



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209802377 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920841107.7

(22)申请日 2019.06.05

(73)专利权人 广东合准检测鉴定有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区鹤龙街
鹤龙一路208号商业主楼西区三层
B301-10

(72)发明人 付荣强

(74)专利代理机构 泉州市兴博知识产权代理事

务所(普通合伙) 35238

代理人 王成红

(51)Int.Cl.

G01C 15/12(2006.01)

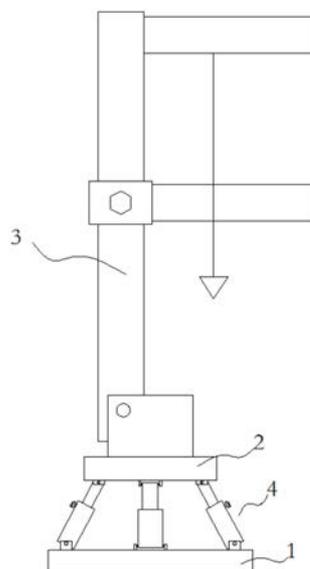
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种房屋墙体垂直度检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑设备技术领域,且公开了一种房屋墙体垂直度检测装置,包括底座、水平台、竖直板、设置在所述竖直板顶部且垂直于所述竖直板的基准标度尺、设置在所述竖直板中部且垂直于所述竖直板的测量标度尺、设置在所述基准标度尺中部的线坠,所述底座的上端和水平台的下端之间均匀转动连接有三个角度调节机构。本实用新型能够快速方便的调节水平台的相对水平度,提高了找平效率,便于使用。



1. 一种房屋墙体垂直度检测装置,包括底座(1)、水平台(2)、竖直板(3)、设置在所述竖直板(3)顶部且垂直于所述竖直板的基准标度尺、设置在所述竖直板(3)中部且垂直于所述竖直板的测量标度尺、设置在所述基准标度尺中部的线坠,其特征在于,所述底座(1)的上端和水平台(2)的下端之间均匀转动连接有三个角度调节机构(4);

所述角度调节机构(4)包括下端转动连接在底座(1)上端的固定筒(41),所述固定筒(41)的上端设为开口,所述固定筒(41)对应上端开口处的内壁固定连接有轴承座(42),所述轴承座(42)内通过滚珠轴承转动连接有螺纹筒(43),所述螺纹筒(43)内螺纹连接有螺杆(44),所述螺杆(44)的上端转动连接在水平台(2)的下端,所述螺纹筒(43)的外壁固定套接有从动斜齿轮(45),所述固定筒(41)的筒壁开设有通孔且通孔内通过滚珠轴承转动连接有伸缩杆(46),所述伸缩杆(46)的一端固定连接有与从动斜齿轮(45)啮合的主动斜齿轮(47),所述伸缩杆(46)的另一端固定连接有转块(48),所述固定筒(41)的外壁开设有与转块(48)对应的固定槽(49),所述转块(48)和固定槽(49)之间通过限位机构(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种房屋墙体垂直度检测装置,其特征在于,所述限位机构(5)包括开设在固定槽(49)内壁的凹槽(51),所述凹槽(51)内设有推力弹簧(52),所述推力弹簧(52)的一端与凹槽(51)的槽底固定连接,所述推力弹簧(52)的另一端固定连接有卡杆(53),所述转块(48)的侧壁开设有与卡杆(53)对应的卡槽(54),所述卡杆(53)位于凹槽(51)内的一端杆壁固定连接有拉杆(55),所述拉杆(55)远离卡杆(53)的一端通过固定筒(41)外壁开设的条形开口(56)伸出固定筒(41)外。

3. 根据权利要求2所述的一种房屋墙体垂直度检测装置,其特征在于,所述卡杆(53)远离固定筒(41)的一侧杆壁设为斜面。

4. 根据权利要求1所述的一种房屋墙体垂直度检测装置,其特征在于,所述转块(48)的外壁固定连接有拉绳。

5. 根据权利要求1所述的一种房屋墙体垂直度检测装置,其特征在于,所述固定槽(49)的内壁固定连接有一层阻尼橡胶垫。

一种房屋墙体垂直度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,尤其涉及一种房屋墙体垂直度检测装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,工程的建筑规模及方式一直在进步,其中大模板校正及验收的时候,建筑工人使用传统吊线,配合米尺完成计量校验,这样的校验方法工作效率低,操作难度大,精度差,且需反复校正,严重影响工程进度。

