



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222103185 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420462096.2

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 梁晓蓉

地址 253600 山东省德州市陵市城区枣城
南大街137号枣城家园6号楼3单元101
室

(72) 发明人 梁晓蓉

(74) 专利代理机构 深圳市君牧知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44964
专利代理师 赵思纯

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/16 (2006.01)

F16M 11/32 (2006.01)

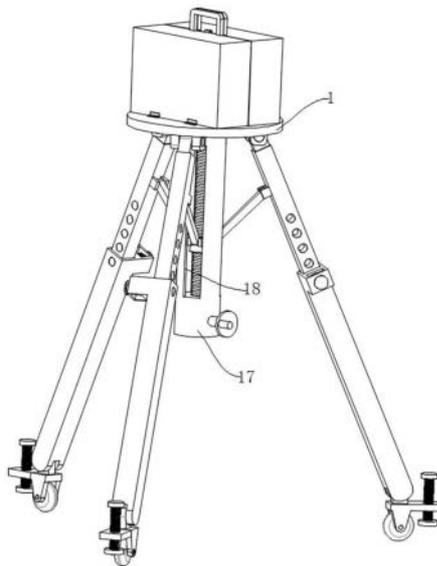
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工测绘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及测绘技术领域,尤其涉及一种建筑施工测绘装置,底板的底部设有螺纹杆,螺纹杆底端固定设有第一锥齿轮,第一锥齿轮对应啮合第二锥齿轮,第二锥齿轮的一侧固定设有转轴,螺纹杆螺纹连接圆形滑台,圆形滑台上固定设有若干个第一铰接件,第一铰接件铰接连接连杆,连杆的一端铰接连接第二铰接件,第二铰接件一侧固定设有伸缩杆,伸缩杆插入到收纳杆内部,收纳杆铰接连接自锁万向轮,自锁万向轮上螺纹连接微调座,进而可保证三角架的三个支撑杆撑开时角度保持一致,当遇到不平地面时,通过微调座对测绘仪进行微调,无需花费大量时间对三角架和测绘仪进行调整找平,这样不仅在调整操作时非常简便,还节约了大量工作时间,提高工作效率。



1. 一种建筑施工测绘装置,包括底板(1),所述底板(1)的顶部设有测绘仪(2),其特征在于:所述底板(1)的底部设有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)底端固定设有第一锥齿轮(4),所述第一锥齿轮(4)对应啮合第二锥齿轮(5),所述第二锥齿轮(5)的一侧固定设有转轴(6),所述转轴(6)的一端固定设有转盘(7),所述螺纹杆(3)螺纹连接圆形滑台(8),所述圆形滑台(8)上固定设有若干个第一铰接件(9),所述第一铰接件(9)铰接连接连杆(10),所述连杆(10)的一端铰接连接第二铰接件(11),所述第二铰接件(11)一侧固定设有伸缩杆(13),所述伸缩杆(13)插入到收纳杆(14)内部,所述收纳杆(14)铰接连接自锁万向轮(15),所述自锁万向轮(15)上螺纹连接微调座(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工测绘装置,其特征在于:所述底板(1)底部固定设有第三铰接件(12),所述第三铰接件(12)与所述伸缩杆(13)铰接连接,所述底板(1)和所述螺纹杆(3)通过轴承连接,所述第一铰接件(9)均等分布在所述圆形滑台(8)上。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工测绘装置,其特征在于:所述底板(1)底部固定设有圆柱体(17),所述圆柱体(17)上设有滑动槽口(18),所述螺纹杆(3)与所述圆柱体(17)通过轴承连接,所述圆柱体(17)与所述转轴(6)通过轴承连接,所述滑动槽口(18)均等分布在所述圆柱体(17)上。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工测绘装置,其特征在于:所述伸缩杆(13)上设有若干组限位孔(19),所述收纳杆(14)上设有插入孔(20),所述插入孔(20)内部设有限位轴(21),所述限位轴(21)上固定设有台阶板(22),所述限位轴(21)一端固定设有拉板(23),所述台阶板(22)一侧设有弹簧(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工测绘装置,其特征在于:所述限位轴(21)贯穿于所述限位孔(19)和所述插入孔(20)内部,所述弹簧(24)设置在所述台阶板(22)与所述收纳杆(14)之间。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工测绘装置,其特征在于:所述底板(1)上方设有保护壳(25),所述底板(1)和所述保护壳(25)通过合页(26)连接,所述保护壳(25)上固定设有吸附磁石(27),所述保护壳(25)顶部设有U型把手(28)。

