



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218097732 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202222181836.9

(22) 申请日 2022.08.18

(73) 专利权人 闫海龙

地址 065000 河北省廊坊市安次区光明西
道146号

(72) 发明人 闫海龙 张丽

(74) 专利代理机构 深圳泛航知识产权代理事务
所(普通合伙) 44867

专利代理师 邓爱军

(51) Int.Cl.

G01C 9/00 (2006.01)

G01C 9/02 (2006.01)

G01C 15/12 (2006.01)

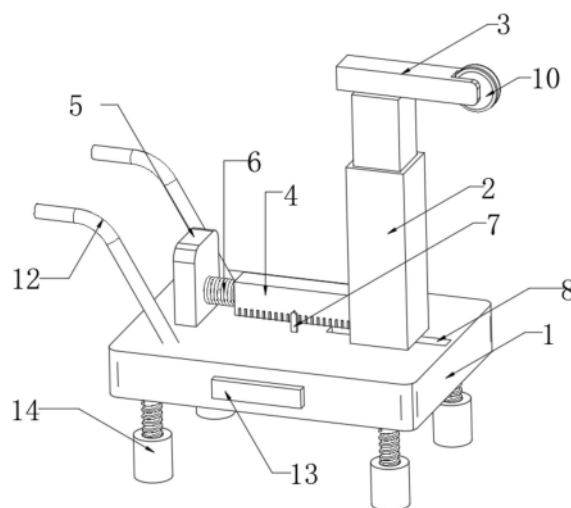
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程垂直度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程垂直度检测装置,涉及垂直度检测技术领域,包括底座,底座的顶部滑动连接有升降杆,升降杆输出端固定连接贴合架,升降杆的一侧固定连接刻度杆。将贴合架抵住建筑,并推动底座靠近建筑,这样就会带动刻度杆压缩弹簧,直至将刻度杆上中心刻度位置与固定指针平齐,刻度杆的中心位置为零刻度,随后启动升降杆,使升降杆的输出端带动贴合架向上移动,并且通过弹簧的推力,这样贴合架会一直顺着建筑移动,若建筑倾斜,贴合架会带动升降杆进行移动,这样刻度杆就会移动,通过观察刻度杆移动的方向与距离就能够对建筑的垂直度进行检测,这样就能够更加直观的看出建筑是否倾斜,由此达到了方便检测的作用。



1. 一种建筑工程垂直度检测装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部滑动连接有升降杆(2),所述升降杆(2)输出端固定连接贴合架(3),所述升降杆(2)的一侧固定连接刻度杆(4),所述底座(1)的顶部固定连接固定板(5),所述固定板(5)与刻度杆(4)之间固定连接弹簧(6),所述底座(1)的内部固定连接固定指针(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程垂直度检测装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接滑槽(8),所述升降杆(2)的底部固定连接滑板(9),所述升降杆(2)通过滑板(9)与滑槽(8)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程垂直度检测装置,其特征在于:所述贴合架(3)的一端转动连接有第一滚轮(10)。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑工程垂直度检测装置,其特征在于:所述滑板(9)的底部转动连接有呈均匀分布的第二滚轮(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程垂直度检测装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有两个呈对称分布的扶杆(12),所述底座(1)的一侧固定连接水平尺(13),所述底座(1)底部的四角边缘处均设置有移动支撑组件(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑工程垂直度检测装置,其特征在于:所述移动支撑组件(14)包括丝杆(1401)、移动轮(1402)和支撑筒(1403),所述丝杆(1401)固定连接在底座(1)的底部,所述移动轮(1402)固定连接在丝杆(1401)的底部,所述支撑筒(1403)螺纹连接在丝杆(1401)的外部,且所述移动轮(1402)套接在移动轮(1402)的外部。

一种建筑工程垂直度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于垂直度检测技术领域,具体涉及一种建筑工程垂直度检测装置。

背景技术

[0002] 在建筑工程施工过程中经常需要用到垂直度检测设备对建筑墙体等进行垂直度检测,以确保建筑物符合建筑规范,有足够的稳定性、安全性。

[0003] 然而传统的装置在使用时还存在以下问题:

