一端转动连接有抵接板(204),所述抵接板(204)与所述支脚(202)的侧壁相抵接。

4.根据权利要求3所述的一种高稳定性测绘装置,其特征在于:所述抵接板(204)与所述支脚(202)侧壁相抵接的一侧设有橡胶防滑层。

5.根据权利要求1所述的一种高稳定性测绘装置,其特征在于:所述限位块(12)与所述滑槽(1101)为滑动配合,所述滑槽(1101)的内侧端面上设有刻度。

6.根据权利要求1所述的一种高稳定性测绘装置,其特征在于:所述测绘仪(3)通过转盘(15)与所述底座(14)转动连接。

一种高稳定性测绘装置

技术领域

[0001] 本实用新型应用于地籍的测绘领域，具体是一种高稳定性测绘装置。

背景技术

[0002] 地籍测绘主要包括地籍控制测量、界址点测量和地籍图测绘。其技术与方法与工程测量学中的控制测量和地形图测绘基本相同。

[0003] 现有技术中的测绘装置大多适用于平地，适用性较差，在复杂地理环境下，测绘装置的稳定性较差，测绘过程中容易对测量数据的准确性造成影响。

实用新型内容

[0004] 针对上述提到的问题，本实用新型提供了一种高稳定性的测绘装置。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种高稳定性测绘装置，包括外筒体、沿圆周均匀铰接于外筒体外壁下端的支撑脚与测绘仪，所述外筒体的侧壁上对称开设有纵向开口，所述外筒体前侧壁的上下两端分别固定有两组固定柱，所述外筒体的外侧套设有能够与固定柱卡接固定的滑动套，所述外筒体的下端插接有内筒体，所述内筒体的侧壁对称连接有两组连接块，所述连接块分别穿过外筒体两侧的纵向开口并与所述滑动套的内壁固定连接，所述内筒体的底部固定连接有底板，所述底板与各组支撑脚之间分别设有铰接杆，所述外筒体的顶部转动连接有内螺纹套，所述内螺纹套内螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的下端插入所述内筒体中，所述螺纹杆的侧壁开设有滑槽，所述外筒体的内壁固定连接有与所述滑槽相配合的限位块，所述螺纹杆的顶部固定连接有固定板，所述固定板的顶部可拆卸连接有底座，所述底座的顶部设有测绘仪；

[0007] 所述滑动套包括套件、容纳槽、拨板与弹簧，所述套件与所述固定柱纵向相对应的位置上开设有容纳槽，所述容纳槽的侧部设有一容纳腔，位于容纳槽侧部的容纳腔内滑动安装有用于打开、闭合容纳槽的拨板，所述拨板位于容纳腔内的一侧抵接有弹簧。

[0008] 进一步的，所述拨板背向容纳槽方向的侧壁设置有一倾斜斜度。

[0009] 进一步的，所述支撑脚包括套管、支脚、螺栓与抵接板，所述套管的内部插接有支脚，所述支脚的底端为尖头，所述套管的侧壁上螺纹连接有螺栓，所述螺栓位于所述支脚内部的一端转动连接有抵接板，所述抵接板与所述支脚的侧壁相抵接。

[0010] 进一步的，所述抵接板与所述支脚侧壁相抵接的一侧设有橡胶防滑层。

[0011] 进一步的，所述限位块与所述滑槽为滑动配合，所述滑槽的内侧端面上设有刻度。

[0012] 进一步的，所述测绘仪通过转盘与所述底座转动连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0014] 本实用新型设计新颖，适用性强，该测绘装置不仅能够适用于凹凸不平的复杂地形，还便于进行高度上的调节以满足不同用户的使用需求；此外，该测绘装置还便于拆装收纳，方便了用户的携带，适宜进一步推广应用。

附图说明

[0015] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明：

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型支撑脚收起后的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的剖视图；

[0019] 图4为本实用新型支撑脚的结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型滑动套的正视图；