一种建筑施工测绘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘技术领域,尤其涉及一种建筑施工测绘装置。

背景技术

[0002] 测绘仪器,简单讲就是为测绘作业设计制造的数据采集、处理、输出等仪器和装置。在工程建设中规划设计、施工及经营管理阶段进行测量工作所需用的各种定向、测距、测角、测高、测图以及摄影测量等方面的仪器,研究利用摄影机或其他传感器采集被测物体的图像信息,经过加工处理和分析,以确定被测物体的形状、大小和位置,并判断其性质的理论和方法,测绘,是指对自然地理要素或者地表人工设施的形状、大小、空间位置及其属性等进行测定、采集并绘制成图。

[0003] 目前的测绘仪器,在使用过程中逐渐发现,仍存在如下缺陷:

[0004] (1) 传统的测绘仪的三脚架之间未设有联动结构,在使用时都是单独撑开,进而无法保证三角架的三个支撑杆撑开时角度一致以及遇到不平地面时,需要花费大量时间对三脚架和测绘仪进行调整找平,这样不仅在调整操作时非常繁琐,还会浪费大量工作时间,造成工作效率低。

[0005] (2) 由于不同的工作人员身高不同,大多数传统的测绘仪不能升降高度,从而无法满足所有的使用人员的需求;

[0006] (3) 大多数测绘仪在使用的过程中都是整个机器暴露在外界当中,在应用的过程中没有任何的遮拦和防护措施,在操作的过程中其防水、防尘性能较差,特别是在建筑工地上使用时会沾染较多的灰尘,会缩短测绘仪的使用寿命;

实用新型内容

[0007] 为了克服上述所指出的现有技术的缺陷,本发明人对此进行了深入研究,在付出了大量创造性劳动后,从而完成了本实用新型。

[0008] 具体而言,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种建筑施工测绘装置,以解决目前传统的测绘仪的三脚架之间未设有联动结构,在使用时都是单独撑开,进而无法保证三角架的三个支撑杆撑开时角度一致以及遇到不平地面时,需要花费大量时间对三脚架和测绘仪进行调整找平,这样不仅在调整操作时非常繁琐,还会浪费大量工作时间,造成工作效率低的技术问题。

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案是:

[0010] 一种建筑施工测绘装置,包括底板,所述底板的顶部设有测绘仪,所述底板的底部设有螺纹杆,所述螺纹杆底端固定设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮对应啮合第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一侧固定设有转轴,所述转轴的一端固定设有转盘,所述螺纹杆螺纹连接圆形滑台,所述圆形滑台上固定设有若干个第一铰接件,所述第一铰接件铰接连接连杆,所述连杆的一端铰接连接第二铰接件,所述第二铰接件一侧固定设有伸缩杆,所述伸缩杆插入到收纳杆内部,所述收纳杆铰接连接自锁万向轮,所述自锁万向轮上螺纹连接微调座。

[0011] 作为一种改进的技术方案,其中:所述底板底部固定设有第三铰接件,所述第三铰接件与所述伸缩杆铰接连接,所述底板和所述螺纹杆通过轴承连接,所述第一铰接件均等分布在所述圆形滑台上。

[0012] 作为一种改进的技术方案,其中:所述底板底部固定设有圆柱体,所述圆柱体上设有滑动槽口,所述螺纹杆与所述圆柱体通过轴承连接,所述圆柱体与所述转轴通过轴承连接,所述滑动槽口均等分布在所述圆柱体上。

[0013] 作为一种改进的技术方案,其中:所述伸缩杆上设有若干组限位孔,所述收纳杆上设有插入孔,所述插入孔内部设有限位轴,所述限位轴上固定设有台阶板,所述限位轴一端固定设有拉板,所述台阶板一侧设有弹簧。

[0014] 作为一种改进的技术方案,其中:所述限位轴贯穿于所述限位孔和所述插入孔内部,所述弹簧设置在所述台阶板与所述收纳杆之间。

[0015] 作为一种改进的技术方案,其中:所述底板上方设有保护壳,所述底板和所述保护壳通过合页连接,所述保护壳上固定设有吸附磁石,所述保护壳顶部设有U型把手。

[0016] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型,通过转动转盘,转盘通过转轴带动第二锥齿轮旋转,第二锥齿轮通过第一锥齿轮带动螺纹杆旋转,螺纹杆通过圆形滑台带动第一铰接件向上运动,第一铰接件通过连杆推动第二铰接件上的伸缩杆向外侧撑开,进而可保证三角架的三个支撑杆撑开时角度保持一致,当遇到不平地面时,通过微调座对测绘仪进行微调,无需花费大量时间对三脚架和测绘仪进行调整找平,这样不仅在调整操作时非常简便,还会节约了大量工作时间,提高工作效率。

