



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219934954 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202320834719.X

(22) 申请日 2023.04.14

(73) 专利权人 刘小明

地址 315699 浙江省宁波市宁海县跃龙街
道北住址斗南路北斗星辰1幢205室

(72) 发明人 刘小明

(74) 专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务
所(普通合伙) 34221

专利代理师 郑刘彬

(51) Int.Cl.

G01C 15/00 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/22 (2006.01)

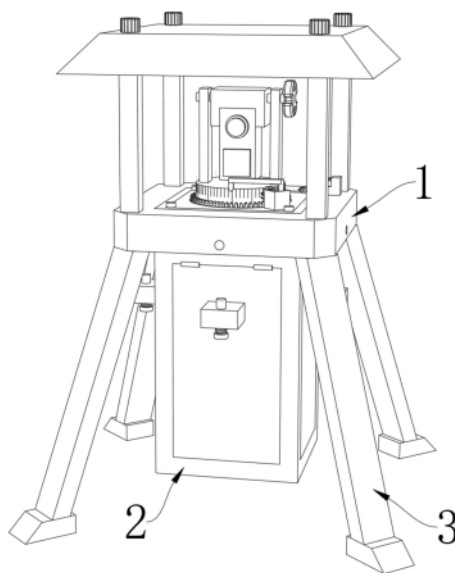
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种测绘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种测绘装置,涉及测绘技术领域,包括基台,基台的内侧固定有内架,基台下端的四个端角处且位于内架的外侧均固定有支腿,内架内侧的四个端角处均匀设置有三个滑杆和一个螺杆,内架的内侧还滑动连接有支座,支座与滑杆滑动连接,支座与螺杆螺纹连接,支座的上端设置有测绘仪,支座与测绘仪之间设置有调节组件。本实用新型提供的一种测绘装置,通过调节盘在旋转过程中通过指针架和刻度线的结构配合,方便对旋转的角度进行精准调节,当测绘仪移动至内架内侧时,通过遮阳板方便对测绘仪进行遮阳防护,而当测绘仪移动至基台上端时,通过遮阳台方便对测绘仪进行遮阳防护。



1. 一种测绘装置,其特征在于,包括基台(1),所述基台(1)的内侧固定有内架(2),所述基台(1)下端的四个端角处且位于内架(2)的外侧均固定有支腿(3),所述内架(2)内侧的四个端角处均匀设置有三个滑杆(4)和一个螺杆(5),所述滑杆(4)的底端与内架(2)固定,所述螺杆(5)的底端与内架(2)转动连接,所述内架(2)的内侧还滑动连接有支座(6),所述支座(6)的外侧与内架(2)贴合,所述支座(6)与滑杆(4)滑动连接,所述支座(6)与螺杆(5)螺纹连接,所述支座(6)的上端设置有测绘仪(15),所述支座(6)与测绘仪(15)之间设置有调节组件。

2. 根据权利要求1所述的测绘装置,其特征在于,所述螺杆(5)的顶端固定有第一锥齿轮(7),所述基台(1)的上端且位于第一锥齿轮(7)的外侧固定有第一固定座(8),所述第一固定座(8)的内侧固定有第一电机(9),所述第一电机(9)的输出端固定有第二锥齿轮(10),所述第二锥齿轮(10)与第一锥齿轮(7)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的测绘装置,其特征在于,所述内架(2)的内侧均匀设置有四个遮阳板(11),每个所述遮阳板(11)的上端与内架(2)之间均设置有转轴,所述遮阳板(11)通过转轴与内架(2)转动连接,每个所述遮阳板(11)上端的外侧还均固定有固定块(12),所述固定块(12)的内部滑动连接有拉杆(13),所述拉杆(13)的一端位于基台(1)内部并与基台(1)滑动连接,所述拉杆(13)另一端的外侧与固定块(12)之间固定有弹簧(14)。

4. 根据权利要求1所述的测绘装置,其特征在于,所述调节组件包括调节盘(16),所述支座(6)的内侧转动连接有调节盘(16),所述调节盘(16)的上端固定有环形齿条(17),所述调节盘(16)的上端且位于环形齿条(17)的上端还对称固定有立板(22),两个所述立板(22)之间的上端转动连接有连接轴(23),所述连接轴(23)的外侧且位于两个立板(22)之间固定有连接座(24),所述测绘仪(15)位于连接座(24)内侧并与连接座(24)固定,所述连接轴(23)的一端还固定有握柄(25)。

5. 根据权利要求4所述的测绘装置,其特征在于,所述支座(6)的上端且位于调节盘(16)的外侧还设置有驱动组件,所述驱动组件包括第二固定座(18),所述支座(6)的上端且位于调节盘(16)的外侧固定有第二固定座(18),所述第二固定座(18)的内侧固定有第二电机(19),所述第二电机(19)的输出端固定有平齿轮(20),所述平齿轮(20)与环形齿条(17)啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的测绘装置,其特征在于,所述调节盘(16)上端的外侧还设置有刻度线,所述第二固定座(18)的上端还固定有指针架(21)。

7. 根据权利要求1所述的测绘装置,其特征在于,所述基台(1)上端的四个端角处均固定有支板(26),四个所述支板(26)的上端设置有遮阳台(27),每个所述支板(26)的上端还均设置有手拧螺栓(28),所述手拧螺栓(28)的下端贯穿遮阳台(27)并与支板(26)螺纹连接,所述手拧螺栓(28)与遮阳台(27)滑动连接。