[0004] 但是目前主要测量垂直度的方式是通过工人垂吊吊线,再通过测量尺测量间距的方式来检测垂直度,这种方式操作较为繁琐,并且较高的位置不方便测量,而且不够直观。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种建筑工程垂直度检测装置,具备方便检测的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程垂直度检测装置,包括底座,所述底座的顶部滑动连接有升降杆,所述升降杆输出端固定连接贴合架,所述升降杆的一侧固定连接刻度杆,所述底座的顶部固定连接固定板,所述固定板与刻度杆之间固定连接弹簧,所述底座的内部固定连接固定指针。

[0007] 优选的,所述底座的顶部固定连接滑槽,所述升降杆的底部固定连接滑板,所述升降杆通过滑板与滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述贴合架的一端转动连接有第一滚轮。

[0009] 优选的,所述滑板的底部转动连接有呈均匀分布的第二滚轮。

[0010] 优选的,所述底座的顶部固定连接有两个呈对称分布的扶杆,所述底座的一侧固定连接水平尺,所述底座底部的四角边缘处均设置有移动支撑组件。

[0011] 优选的,所述移动支撑组件包括丝杆、移动轮和支撑筒,所述丝杆固定连接在底座的底部,所述移动轮固定连接在丝杆的底部,所述支撑筒螺纹连接在丝杆的外部,且所述移动轮套接在移动轮的外部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本装置使用时,将本装置放置到所测建筑边,将贴合架抵住建筑,并推动底座靠近建筑,那么此时升降杆相对底座移动,这样就会带动刻度杆压缩弹簧,直至将刻度杆上中心刻度位置与固定指针平齐,刻度杆的中心位置为零刻度,随后启动升降杆,使升降杆的输出端带动贴合架向上移动,并且通过弹簧的推力,这样贴合架会一直顺着建筑移动,若建筑倾斜,贴合架会带动升降杆进行移动,那么此时弹簧要么再次被压缩,要么会恢复部分形变,这样刻度杆就会移动,通过观察刻度杆移动的方向与距离就能够对建筑的垂直度进行检测,这样就能够更加直观的看出建筑是否倾斜,由此达到了方便检测的作用。

[0014] 2、本装置移动时,转动支撑筒,这样通过支撑筒与丝杆之间的螺纹配合,使得支撑筒向上移动,这样就将移动轮暴露出来对本装置进行支撑,这样就方便本装置进行移动,并

且不移动,只需反向转动支撑筒,那么支撑筒就会向下移动,重新将移动轮收至内部,转由支撑筒进行支撑,并且通过调整所有支撑筒的高度,方便将整个装置调整水平,由此达到了移动时方便移动,使用时方便调平的作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体的结构另一方向立体示意图;

[0017] 图3为本实用新型底座的结构局部剖视示意图;

[0018] 图4为本实用新型移动支撑组件的结构剖视示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、升降杆;3、贴合架;4、刻度杆;5、固定板;6、弹簧;7、固定指针;8、滑槽;9、滑板;10、第一滚轮;11、第二滚轮;12、扶杆;13、水平尺;14、移动支撑组件;1401、丝杆;1402、移动轮;1403、支撑筒。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑工程垂直度检测装置,包括底座1,底座1的顶部滑动连接有升降杆2,升降杆2输出端固定连接贴合架3,升降杆2的一侧固定连接刻度杆4,底座1的顶部固定连接固定板5,固定板5与刻度杆4之间固定连接弹簧6,底座1的内部固定连接固定指针7。

[0022] 本实施方案中,本装置使用时,将本装置放置到所测建筑边,将贴合架3抵住建筑,并推动底座1靠近建筑,那么此时升降杆2相对底座1移动,这样就会带动刻度杆4压缩弹簧6,直至将刻度杆4上中心刻度位置与固定指针7平齐,刻度杆4的中心位置为零刻度,随后启动升降杆2,使升降杆2的输出端带动贴合架3向上移动,并且通过弹簧6的推力,这样贴合架3会一直顺着建筑移动,若建筑倾斜,贴合架3会带动升降杆2进行移动,这样刻度杆4就会移动,通过观察刻度杆4移动的方向与距离就能够对建筑的垂直度进行检测,这样就能够更加直观的看出建筑是否倾斜,由此达到了方便检测的作用。

