



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222925235 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421968416.8

G01C 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.14

(73) 专利权人 广州市中海达测绘仪器有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区东环街
番禺大道北555号天安总部中心13号
楼202房

(72) 发明人 沈仁兵 郑晓华

(74) 专利代理机构 广州中教知识产权代理事务

所(普通合伙) 441186

专利代理师 胡祥豹

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/32 (2006.01)

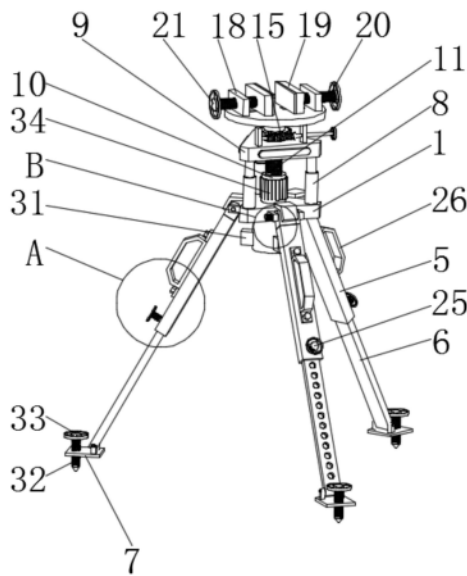
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种测绘用可调式测绘支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种测绘用可调式测绘支架,包括底板,所述底板的表面固定连接有支撑块,所述支撑块的内部活动连接有铰接块,所述支撑块的表面活动连接有第一螺栓。本实用新型采用调节活动柱的位置,进而间接调节固定柱和底板距离地面的高度,进而粗略调节伸缩杆、支撑板、转轴和转盘的高度,操作者可以旋转套筒,由于套筒与第一螺纹杆螺纹连接,且第一螺纹杆与支撑板固定连接,所以在套筒旋转时,第一螺纹杆上移或下移,进而精细调节支撑板、转轴和转盘的高度,操作者可以旋转蜗杆,进而带动蜗轮旋转,进而带动转轴和转盘旋转,进而对转盘顶部测绘仪器的朝向进行调节,该装置具备便于调节的优点。



1. 一种测绘用可调式测绘支架,包括底板,其特征在于:所述底板的表面固定连接有支撑块,所述支撑块的内部活动连接有铰接块,所述支撑块的表面活动连接有第一螺栓,所述第一螺栓与铰接块螺纹连接,所述铰接块的表面固定连接有固定柱,所述固定柱的内部活动连接有活动柱,所述活动柱的底部铰接有底座,所述底板的顶部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固定连接有支撑板,所述底板的内部活动连接有套筒,所述套筒的内部螺纹连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆与支撑板固定连接,所述支撑板的顶部活动连接有转轴,所述转轴的表面套设有蜗轮,所述支撑板顶部的两侧均固定连接有限位块,所述限位块的内部活动连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合,所述蜗杆的右侧固定连接有第一转柄,所述转轴的顶部固定连接有转盘。

2. 根据权利要求1所述的一种测绘用可调式测绘支架,其特征在于:所述转盘顶部的两侧均固定连接有限位块,所述转盘顶部的两侧均设置有滑槽,且滑槽的内部活动连接有夹板,所述限位块的内部螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与夹板活动连接,所述第二螺纹杆的表面固定连接有限位块。

3. 根据权利要求2所述的一种测绘用可调式测绘支架,其特征在于:所述夹板的表面固定连接有限位垫,所述限位垫由橡胶材质制成,所述限位垫的表面设置有防滑纹,且防滑纹的数量为若干个。

4. 根据权利要求1所述的一种测绘用可调式测绘支架,其特征在于:所述活动柱的表面设置有卡槽,所述卡槽的数量为若干个,所述固定柱的内部螺纹连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆与卡槽活动连接,所述第三螺纹杆的表面固定连接有限位块。

5. 根据权利要求1所述的一种测绘用可调式测绘支架,其特征在于:所述底座的内部螺纹连接有第四螺纹杆,所述第四螺纹杆的顶部固定连接有限位块,所述第四螺纹杆的底部为锥形设置。