[0021] 图6为本实用新型滑动套的俯视图；

[0022] 图7为本实用新型外筒体的截面图。

[0023] 图中的标号分别代表：1-外筒体；2-支撑脚；3-测绘仪；4-固定柱；5-滑动套；6-内筒体；7-连接块；8-底板；9-铰接杆；10-内螺纹套；11-螺纹杆；12-限位块；13-固定板；14-底座；15-转盘；16-避空槽；101-纵向开口；201-套管；202-支脚；203-螺栓；204-抵接板； 501-套件；502-容纳槽；503-拨板；504-弹簧；1101-滑槽。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0025] 如图1-7所示，本实用新型一种高稳定性测绘装置，包括外筒体 1、沿圆周均匀铰接于外筒体1外壁下端的支撑脚2与测绘仪3，外筒体1的侧壁上对称开设有纵向开口101，外筒体1前侧壁的上下两端分别固定有两组固定柱4，外筒体1的外侧套设有能够与固定柱4卡接固定的滑动套5，外筒体1的下端插接有内筒体6，内筒体6的侧壁对称连接有两组连接块7，连接块7分别穿过外筒体1两侧的纵向开口101并与滑动套5的内壁固定连接，内筒体6的底部固定连接有底板8，底板8与各组支撑脚2之间分别设有铰接杆9，外筒体1 的顶部转动连接有内螺纹套10，内螺纹套10内螺纹连接有螺纹杆11，螺纹杆11的下端插入内筒体6中，螺纹杆11的侧壁开设有滑槽1101，外筒体1的内壁固定连接有与滑槽1101相配合的限位块12，螺纹杆 11的顶部固定连接有固定板13，固定板13的顶部可拆卸连接有底座 14，其中，底座14可通过卡槽或手拧螺栓与固定板13可拆卸连接，便于测绘仪3的卸下，底座14的顶部设有测绘仪3；

[0026] 滑动套5包括套件501、容纳槽502、拨板503与弹簧504，套件501与固定柱4纵向相对应的位置上开设有容纳槽502，容纳槽502 的侧部设有一容纳腔，位于容纳槽502侧部的容纳腔内滑动安装有用于打开、闭合容纳槽502的拨板503，拨板503位于容纳腔内的一侧抵接有弹簧504；套件501上下滑动过程中，向一侧拨开拨板503，使固定柱4进入到容纳槽502中，接着松开拨板503，拨板503在弹簧504弹力的作用下关闭，将固定柱4卡于容纳槽502内，对滑动套 5进行固定，当需对套件501进行滑动时，向一侧拨开拨板503，接着移动套件501使固定柱4从502容纳槽中脱出。

[0027] 进一步的，拨板503背向容纳槽502方向的侧壁设置有一倾斜斜度；当固定柱4从容纳槽502外侧进入到容纳槽502中时，固定柱4 通过斜度将拨板503向一侧顶开，使固定柱4卡入到容纳槽502中。

[0028] 进一步的，支撑脚2包括套管201、支脚202、螺栓203与抵接板204，套管201的内部

插接有支脚202，支脚202的底端为尖头，套管201的侧壁上螺纹连接有螺栓203，螺栓203位于支脚202内部的一端转动连接有抵接板204，抵接板204与支脚202的侧壁相抵接；当现场的地面不平整存在落差时，用户可旋松螺栓203接着将支脚 202从套管201中抽出，接着旋紧螺栓203对支脚202进行固定，通过分别调节各组支脚202的抽出长度，使装置放置相对平稳，提升了装置的稳定性。

[0029] 进一步的，抵接板204与支脚202侧壁相抵接的一侧设有橡胶防滑层，增大了抵接板204与支脚202之间的摩擦力，使支脚202固定的更加牢固。

[0030] 进一步的，限位块12与滑槽1101为滑动配合，滑槽1101的内侧端面上设有刻度；使用时用户可通过滑槽1101中的刻度来设置调节装置的高度。

[0031] 进一步的，测绘仪3通过转盘15与底座14转动连接；使用过程中用户可根据实际使用情况进行测绘仪3的水平旋转调节。

[0032] 进一步的，支撑脚2上开设有用于避空铰接杆9的避空槽16，当支撑脚2收起时铰接杆可嵌入避空槽16中，防止铰接杆9对支撑脚2造成干涉，使支撑脚2充分聚拢，减小了装置收纳后的体积。

[0033] 本实施例的一个具体应用为：使用时，将滑动套5向下滑动，使滑动套5与外筒体1下端的两组固定柱4卡接固定，滑动套5下移过程中，通过连接块7、内筒体6、底板8与铰接杆9将支撑脚2相外侧撑开，支撑脚2通过铰接杆9与底板8相铰接，使其结构更加稳固，装置放置过程中，支撑脚2不会发生摆动从而使装置发生倾倒的情况，提升了装置的稳定性；