[0018] 2、本实用新型,通过拉板带动限位轴向上方拉动,限位轴通过台阶板挤压弹簧使其产生张力,直到限位轴从插入孔和限位孔脱离,接着将伸缩杆拉出,然后松开拉板由于弹簧的张力使得限位轴插入到新的插入孔和限位孔中,可根据工作人员身高的不同,来拉伸三脚架的长度,进而调整测绘仪的高度,进而可满足所有的使用人员的需求。

[0019] 3、本实用新型,通过合上对称的两个保护壳,通过合页在底板转动,合起来的两个保护壳通过两个吸附磁石相互吸附起来,进而避免测绘仪上沾染大量的灰尘,提高了测绘仪的使用寿命。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0021] 图1为本实用新型一种建筑施工测绘装置的整体立体结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型一种建筑施工测绘装置的剖视立体结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型一种建筑施工测绘装置的升降结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型一种建筑施工测绘装置的另一剖视结构示意图。

[0025] 图5为本实用新型一种建筑施工测绘装置的局部放大结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、底板;2、测绘仪;3、螺纹杆;4、第一锥齿轮;5、第二锥齿轮;6、转轴;7、转盘;8、圆形滑台;9、第一铰接件;10、连杆;11、第二铰接件;12、第三铰接件;13、伸缩杆;14、收纳杆;15、自锁万向轮;16、微调座;17、圆柱体;18、滑动槽口;19、限位孔;20、插入孔;21、限位轴;22、台阶板;23、拉板;24、弹簧;25、保护壳;26、合页;27、吸附磁石;28、U型把手。

具体实施方式

[0028] 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的一部分实施例,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作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。

[0029] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0030] 同时,全文中出现的“和/或”或“且/或”的含义为,包括三个方案,以“A和/或B”为例,包括A方案,或B方案,或A和B同时满足的方案。

[0031] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0032] 实施例1

[0033] 参照图1-3,为本实用新型第一个实施例,提供了一种建筑施工测绘装置,此一种建筑施工测绘装置包括底板1,底板1的顶部设有测绘仪2,底板1的底部设有螺纹杆3,螺纹杆3底端固定设有第一锥齿轮4,第一锥齿轮4对应啮合第二锥齿轮5,第二锥齿轮5的一侧固定设有转轴6,转轴6的一端固定设有转盘7,螺纹杆3螺纹连接圆形滑台8,圆形滑台8上固定设有若干个第一铰接件9,第一铰接件9铰接连接连杆10,连杆10的一端铰接连接第二铰接件11,第二铰接件11一侧固定设有伸缩杆13,伸缩杆13插入到收纳杆14内部,收纳杆14铰接连接自锁万向轮15,自锁万向轮15上螺纹连接微调座16,进而可保证三角架的三个支撑杆撑开时角度保持一致,当遇到不平地面时,通过微调座16对测绘仪进行微调,无需花费大量时间对三脚架和测绘仪进行调整找平,这样不仅在调整操作时非常简便,还会节约了大量工作时间,提高工作效率。

[0034] 底板1底部固定设有第三铰接件12,第三铰接件12与伸缩杆13铰接连接,底板1和螺纹杆3通过轴承连接,第一铰接件9均等分布在圆形滑台8上。

[0035] 底板1底部固定设有圆柱体17,圆柱体17上设有滑动槽口18,螺纹杆3与圆柱体17通过轴承连接,圆柱体17与转轴6通过轴承连接,滑动槽口18均等分布在圆柱体17上。

[0036] 使用过程中,通过转动转盘7,转盘7通过转轴6带动第二锥齿轮5旋转,第二锥齿轮5通过第一锥齿轮4带动螺纹杆3旋转,螺纹杆3带动圆形滑台8向上运动,圆形滑台8通过若干个第一铰接件9,连杆10和第二铰接件11推动伸缩杆13向着外侧撑开,伸缩杆13带动收纳