6. 根据权利要求1所述的一种测绘用可调式测绘支架,其特征在于:所述固定柱的表面连接有把手,所述把手的表面固定连接有限位块,所述限位块的表面活动连接有第二螺栓,所述第二螺栓与固定柱螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种测绘用可调式测绘支架,其特征在于:所述底板的底部固定连接有限位柱,所述限位柱的表面固定连接有限位块,所述限位柱由铁材质制成。

8. 根据权利要求1所述的一种测绘用可调式测绘支架,其特征在于:所述支撑板的表面固定连接有限位仪,所述限位仪的数量为若干个。

9. 根据权利要求1所述的一种测绘用可调式测绘支架,其特征在于:所述底板的表面固定连接有限位架,所述限位架与固定柱活动连接,所述限位架的数量为若干个,所述限位架由不锈钢材质制成。

10. 根据权利要求1所述的一种测绘用可调式测绘支架,其特征在于:所述套筒的表面固定连接有限位条,所述限位条的数量为若干个,所述限位条由硅胶材质制成。

一种测绘用可调式测绘支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘支架技术领域,具体为一种测绘用可调式测绘支架。

背景技术

[0002] 土地测量是土地资源利用的前提,只有对土地资源进行测量后合理的规划,才能实现社会的长久发展,在实际土地测绘过程中多采用经纬仪进行测距,而经纬仪多采用三脚架进行支撑。

[0003] 现有的三脚架大多功能单一,无法进行高度的调节,且在三脚架撑开后,由于地形的原因导致经纬仪无法保持水平方向,进而影响经纬仪测量精度,因此需要对测绘用可调式测绘支架进行设计改造,有效的防止其出现不便调节的现象。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种测绘用可调式测绘支架,具备便于调节的优点,解决了现有的三脚架大多功能单一,无法进行高度的调节,且在三脚架撑开后,由于地形的原因导致经纬仪无法保持水平方向,进而影响经纬仪测量精度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种测绘用可调式测绘支架,包括底板,所述底板的表面固定连接有支撑块,所述支撑块的内部活动连接有铰接块,所述支撑块的表面活动连接有第一螺栓,所述第一螺栓与铰接块螺纹连接,所述铰接块的表面固定连接有固定柱,所述固定柱的内部活动连接有活动柱,所述活动柱的底部铰接有底座,所述底板的顶部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固定连接有支撑板,所述底板的内部活动连接有套筒,所述套筒的内部螺纹连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆与支撑板固定连接,所述支撑板的顶部活动连接有转轴,所述转轴的表面套设有蜗轮,所述支撑板顶部的两侧均固定连接有限位块,所述限位块的内部活动连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合,所述蜗杆的右侧固定连接有第一转柄,所述转轴的顶部固定连接有转盘。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述转盘顶部的两侧均固定连接有固定块,所述转盘顶部的两侧均设置有滑槽,且滑槽的内部活动连接有夹板,所述固定块的内部螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与夹板活动连接,所述第二螺纹杆的表面固定连接有第二转柄。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述夹板的表面固定连接有防滑垫,所述防滑垫由橡胶材质制成,所述防滑垫的表面设置有防滑纹,且防滑纹的数量为若干个。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述活动柱的表面设置有卡槽,所述卡槽的数量为若干个,所述固定柱的内部螺纹连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆与卡槽活动连接,所述第三螺纹杆的表面固定连接第三转柄。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述底座的内部螺纹连接有第四螺纹杆,所述第四螺纹杆的顶部固定连接第四转柄,所述第四螺纹杆的底部为锥形设置。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述固定柱的表面连接把手,所述把手的表面固定连

接有安装块,所述安装块的表面活动连接有第二螺栓,所述第二螺栓与固定柱螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述底板的底部固定连接有圆柱,所述圆柱的表面固定连接有磁铁,所述固定柱由铁材质制成。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述支撑板的表面固定连接有水平仪,所述水平仪的数量为若干个。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述底板的表面固定连接有定位架,所述定位架与固定柱活动连接,所述定位架的数量为若干个,所述定位架由不锈钢材质制成。