[0034] 使用过程中当需对测绘仪3的高度进行调节时，用户可拧动内螺纹套10，螺纹杆11侧壁上的滑槽1101与限位块12相配合能够对螺纹杆11起到限位，因此内螺纹套10转动能够带动螺纹杆11进行升降进而实现测绘仪3的高度调节，以满足不同用户的使用需求；

[0035] 当需将装置进行收纳时，用户可先将测绘仪3卸下，接着拨动拨板503然后向上拉动滑动套5，使滑动套5与上端的两组固定柱4卡接固定，滑动套5向上滑动过程中，通过连接块7、内筒体6、底板 8与铰接杆9使支撑脚2相内聚拢，该种设置方便了装置的收纳，减小了装置收纳后的体积，便于装置的携带。

[0036] 以上所述为本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，根据本实用新型的教导，在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化、修改、替换和变型，皆应属本实用新型的涵盖范围。

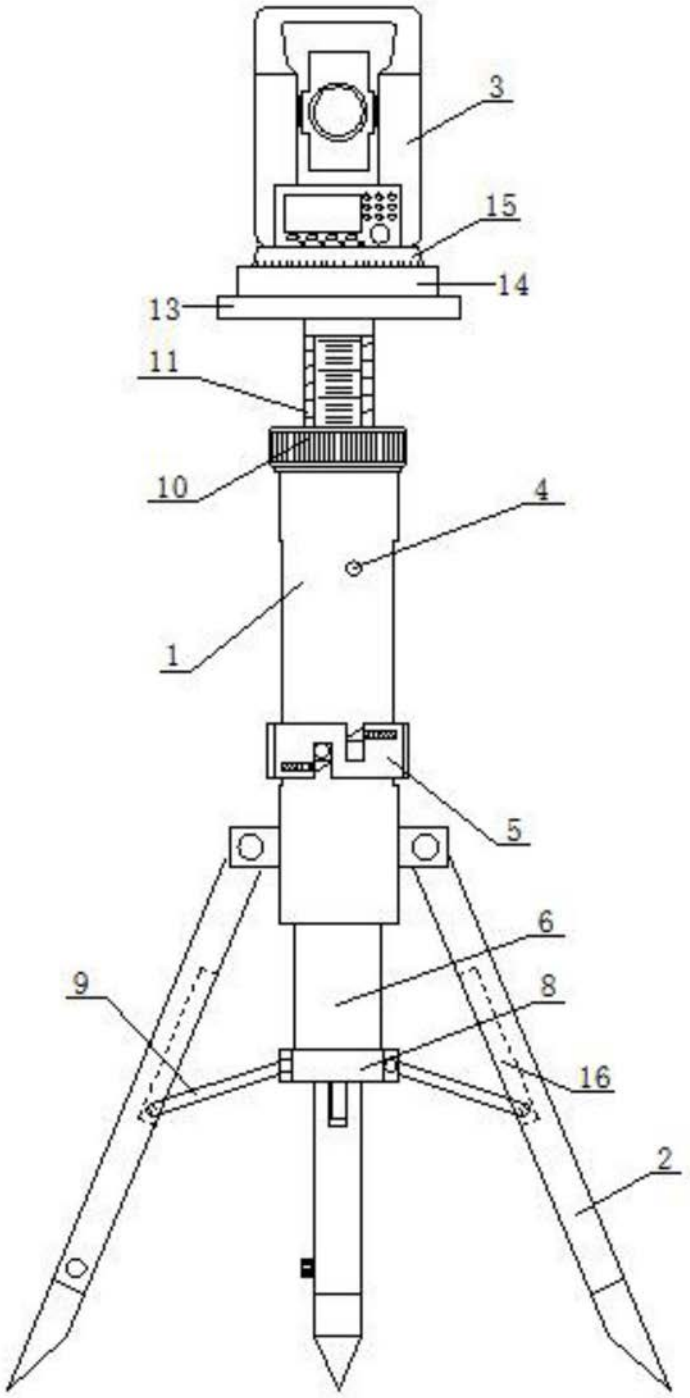