杆14通过自锁万向轮15向外侧展开,进而可保证伸缩杆13撑开的角度保持一致,当遇到不同地面时,通过微调座16对测绘仪的高度进行微调,进而可保证三角架的三个支撑杆撑开时角度保持一致,当遇到不平地面时,通过微调座对测绘仪进行微调,无需花费大量时间对三脚架和测绘仪进行调整找平,这样不仅在调整操作时非常简便,还会节约了大量工作时间,提高工作效率。

[0037] 实施例2

[0038] 参照图1-4,为本实用新型的第二个实施例,该实施例不同于第一个实施例的是:伸缩杆13上设有若干组限位孔19,收纳杆14上设有插入孔20,插入孔20内部设有限位轴21,限位轴21上固定设有台阶板22,限位轴21一端固定设有拉板23,台阶板22一侧设有弹簧24。

[0039] 限位轴21贯穿于限位孔19和插入孔20内部,弹簧24设置在台阶板22与收纳杆14之间。

[0040] 使用过程中,通过拉板23带动限位轴21向上方拉动,限位轴21通过台阶板22挤压弹簧24使其产生张力,直到限位轴21从插入孔20和限位孔19脱离,接着将伸缩杆13拉出,然后松开拉板23由于弹簧24的张力使得限位轴21插入到新的插入孔20和限位孔19中,可根据工作人员身高的不同,来拉伸三脚架的长度,进而调整测绘仪的高度,进而可满足所有的使用人员的需求。

[0041] 其余结构与实施例1的结构相同。

[0042] 实施例3

[0043] 参照图1-4,为本实用新型的第三个实施例,该实施例不同于第二个实施例的是:底板1上方设有保护壳25,底板1和保护壳25通过合页26连接,保护壳25上固定设有吸附磁石27,保护壳25顶部设有U型把手28。

[0044] 使用过程中,通过合上对称的两个保护壳25,通过合页26在底板1转动,合起来的两个保护壳25通过两个吸附磁石27相互吸附起来,通过U型把手28可将测绘仪拎起来,进而避免测绘仪上沾染大量的灰尘,提高了测绘仪的使用寿命。

[0045] 其余结构与实施例2的结构相同。

[0046] 应当理解,这些实施例的用途仅用于说明本实用新型而非意欲限制本实用新型的保护范围。此外,也应理解,在阅读了本实用新型的技术内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动、修改和/或变型,所有的这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的保护范围之内。