[0014] 作为本实用新型优选的,所述套筒的表面固定连接有防滑条,所述防滑条的数量为若干个,所述防滑条由硅胶材质制成。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型采用调节活动柱的位置,进而间接调节固定柱和底板距离地面的高度,进而粗略调节伸缩杆、支撑板、转轴和转盘的高度,操作者可以旋转套筒,由于套筒与第一螺纹杆螺纹连接,且第一螺纹杆与支撑板固定连接,所以在套筒旋转时,第一螺纹杆上移或下移,进而精细调节支撑板、转轴和转盘的高度,操作者可以旋转蜗杆,进而带动蜗轮旋转,进而带动转轴和转盘旋转,进而对转盘顶部测绘仪器的朝向进行调节,该装置具备便于调节的优点。

[0017] 2、本实用新型通过固定块、滑槽、夹板、第二螺纹杆和第二转柄的设置,操作者可以旋转第二转柄带动第二螺纹杆旋转,进而带动第二螺纹杆移动,进而带动两个夹板互相靠近,进而对测绘仪器进行夹紧。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型夹板结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中A处结构放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型图1中B处结构放大示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、支撑块;3、铰接块;4、第一螺栓;5、固定柱;6、活动柱;7、底座;8、伸缩杆;9、支撑板;10、套筒;11、第一螺纹杆;12、转轴;13、蜗轮;14、限位块;15、蜗杆;16、第一转柄;17、转盘;18、固定块;19、夹板;20、第二螺纹杆;21、第二转柄;22、防滑垫;23、水平仪;24、第三螺纹杆;25、第三转柄;26、把手;27、安装块;28、第二螺栓;29、定位架;30、圆柱;31、磁铁;32、第四螺纹杆;33、第四转柄;34、防滑条。

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] 如图1至图4所示,一种测绘用可调式测绘支架,包括底板1,底板1的表面固定连接支撑块2,支撑块2的内部活动连接有铰接块3,支撑块2的表面活动连接有第一螺栓4,第一螺栓4与铰接块3螺纹连接,铰接块3的表面固定连接固定柱5,固定柱5的内部活动连接

有活动柱6,活动柱6的底部铰接有底座7,底板1的顶部固定连接伸缩杆8,伸缩杆8的顶部固定连接支撑板9,底板1的内部活动连接套筒10,套筒10的内部螺纹连接第一螺纹杆11,第一螺纹杆11与支撑板9固定连接,支撑板9的顶部活动连接转轴12,转轴12的表面套设有蜗轮13,支撑板9顶部的两侧均固定连接限位块14,限位块14的内部活动连接蜗杆15,蜗杆15与蜗轮13啮合,蜗杆15的右侧固定连接第一转柄16,转轴12的顶部固定连接转盘17。

[0025] 参考图1和图2,转盘17顶部的两侧均固定连接固定块18,转盘17顶部的两侧均设置有滑槽,且滑槽的内部活动连接夹板19,固定块18的内部螺纹连接第二螺纹杆20,第二螺纹杆20与夹板19活动连接,第二螺纹杆20的表面固定连接第二转柄21。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过固定块18、滑槽、夹板19、第二螺纹杆20和第二转柄21的设置,操作者可以旋转第二转柄21带动第二螺纹杆20旋转,进而带动第二螺纹杆20移动,进而带动两个夹板19互相靠近,进而对测绘仪器进行夹紧。

[0027] 参考图1和图2,夹板19的表面固定连接防滑垫22,防滑垫22由橡胶材质制成,防滑垫22的表面设置有防滑纹,且防滑纹的数量为若干个。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过防滑垫22的设置,可以增大测绘仪器与夹板19之间的摩擦力,进而提高了对测绘仪器固定的稳定性。

[0029] 参考图1和图3,活动柱6的表面设置有卡槽,卡槽的数量为若干个,固定柱5的内部螺纹连接第三螺纹杆24,第三螺纹杆24与卡槽活动连接,第三螺纹杆24的表面固定连接第三转柄25。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过卡槽、第三螺纹杆24和第三转柄25的设置,操作者可以旋转第三转柄25带动第三螺纹杆24旋转,直至第三螺纹杆24与卡槽活动连接,进而对活动柱6的位置进行锁定。

[0031] 参考图1,底座7的内部螺纹连接第四螺纹杆32,第四螺纹杆32的顶部固定连接第四转柄33,第四螺纹杆32的底部为锥形设置。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过第四螺纹杆32和第四转柄33的设置,操作者可以旋转第四转柄33带动第四螺纹杆32旋转,使得第四螺纹杆32插入地面,进而提高装置的稳定性。