[0023] 具体的,底座1的顶部固定连接滑槽8,升降杆2的底部固定连接滑板9,升降杆2通过滑板9与滑槽8滑动连接。

[0024] 本实施例中,通过滑动连接在滑槽8内部的滑板9,使得升降杆2移动时更加平稳。

[0025] 具体的,贴合架3的一端转动连接有第一滚轮10。

[0026] 本实施例中,通过设置的第一滚轮10,能够降低贴合架3与建筑之间的摩擦,减少贴合架3的磨损,并且使得贴合架3在建筑上移动时更加轻松。

[0027] 具体的,滑板9的底部转动连接有呈均匀分布的第二滚轮11。

[0028] 本实施例中,通过设置的第二滚轮11,能够降低滑板9与滑槽8之间的摩擦,使得升降杆2移动时更加轻松。

[0029] 具体的,底座1的顶部固定连接有两个呈对称分布的扶杆12,底座1的一侧固定连

接有水平尺13,底座1底部的四角边缘处均设置有移动支撑组件14。

[0030] 本实施例中,通过移动支撑组件14在本装置移动时可调节方便移动,使用时方便调整平衡支撑,通过扶杆12,移动时方便推动本装置,通过水平尺13在调整水平的时候方便对照。

[0031] 具体的,移动支撑组件14包括丝杆1401、移动轮1402和支撑筒1403,丝杆1401固定连接在底座1的底部,移动轮1402固定连接在丝杆1401的底部,支撑筒1403螺纹连接在丝杆1401的外部,且移动轮1402套接在移动轮1402的外部。

[0032] 本实施例中,本装置移动时,转动支撑筒1403,这样通过支撑筒1403与丝杆1401之间的螺纹配合,使得支撑筒1403向上移动,这样就将移动轮1402暴露出来对本装置进行支撑,这样就方便本装置进行移动,并且不移动,只需反向转动支撑筒1403,那么支撑筒1403就会向下移动,重新将移动轮1402收至内部,转由支撑筒1403进行支撑,并且通过调整所有支撑筒1403的高度,方便将整个装置调整水平。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:本装置使用时,将本装置放置到所测建筑边,将贴合架3抵住建筑,并推动底座1靠近建筑,那么此时升降杆2相对底座1移动,这样就会带动刻度杆4压缩弹簧6,直至将刻度杆4上中心刻度位置与固定指针7平齐,刻度杆4的中心位置为零刻度,随后启动升降杆2,使升降杆2的输出端带动贴合架3向上移动,并且通过弹簧6的推力,这样贴合架3会一直顺着建筑移动,若建筑倾斜,贴合架3会带动升降杆2进行移动,那么此时弹簧6要么再次被压缩,要么会恢复部分形变,这样刻度杆4就会移动,通过观察刻度杆4移动的方向与距离就能够对建筑的垂直度进行检测,这样就能够更加直观的看出建筑是否倾斜,本装置移动时,转动支撑筒1403,这样通过支撑筒1403与丝杆1401之间的螺纹配合,使得支撑筒1403向上移动,这样就将移动轮1402暴露出来对本装置进行支撑,这样就方便本装置进行移动,并且不移动,只需反向转动支撑筒1403,那么支撑筒1403就会向下移动,重新将移动轮1402收至内部,转由支撑筒1403进行支撑,并且通过调整所有支撑筒1403的高度,方便将整个装置调整水平,由此达到了移动时方便移动。