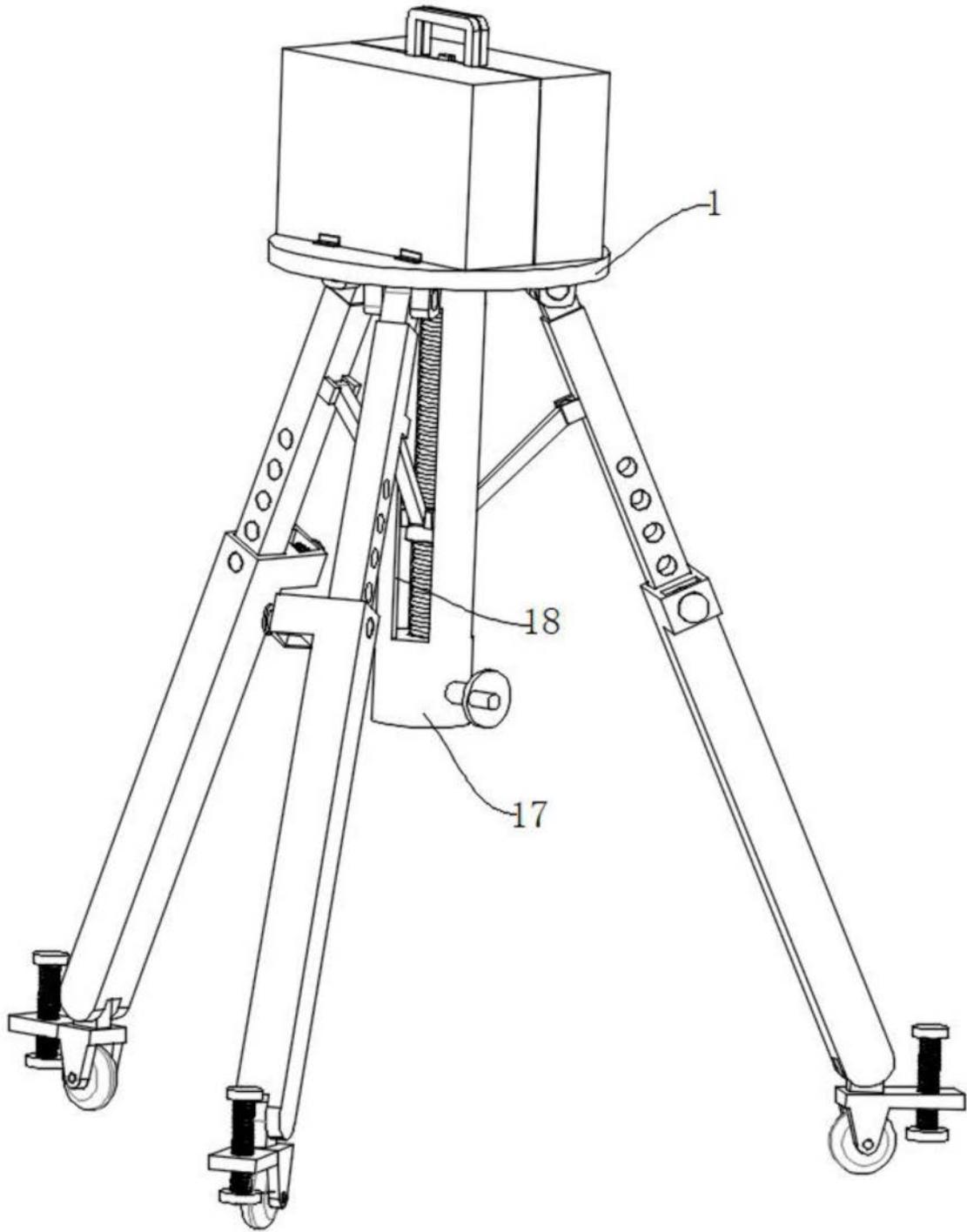


图1