[0033] 参考图1和图3,固定柱5的表面连接把手26,把手26的表面固定连接安装块27,安装块27的表面活动连接第二螺栓28,第二螺栓28与固定柱5螺纹连接。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过把手26、安装块27和第二螺栓28的设置,操作者可以拧紧第二螺栓28,使得第二螺栓28与固定柱5螺纹连接,进而对把手26进行安装,通过把手26的设置,操作者可以手握把手26,进而对固定柱5的角度进行调节。

[0035] 参考图1和图4,底板1的底部固定连接圆柱30,圆柱30的表面固定连接磁铁31,固定柱5由铁材质制成。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过圆柱30和磁铁31的设置,当操作者不使用本装置时,操作者旋转固定柱5,使得固定柱5与磁铁31贴合,进而利用磁铁31对固定柱5的吸力,进而对固定柱5的位置进行锁定。

[0037] 参考图1和图2,支撑板9的表面固定连接水平仪23,水平仪23的数量为若干个。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过水平仪23的设置,可以便于操作者判

断支撑板9是否位于水平状态。

[0039] 参考图1和图4,底板1的表面固定连接有定位架29,定位架29与固定柱5活动连接,定位架29的数量为若干个,定位架29由不锈钢材质制成。

[0040] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过定位架29的设置,可以对铰接块3的旋转角度进行限位,使得操作者在张开固定柱5时,将固定柱5与定位架29贴合,进而提高固定柱5的稳定性。

[0041] 参考图1,套筒10的表面固定连接有防滑条34,防滑条34的数量为若干个,防滑条34由硅胶材质制成。

[0042] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过防滑条34的设置,可以增大操作者手部与套筒10之间的摩擦力,进而便于操作者旋转套筒10。

[0043] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,操作者可以从固定柱5内拉出活动柱6,进而调节活动柱6的位置,然后使用第三螺纹杆24对活动柱6的位置进行锁定,进而间接调节固定柱5和底板1距离地面的高度,进而粗略调节伸缩杆8、支撑板9、转轴12和转盘17的高度,操作者可以展开固定柱5,使得固定柱5与定位架29贴合,然后拧紧第一螺栓4,进而对铰接块3的位置进行锁定,进而对固定柱5的角度进行锁定,然后将底座7与地面接触;

[0044] 操作者可以旋转套筒10,由于套筒10与第一螺纹杆11螺纹连接,且第一螺纹杆11与支撑板9固定连接,所以在套筒10旋转时,第一螺纹杆11上移或下移,进而精细调节支撑板9、转轴12和转盘17的高度,操作者可以旋转蜗杆15,进而带动蜗轮13旋转,进而带动转轴12和转盘17旋转,进而对转盘17顶部测绘仪器的朝向进行调节。

[0045] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0046] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