[0034] 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。

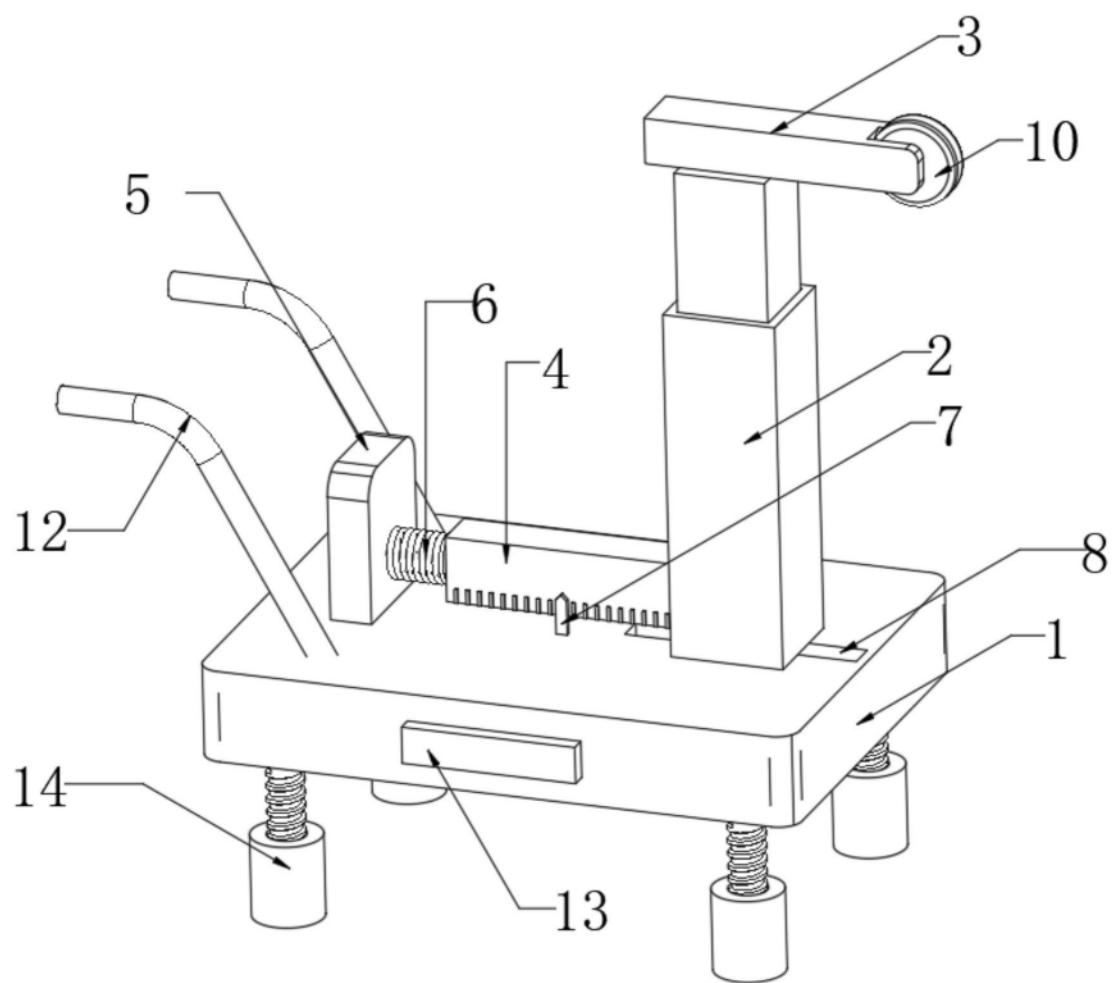


图1

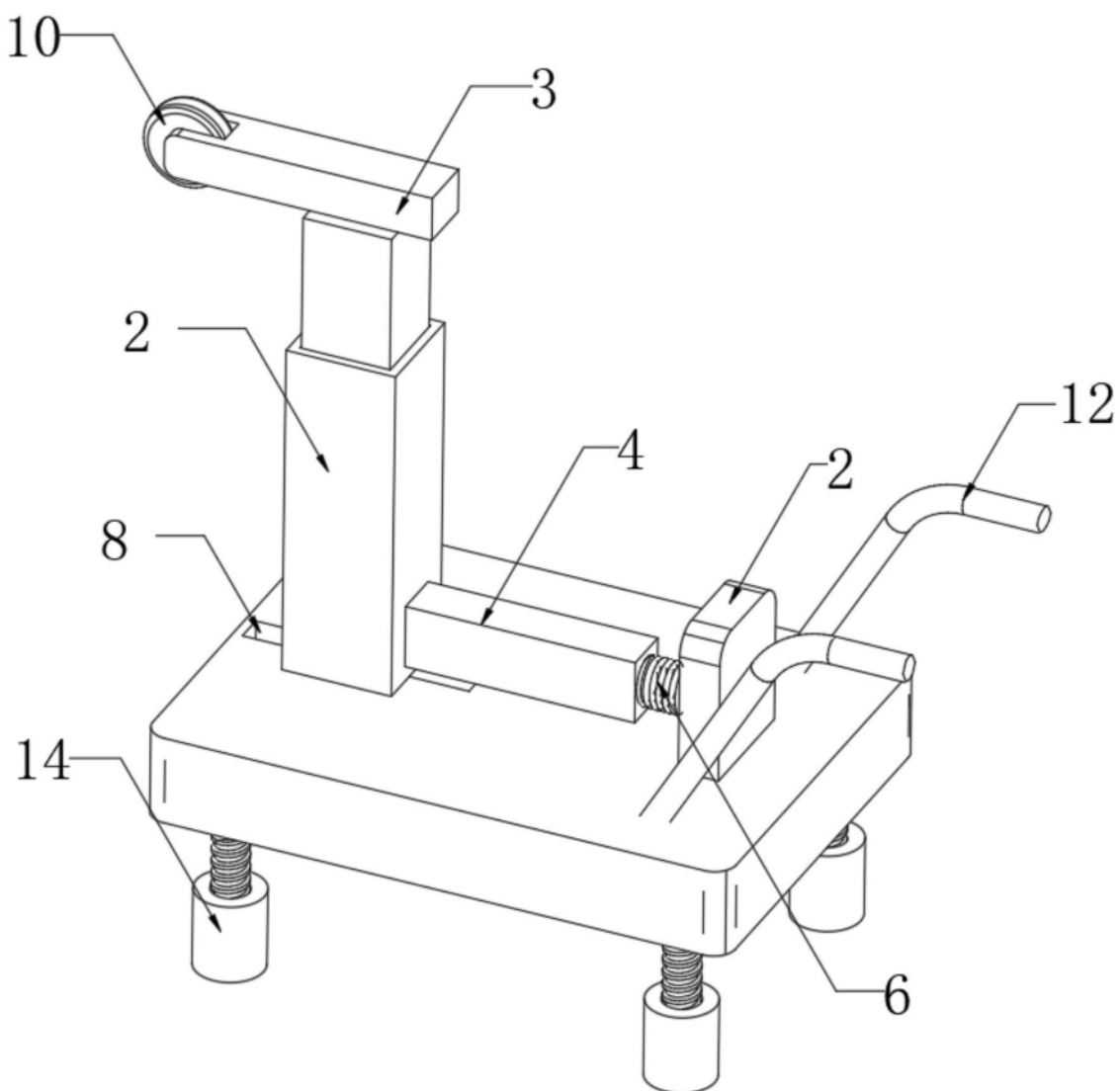


图2