图1

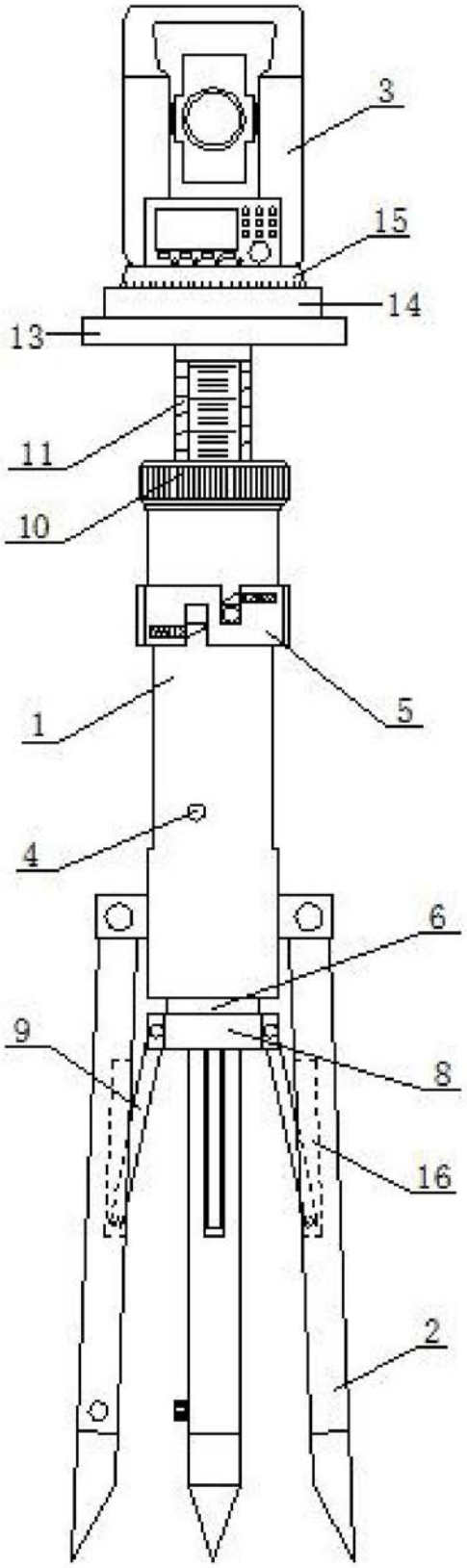


图2

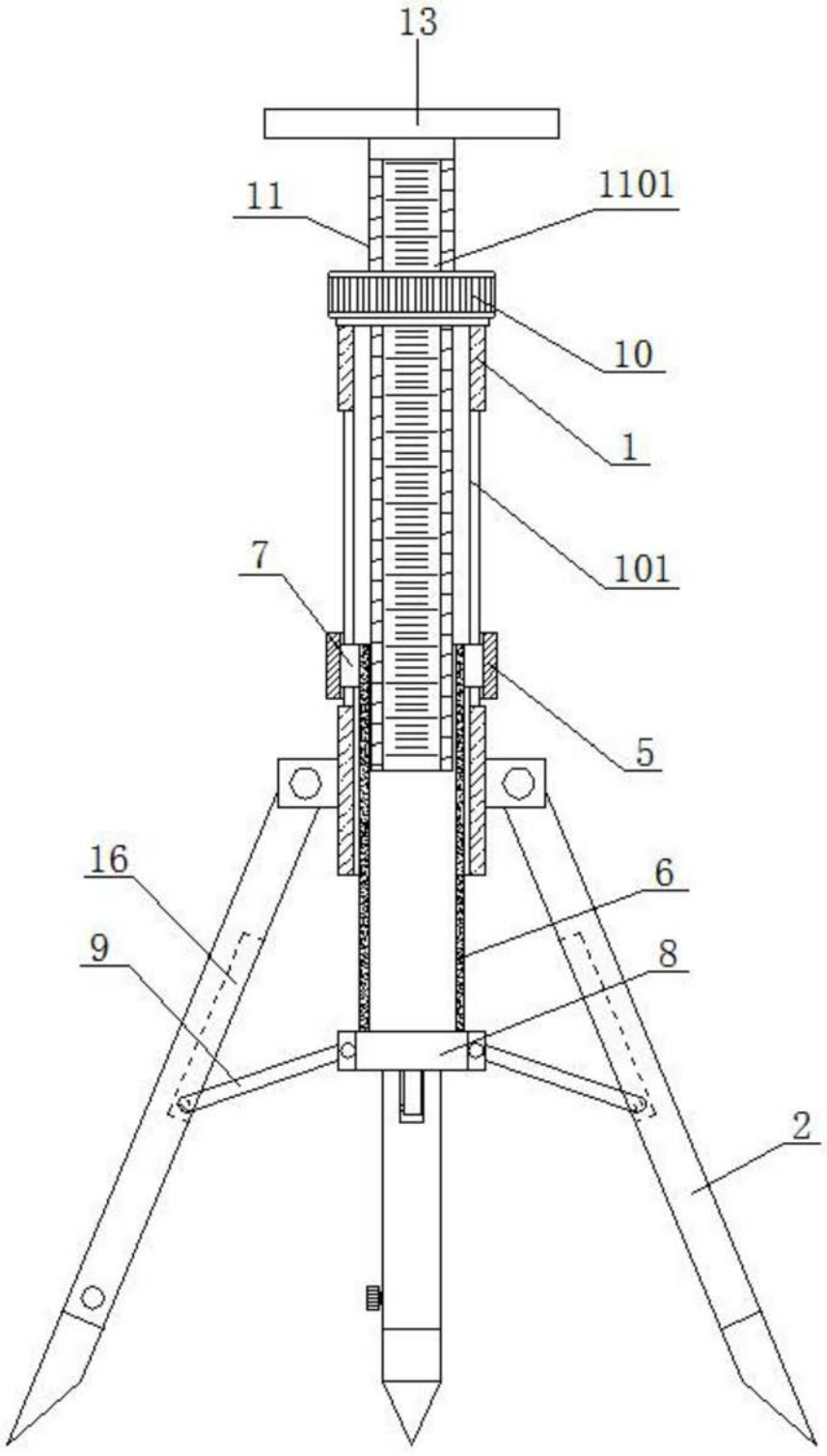


图3

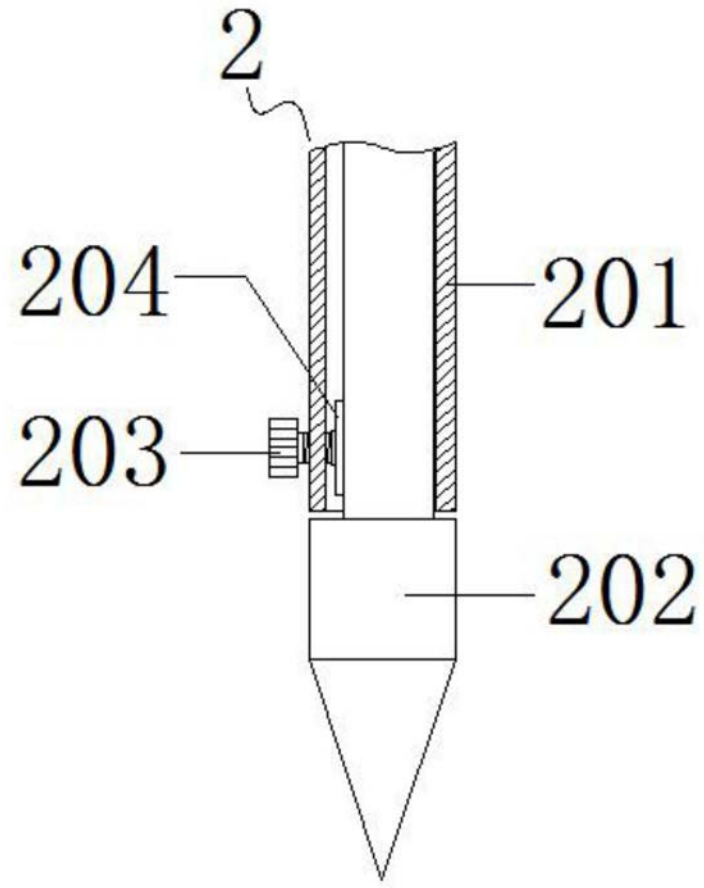


