(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220980921 U
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202322720466.6

(22)申请日 2023.10.11

(73)专利权人 沈阳迈者测绘科技有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区新隆街1-26号(203)

(72)发明人 栗明 孙凤辉 李旭

(74)专利代理机构 陕西中科创鼎专利代理事务所(普通合伙) 61312
专利代理师 曾淼

(51)Int.Cl.
F16M 11/32(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)

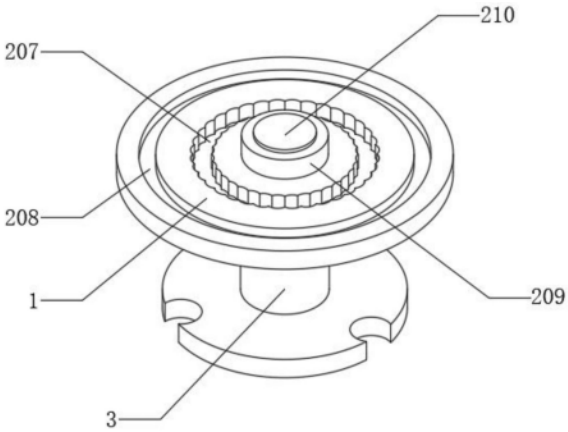
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种地理信息采集测绘仪

(57)摘要

本实用新型涉及地理信息技术领域,且公开了一种地理信息采集测绘仪,包括底盘,所述底盘的外侧设置有调节机构;调节机构包括轴承,轴承的内圈固定连接有转轴,转轴的顶端固定连接有连接盘,连接盘的上表面固定连接有测绘仪本体,底盘的上表面分别开设有定位槽和稳定槽,稳定槽的内部滑动连接有环形板。该地理信息采集测绘仪,通过支撑腿、液压缸、第一调节壳、调节槽、推板、限位槽、限位块、调节柱以及第二调节壳,能够有效对底盘底部稳定结构进行调节,方便测绘仪适用于不同地形,有效方便工作人员对测绘仪底部支撑结构进行调节,省时省力,避免脚架大部分为固定式,其距离长度不能进行调节,并不能适用于不同地面进行测绘的问题。



CN 220980921 U

1.一种地理信息采集测绘仪,包括底盘(1),其特征在于:所述底盘(1)的外侧设置有调节机构(2);

所述调节机构(2)包括轴承(209),所述轴承(209)的内圈固定连接有转轴(210),所述转轴(210)的顶端固定连接有连接盘(211),所述连接盘(211)的上表面固定连接有测绘仪本体(201),所述底盘(1)的上表面分别开设有定位槽(207)和稳定槽(208),所述稳定槽(208)的内部滑动连接有环形板(203),所述连接盘(211)的内部滑动连接有两个定位杆(212),每个所述定位杆(212)的顶端均固定连接有辅助板(202),所述底盘(1)的底面固定连接有三个连接头(214),每个所述连接头(214)的内部均活动铰接有支撑腿(206),其中一个所述支撑腿(206)的外表面螺纹连接有第一调节壳(205),另外两个所述支撑腿(206)的底端均开设有两个调节槽(216),每个所述调节槽(216)的内壁均开设有两个限位槽(215),每个所述调节槽(216)的内壁均固定连接有液压缸(217),每个所述液压缸(217)的伸缩端均固定连接有推板(218),每个所述限位槽(215)的内部均滑动连接有两个限位块(219),每个所述推板(218)的底面均固定连接有调节柱(213),每个所述调节柱(213)的外表面均螺纹连接有第二调节壳(204)。

2.根据权利要求1所述的一种地理信息采集测绘仪,其特征在于:所述轴承(209)的底面与底盘(1)的上表面固定连接,所述环形板(203)的上表面与连接盘(211)的底面固定连接,每个所述定位杆(212)的底端均贯穿定位槽(207)并延伸至定位槽(207)的内部,每组所述限位块(219)相互靠近的一侧面均与推板(218)的外表面固定连接,每个所述调节柱(213)的底端均贯穿调节槽(216)并延伸至调节槽(216)的下方,每个所述辅助板(202)的外表面均固定连接有两个防滑垫(6)。