一种测绘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘技术领域,特别是涉及了一种测绘装置。

背景技术

[0002] 测绘装置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,在建筑工程作业中,需要通过测绘装置来对现场进行测绘,传统的测绘装置基本可以满足人们的使用需求,但是依旧存在一定的问题。

[0003] 如中国实用新型专利(CN218626083U)公开了一种建筑工程现场测绘装置,其中记载了:“通过拉动拉杆,能够使锯齿块移动,使锯齿轮脱离锯齿块的固定,能够对转轴进行转动,从而使测绘仪转动,进行角度的调节,松开拉杆,通过设置锯齿块与锯齿轮之间的啮合连接,能够对测绘仪的位置进行固定,配合刻度盘外表面的刻度线,在测绘仪转动到合适位置时,对测绘仪进行固定,从而对测绘仪的角度进行精确调节,便于工作人员的测绘工作”,并提出了:“其中现有的建筑工程用测绘装置大多数存在不便于调整角度的问题,在进行测绘的过程中,通常采用转动测绘装置整体进行调节角度,或者转动测绘仪时不便于把握精确度,不便于工作人员进行操作,此外,现有的建筑工程用测绘装置大多数未对测绘仪设有遮阳装置,测绘装置在进行测绘时往往都是在户外,当太阳光强烈时,测绘仪上显示的数据便容易看不清楚,对数据采集的工作造成不便,也无法对测绘仪进行保护”的技术不足。

[0004] 综合上述,可知现有技术中存在以下技术问题:现有的一些测绘装置为固定式设计,不便调整角度,在进行测绘过程中,通常采用将测绘装置整体抬起并旋转的方式进行角度调节,较为麻烦的同时调节精度较低,另一方面,现有的一些测绘装置未设有遮阳结构,而测绘装置往往都在户外进行测绘,当太阳光强烈时,测绘的显示结果容易看不清楚,对数据采集的工作造成不便,为此,本申请提出一种测绘装置。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种测绘装置,通过抓握柄转动连接轴带动连接座进行转动,进而方便对测绘仪的倾斜角度进行调节,同时通过驱动组件方便带动调节盘进行旋转,而调节盘在旋转过程中通过指针架和刻度线的结构配合,方便对旋转的角度进行精准调节,而通过将支座在内架内侧进行上下移动,进而方便对测绘仪的高度位置进行调节,当测绘仪移动至内架内侧时,通过遮阳板方便对测绘仪进行遮阳防护,而当测绘仪移动至基台上端时,通过遮阳台方便对测绘仪进行遮阳防护,从而方便观察显示结果。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下所述的技术方案:

[0007] 一种测绘装置,其应用于建筑工程现场的测绘;

[0008] 包括基台,所述基台的内侧固定有内架,所述基台下端的四个端角处且位于内架的外侧均固定有支腿,所述内架内侧的四个端角处均匀设置有三个滑杆和一个螺杆,所述滑杆的底端与内架固定,所述螺杆的底端与内架转动连接,所述内架的内侧还滑动连接有

支座,所述支座的外侧与内架贴合,所述支座与滑杆滑动连接,所述支座与螺杆螺纹连接,所述支座的上端设置有测绘仪,所述支座与测绘仪之间设置有调节组件。

[0009] 作为本实用新型提供的所述的测绘装置的一种优选实施方式,所述螺杆的顶端固定有第一锥齿轮,所述基台的上端且位于第一锥齿轮的外侧固定有第一固定座,所述第一固定座的内侧固定有第一电机,所述第一电机的输出端固定有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合连接。

[0010] 作为本实用新型提供的所述的测绘装置的一种优选实施方式,所述内架的内侧均匀设置有四个遮阳板,每个所述遮阳板的上端与内架之间均设置有转轴,所述遮阳板通过转轴与内架转动连接,每个所述遮阳板上端的外侧还均固定有固定块,所述固定块的内部滑动连接有拉杆,所述拉杆的一端位于基台内部并与基台滑动连接,所述拉杆另一端的外侧与固定块之间固定有弹簧。

[0011] 作为本实用新型提供的所述的测绘装置的一种优选实施方式,所述调节组件包括调节盘,所述支座的内侧转动连接有调节盘,所述调节盘的上端固定有环形齿条,所述调节盘的上端且位于环形齿条的上端还对称固定有立板,两个所述立板之间的上端转动连接有连接轴,所述连接轴的外侧且位于两个立板之间固定有连接座,所述测绘仪位于连接座内侧并与连接座固定,所述连接轴的一端还固定有握柄。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的测绘装置的一种优选实施方式,所述支座的的上端且位于调节盘的外侧还设置有驱动组件,所述驱动组件包括第二固定座,所述支座的的上端且位于调节盘的外侧固定有第二固定座,所述第二固定座的内侧固定有第二电机,所述第二电机的输出端固定有平齿轮,所述平齿轮与环形齿条啮合连接。

[0013] 作为本实用新型提供的所述的测绘装置的一种优选实施方式,所述调节盘上端的外侧还设置有刻度线,所述第二固定座的上端还固定有指针架。

[0014] 作为本实用新型提供的所述的测绘装置的一种优选实施方式,所述基台上端的四个端角处均固定有支板,四个所述支板的上端设置有遮阳台,每个所述支板的上端还均设置有手拧螺栓,所述手拧螺栓的下端贯穿遮阳台并与支板螺纹连接,所述手拧螺栓与遮阳台滑动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型有以下有益效果:

