



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212156464 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020873359.0

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 张景英

地址 451450 河南省郑州市中牟县文化活
动中心综合楼

(72) 发明人 张景英 李建平

(74) 专利代理机构 衡水铭启专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13144

代理人 辛文斌

(51) Int.Cl.

F16M 11/24 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/12 (2006.01)

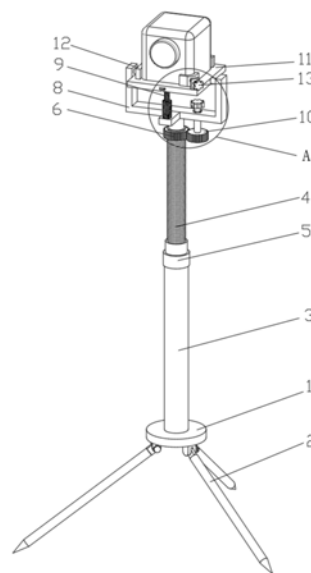
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种测绘工程用测绘仪支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种测绘工程用测绘仪支架,涉及测绘工程技术领域,包括底座,所述底座底部铰接有三个阵列分布的支脚,所述底座上固定安装有一筒柱,所述筒柱顶部滑动连接有一滑动杆,所述滑动杆周侧面设置有螺纹,所述滑动杆上螺纹连接有一紧固件,所述紧固件底部与筒柱顶部螺纹连接,所述滑动杆周侧面靠近顶部位置固定安装有一第一齿轮。该测绘工程用测绘仪支架,通过设置紧固件,能够在滑动杆滑动到预定高度后将滑动杆固定在筒柱上,通过设置第一调节件,能够调节测绘仪仰角或俯角角度,通过设置第二调节件,能够调节测绘仪在水平方向的角度,通过设置夹紧装置,配合“L”形板,能够方便将测绘仪固定在矩形板上。



1. 一种测绘工程用测绘仪支架,包括底座(1),所述底座(1)底部铰接有三个阵列分布的支脚(2),所述底座(1)上固定安装有一筒柱(3),其特征在于:

所述筒柱(3)顶部滑动连接有一滑动杆(4),所述滑动杆(4)周侧面设置有螺纹,所述滑动杆(4)上螺纹连接有一紧固件(5),所述紧固件(5)底部与筒柱(3)顶部螺纹连接;

所述滑动杆(4)周侧面靠近顶部位置固定安装有一第一齿轮(6),所述滑动杆(4)顶部转动连接有一圆柱体(7),所述圆柱体(7)顶部固定连接有一“U”形板(8);

所述“U”形板(8)上转动设置有一位于圆柱体(7)一侧的第二调节件(10),所述第二调节件(10)底部与第一齿轮(6)啮合;

所述“U”形板(8)一侧固定连接有一第一调节件(9),所述“U”形板(8)的两端之间转动连接有一矩形板(11),所述矩形板(11)底部与第一调节件(9)滑动连接;

所述矩形板(11)上固定连接有一“L”形板(12),所述矩形板(11)上固定连接有一位于“L”形板(12)对角处的夹紧装置(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种测绘工程用测绘仪支架,其特征在于:所述紧固件(5)包括内筒(501)与外筒(502),所述内筒(501)螺纹连接在滑动杆(4)上,所述外筒(502)与筒柱(3)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种测绘工程用测绘仪支架,其特征在于:所述第一调节件(9)包括与“U”形板(8)固定连接的连接块(901),所述连接块(901)顶部转动连接有一空心柱(902),所述空心柱(902)顶部螺纹连接有一第一螺纹杆(903),所述第一螺纹杆(903)顶部铰接有一“T”形滑块(904),所述矩形板(11)底部开设有一“T”形滑槽(1101),所述“T”形滑块(904)滑动设置在“T”形滑槽(1101)内。

4. 根据权利要求3所述的一种测绘工程用测绘仪支架,其特征在于:所述空心柱(902)内壁设置有螺纹,且空心柱(902)周侧面竖直设置有条纹。

5. 根据权利要求1所述的一种测绘工程用测绘仪支架,其特征在于:所述第二调节件(10)包括圆杆(1001),所述圆杆(1001)设置在“U”形板(8)上一与其相适配的圆形通孔内,所述圆杆(1001)顶部固定连接有一第一旋把(1002),所述圆杆(1001)周侧面固定连接有一位于“U”形板(8)与第一旋把(1002)之间的橡胶圈(1003),所述圆杆(1001)底部固定安装有一第二齿轮(1004),所述第二齿轮(1004)与第一齿轮(6)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种测绘工程用测绘仪支架,其特征在于:所述“U”形板(8)的圆形通孔上方上开设有一与橡胶圈(1003)相适配的圆槽。

