



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214405279 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202120165968.5

F16M 11/42 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.21

G01B 11/24 (2006.01)

(73) 专利权人 上海沪敖信息科技有限公司

地址 201700 上海市青浦区盈港东路7802
号802A室

(72) 发明人 崔云峰 黄辉

(74) 专利代理机构 上海创开专利代理事务所
(普通合伙) 31374

代理人 汪发成

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/28 (2006.01)

F16M 11/26 (2006.01)

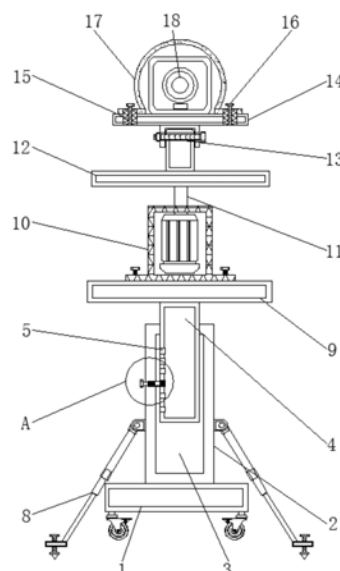
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置,包括底座,所述底座的上端焊接有升降柱,且升降柱的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部安装有升降杆,且升降杆的一侧开设有限位槽,所述升降柱的内侧壁开设有滑道,且滑道的内部安装有固定机构,所述升降柱的两侧均安装有支撑机构,所述升降杆的上端焊接有支撑板,且支撑板的上端安装有驱动电机。本实用新型,通过安装有支撑机构,在轴承座、伸缩杆、支撑块、螺杆和固定桩的作用下,有利于三维扫描仪本体较为稳定的放置于凹凸不平的地面上,利于提高三维扫描仪本体在凹凸不平的地面上使用时的稳定性,同时在固定桩的作用下,可以对该装置进行稳定固定,提高了该装置的使用范围。



1. 一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端焊接有升降柱(2),且升降柱(2)的内部开设有滑槽(3),所述滑槽(3)的内部安装有升降杆(4),且升降杆(4)的一侧开设有限位槽(5),所述升降柱(2)的内侧壁开设有滑道(6),且滑道(6)的内部安装有固定机构(7),所述升降柱(2)的两侧均安装有支撑机构(8),所述升降杆(4)的上端焊接有支撑板(9),且支撑板(9)的上端安装有驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出端法兰连接有转杆(11),且转杆(11)的上端安装有转盘(12),所述转盘(12)的上端安装有调节机构(13),且调节机构(13)的上端焊接有固定板(14),所述固定板(14)的内部开设有螺纹槽(15),且螺纹槽(15)的内部连接有螺栓(16),所述螺栓(16)的上端安装有透明保护罩(17),且透明保护罩(17)的内部安装有三维扫描仪本体(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置,其特征在于:所述升降杆(4)与滑槽(3)活动连接,且升降杆(4)的外侧壁宽度小于滑槽(3)的宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置,其特征在于:所述固定机构(7)包括把手(701)、拉杆(702)、限位块(703)和复位弹簧(704),且把手(701)的一侧焊接有拉杆(702),所述拉杆(702)的一侧安装有限位块(703),所述拉杆(702)的外侧壁安装有复位弹簧(704),所述拉杆(702)与滑道(6)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置,其特征在于:所述支撑机构(8)包括轴承座(801)、伸缩杆(802)、支撑块(803)、螺杆(804)和固定桩(805),且轴承座(801)的一侧轴连接有伸缩杆(802),所述伸缩杆(802)的下端焊接有支撑块(803),且支撑块(803)的内部安装有螺杆(804),所述螺杆(804)的下端安装有固定桩(805),且轴承座(801)与升降柱(2)固定安装。

5. 根据权利要求1所述的一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置,其特征在于:所述转盘(12)通过转杆(11)与驱动电机(10)构成旋转机构,且转盘(12)与转杆(11)垂直分布。

