(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214845442 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202120635388.8

(22)申请日 2021.03.29

(73)专利权人 张青利
地址 072750 河北省保定市涿州市朝阳路5号

(72)发明人 张青利

(74)专利代理机构 石家庄隆康知识产权代理事务所(普通合伙) 13140
代理人 李慧

(51)Int.Cl.
G01R 11/24(2006.01)

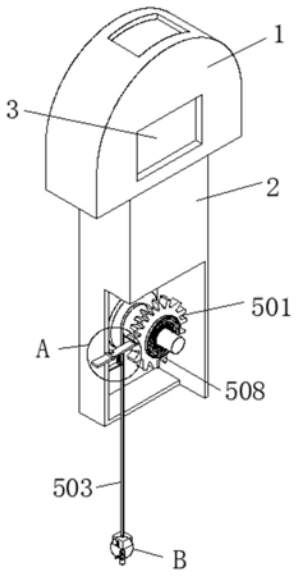
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种智能电表反窃电测试仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能电表反窃电测试仪，涉及智能电表领域，包括主体、收卷机构、伸缩机构，所述主体的底端设置有把手，所述主体的内壁设置有箱体，所述箱体的内部设置有电热丝；其中，所述收卷机构包括有位于把手内壁的齿轮，所述齿轮的一侧外壁连接有转动块。本实用新型通过设置伸缩机构，通过拉动导线，导线将带动齿轮转动，再给予抵杆的一端压力，此时抵杆的一端将与齿轮的外壁相接触，使齿轮无法转动，齿轮转动时将带动弹性片收缩，拉力动能转换成弹性势能，松开抵杆不再限制齿轮转动时，弹性片产生的弹性势能将再次转换成动能，带动位于其外壁的导线转动，进行自动收卷，达到了自动收卷的目的，提高了工作效率。



CN 214845442 U

1.一种智能电表反窃电测试仪，包括主体(1)、收卷机构(5)、伸缩机构(6)，其特征在于，所述主体(1)的底端设置有把手(2)，所述主体(1)的内壁设置有箱体(3)，所述箱体(3)的内部设置有电热丝(4)；

其中，所述收卷机构(5)包括有位于把手(2)内壁的齿轮(501)，所述齿轮(501)的一侧外壁连接有转动块(509)，所述转动块(509)的一端转动连接有转轮(502)，所述转轮(502)的外壁设置有导线(503)，所述齿轮(501)的另一侧外壁连接有弹性片(508)，所述齿轮(501)的外壁设置有抵杆(504)，所述抵杆(504)的上方设置有限位块(505)，所述抵杆(504)的底端连接有弹簧(506)，所述弹簧(506)的一端连接有底座(507)。

2.根据权利要求1所述的一种智能电表反窃电测试仪，其特征在于，所述伸缩机构(6)包括有位于导线(503)外壁的插头(601)，所述插头(601)的内壁设置有限位槽(602)，所述限位槽(602)的内侧设置有贯穿至插头(601)内壁的拉杆(603)，所述拉杆(603)的一端连接有伸缩杆(604)，所述伸缩杆(604)的内壁设置有导电杆(605)。

3.根据权利要求2所述的一种智能电表反窃电测试仪，其特征在于，所述限位槽(602)的横截面呈“C”字形状态，所述限位槽(602)的内侧与拉杆(603)的外壁相匹配。

4.根据权利要求2所述的一种智能电表反窃电测试仪，其特征在于，所述伸缩杆(604)的内壁设置有与导电杆(605)移动轨迹相匹配的滑槽，所述伸缩杆(604)与导电杆(605)相接触的一端设置有导电片，所述导电杆(605)的一端与导线(503)的一端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种智能电表反窃电测试仪，其特征在于，所述把手(2)与抵杆(504)相接触的位置处通过转动杆与抵杆(504)转动连接，所述抵杆(504)的转动轨迹与齿轮(501)的转动轨迹相交。