图4

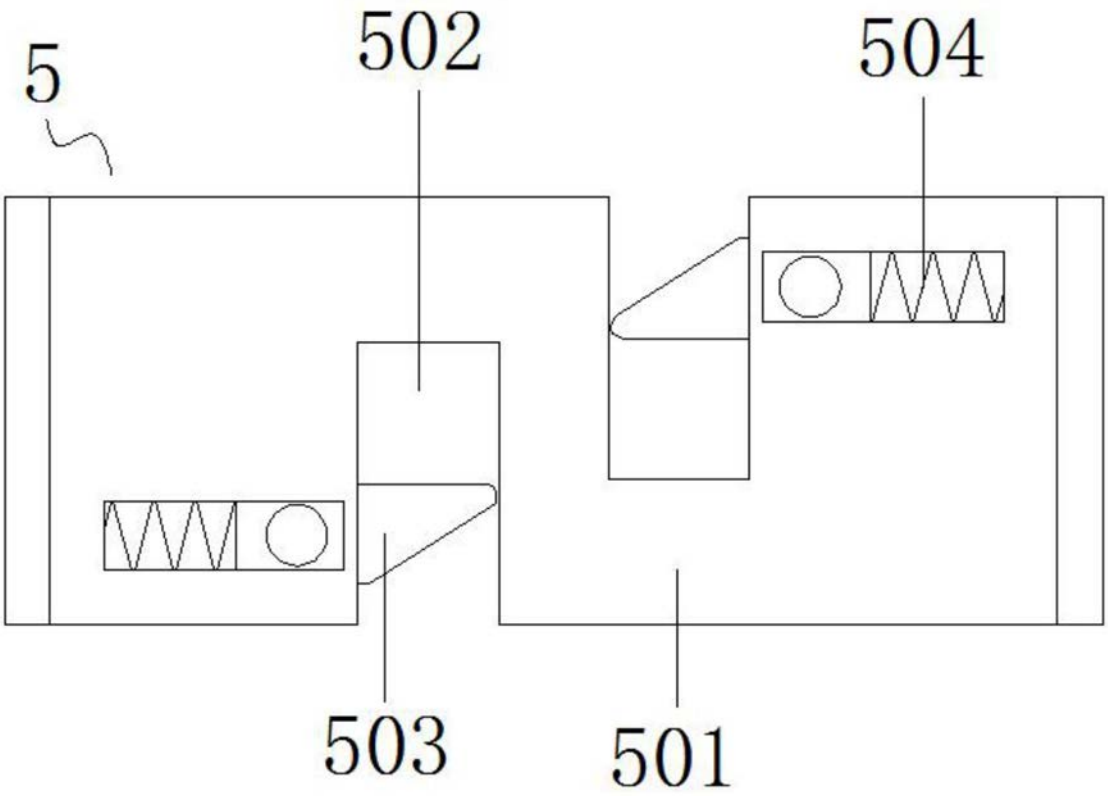


图5

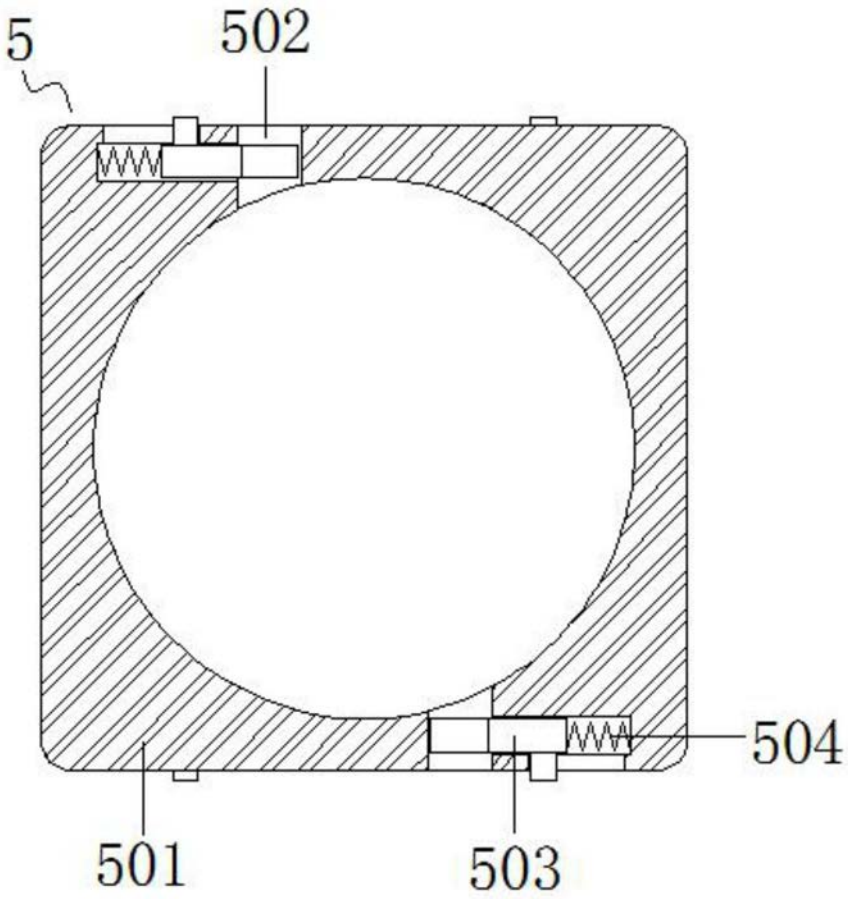


图6

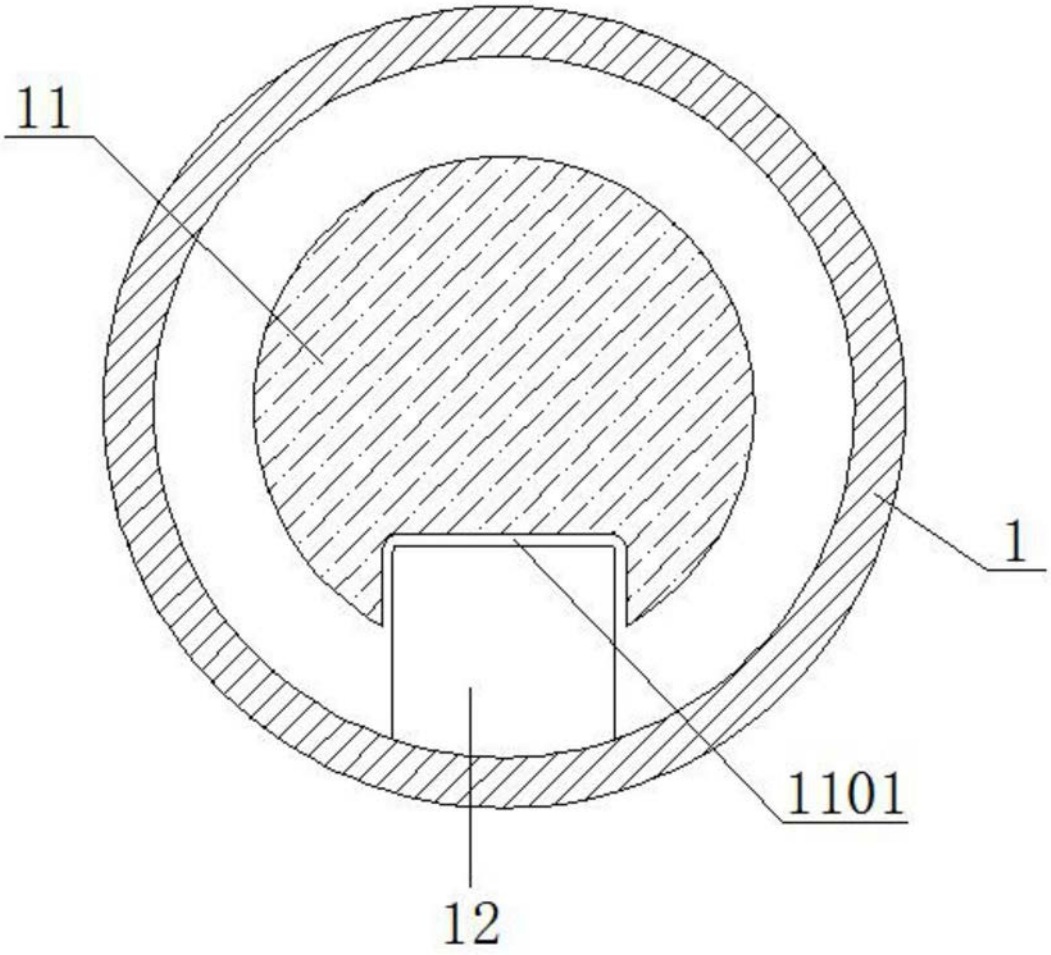


图7