3.根据权利要求1所述的一种地理信息采集测绘仪,其特征在于:所述连接盘(211)的上表面开设有两个卡接槽(4),每个所述卡接槽(4)的内部均卡接有卡接头(5),每个所述卡接头(5)的顶端均与辅助板(202)的底面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种地理信息采集测绘仪,其特征在于:每个所述液压缸(217)的伸缩端均固定连接有固定环(7),每个所述固定环(7)的底面均与推板(218)的上表面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种地理信息采集测绘仪,其特征在于:每个所述第二调节壳(204)的底面均固定连接有第一橡胶垫(8),所述第一调节壳(205)的底面固定连接有第二橡胶垫(9)。

6.根据权利要求1所述的一种地理信息采集测绘仪,其特征在于:所述底盘(1)的底面固定连接有收纳架(3),每个所述支撑腿(206)的外表面均与收纳架(3)的内部相卡接。

一种地理信息采集测绘仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地理信息技术领域,具体是一种地理信息采集测绘仪。

背景技术

[0002] 地理信息是指与空间地理分布有关的信息,它表示地表物体和环境固有的数据、质量、分布特征、联系、规律的数字、文字、图形和图像等总称,在城乡建设、国土资源利用、环境保护等工作中,必须进行土地测量和测绘各种地图,供规划和管理使用,在地质勘探、矿产开发、水利以及交通等建设中,必须进行控制测量、矿山测量、路线测量和绘制地形图,供地质普查和各种建筑物设计施工用,而测量这些环境数据必然离不开测绘仪。

[0003] 但是现有的测绘仪一般直接安装在支架上,通过支架保证测绘仪整体的稳定性,方便对地理信息进行测绘,现有的直接一般底部通过脚架进行站立,但是脚架大部分为固定式,其距离长度不能进行调节,并不能适用于不同地面进行测绘,在地面多为不平或者比较坑洼时,需要测绘人员调整支架的位置,不仅费时费力,还不能保证支架的稳定性,虽然有一部分支架三脚架长度可以调节,但是需要手动对其长度进行调节,还是比较费时费力,降低测绘仪的使用效果,此外支架并不能对测绘仪全方位角度进行调节,导致需要调节角度时,需要测绘人员移动支架的位置,并不方便使用。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种地理信息采集测绘仪,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种地理信息采集测绘仪,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种地理信息采集测绘仪,包括底盘,所述底盘的外侧设置有调节机构;

[0008] 所述调节机构包括轴承,所述轴承的内圈固定连接有转轴,所述转轴的顶端固定连接有连接盘,所述连接盘的上表面固定连接有测绘仪本体,所述底盘的上表面分别开设有定位槽和稳定槽,所述稳定槽的内部滑动连接有环形板,所述连接盘的内部滑动连接有两个定位杆,每个所述定位杆的顶端均固定连接有辅助板,所述底盘的底面固定连接有三个连接头,每个所述连接头的内部均活动铰接有支撑腿,其中一个所述支撑腿的外表面螺纹连接有第一调节壳,另外两个所述支撑腿的底端均开设有两个调节槽,每个所述调节槽的内壁均开设有两个限位槽,每个所述调节槽的内壁均固定连接有液压缸,每个所述液压缸的伸缩端均固定连接有推板,每个所述限位槽的内部均滑动连接有两个限位块,每个所述推板的底面均固定连接有调节柱,每个所述调节柱的外表面均螺纹连接有第二调节壳。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述轴承的底面与底盘的上表面固定连接,所述环形板的上表面与连接盘的底面固定连接,每个所述定位杆的底端均贯穿定位槽并延伸至定位槽的内部,每组所述限位块相互靠近的一侧面均与推板的外表面固定连接,每个所

述调节柱的底端均贯穿调节槽并延伸至调节槽的下方,每个所述辅助板的外表面均固定连接有两个防滑垫。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接盘的上表面开设有两个卡接槽,每个所述卡接槽的内部均卡接有卡接头,每个所述卡接头的顶端均与辅助板的底面固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:每个所述液压缸的伸缩端均固定连接有固定环,每个所述固定环的底面均与推板的上表面固定连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:每个所述第二调节壳的底面均固定连接有第一橡胶垫,所述第一调节壳的底面固定连接有第二橡胶垫。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底盘的底面固定连接有收纳架,每个所述支撑腿的外表面均与收纳架的内部相卡接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型,通过设置有支撑腿、液压缸、第一调节壳、调节槽、推板、限位槽、限位块、调节柱以及第二调节壳,能够有效对底盘底部稳定结构进行调节,方便测绘仪适用于不同地形,利用液压缸带动推板推动调节柱,方便对低洼地面进行调节,利用第一调节壳以及第二调节壳,能够方便对支撑腿长度以及调节柱长度进行微调使用,增加测绘仪整体稳定性,实现方便适应坑洼地面的目的,有效方便工作人员对测绘仪底部支撑结构高度进行调节,省时省力,避免脚架大部分为固定式,其距离长度不能进行调节,并不能适用于不同地面进行测绘的问题,在通过设置有轴承、转轴、定位槽、稳定槽、环形板、定位板以及辅助板,能够方便对测绘仪角度进行全方位调节,增加测绘仪的使用效果,利用转轴在轴承内部转动,方便对测绘仪角度进行调节,再利用稳定槽配合环形板保证调节稳定性,最后使用定位杆以及定位槽配合,方便对调整好测绘仪的角度进行定位,增加使用效果,避免支架并不能对测绘仪全方位角度进行调节,导致需要调节特定角度时,需要测绘人员移动支架的位置,并不方便使用的问题。