6.根据权利要求1所述的一种智能电表反窃电测试仪，其特征在于，所述齿轮(501)的一侧外壁设置有转动杆与把手(2)的内壁转动连接，所述弹性片(508)的一端与齿轮(501)的一侧外壁连接，所述弹性片(508)的另一端与转动杆的外壁连接。

7.根据权利要求1所述的一种智能电表反窃电测试仪，其特征在于，所述转轮(502)的一端与转动块(509)的一端转动连接，所述导线(503)位于转动块(509)外壁的一部分留有一定的移动空间。

一种智能电表反窃电测试仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能电表领域,具体是一种智能电表反窃电测试仪。

背景技术

[0002] 在电力系统中,智能电表是记录电量非常重要的一个模块,智能电表是智能电网的智能终端,智能电表除了具备传统电能表基本用电量的计量功能以外,为了适应智能电网和新能源的使用它还具有双向多种费率计量功能、用户端控制功能、多种数据传输模式的双向数据通信功能、防窃电功能等智能化的功能。

[0003] 根据中国专利网:CN 110596438 U公开的一种智能电表反窃电测试仪,它包括装置手柄和装置头部,所述装置头部内部设置有大功率装置,所述大功率装置与大功率接线口连接,所述大功率接线口设置在装置头部底部,所述大功率接线口下方在装置手柄背部设置有存线槽,所述存线槽内部设置有导线B,所述导线B末端有接线头,所述装置手柄中部设置为弧形凹陷结构,所述装置手柄内部设置有存线槽,所述存线槽内部放置导线A,所述装置手柄底部与存线槽对应设置有底盖;本发明具有检查效果好、携带方便、检测准确的优点。

[0004] 上述的一种智能电表反窃电测试仪在使用的过程中,其导线需要人工收卷,过程繁琐,而不收卷会导致导线长期暴露在外,会使导线损坏,因此本实用新型提出了一种智能电表反窃电测试仪。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决导线收卷繁琐的问题,提供一种智能电表反窃电测试仪。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能电表反窃电测试仪,包括主体、收卷机构、伸缩机构,所述主体的底端设置有把手,所述主体的内壁设置有箱体,所述箱体的内部设置有电热丝;

[0007] 其中,所述收卷机构包括有位于把手内壁的齿轮,所述齿轮的一侧外壁连接有转动块,所述转动块的一端转动连接有转轮,所述转轮的外壁设置有导线,所述齿轮的另一侧外壁连接有弹性片,所述齿轮的外壁设置有抵杆,所述抵杆的上方设置有限位块,所述抵杆的底端连接有弹簧,所述弹簧的一端连接有底座。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伸缩机构包括有位于导线外壁的插头,所述插头的内壁设置有限位槽,所述限位槽的内侧设置有贯穿至插头内壁的拉杆,所述拉杆的一端连接有伸缩杆,所述伸缩杆的内壁设置有导电杆。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位槽的横截面呈“C”字形状态,所述限位槽的内侧与拉杆的外壁相匹配。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伸缩杆的内壁设置有与导电杆移动轨迹相匹配的滑槽,所述伸缩杆与导电杆相接触的一端设置有导电片,所述导电杆的一端与导线

的一端固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述把手与抵杆相接触的位置处通过转动杆与抵杆转动连接,所述抵杆的转动轨迹与齿轮的转动轨迹相交。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述齿轮的一侧外壁设置有转动杆与把手的内壁转动连接,所述弹性片的一端与齿轮的一侧外壁连接,所述弹性片的另一端与转动杆的外壁连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转轮的一端与转动块的一端转动连接,所述导线位于转动块外壁的一部分留有一定的移动空间。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过设置收卷机构,通过将拉杆从限位槽顶部一端移动至另一端,再给予拉杆向下的推力,拉杆将沿着限位槽的内壁移动,拉杆移动带动伸缩杆移动,伸缩杆的一端内壁将与导电杆的一端内壁相接触,此时位于相接触位置处的两个导电片也将相接触,再将拉杆移动至限位槽的底部一端位置处,此时即可使用伸缩杆与电表的连接口相接触,达到了对伸缩杆进行保护的目的,避免长期暴露在外受到磨损,提高了使用寿命;