7. 根据权利要求1所述的一种测绘工程用测绘仪支架,其特征在于:所述夹紧装置(13)包括固定安装在矩形板(11)一角的固定块(1301),所述固定块(1301)上螺纹连接有一第二螺纹杆(1302),所述第二螺纹杆(1302)一端固定连接有一第二旋把(1303),所述第二螺纹杆(1302)的另一端转动连接有一抵紧板(1304),所述抵紧板(1304)与测绘仪一角相适配。

一种测绘工程用测绘仪支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘工程技术领域，具体为一种测绘工程用测绘仪支架。

背景技术

[0002] 测绘仪是为测绘作业设计制造的数据采集、处理、输出等仪器，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。

[0003] 测绘仪需要配合测绘仪支架一起使用，传统的测绘仪支架需要移动整个支架才能调节测绘仪角度，很不方便，而且在调节测绘仪支架高度后一般直接旋紧筒柱侧面上的螺丝来抵紧筒柱内部滑动杆以固定高度，容易使螺丝丝牙受损及滑动杆表面受损。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种测绘工程用测绘仪支架，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种测绘工程用测绘仪支架，包括底座，所述底座底部铰接有三个阵列分布的支脚，所述底座上固定安装有一筒柱，所述筒柱顶部滑动连接有一滑动杆，所述滑动杆周侧面设置有螺纹，所述滑动杆上螺纹连接有一紧固件，所述紧固件底部与筒柱顶部螺纹连接，所述滑动杆周侧面靠近顶部位置固定安装有一第一齿轮，所述滑动杆顶部转动连接有一圆柱体，所述圆柱体顶部固定连接有一“U”形板，所述“U”形板上转动设置有一位于圆柱体一侧的第二调节件，所述第二调节件底部与第一齿轮啮合，所述“U”形板一侧固定连接有一第一调节件，所述“U”形板的两端之间转动连接有一矩形板，所述矩形板底部与第一调节件滑动连接，所述矩形板上固定连接有一“L”形板，所述矩形板上固定连接有一位于“L”形板对角处的夹紧装置。

[0006] 进一步地，所述紧固件包括内筒与外筒，所述内筒螺纹连接在滑动杆上，所述外筒与筒柱螺纹连接，设置紧固件能够将滑动杆固定在筒柱上。

[0007] 进一步地，所述第一调节件包括与“U”形板固定连接的连接块，所述连接块顶部转动连接有一空心柱，所述空心柱顶部螺纹连接有一第一螺纹杆，所述第一螺纹杆顶部铰接有一“T”形滑块，所述矩形板底部开设有一“T”形滑槽，所述“T”形滑块滑动设置在“T”形滑槽内，设置第一调节件能够调节测绘仪仰角或俯角角度。

[0008] 进一步地，所述空心柱内壁设置有螺纹，且空心柱周侧面竖直设置有条纹，设置条纹能够便于转动空心柱。

[0009] 进一步地，所述第二调节件包括圆杆，所述圆杆设置在“U”形板的一圆形通孔内，所述圆杆顶部固定连接有一第一旋把，所述圆杆周侧面固定连接有一位于“U”形板与第一旋把之间的橡胶圈，所述圆杆底部固定安装有一第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿轮啮合，设置第二调节件能够调节测绘仪在水平方向的角度。

[0010] 进一步地，所述“U”形板的圆形通孔上方上开设有一与橡胶圈相适配的圆槽，将橡

胶圈推入圆槽后,橡胶圈与圆槽之间的摩擦力能够阻止圆杆转动,从而固定测绘仪在水平方向上的角度。

[0011] 进一步地,所述夹紧装置包括固定安装在矩形板一角的固定块,所述固定块上螺纹连接有一第二螺纹杆,所述第二螺纹杆一端固定连接有一第二旋把,所述第二螺纹杆的另一端转动连接有一抵紧板,所述抵紧板与测绘仪一角相适配,设置夹紧装置,配合“L”形板,能够方便将测绘仪固定在矩形板上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该测绘工程用测绘仪支架,通过设置紧固件,能够在滑动杆滑动到预定高度后将滑动杆固定在筒柱上,通过设置第一调节件,能够调节测绘仪仰角或俯角角度,通过设置第二调节件,能够调节测绘仪在水平方向的角度,通过设置夹紧装置,配合“L”形板,能够方便将测绘仪固定在矩形板上。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构正视图;