[0003] 在专利授权公告号为CN 207280473 U的专利提出了一种用于房地产评估的墙体垂直度检测装置,包括底座、位于所述底座上的水平台、设置在所述底座以及所述水平台之间且用于调节所述水平台角度的角度调节机构、下端转动连接在所述水平台上且用于贴合在待检测墙体表面的竖直板、设置在所述竖直板顶部且垂直于所述竖直板的基准标度尺、设置在所述竖直板中部且垂直于所述竖直板的测量标度尺、设置在所述基准标度尺中部的线坠,该专利中的角度调节机构需要对全方位的偏差进行同步调节,全靠手动支撑调节,调节起来费时费力,影响了垂直度检测的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的角度调节机构需要对全方位的偏差进行同步调节,全靠手动支撑调节,调节起来费时费力,影响了垂直度检测的效率的问题,而提出的一种房屋墙体垂直度检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种房屋墙体垂直度检测装置,包括底座、水平台、竖直板、设置在所述竖直板顶部且垂直于所述竖直板的基准标度尺、设置在所述竖直板中部且垂直于所述竖直板的测量标度尺、设置在所述基准标度尺中部的线坠,所述底座的上端和水平台的下端之间均匀转动连接有三个角度调节机构;

[0007] 所述角度调节机构包括下端转动连接在底座上端的固定筒,所述固定筒的上端设为开口,所述固定筒对应上端开口处的内壁固定连接有轴承座,所述轴承座内通过滚珠轴承转动连接有螺纹筒,所述螺纹筒内螺纹连接有螺杆,所述螺杆的上端转动连接在水平台的下端,所述螺纹筒的外壁固定套接有从动斜齿轮,所述固定筒的筒壁开设有通孔且通孔内通过滚珠轴承转动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的一端固定连接有与从动斜齿轮啮合的主动斜齿轮,所述伸缩杆的另一端固定连接有转块,所述固定筒的外壁开设有与转块对应的固定槽,所述转块和固定槽之间通过限位机构连接。

[0008] 优选的,所述限位机构包括开设在固定槽内壁的凹槽,所述凹槽内设有推力弹簧,所述推力弹簧的一端与凹槽的槽底固定连接,所述推力弹簧的另一端固定连接在卡杆,所述转块的侧壁开设有与卡杆对应的卡槽,所述卡杆位于凹槽内的一端杆壁固定连接在拉杆,所述拉杆远离卡杆的一端通过固定筒外壁开设的条形开口伸出固定筒外。

[0009] 优选的,所述卡杆远离固定筒的一侧杆壁设为斜面。

[0010] 优选的,所述转块的外壁固定连接有拉绳。

[0011] 优选的,所述固定槽的内壁固定连接有一层阻尼橡胶垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种房屋墙体垂直度检测装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该房屋墙体垂直度检测装置,通过设有的角度调节机构,在进行对水平平台的水平找准时,逐一转动每个角度调节机构上的转块,转块通过伸缩杆带动主动斜齿轮转动,利用主动斜齿轮与从动斜齿轮的啮合作用带动螺纹筒转动,再通过螺纹筒与螺杆的螺纹连接作用使螺杆进行移动,进而调整水平平台相对底座的倾斜角度,进而能够快速方便的调节水平平台的相对水平度,提高了找平效率,便于使用。

[0014] 2、该房屋墙体垂直度检测装置,通过设有的转块、固定槽和限位机构,在调整完水平平台的水平角度后,将转块塞入固定槽内,塞入的过程中转块挤压卡杆的斜面,卡杆受力自动缩回凹槽内,当转块上的卡槽移动至卡杆处时,推力弹簧推动卡杆,将卡杆推出凹槽外并使卡杆与卡槽卡合即可实现对转块的稳固限位,避免了外界因素的影响产生转动进而影响角度调节机构稳固限位的问题,且在需要再次调节时,拉动拉杆,利用拉杆将卡杆拉出卡槽外即可解除对转块的限位锁定,调节方便,便于使用。