[0016] 本实用新型提供的测绘装置,通过抓取握柄转动连接轴带动连接座进行转动,进而方便对测绘仪的倾斜角度进行调节,同时通过驱动组件方便带动调节盘进行旋转,而调节盘在旋转过程中通过指针架和刻度线的结构配合,方便对旋转的角度进行精准调节,而通过将支座在内架内侧进行上下移动,进而方便对测绘仪的高度位置进行调节,当测绘仪移动至内架内侧时,通过遮阳板方便对测绘仪进行遮阳防护,而当测绘仪移动至基台上端时,通过遮阳台方便对测绘仪进行遮阳防护,从而方便观察显示结果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型中的方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一个简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0018] 图1为本实用新型提供的测绘装置的整体结构示意图；
- [0019] 图2为本实用新型提供的测绘装置基台下端的结构示意图；
- [0020] 图3为本实用新型提供的测绘装置内架内侧的结构示意图；
- [0021] 图4为本实用新型提供的测绘装置遮阳板的结构示意图；
- [0022] 图5为本实用新型提供的测绘装置支座上端的结构示意图；
- [0023] 图6为本实用新型提供的测绘装置基台上端的结构示意图。
- [0024] 图中标记说明如下：
- [0025] 1、基台；2、内架；3、支腿；4、滑杆；5、螺杆；6、支座；7、第一锥齿轮；8、第一固定座；9、第一电机；10、第二锥齿轮；11、遮阳板；12、固定块；13、拉杆；14、弹簧；15、测绘仪；16、调节盘；17、环形齿条；18、第二固定座；19、第二电机；20、平齿轮；21、指针架；22、立板；23、连接轴；24、连接座；25、握柄；26、支板；27、遮阳台；28、手拧螺栓。

具体实施方式

[0026] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，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的实施例，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，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0027] 如背景技术所述的，现有的一些测绘装置为固定式设计，不便调整角度，在进行测绘过程中，通常采用将测绘装置整体抬起并旋转的方式进行角度调节，较为麻烦的同时调节精度较低，另一方面，现有的一些测绘装置未设有遮阳结构，而测绘装置往往都在户外进行测绘，当太阳光强烈时，测绘的显示结果容易看不清楚，对数据采集的工作造成不便。

[0028] 为了解决此技术问题，本实用新型提供了一种测绘装置，其应用于建筑工程现场的测绘；

[0029] 包括基台1，基台1的内侧固定有内架2，基台1下端的四个端角处且位于内架2的外侧均固定有支腿3，内架2内侧的四个端角处均匀设置有三个滑杆4和一个螺杆5，滑杆4的底端与内架2固定，螺杆5的底端与内架2转动连接，内架2的内侧还滑动连接有支座6，支座6的外侧与内架2贴合，支座6与滑杆4滑动连接，支座6与螺杆5螺纹连接，支座6的上端设置有测绘仪15，支座6与测绘仪15之间设置有调节组件。

[0030] 本实用新型提供的测绘装置，通过调节组件方便对测绘仪15旋转的角度进行精准调节，而通过将支座6在内架2内侧进行上下移动，进而方便对测绘仪15的高度位置进行调节。

[0031] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0032] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0033] 实施例1：

[0034] 请参考图1-6，一种测绘装置，包括基台1，基台1的内侧固定有内架2，为了方便对基台1进行支撑，基台1下端的四个端角处且位于内架2的外侧均固定有支腿3，内架2的内侧

还滑动连接有支座6,支座6的外侧与内架2贴合;

[0035] 为了方便带动支座6在内架2内侧进行上下移动,内架2内侧的四个端角处均匀设置有三个滑杆4和一个螺杆5,滑杆4的底端与内架2固定,螺杆5的底端与内架2转动连接,支座6与滑杆4滑动连接,支座6与螺杆5螺纹连接,通过螺杆5的转动方便带动支座6进行上下移动,而移动过程中通过滑杆4方便对支座6进行限位;

[0036] 而为了方便带动螺杆5进行转动,螺杆5的顶端固定有第一锥齿轮7,基台1的上端且位于第一锥齿轮7的外侧固定有第一固定座8,第一固定座8的内侧固定有第一电机9,第一电机9的输出端固定有第二锥齿轮10,第二锥齿轮10与第一锥齿轮7啮合连接;

[0037] 为了方便对建筑工程现场进行测绘,支座6的上端设置有测绘仪15,为了方便对测绘仪15进行支撑,同时方便对其测绘角度进行精准调节,支座6与测绘仪15之间设置有调节组件;

[0038] 具体的,调节组件包括调节盘16,支座6的内侧转动连接有调节盘16,调节盘16的上端固定有环形齿条17,调节盘16的上端且位于环形齿条17的上端还对称固定有立板22,两个立板22之间的上端转动连接有连接轴23,连接轴23的外侧且位于两个立板22之间固定有连接座24,测绘仪15位于连接座24内侧并与连接座24固定,而为了方便抓取连接轴23带动其转动,连接轴23的一端还固定有握柄25;