[0016] 2、通过设置伸缩机构,通过拉动导线,导线将带动齿轮转动,再给予抵杆的一端压力,此时抵杆的一端将与齿轮的外壁相接触,使齿轮无法转动,齿轮转动时将带动弹性片收缩,拉力动能转换成弹性势能,松开抵杆不再限制齿轮转动时,弹性片产生的弹性势能将再次转换成动能,带动位于其外壁的导线转动,进行自动收卷,达到了自动收卷的目的,提高了工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的箱体内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的收卷机构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的A处局部放大图;

[0021] 图5为本实用新型的B处局部放大图。

[0022] 图中:1、主体;2、把手;3、箱体;4、电热丝;5、收卷机构;501、齿轮;502、转轮;503、导线;504、抵杆;505、限位块;506、弹簧;507、底座;508、弹性片;509、转动块;6、伸缩机构;601、插头;602、限位槽;603、拉杆;604、伸缩杆;605、导电杆。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第

一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。下面根据本实用新型的整体结构，对其实施例进行说明。

[0025] 请参阅图1～5，本实用新型实施例中，一种智能电表反窃电测试仪，包括主体1、收卷机构5、伸缩机构6，主体1的底端设置有把手2，主体1的内壁设置有箱体3，箱体3的内部设置有电热丝4；

[0026] 其中，收卷机构5包括有位于把手2内壁的齿轮501，齿轮501的一侧外壁连接有转动块509，转动块509的一端转动连接有转轮502，转轮502的外壁设置有导线503，齿轮501的另一侧外壁连接有弹性片508，齿轮501的外壁设置有抵杆504，抵杆504的上方设置有限位块505，抵杆504的底端连接有弹簧506，弹簧506的一端连接有底座507。

[0027] 请着重参阅图5，伸缩机构6包括有位于导线503外壁的插头601，插头601的内壁设置有限位槽602，限位槽602的内侧设置有贯穿至插头601内壁的拉杆603，拉杆603的一端连接有伸缩杆604，伸缩杆604的内壁设置有导电杆605，通过此结构可使伸缩杆604可缩回插头601的内部，对其进行保护，避免长期暴露在外，受到磨损。

[0028] 请着重参阅图5，限位槽602的横截面呈“C”字形状态，限位槽602的内侧与拉杆603的外壁相匹配，通过此结构可使通过将拉杆603从限位槽602顶部一端移动至另一端，再给予拉杆603向下的推力，拉杆603将沿着限位槽602的内壁移动，拉杆603移动带动伸缩杆604移动。

[0029] 请着重参阅图5，伸缩杆604的内壁设置有与导电杆605移动轨迹相匹配的滑槽，伸缩杆604与导电杆605相接触的一端设置有导电片，导电杆605的一端与导线503的一端固定连接，通过此结构可使当伸缩杆604移动时，伸缩杆604的一端内壁将与导电杆605的一端内壁相接触，此时位于相接触位置处的两个导电片也将相接触，再将拉杆603移动至限位槽602的底部一端位置处，此时即可使用伸缩杆604与电表的连接口相接触。

[0030] 请着重参阅图4，把手2与抵杆504相接触的位置处通过转动杆与抵杆504转动连接，抵杆504的转动轨迹与齿轮501的转动轨迹相交，通过此结构可使当抵杆504的一端受到压力时，将沿着与把手2相接触的位置处转动，直到抵杆504的外壁与限位块505相接触，使其不再转动，此时抵杆504的一端将与齿轮501的外壁相接触，使齿轮501无法转动。