[0015] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型能够快速方便的调节水平平台的相对水平度,提高了找平效率,便于使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种房屋墙体垂直度检测装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种房屋墙体垂直度检测装置的角度调节机构的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种房屋墙体垂直度检测装置A部分的结构示意图。

[0019] 图中:1底座、2水平平台、3竖直板、4角度调节机构、41固定筒、42轴承座、43螺纹筒、44螺杆、45从动斜齿轮、46伸缩杆、47主动斜齿轮、48转块、49固定槽、5限位机构、51凹槽、52推力弹簧、53卡杆、54卡槽、55拉杆、56条形开口。

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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-3,一种房屋墙体垂直度检测装置,包括底座1、水平平台2、竖直板3、设置在竖直板3顶部且垂直于竖直板的基准标度尺、设置在竖直板3中部且垂直于竖直板的测量标度尺、设置在基准标度尺中部的线坠,底座1的上端和水平平台2的下端之间均匀转动连接有三个角度调节机构4;

[0023] 角度调节机构4包括下端转动连接在底座1上端的固定筒41,固定筒41的上端设为开口,固定筒41对应上端开口处的内壁固定连接有轴承座42,轴承座42内通过滚珠轴承转动连接有螺纹筒43,螺纹筒43内螺纹连接有螺杆44,螺杆44的上端转动连接在水平台2的下端,螺纹筒43的外壁固定套接有从动斜齿轮45,固定筒41的筒壁开设有通孔且通孔内通过滚珠轴承转动连接有伸缩杆46,伸缩杆46的一端固定连接有与从动斜齿轮45啮合的主动斜齿轮47,伸缩杆46的另一端固定连接有转块48,固定筒41的外壁开设有与转块48对应的固定槽49,转块48和固定槽49之间通过限位机构5连接,在进行对水平台的水平找准时,逐一转动每个角度调节机构4上的转块48,转块48通过伸缩杆46带动主动斜齿轮47转动,利用主动斜齿轮47与从动斜齿轮45的啮合作用带动螺纹筒43转动,再通过螺纹筒43与螺杆44的螺纹连接作用使螺杆44进行移动,进而调整水平台2相对底座1的倾斜角度,进而能够快速方便的调节水平台2的相对水平度,提高了找平效率,便于使用。

[0024] 限位机构5包括开设在固定槽49内壁的凹槽51,凹槽51内设有推力弹簧52,推力弹簧52的一端与凹槽51的槽底固定连接,推力弹簧52的另一端固定连接在卡杆53,转块48的侧壁开设有与卡杆53对应的卡槽54,卡杆53位于凹槽51内的一端杆壁固定连接在拉杆55,拉杆55远离卡杆53的一端通过固定筒41外壁开设的条形开口56伸出固定筒41外,在调整完水平台2的水平角度后,将转块48塞入固定槽49内,塞入的过程中转块48挤压卡杆53的斜面,卡杆53受力自动缩回凹槽51内,当转块48上的卡槽54移动至卡杆53处时,推力弹簧52推动卡杆53,将卡杆53推出凹槽51外并使卡杆53与卡槽54卡合即可实现对转块48的稳固限位,避免了外界因素的影响产生转动进而影响角度调节机构4稳固限位的问题,且在需要再次调节时,拉动拉杆55,利用拉杆55将卡杆53拉出卡槽54外即可解除对转块48的限位锁定,调节方便,便于使用。