[0039] 而为了方便带动调节盘16进行转动,从而无需将本装置整体抬起旋转调节角度,支座6的上端且位于调节盘16的外侧还设置有驱动组件,具体的,驱动组件包括第二固定座18,支座6的上端且位于调节盘16的外侧固定有第二固定座18,第二固定座18的内侧固定有第二电机19,第二电机19的输出端固定有平齿轮20,平齿轮20与环形齿条17啮合连接,为了实现精准调节,调节盘16上端的外侧还设置有刻度线,第二固定座18的上端还固定有指针架21;

[0040] 实施例2:

[0041] 对实施例1提供的基台1和内架2进一步优化,具体地,如图4和图6所示,当支座6以及测绘仪15移动至内架2内侧后,为了避免太阳光照射导致不便查看显示结果,内架2的内侧均匀设置有四个遮阳板11,每个遮阳板11的上端与内架2之间均设置有转轴,遮阳板11通过转轴与内架2转动连接,当遮阳板11通过转轴翻转打开后,为了方便对遮阳板11进行限位固定,进而对太阳光进行遮挡,每个遮阳板11上端的外侧还均固定有固定块12,固定块12的内部滑动连接有拉杆13,拉杆13的一端位于基台1内部并与基台1滑动连接,拉杆13另一端的外侧与固定块12之间固定有弹簧14;

[0042] 当支座6以及测绘仪15移动至基台1上端后,为了对太阳光进行遮挡,基台1上端的四个端角处均固定有支板26,四个支板26的上端设置有遮阳台27,为了方便安装拆卸遮阳台27,每个支板26的上端还均设置有手拧螺栓28,手拧螺栓28的下端贯穿遮阳台27并与支板26螺纹连接,手拧螺栓28与遮阳台27滑动连接;

[0043] 本实用新型提供的测绘装置的使用过程如下:将本装置移动至建筑工程现场后,通过测绘仪15开始进行测绘,测绘过程中通过启动第二电机19带动平齿轮20转动,进而通过平齿轮20与环形齿条17的啮合方便带动调节盘16转动,进而方便对测绘仪15的测绘角度进行调节,并且在调节时通过指针架21方便观察刻度线,进而实现精准调节,而通过抓取握柄25转动连接轴23带动连接座24和测绘仪15进行倾斜,方便根据需求对测绘仪15测绘时的

倾斜角度进行调节；

[0044] 通过启动第一电机9带动第二锥齿轮10转动,进而通过第二锥齿轮10与第一锥齿轮7之间的啮合连接,方便带动螺杆5转动,进而带动支座6以及测绘仪15移动至基台1上端或内架2内侧,对测绘仪15测绘的高度位置进行调节,并且在支座6移动过程中通过滑杆4进行限位,当测绘仪15移动至基台1上端时,通过遮阳台27方便对测绘仪15进行遮挡防护,避免收太阳光影响导致不便观看显示结果,而通过转动手拧螺栓28将其从支板26内部移出后,方便对遮阳台27进行拆卸维护,当测绘仪15移动至内架2内侧后,将测绘仪15需要测绘的方向的遮阳板11打开并翻转,同时拉动拉杆13,当遮阳板11翻转九十度后,松开拉杆13通过弹簧14的弹力特性带动拉杆13滑入基台1内部,进而对遮阳板11限位固定,从而通过遮阳板11方便对测绘仪15进行遮阳防护。