[0015] 图3为本实用新型A处结构放大图;

[0016] 图4为本实用新型B处结构放大图。

[0017] 图中:1、底座;2、支脚;3、筒柱;4、滑动杆;5、紧固件;501、内筒;502、外筒;6、第一齿轮;7、圆柱体;8、“U”形板;9、第一调节件;901、连接块;902、空心柱;903、第一螺纹杆;904、“T”形滑块;10、第二调节件;1001、圆杆;1002、第一旋把;1003、橡胶圈;1004、第二齿轮;11、矩形板;1101、“T”形滑槽;12、“L”形板;13、夹紧装置;1301、固定块;1302、第二螺纹杆;1303、第二旋把;1304、抵紧板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种测绘工程用测绘仪支架,包括底座1,底座1底部铰接有三个阵列分布的支脚2,底座1上固定安装有一筒柱3,筒柱3顶部滑动连接有一滑动杆4,通过滑动杆4与筒柱3能够自由调节测绘仪的高度,滑动杆4周侧面设置有螺纹,且滑动杆4上螺纹连接有一紧固件5,紧固件5包括内筒501与外筒502,内筒501螺纹连接在滑动杆4上,外筒502与筒柱3螺纹连接,设置紧固件5能够在滑动杆4滑动到预定高度后将滑动杆4固定在筒柱3上,滑动杆4周侧面靠近顶部位置固定安装有一第一齿轮6,滑动杆4顶部转动连接有一圆柱体7,圆柱体7顶部固定连接有一“U”形板8,圆柱体7作为过渡连接结构,以实现滑动杆4与“U”形板8转动连接。

[0020] “U”形板8上转动设置有一位于圆柱体7一侧的第二调节件10,第二调节件10包括圆杆1001,圆杆1001设置在“U”形板8的一圆形通孔内,圆杆1001顶部固定连接有一第一旋把1002,圆杆1001周侧面固定连接有一位于“U”形板8与第一旋把1002之间的橡胶圈1003,“U”形板8的圆形通孔上方上开设有一与橡胶圈1003相适配的圆槽,将橡胶圈1003推入圆槽

后,橡胶圈1003与圆槽之间的摩擦力能够阻止圆杆1001转动,从而固定测绘仪在水平方向上的角度,圆杆1001底部固定安装有一第二齿轮1004,第二齿轮1004与第一齿轮6啮合,设置第二调节件10能够调节测绘仪在水平方向的角度。

[0021] “U”形板8一侧固定连接有一第一调节件9,第一调节件9包括与“U”形板8固定连接的连接块901,连接块901顶部转动连接有一空心柱902,空心柱902内壁设置有螺纹,且空心柱902周侧面竖直设置有条纹,设置条纹能够便于转动空心柱902,空心柱902顶部螺纹连接有一第一螺纹杆903,第一螺纹杆903顶部铰接有一“T”形滑块904,矩形板11底部开设有一“T”形滑槽1101,“T”形滑块904滑动设置在“T”形滑槽1101内,设置第一调节件9能够调节测绘仪仰角或俯角角度。

[0022] “U”形板8的两端之间转动连接有一矩形板11,矩形板11上固定连接有一“L”形板12,矩形板11上固定连接有一位于“L”形板12对角处的夹紧装置13,夹紧装置13包括固定安装在矩形板11一角的固定块1301,固定块1301上螺纹连接有一第二螺纹杆1302,第二螺纹杆1302一端固定连接有一第二旋把1303,第二螺纹杆1302的另一端转动连接有一抵紧板1304,抵紧板1304与测绘仪一角相适配,设置夹紧装置13,能够将测绘仪抵紧在“L”形板12上,从而方便将测绘仪固定在矩形板11上。