6. 根据权利要求1所述的一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置,其特征在于:所述调节机构(13)包括连接支撑柱(1301)、第一通孔(1302)、连接头(1303)、第二通孔(1304)、限位栓(1305)和螺母(1306),且支撑柱(1301)的内部开设有第一通孔(1302),所述支撑柱(1301)的上端安装有连接头(1303),且连接头(1303)两侧均开设有第二通孔(1304),所述第二通孔(1304)的内部安装有限位栓(1305),且限位栓(1305)的一侧螺纹连接有螺母(1306),所述连接头(1303)与固定板(14)焊接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置,其特征在于:所述透明保护罩(17)通过螺纹槽(15)与螺栓(16)螺纹连接,且螺栓(16)以透明保护罩(17)的中轴线对称设置。

一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及三维扫描仪相关技术领域,具体为一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置。

背景技术

[0002] 三维扫描仪是一种科学仪器,用来侦测并分析现实世界中物体或环境的形状与外观数据,搜集到的数据常被用来进行三维重建计算,在虚拟世界中创建实际物体的数字模型,为能够对三维扫描仪的高度进行调节,提高三维扫描仪的正常使用,为此提供用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置。

[0003] 但是目前使用的三维扫描仪支撑用的室外升降装置,不便于对调节后的高度进行稳定的固定,容易发生脱落,从而影响三维扫描仪的正常使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置,以解决上述背景技术中提出的目前使用的三维扫描仪支撑用的室外升降装置,不便于对调节后的高度进行稳定的固定,容易发生脱落,从而影响三维扫描仪的正常使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置,包括底座,所述底座的上端焊接有升降柱,且升降柱的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部安装有升降杆,且升降杆的一侧开设有限位槽,所述升降柱的内侧壁开设有滑道,且滑道的内部安装有固定机构,所述升降柱的两侧均安装有支撑机构,所述升降杆的上端焊接有支撑板,且支撑板的上端安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端法兰连接有转杆,且转杆的上端安装有转盘,所述转盘的上端安装有调节机构,且调节机构的上端焊接有固定板,所述固定板的内部开设有螺纹槽,且螺纹槽的内部连接有螺栓,所述螺栓的上端安装有透明保护罩,且透明保护罩的内部安装有三维扫描仪本体。

[0006] 优选的,所述升降杆与滑槽活动连接,且升降杆的外侧壁宽度小于滑槽的宽度。

[0007] 优选的,所述固定机构包括把手、拉杆、限位块和复位弹簧,且把手的一侧焊接有拉杆,所述拉杆的一侧安装有限位块,所述拉杆的外侧壁安装有复位弹簧,所述拉杆与滑道活动连接。

[0008] 优选的,所述支撑机构包括轴承座、伸缩杆、支撑块、螺杆和固定桩,且轴承座的一侧轴连接有伸缩杆,所述伸缩杆的下端焊接有支撑块,且支撑块的内部安装有螺杆,所述螺杆的下端安装有固定桩,且轴承座与升降柱固定安装。

[0009] 优选的,所述转盘通过转杆与驱动电机构成旋转机构,且转盘与转杆垂直分布。

[0010] 优选的,所述调节机构包括连接支撑柱、第一通孔、连接头、第二通孔、限位栓和螺母,且支撑柱的内部开设有第一通孔,所述支撑柱的上端安装有连接头,且连接头两侧均开设有第二通孔,所述第二通孔的内部安装有限位栓,且限位栓的一侧螺纹连接有螺母,所述连接头与固定板焊接。

[0011] 优选的,所述透明保护罩通过螺纹槽与螺栓螺纹连接,且螺栓以透明保护罩的中轴线对称设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型,通过安装有固定机构,在把手、拉杆、限位块和复位弹簧的作用下,可以对调节好的高度进行固定,防止三维扫描仪本体在使用时升降杆出现松动现象,从而影响三维扫描仪本体的正常使用,提高该装置的稳定性;

[0014] 2、本实用新型,通过安装有支撑机构,在轴承座、伸缩杆、支撑块、螺杆和固定桩的作用下,有利于三维扫描仪本体较为稳定的放置于凹凸不平的地面上,利于提高三维扫描仪本体在凹凸不平的地面上使用时的稳定性,同时在固定桩的作用下,可以对该装置进行稳定固定,提高了该装置的使用范围。