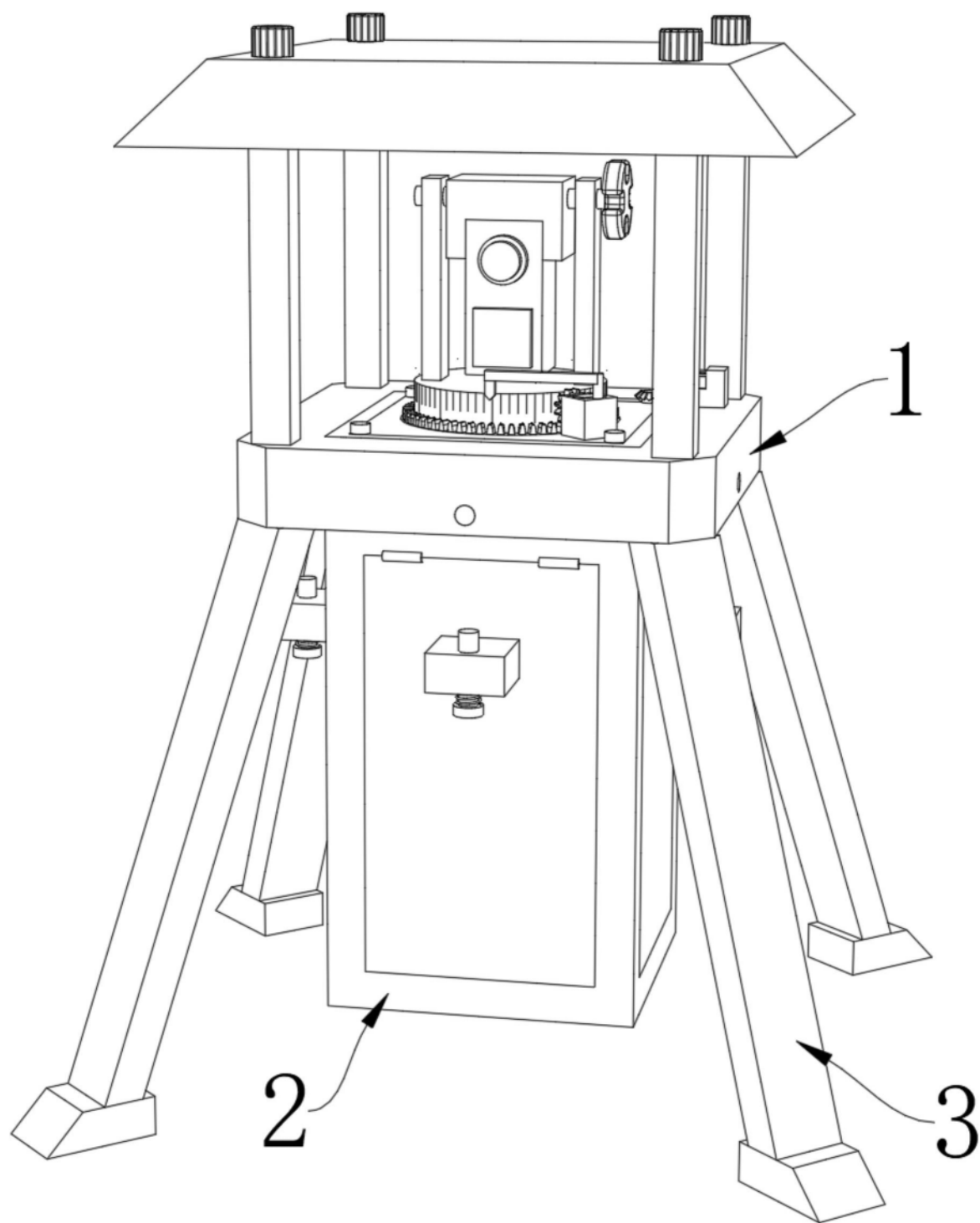


图1

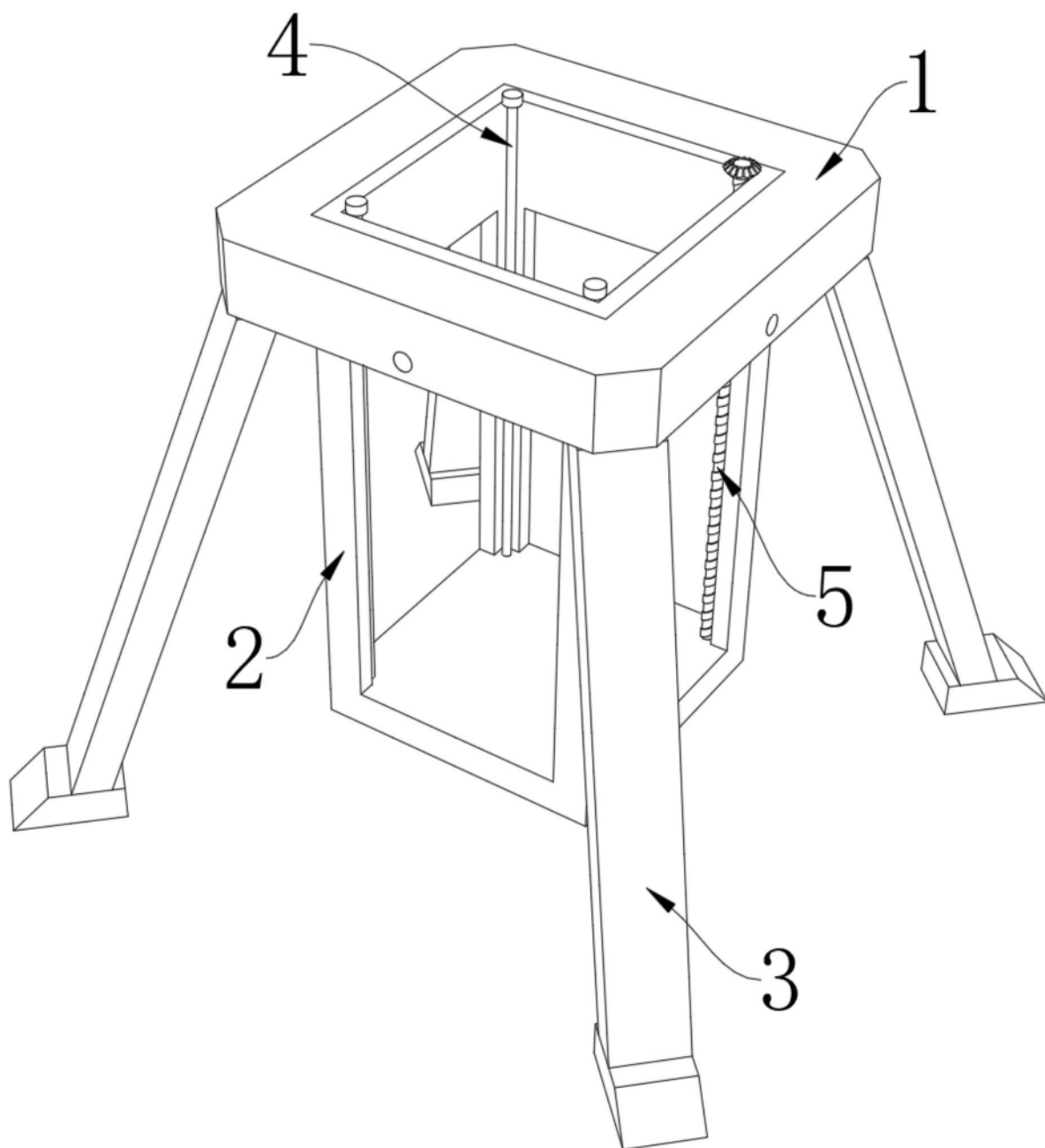