附图说明

[0016] 图1为一种地理信息采集测绘仪的整体结构示意图;

[0017] 图2为一种地理信息采集测绘仪中的定位槽立体结构示意图;

[0018] 图3为一种地理信息采集测绘仪中的连接盘立体结构示意图;

[0019] 图4为一种地理信息采集测绘仪中的辅助板立体结构示意图;

[0020] 图5为一种地理信息采集测绘仪中的支撑腿剖视图立体结构示意图;

[0021] 图6为一种地理信息采集测绘仪中的限位槽立体结构示意图;

[0022] 图7为一种地理信息采集测绘仪中的第一调节壳剖视立体结构示意图。

[0023] 图中:1、底盘;2、调节机构;201、测绘仪本体;202、辅助板;203、环形板;204、第二调节壳;205、第一调节壳;206、支撑腿;207、定位槽;208、稳定槽;209、轴承;210、转轴;211、连接盘;212、定位杆;213、调节柱;214、连接头;215、限位槽;216、调节槽;217、液压缸;218、推板;219、限位块;3、收纳架;4、卡接槽;5、卡接头;6、防滑垫;7、固定环;8、第一橡胶垫;9、第二橡胶垫。

具体实施方式

[0024] 请参阅图1-7,一种地理信息采集测绘仪,包括底盘1,底盘1的外侧设置有调节机构2;

[0025] 调节机构2包括轴承209,轴承209的内圈固定连接有转轴210,转轴210的顶端固定连接有连接盘211,连接盘211的上表面固定连接有测绘仪本体201,底盘1的上表面分别开设有定位槽207和稳定槽208,稳定槽208的内部滑动连接有环形板203,连接盘211的内部滑动连接有两个定位杆212,每个定位杆212的顶端均固定连接有辅助板202,底盘1的底面固定连接有三个连接头214,每个连接头214的内部均活动铰接有支撑腿206,其中一个支撑腿206的外表面螺纹连接有第一调节壳205,另外两个支撑腿206的底端均开设有两个调节槽216,每个调节槽216的内壁均开设有两个限位槽215,每个调节槽216的内壁均固定连接有液压缸217,每个液压缸217的伸缩端均固定连接有推板218,每个限位槽215的内部均滑动连接有两个限位块219,每个推板218的底面均固定连接有调节柱213,每个调节柱213的外表面均螺纹连接有第二调节壳204。

[0026] 具体的,轴承209的底面与底盘1的上表面固定连接,环形板203的上表面与连接盘211的底面固定连接,每个定位杆212的底端均贯穿定位槽207并延伸至定位槽207的内部,每组限位块219相互靠近的一侧面均与推板218的外表面固定连接,每个调节柱213的底端均贯穿调节槽216并延伸至调节槽216的下方,每个辅助板202的外表面均固定连接有两个防滑垫6。