[0025] 卡杆53远离固定筒41的一侧杆壁设为斜面,能够在塞入转块48的过程中使卡杆53受力自动缩回凹槽51内,便于使用。

[0026] 转块48的外壁固定连接在拉绳,便于人们拉动转块48。

[0027] 固定槽49的内壁固定连接有一层阻尼橡胶垫。

[0028] 本实用新型中,使用时,通过设置有的角度调节机构4,在进行对水平台的水平找准时,逐一转动每个角度调节机构4上的转块48,转块48通过伸缩杆46带动主动斜齿轮47转动,利用主动斜齿轮47与从动斜齿轮45的啮合作用带动螺纹筒43转动,再通过螺纹筒43与螺杆44的螺纹连接作用使螺杆44进行移动,进而调整水平台2相对底座1的倾斜角度,进而能够快速方便的调节水平台2的相对水平度,提高了找平效率,便于使用,通过设置有的转块48、固定槽49和限位机构5,在调整完水平台2的水平角度后,将转块48塞入固定槽49内,塞入的过程中转块48挤压卡杆53的斜面,卡杆53受力自动缩回凹槽51内,当转块48上的卡槽54移动至卡杆53处时,推力弹簧52推动卡杆53,将卡杆53推出凹槽51外并使卡杆53与卡槽54卡合即可实现对转块48的稳固限位,避免了外界因素的影响产生转动进而影响角度调节机构4稳固限位的问题,且在需要再次调节时,拉动拉杆55,利用拉杆55将卡杆53拉出卡槽54外即可解除对转块48的限位锁定,调节方便,便于使用。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