[0015] 3、本实用新型,通过安装有调节机构,在支撑柱、第一通孔、连接头、第二通孔、限位栓和螺母的作用下,可以对三维扫描仪本体镜头的上下进行调节,以便于进行更精确的扫描,同时在限位栓和螺母的作用下,可以对调节好的角度进行固定,以防止发生松动,而应该该装置的正常使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型支撑机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型调节机构结构示意图;

[0020] 图5为图1中A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、升降柱;3、滑槽;4、升降杆;5、限位槽;6、滑道;7、固定机构;701、把手;702、拉杆;703、限位块;704、复位弹簧;8、支撑机构;801、轴承座;802、伸缩杆;803、支撑块;804、螺杆;805、固定桩;9、支撑板;10、驱动电机;11、转杆;12、转盘;13、调节机构;1301、支撑柱;1302、第一通孔;1303、连接头;1304、第二通孔;1305、限位栓;1306、螺母;14、固定板;15、螺纹槽;16、螺栓;17、透明保护罩;18、三维扫描仪本体。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置,包括底座1,底座1的上端焊接有升降柱2,且升降柱2的内部开设有滑槽3,滑槽3的内部安装有升降杆4,且升降杆4的一侧开设有限位槽5,升降柱2的内侧壁开设有滑道6,且滑道6的内部安装有固定机构7,升降柱2的两侧均安装有支撑机构8,升降杆4的上端焊接有支撑板9,且支撑板9的上端安装有驱动电机10,驱动电机10的输出端法兰连接有转杆11,且转杆11的上端安装有转盘12,转盘12的上端安装有调节机构13,且调节机构13的上端焊接有固定板14,固定板14的内部开设有螺纹槽15,且螺纹槽15的内部连接有螺栓16,螺栓16

的上端安装有透明保护罩17,且透明保护罩17的内部安装有三维扫描仪本体18。

[0024] 进一步的,升降杆4与滑槽3活动连接,且升降杆4的外侧壁宽度小于滑槽3的宽度;通过安装有升降杆4,在滑槽3的作用下,方便对该装置的高度进行相对应的调节,以提高该三维扫描仪本体18的使用需求,增加了该装置的实用性。

[0025] 进一步的,固定机构7包括把手701、拉杆702、限位块703和复位弹簧704,且把手701的一侧焊接有拉杆702,拉杆702的一侧安装有限位块703,拉杆702的外侧壁安装有复位弹簧704,拉杆702与滑道6活动连接,通过安装有固定机构7,在把手701、拉杆702、限位块703和复位弹簧704的作用下,可以对调节好的高度进行固定,防止三维扫描仪本体18在使用时升降杆4出现松动现象,从而影响三维扫描仪本体18的正常使用,提高该装置的稳定性。

[0026] 进一步的,支撑机构8包括轴承座801、伸缩杆802、支撑块803、螺杆804和固定桩805,且轴承座801的一侧轴连接有伸缩杆802,伸缩杆802的下端焊接有支撑块803,且支撑块803的内部安装有螺杆804,螺杆804的下端安装有固定桩805,且轴承座801与升降柱2固定安装,通过安装有支撑机构8,在轴承座801、伸缩杆802、支撑块803、螺杆804和固定桩805的作用下,有利于三维扫描仪本体18较为稳定的放置于凹凸不平的地面上,利于提高三维扫描仪本体18在凹凸不平的地面上使用时的稳定性,同时在固定桩805的作用下,可以对该装置进行稳定固定,提高了该装置的使用范围。

[0027] 进一步的,转盘12通过转杆11与驱动电机10构成旋转机构,且转盘12与转杆11垂直分布,通过安装有转盘12,在转杆11与驱动电机10的作用下,可以对三维扫描仪本体18进行三百六十度旋转,以便于对不同位置进行扫描,替代人工手动进行旋转的不稳定性,增加了该装置的实用性。