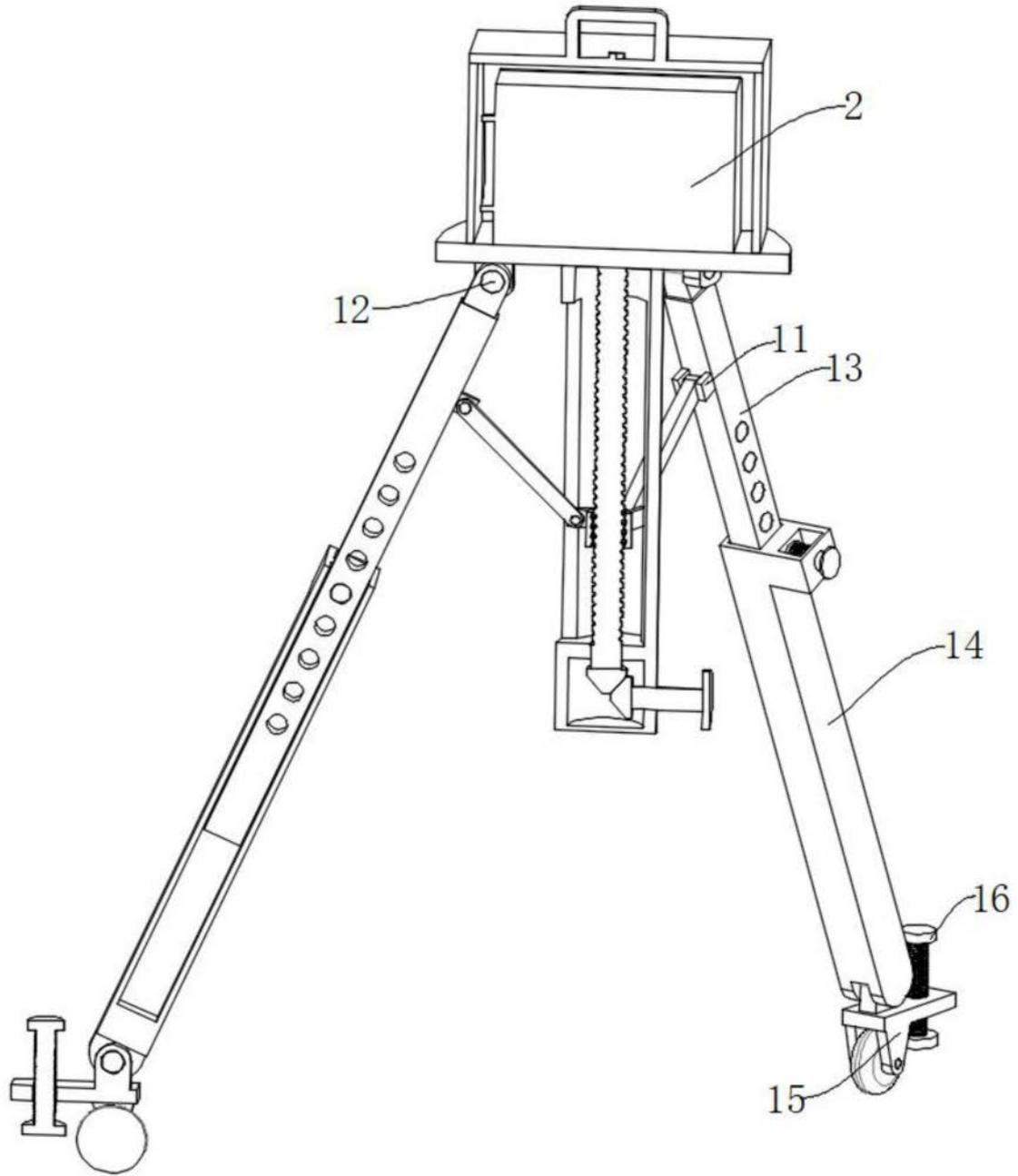


图2

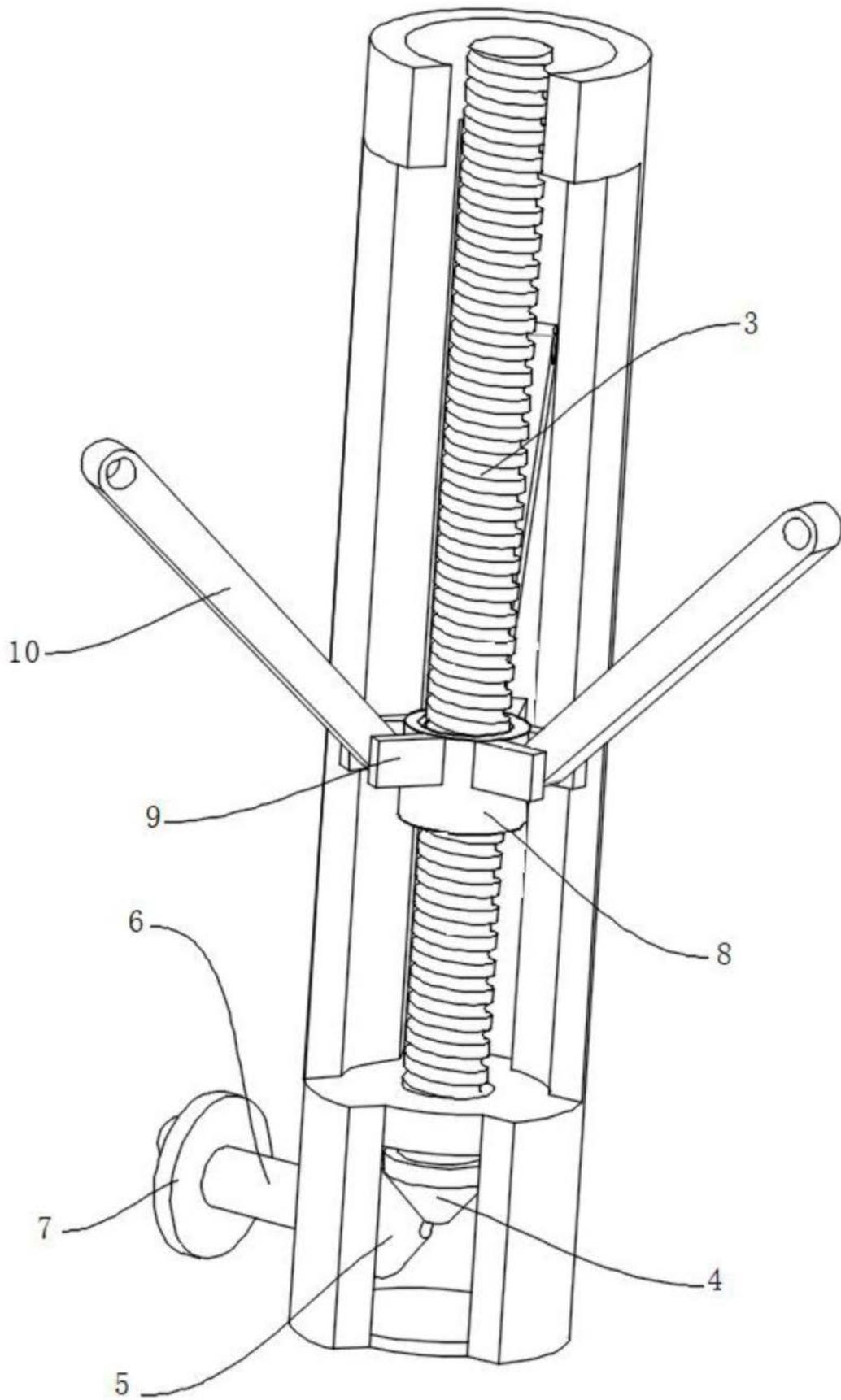