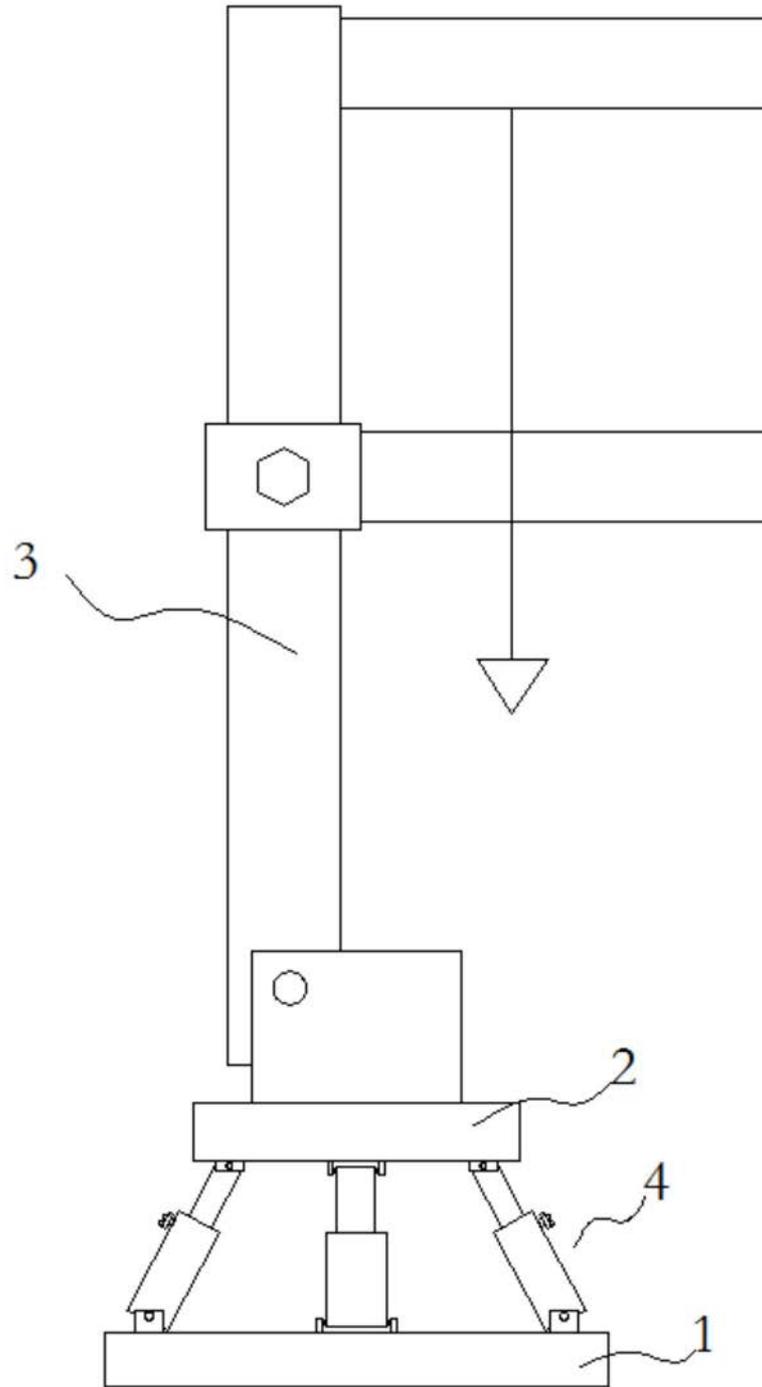


图1

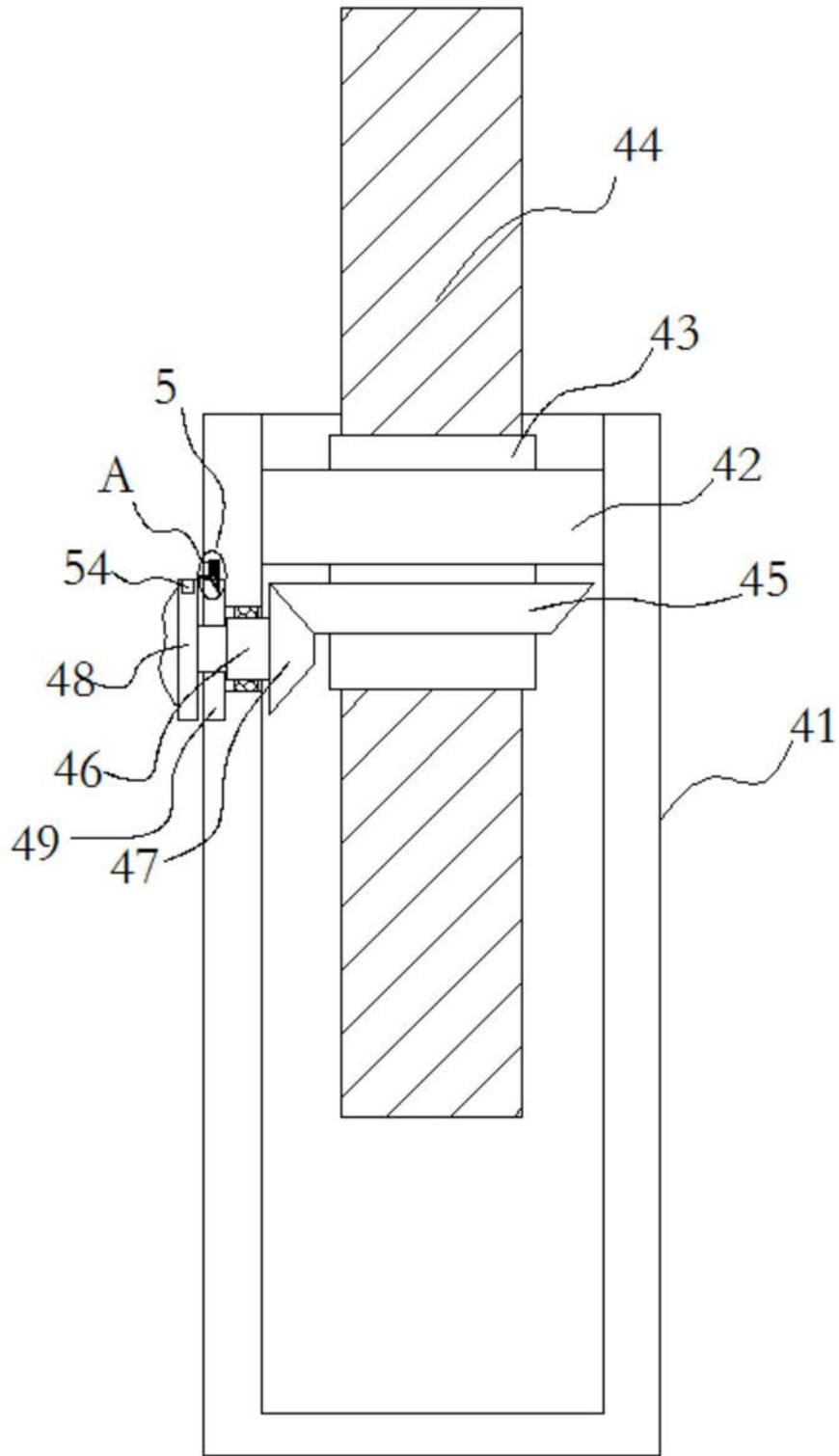