[0027] 通过上述技术方案,通过设置有防滑垫6,能够方便增加辅助板202外侧防滑性,方便对辅助板202进行使用。

[0028] 具体的,连接盘211的上表面开设有两个卡接槽4,每个卡接槽4的内部均卡接有卡接头5,每个卡接头5的顶端均与辅助板202的底面固定连接。

[0029] 通过上述技术方案,通过设置有卡接槽4以及卡接头5,能够方便保证辅助板202的稳定性,增加限位效果。

[0030] 具体的,每个液压缸217的伸缩端均固定连接有固定环7,每个固定环7的底面均与推板218的上表面固定连接。

[0031] 通过上述技术方案,通过设置有固定环7,能够增加液压缸217伸缩端的连接,防止出现脱落的情况。

[0032] 具体的,每个第二调节壳204的底面均固定连接有第一橡胶垫8,第一调节壳205的底面固定连接有第二橡胶垫9。

[0033] 通过上述技术方案,通过设置有第一橡胶垫8和第二橡胶垫9,增加第二调节壳204以及第一调节壳205底部摩擦,增加防滑性。

[0034] 具体的,底盘1的底面固定连接有收纳架3,每个支撑腿206的外表面均与收纳架3的内部相卡接。

[0035] 通过上述技术方案,通过设置有收纳架3,能够方便对支撑腿206进行收纳,达到较好的辅助作用。

[0036] 本实用新型的工作原理是:使用时,先将液压缸217连通电源,当需要使用该测绘仪时,直接通过支撑腿206对测绘仪本体201进行支撑,当地面不平时,需要对支撑腿206底部第一调节壳205以及第二调节壳204进行调节即可,在进行调节时,直接通过第一调节壳

205以及第二调节壳204分别在其中一个支撑腿206上以及调节柱213表面转动即可调节第一调节壳205和第二调节壳204的上下高度,如果通过第一调节壳205以及第二调节壳204不能对测绘仪稳定性进行有效调节,或者坑洼比较大,则先将其中一个支撑腿206稳定在地面上,此时另外两个带有液压缸217的两个支撑腿206悬空,根据与地面的距离高度调节调节柱213不同伸缩长度即可,在调节时,直接利用液压缸217推动推板218带动调节柱213向下移动,调节柱213带动第二调节壳204接触地面时停止,无需手动调节,比较省时省力,方便快速调节支撑腿206长度距离,有效方便工作人员对测绘仪底部支撑结构高度进行调节,避免脚架大部分为固定式,其距离长度不能进行调节,并不能适用于不同地面进行测绘的问题,当需要对测绘仪角度进行调节时,直接转动连接盘211,连接盘211直接带动转轴210在轴承209内部转动,其中连接盘211带动环形板203在稳定槽208内部转动,能够有效保证连接盘211转动稳定性,增加调节效果,当调节至合适角度时,直接利用定位杆212通过连接盘211插入到定位槽207内部,方便对连接盘211进行定位,从而实现对测绘仪本体201进行调节,增加使用效果,避免支架并不能对测绘仪全方位角度进行调节,导致需要调节特定角度时,需要测绘人员移动支架的位置,并不方便使用的问题。