图3

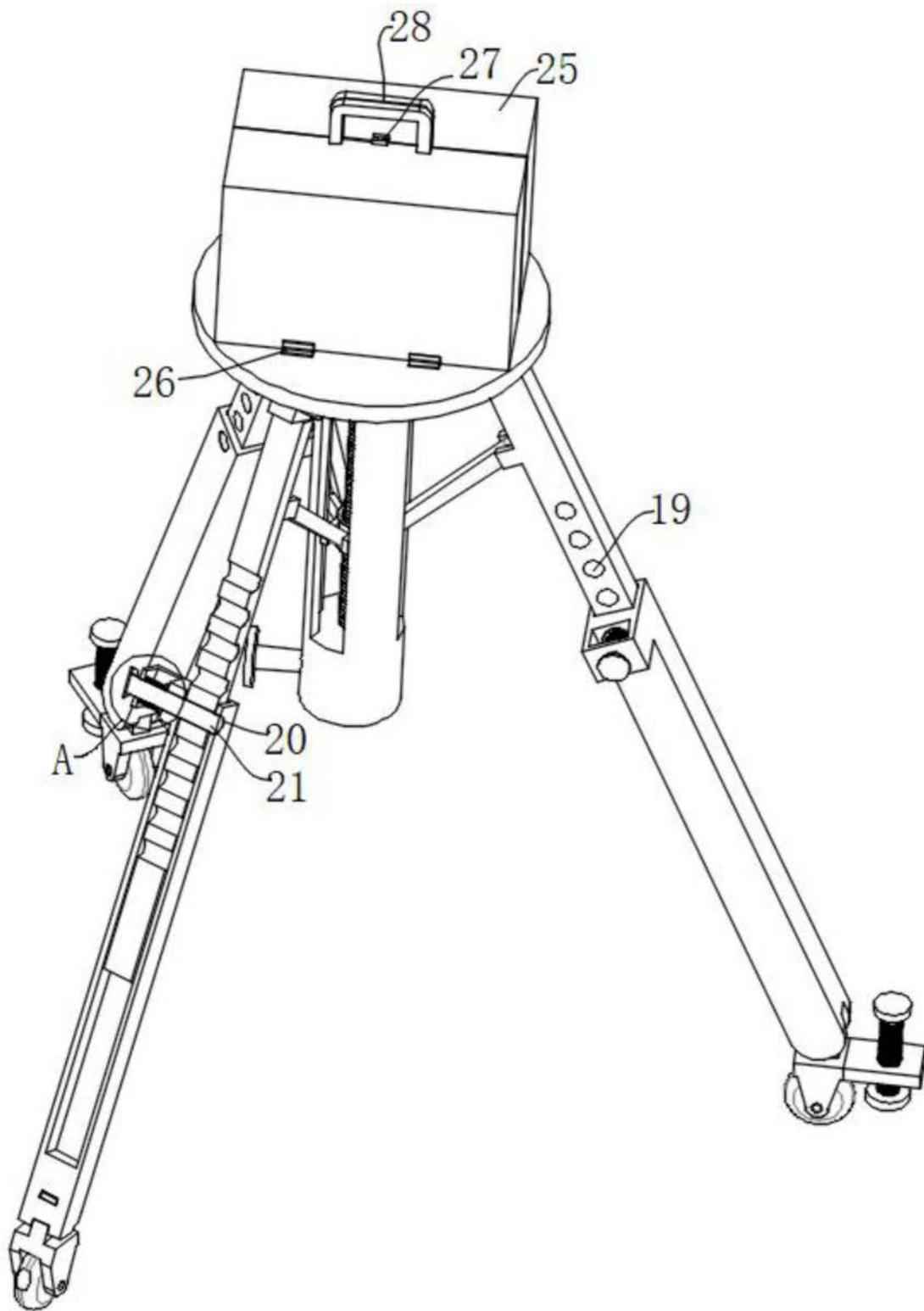