图2

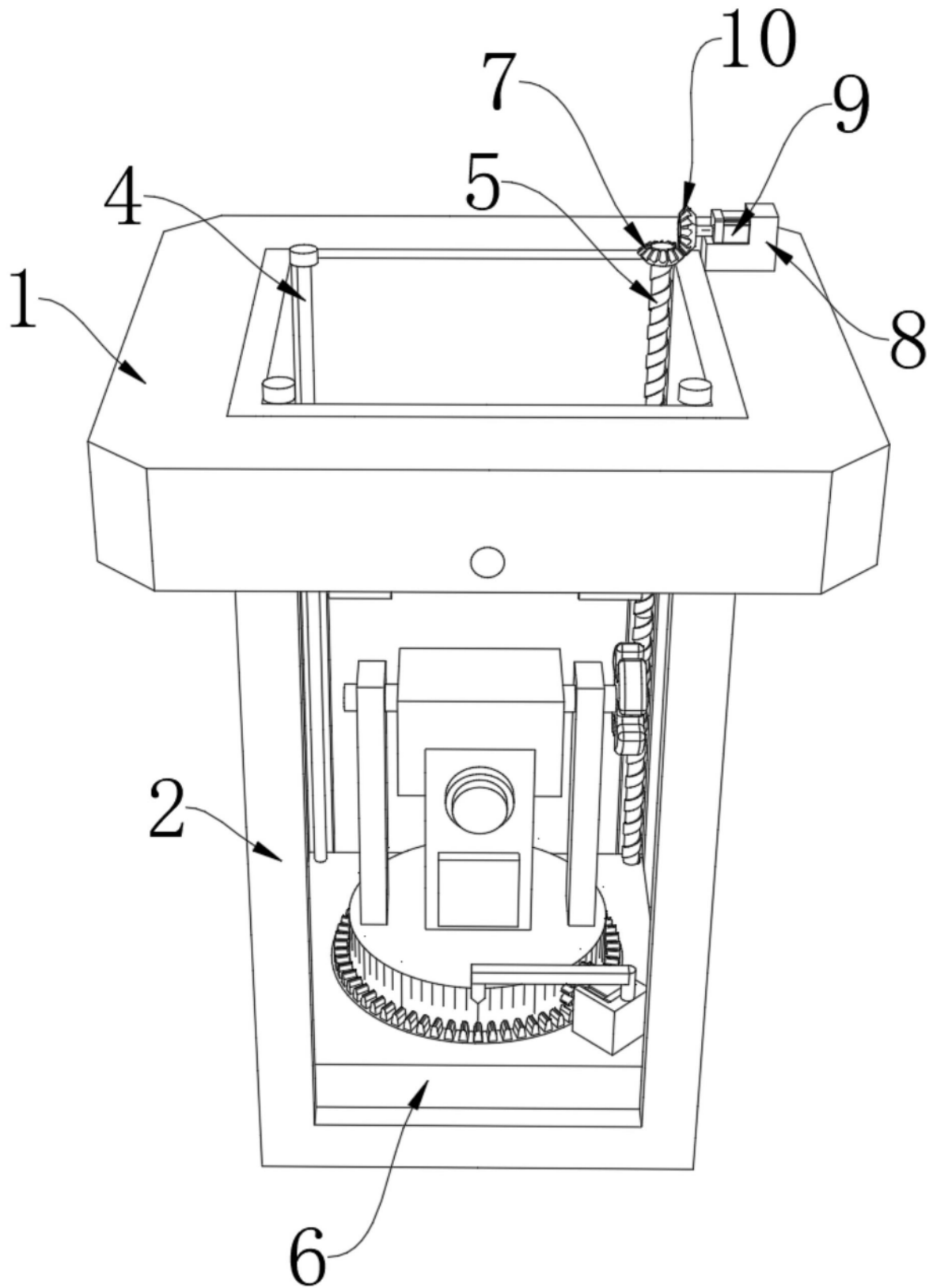


图3