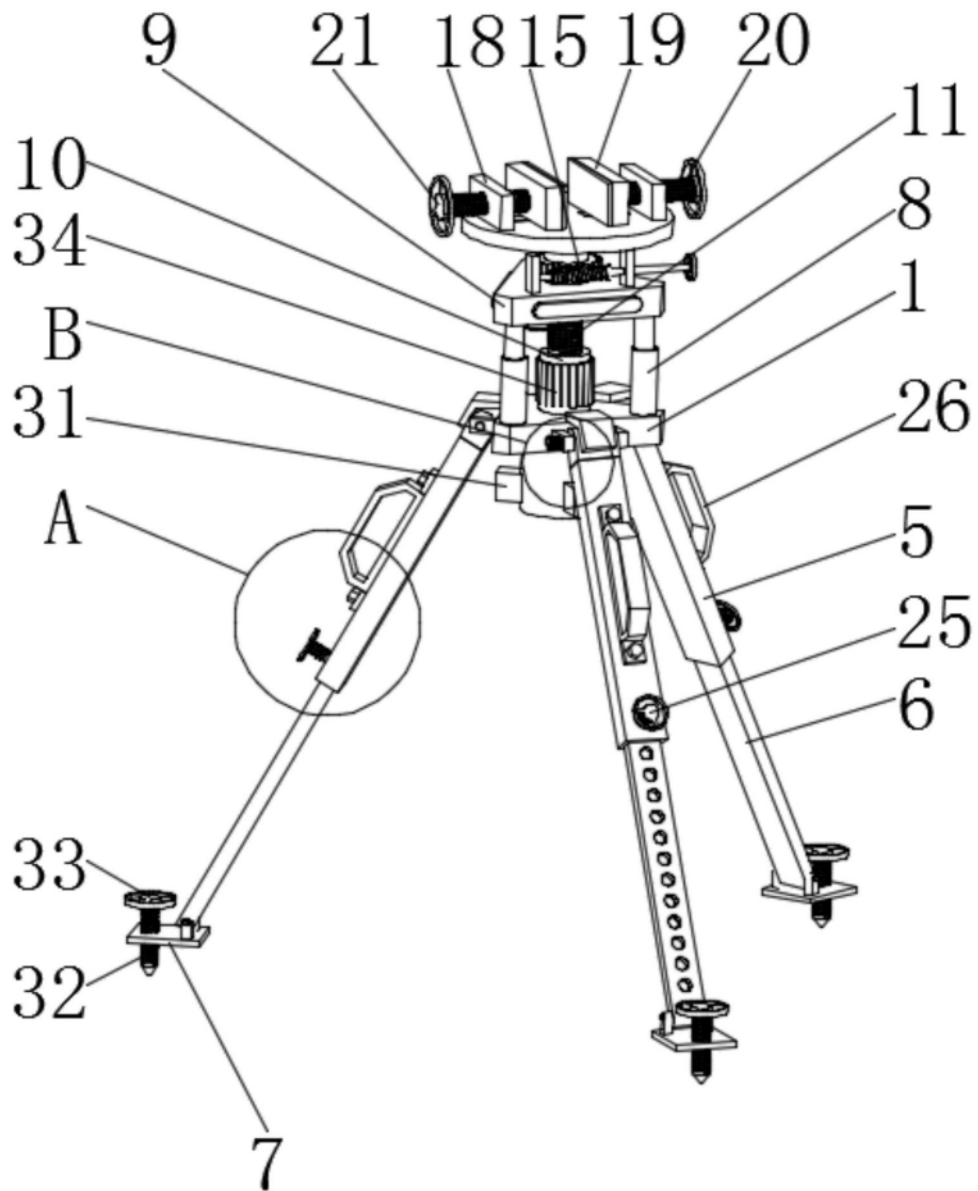


图1