图2

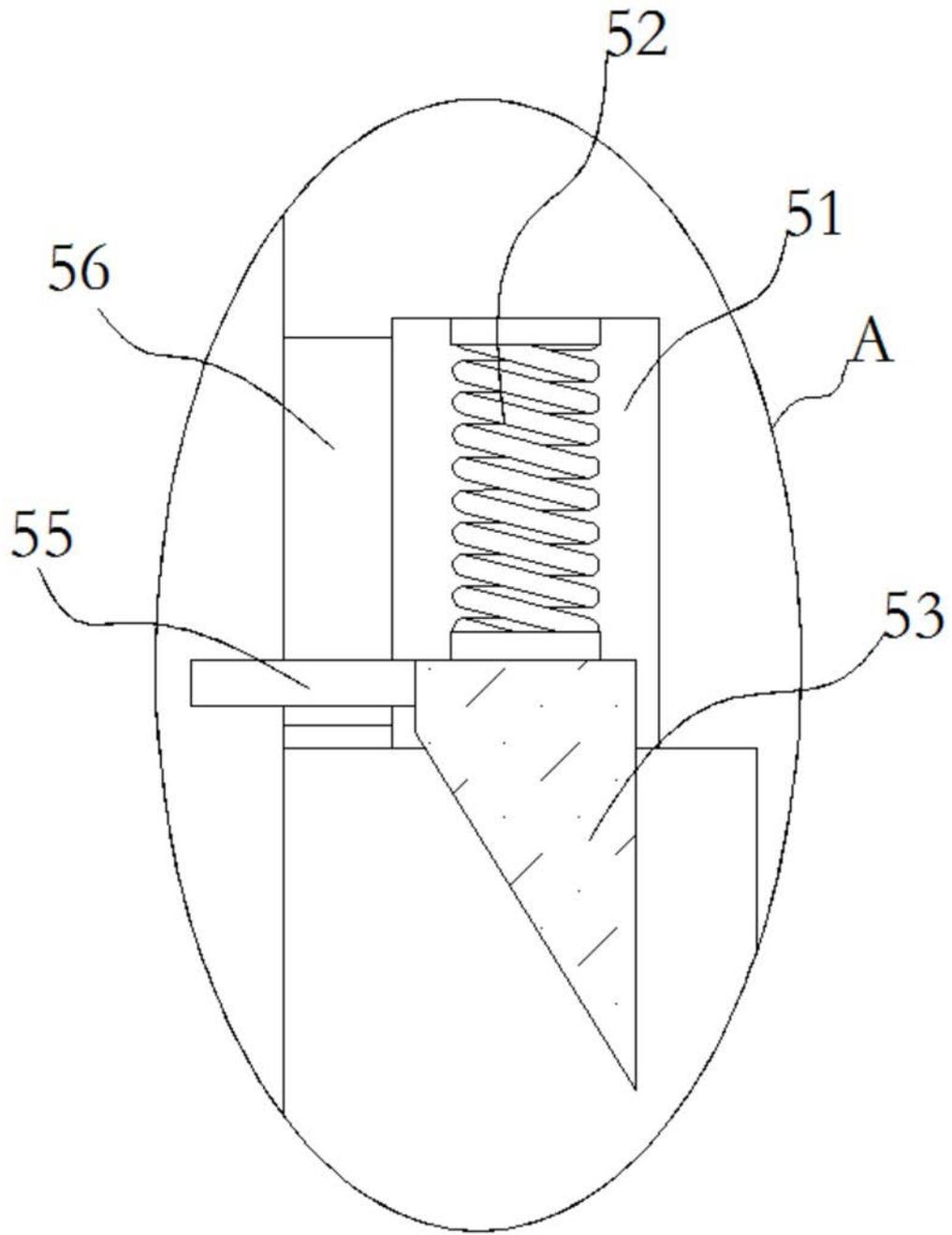


图3