[0028] 进一步的,调节机构13包括连接支撑柱1301、第一通孔1302、连接头1303、第二通孔1304、限位栓1305和螺母1306,且支撑柱1301的内部开设有第一通孔1302,支撑柱1301的上端安装有连接头1303,且连接头1303两侧均开设有第二通孔1304,第二通孔1304的内部安装有限位栓1305,且限位栓1305的一侧螺纹连接有螺母1306,连接头1303与固定板14焊接,通过安装有调节机构13,在支撑柱1301、第一通孔1302、连接头1303、第二通孔1304、限位栓1305和螺母1306的作用下,可以对三维扫描仪本体18的镜头上下进行调节,以便于进行更精确的扫描,同时在限位栓1305和螺母1306的作用下,可以对调节好的角度进行固定,以防止发生松动,而应该该装置的正常使用。

[0029] 进一步的,透明保护罩17通过螺纹槽15与螺栓16螺纹连接,且螺栓16以透明保护罩17的中轴线对称设置,通过安装有透明保护罩17,可以对该装置进行保护,避免镜片被划伤从而影响了扫描的准确度,同时可以启动防尘的作用,提高三维扫描仪本体18的使用寿命,其次在螺纹槽15与螺栓16的作用下,便于对透明保护罩17进行拆卸,将其表面灰尘进行清理。

[0030] 工作原理:首先将该装置移动至指定位置后,通过在轴承座801、伸缩杆802、支撑块803、螺杆804和固定桩805的作用下,对该装置进行支撑固定,以增加该装置的稳定性,然后将透明保护罩17通过螺纹槽15与螺栓16螺纹连接,将其安装于固定板14的上方,对三维扫描仪本体18进行保护,然后根据工作需求对该装置的高度进行调节,在升降杆4与滑槽3的作用下,拉动升降杆4,对该装置进行上下高度调节,当调节至最佳高度后,在把手701、拉

杆702、限位块703和复位弹簧704的作用下,通过限位槽5将该装置进行固定,其次根据扫描物体的位置及角度对三维扫描仪本体18镜头的上下角度进行调节,以便于进行精准的扫描,在支撑柱1301、第一通孔1302、连接头1303和第二通孔1304的作用下,对三维扫描仪本体18的镜头上下进行调节,当调节至最佳位置后,再使用限位栓1305与螺母1306将其进行固定,然后将该装置接通外部电源,同时启动驱动电机10与三维扫描仪本体18,在驱动电机10、转杆11和转盘12的作用下,三维扫描仪本体18开始对物体不同位置进行扫描,最后当该装置使用完成后,关闭该装置电源,就这样完成了一种用于三维扫描仪支撑用的室外升降装置的使用过程,驱动电机10的型号为:WL-37RS528。