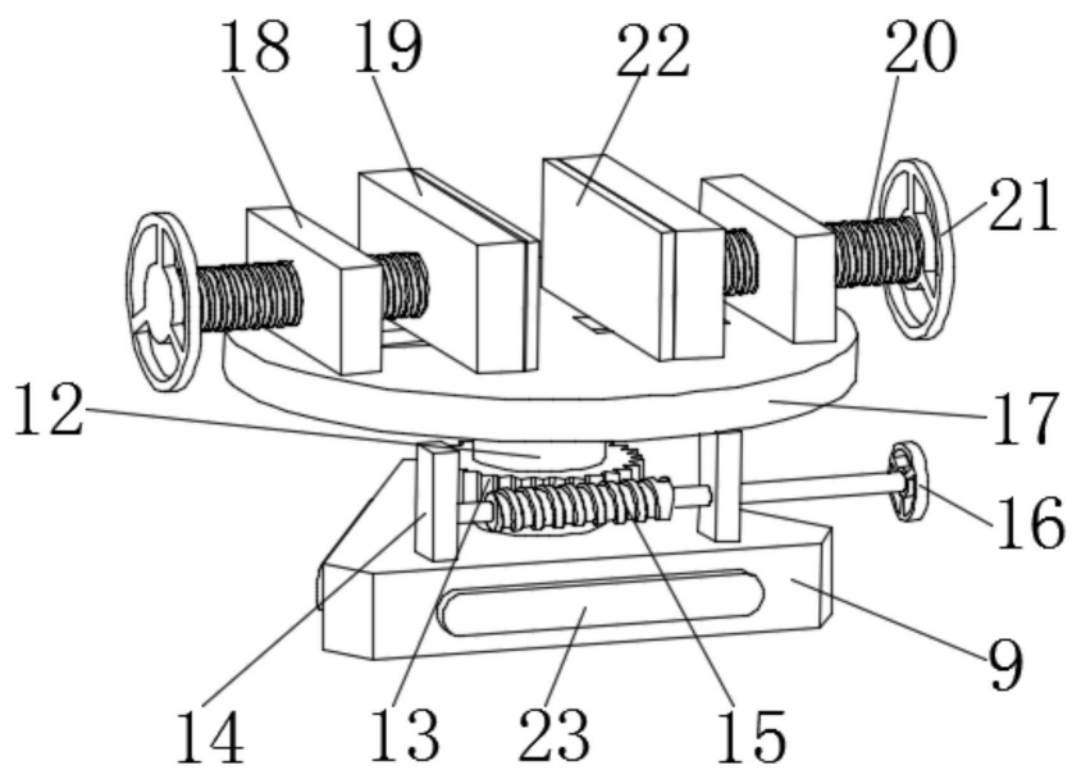


图2

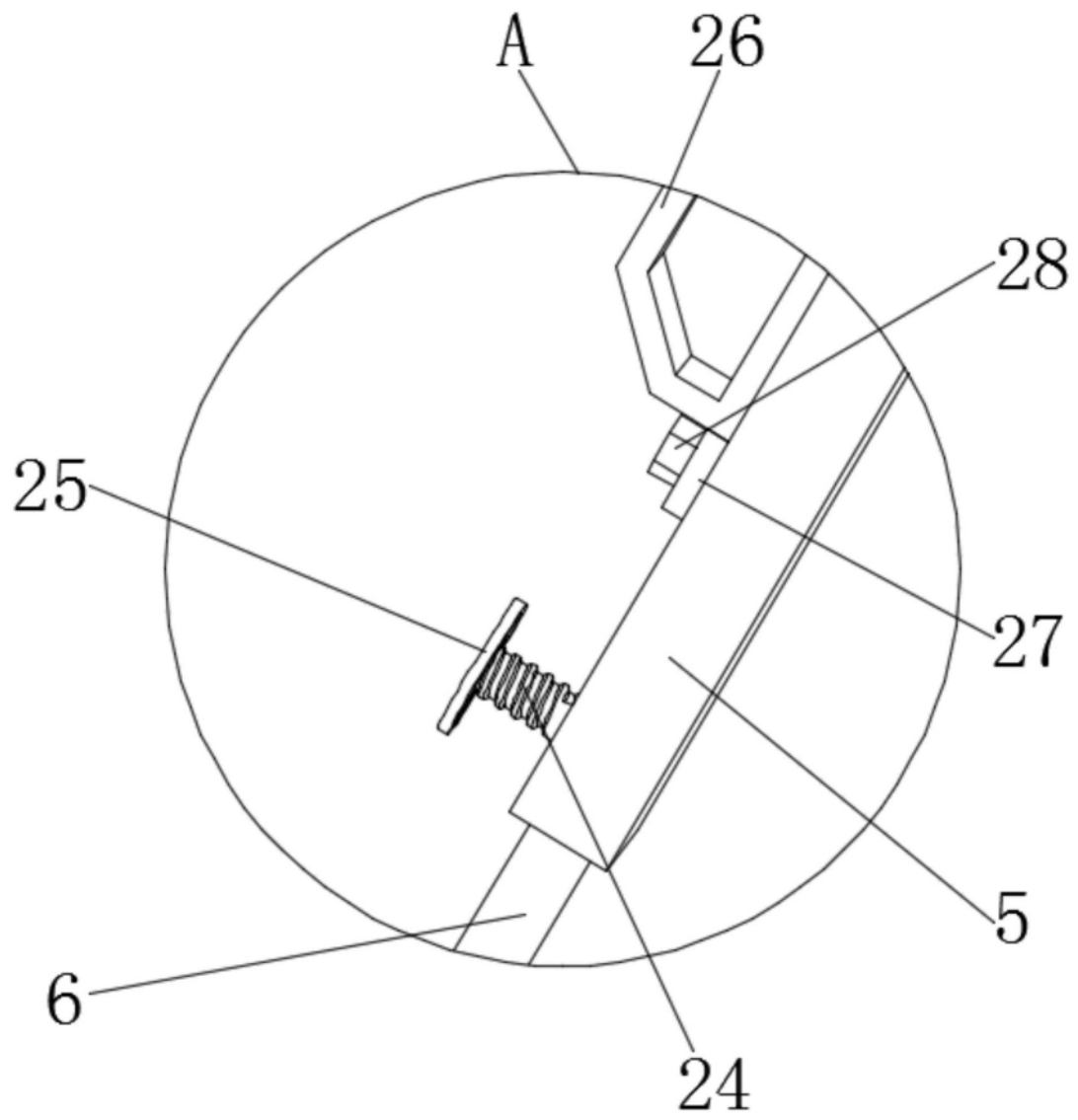