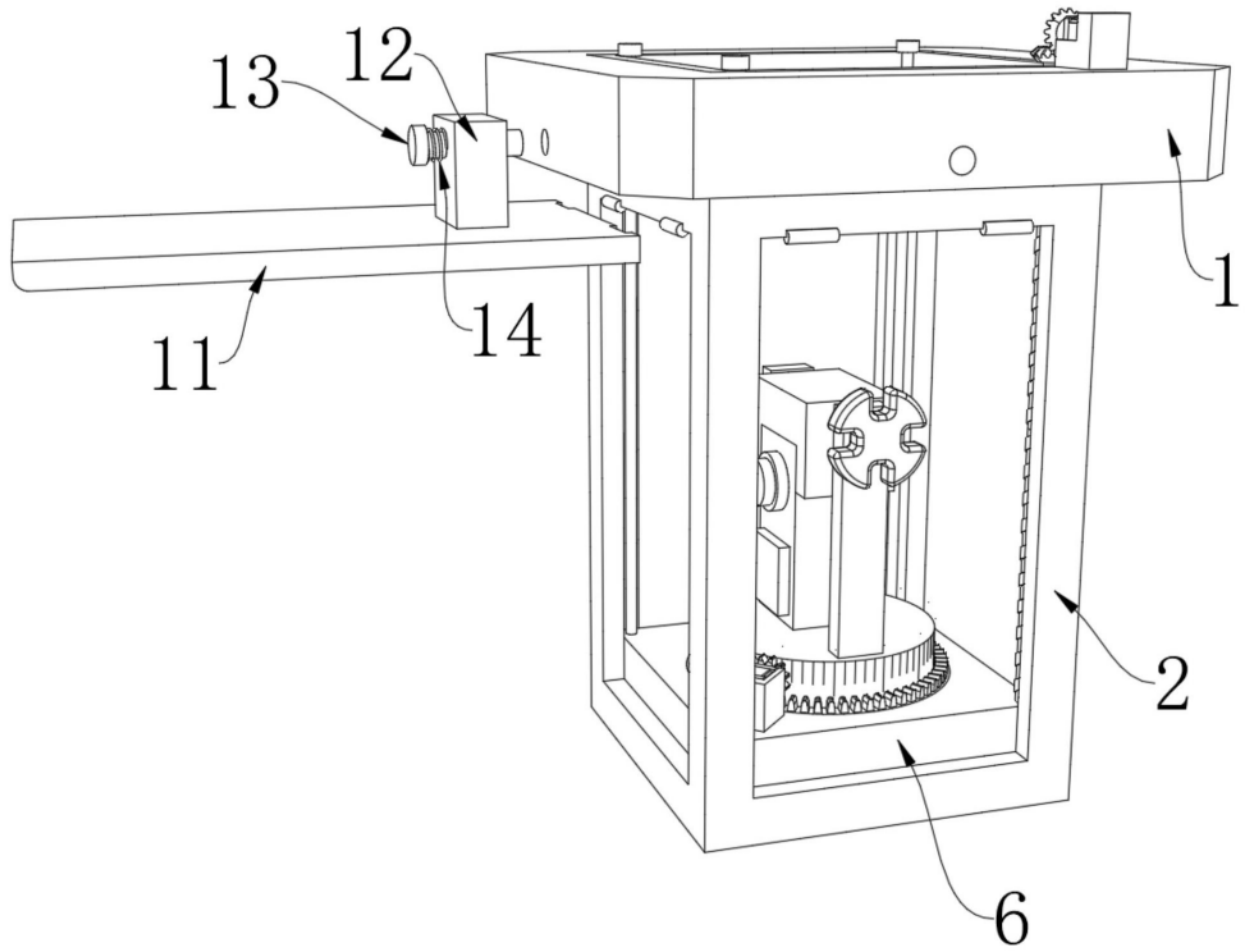


图4

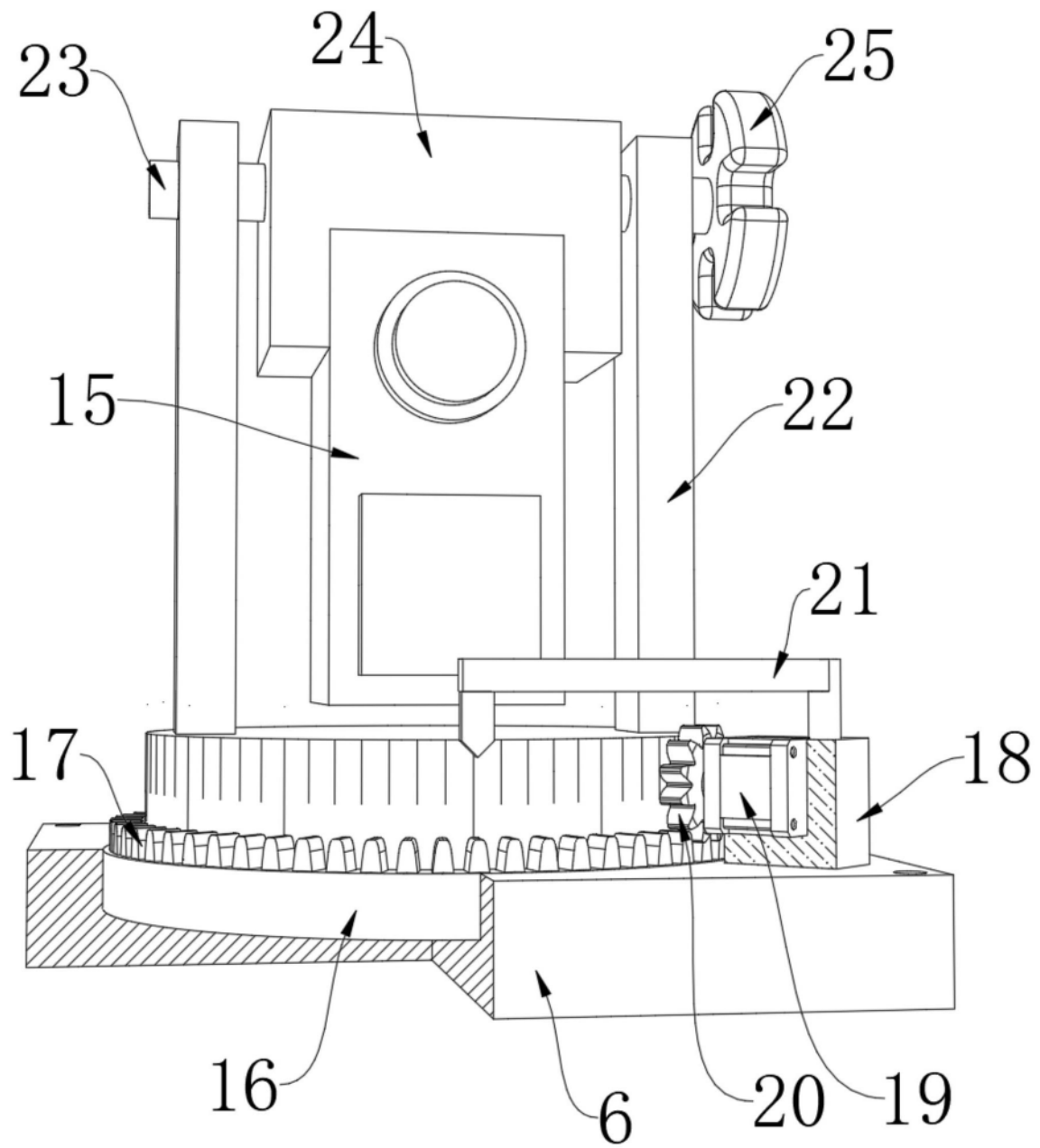