图4

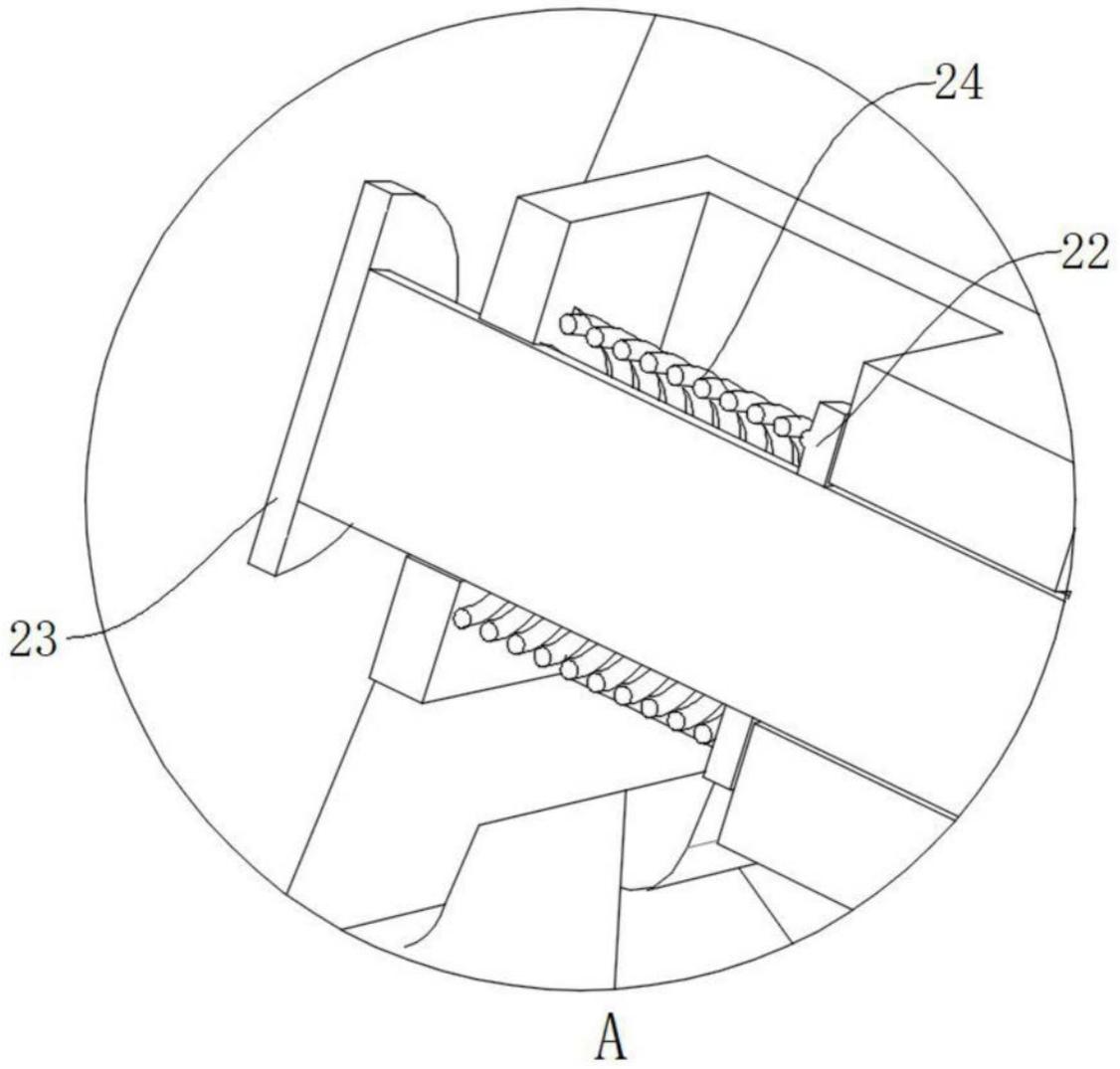


图5