[0023] 工作原理:使用时,放置支脚2后,首先将滑动杆4滑动到预定高度,将紧固件5向下旋转,使外筒502与筒柱3螺纹连接,从而将滑动杆4固定住,然后把测绘仪贴着“L”形板12放置在矩形板11上,旋转第二旋把1303,使第二螺纹杆1302带动抵紧板1304将测绘仪抵紧在“L”形板12上,从而将测绘仪固定住,然后旋转第一旋把1002,使圆杆1001带动第二齿轮1004转动,由于第一齿轮6不动,从而使圆柱体7及上部部件以滑动杆4为轴心转动,来调节测试仪水平方向角度,调节好后将第一旋把1002下压,使橡胶圈1003进入“U”形板8的圆槽中,通过两者之间的摩擦力将圆杆1001固定住,以固定住测绘仪水平方向角度,最后旋转空心柱902,使第一螺纹杆903收缩进或伸出空心柱902,通过“T”形滑块904与“T”形滑槽1101配合,将矩形板11转动,从而将测绘仪调节到预定的俯角或仰角角度。

[0024] 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。

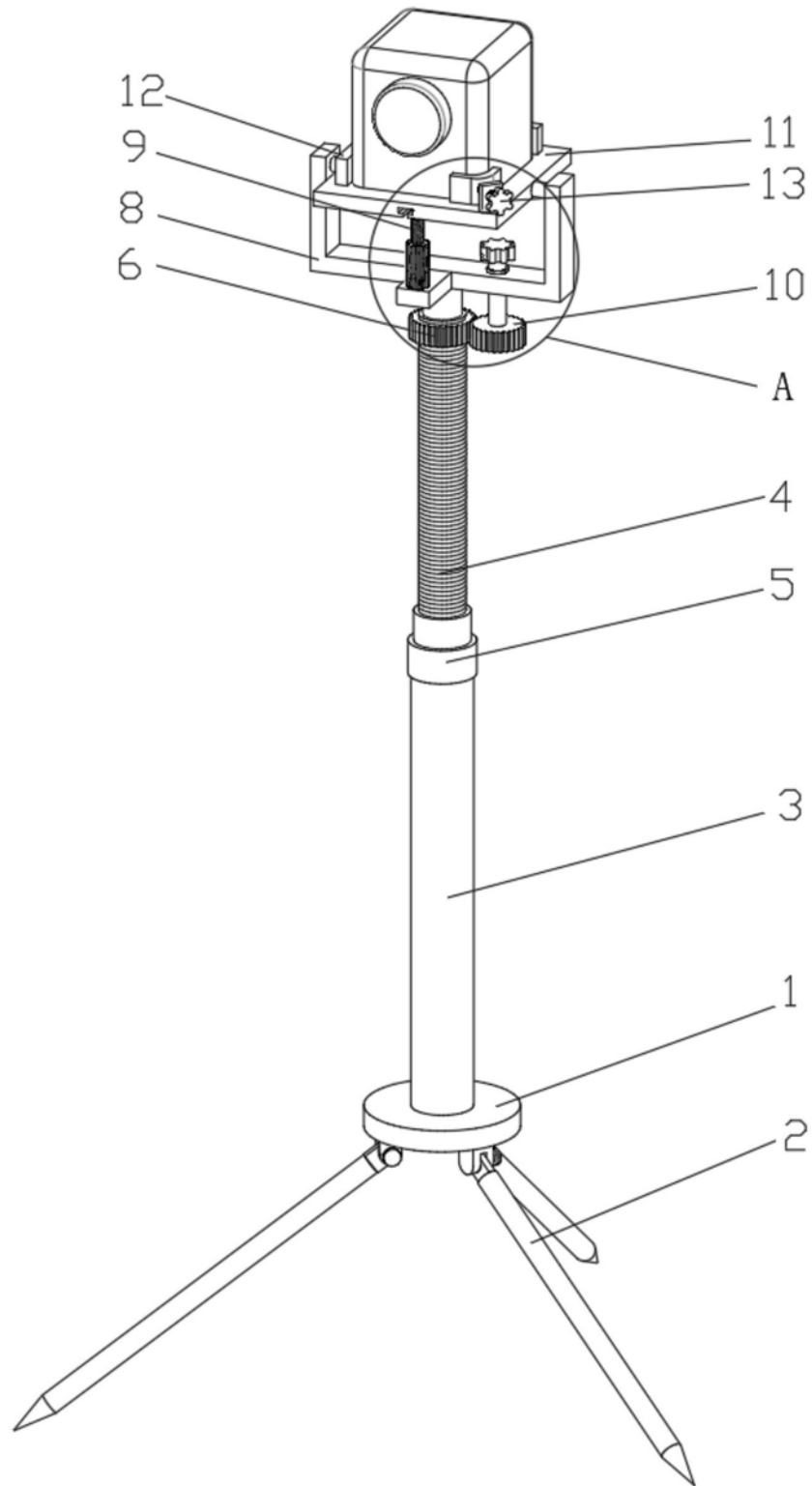


图1

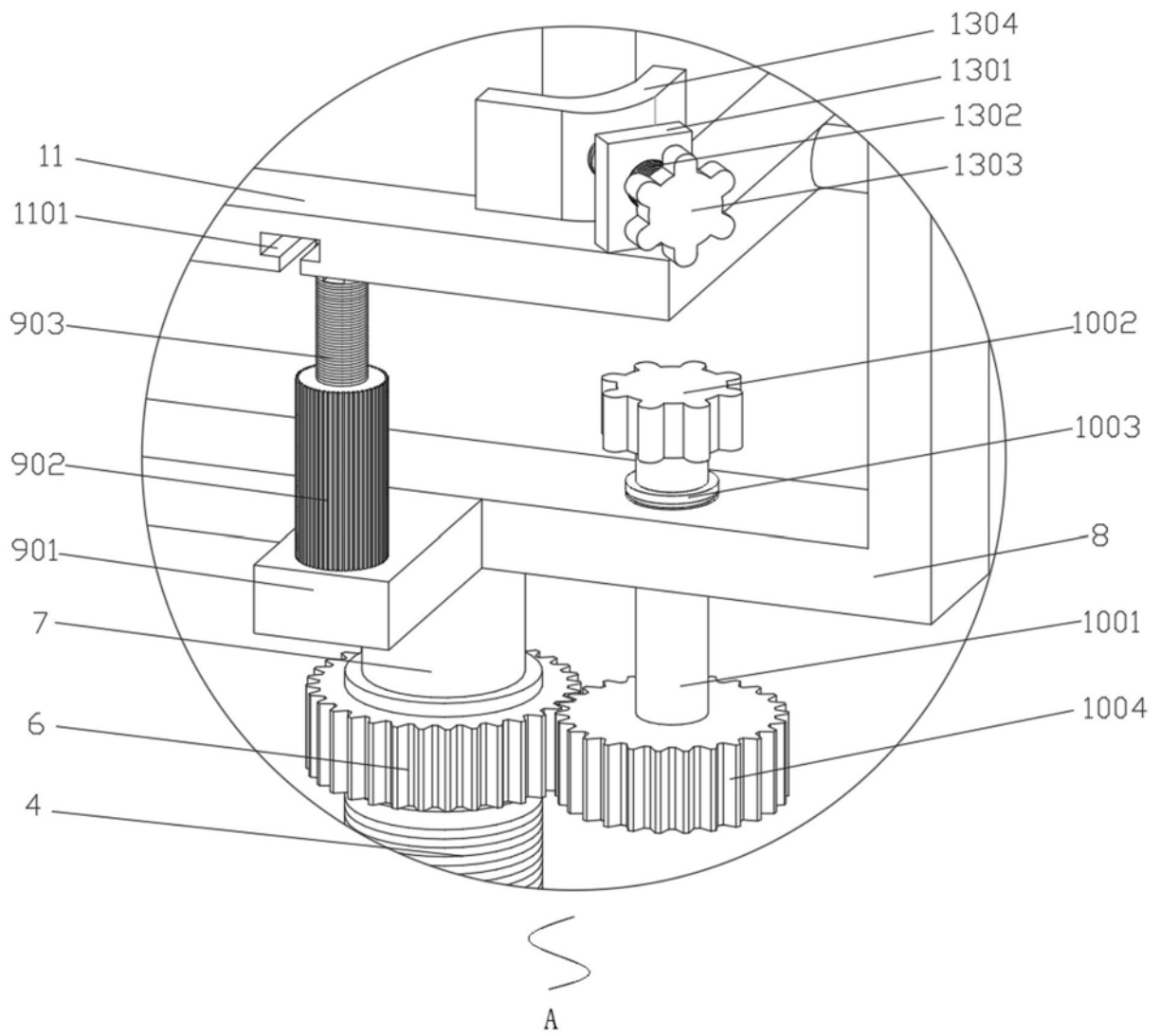


图3

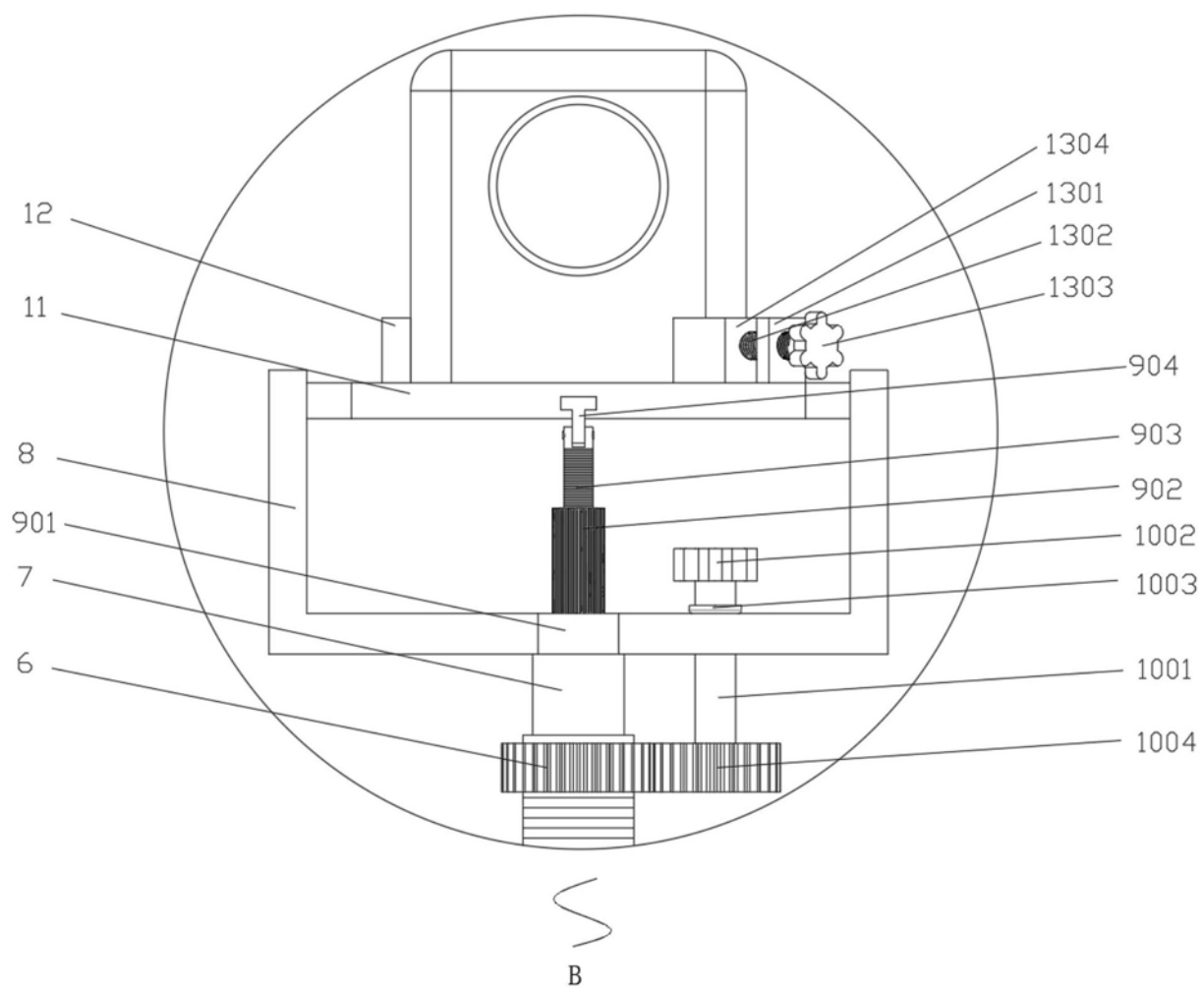


图4