[0031] 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。

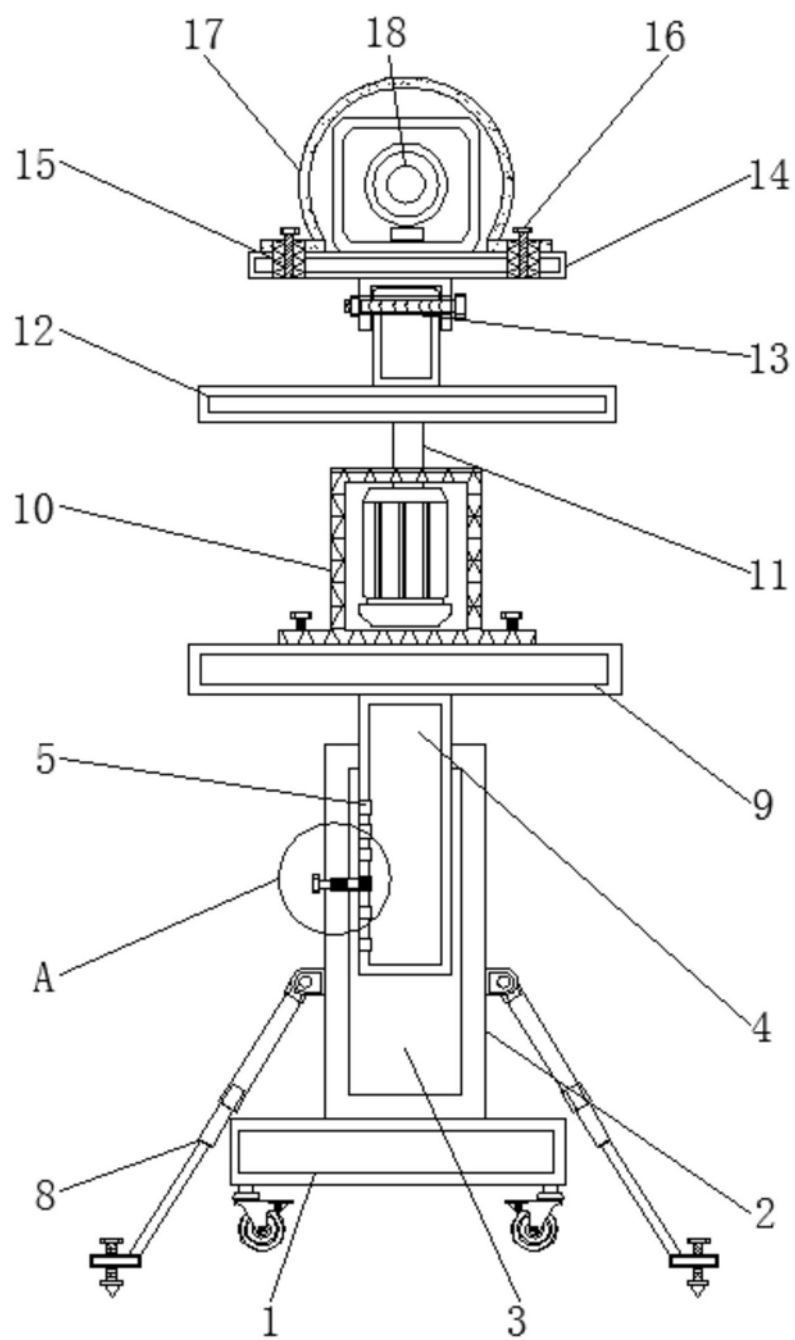


图1

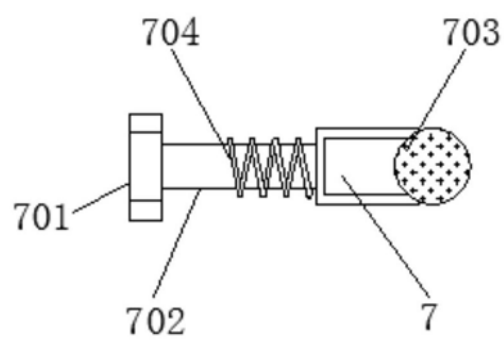