[0037] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

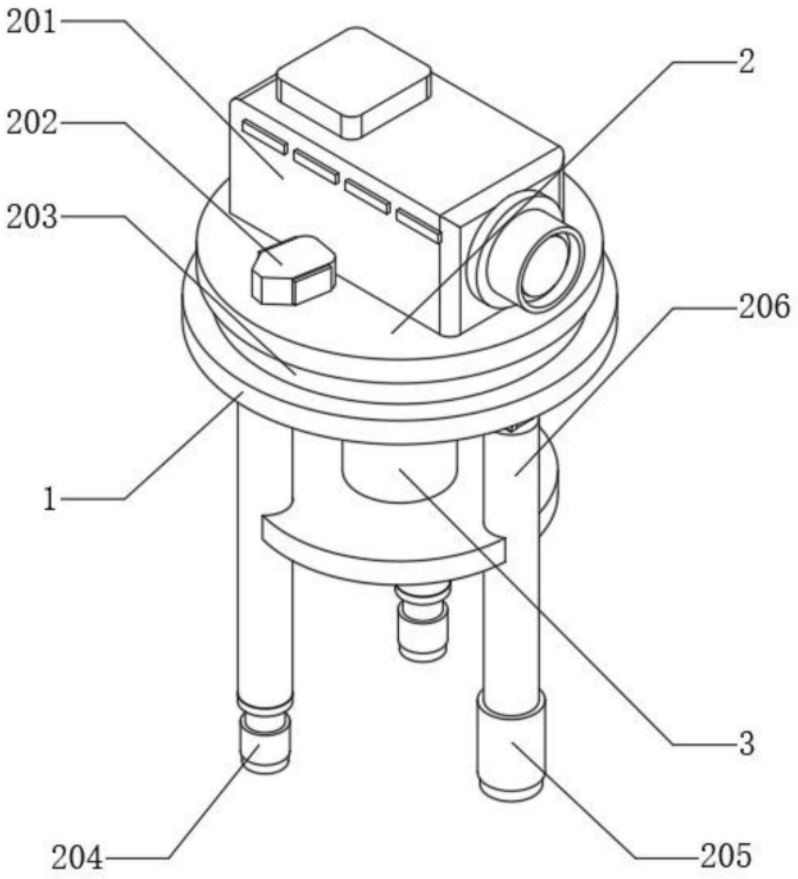


图1

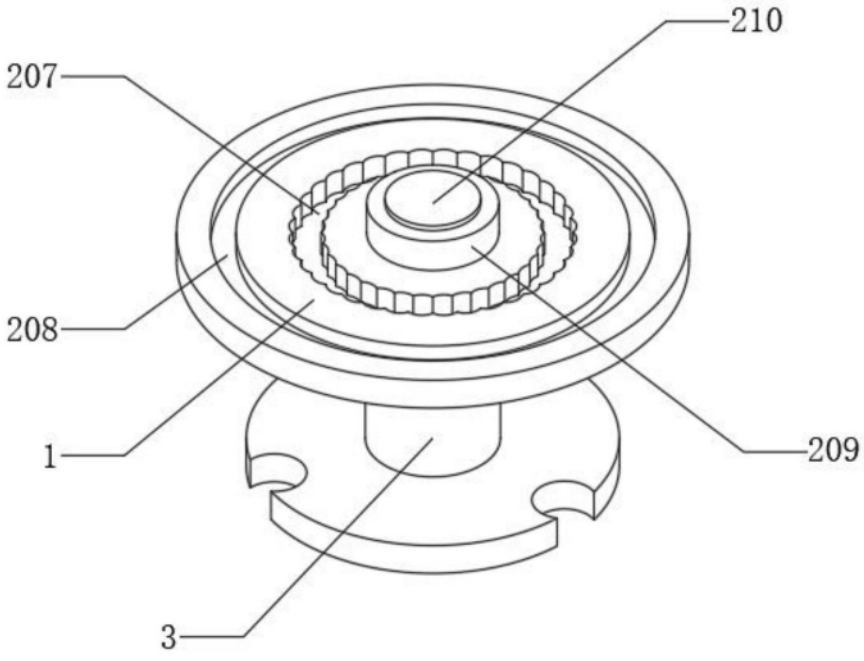


图2

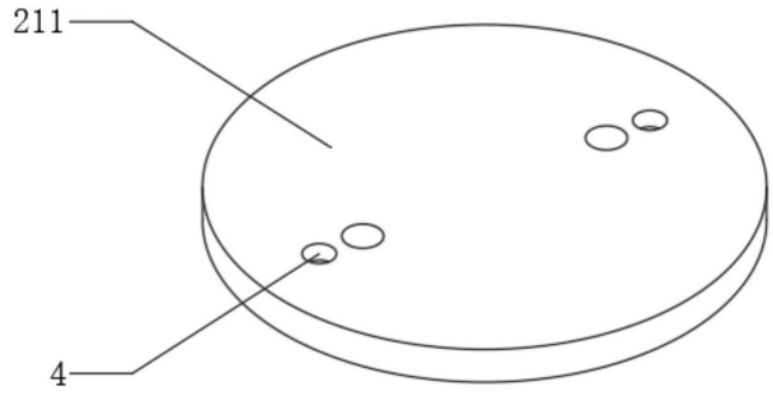