图3

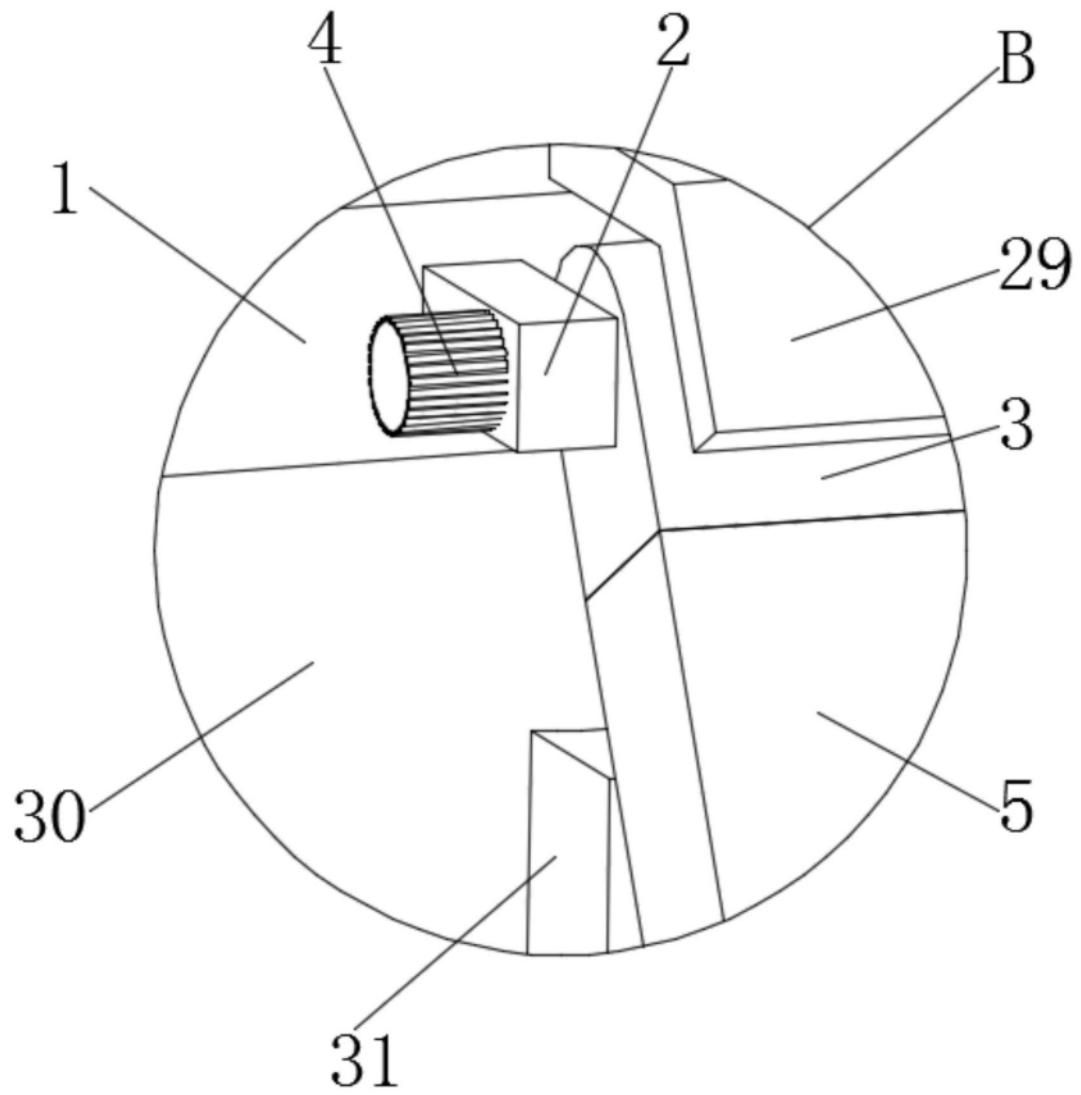


图4