图5

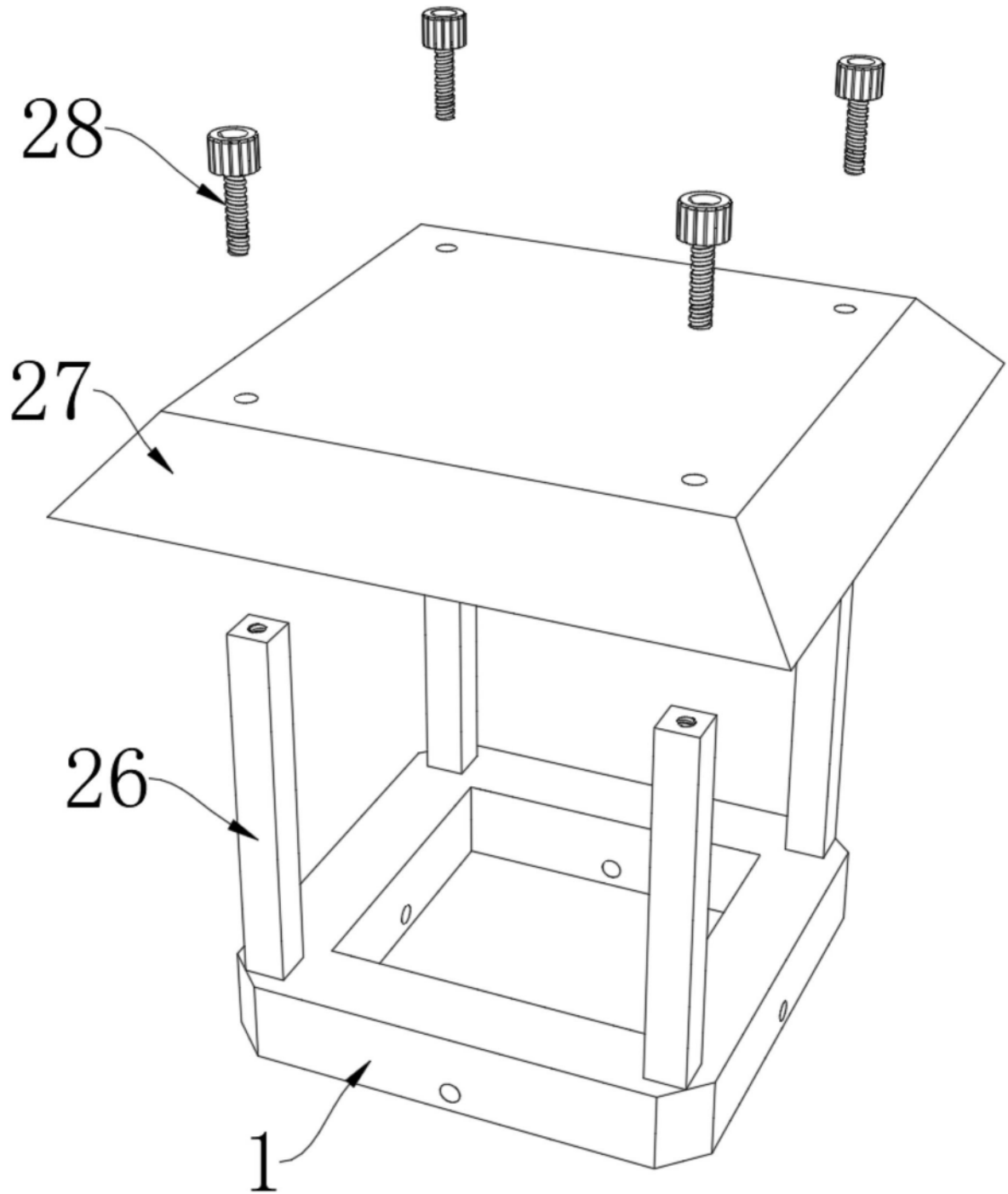


图6