图2

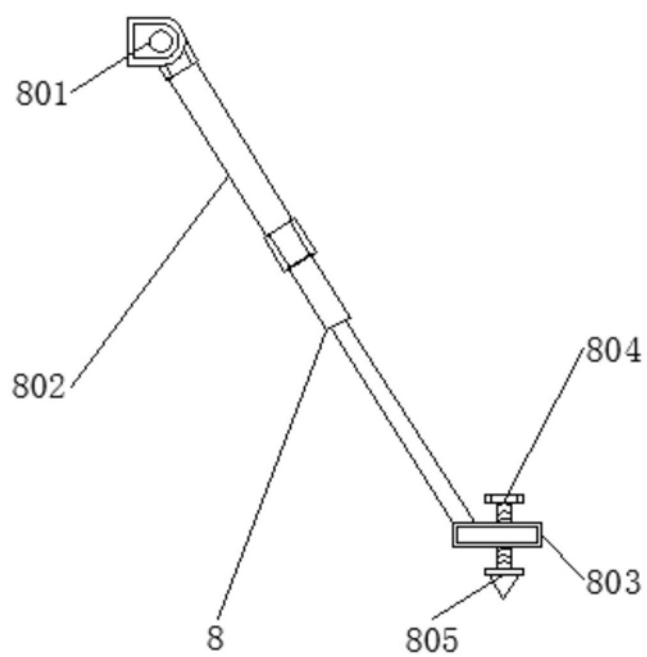


图3

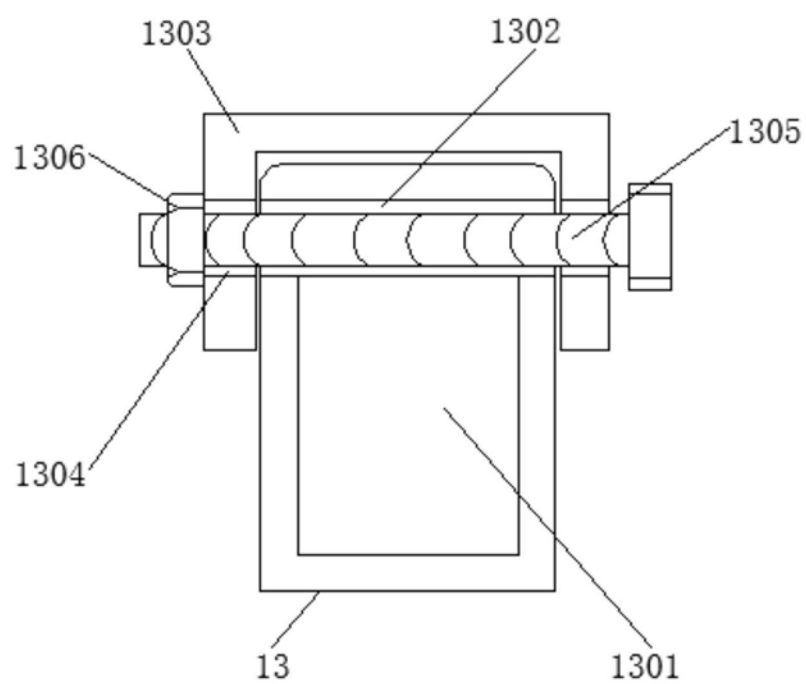


图4

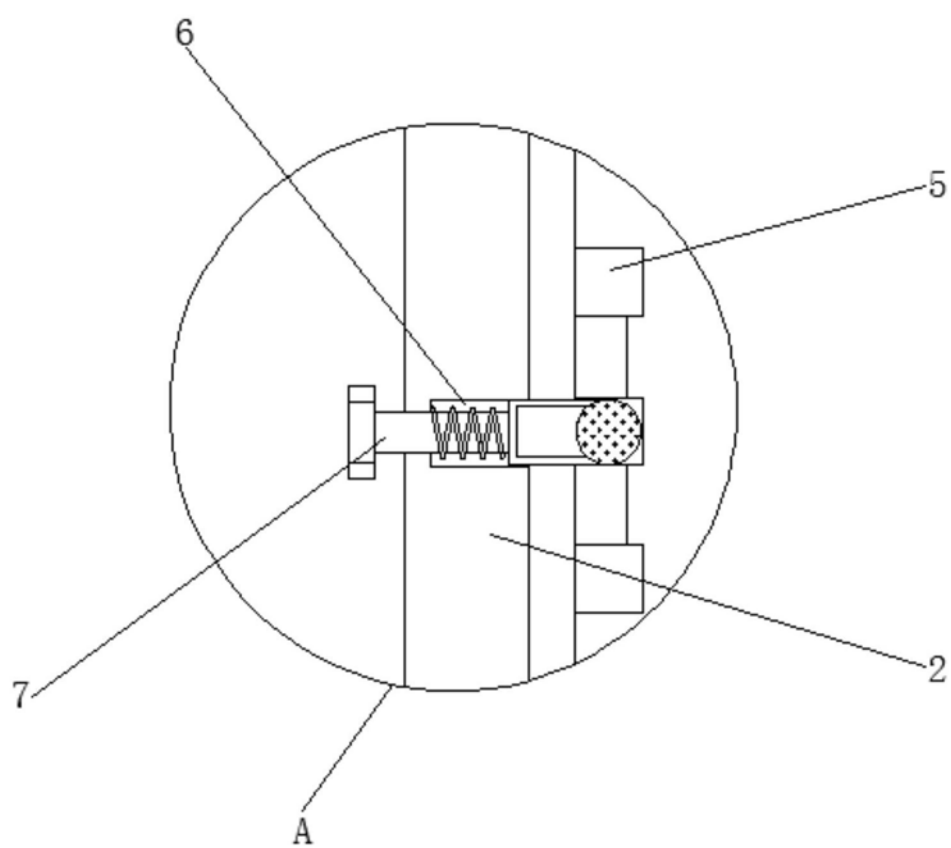


图5