图3

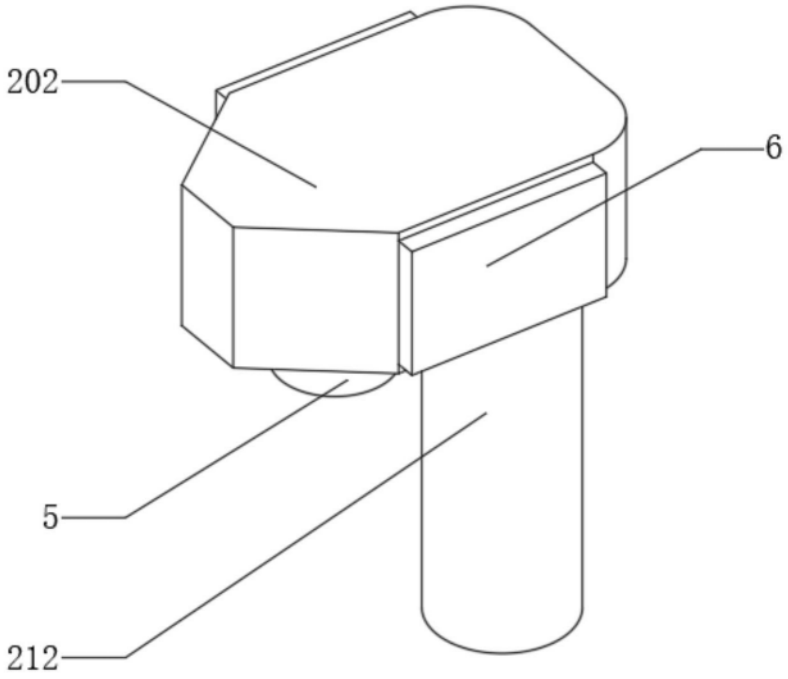


图4

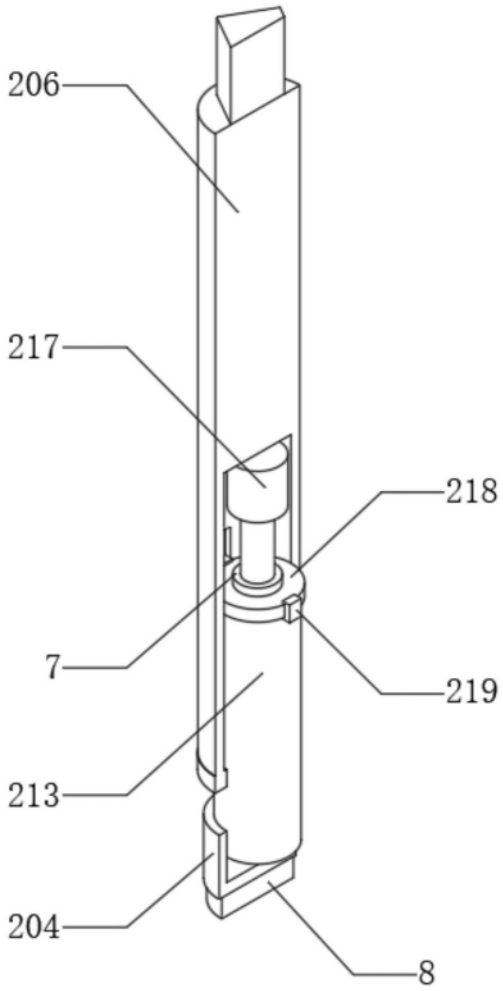


图5

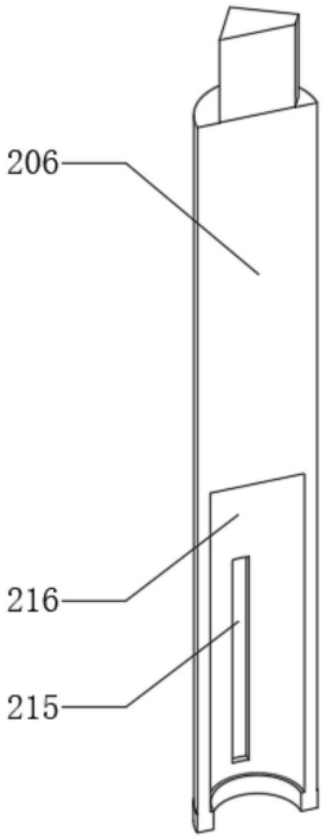


图6

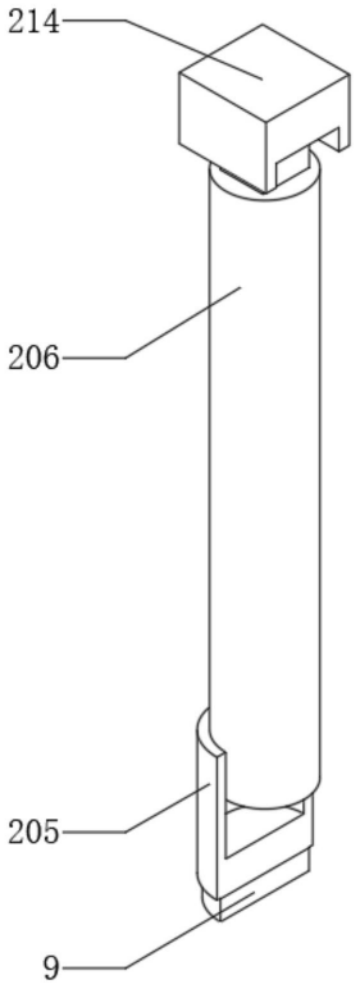


图7