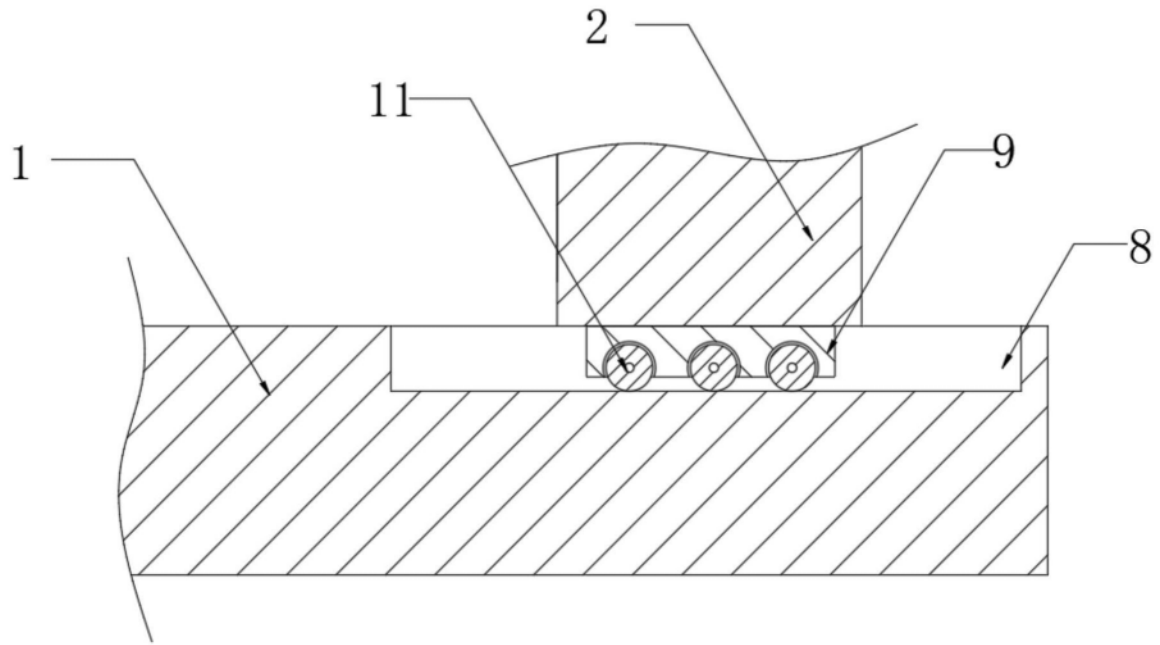


图3

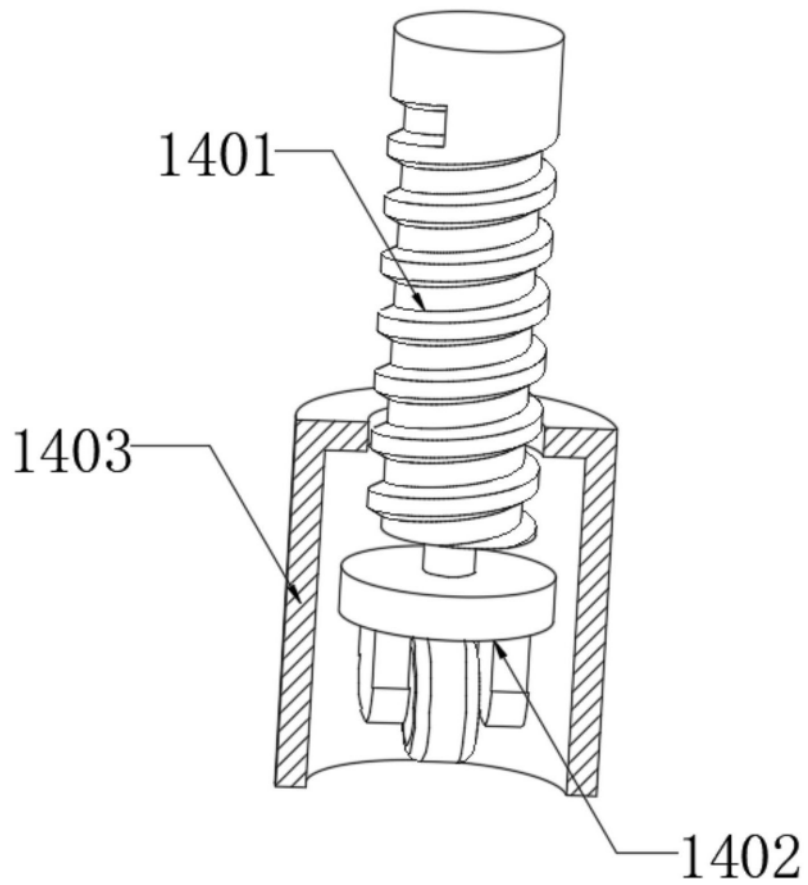


图4