[0031] 请着重参阅图3，齿轮501的一侧外壁设置有转动杆与把手2的内壁转动连接，弹性片508的一端与齿轮501的一侧外壁连接，弹性片508的另一端与转动杆的外壁连接，通过此结构可使当齿轮501转动时将带动弹性片508收缩，拉力动能转换成弹性势能，当不再限制齿轮501转动时，弹性片508产生的弹性势能将再次转换成动能，带动位于其外壁的导线503转动，进行自动收卷。

[0032] 请着重参阅图3，转轮502的一端与转动块509的一端转动连接，导线503位于转动块509外壁的一部分留有一定的移动空间，通过此结构可使当导线503传动时，将带动多出的一部分收缩，在多出的导线收卷完之前不会对与电热丝连接的一端移动。

[0033] 本实用新型的工作原理是：使用此装置时，通过将拉杆603从限位槽602顶部一端

移动至另一端，再给予拉杆603向下的推力，拉杆603将沿着限位槽602的内壁移动，拉杆603移动带动伸缩杆604移动，伸缩杆604的一端内壁将与导电杆605的一端内壁相接触，此时位于相接触位置处的两个导电片也将相接触，再将拉杆603移动至限位槽602的底部一端位置处，此时即可使用伸缩杆604与电表的连接口相接触，通过拉动导线503，导线503将带动齿轮501转动，直到移动至需要的位置，再给予抵杆504的一端压力，抵杆504将沿着与把手2相接触的位置处转动，直到抵杆504的外壁与限位块505相接触，使其不再转动，此时抵杆504的一端将与齿轮501的外壁相接触，使齿轮501无法转动，齿轮501转动时将带动弹性片508收缩，拉力动能转换成弹性势能，松开抵杆504不再限制齿轮501转动时，弹性片508产生的弹性势能将再次转换成动能，带动位于其外壁的导线503转动，进行自动收卷。

[0034] 以上所述的，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。

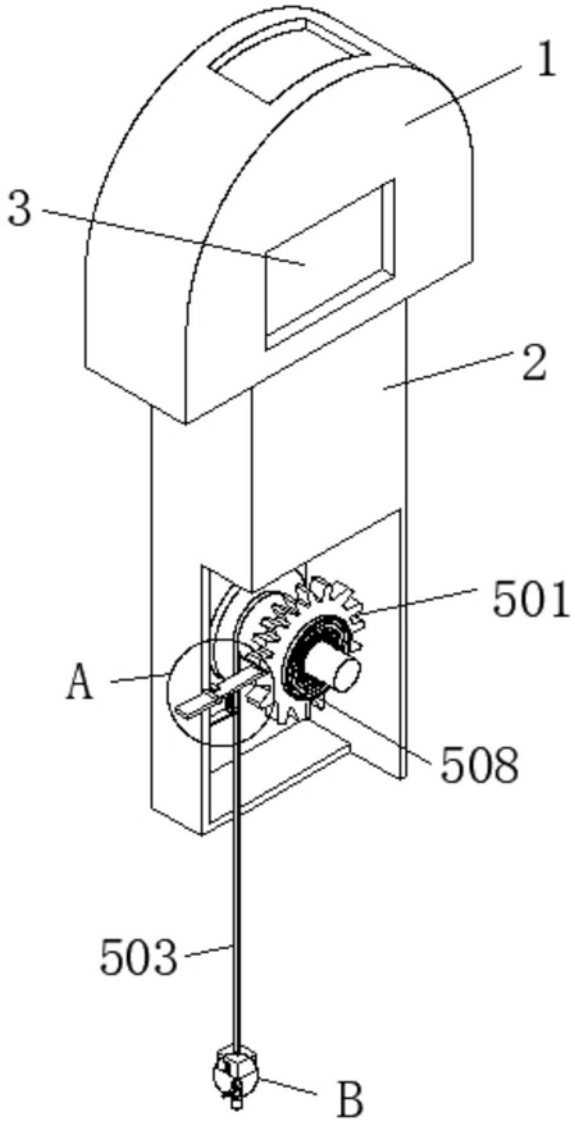


图1

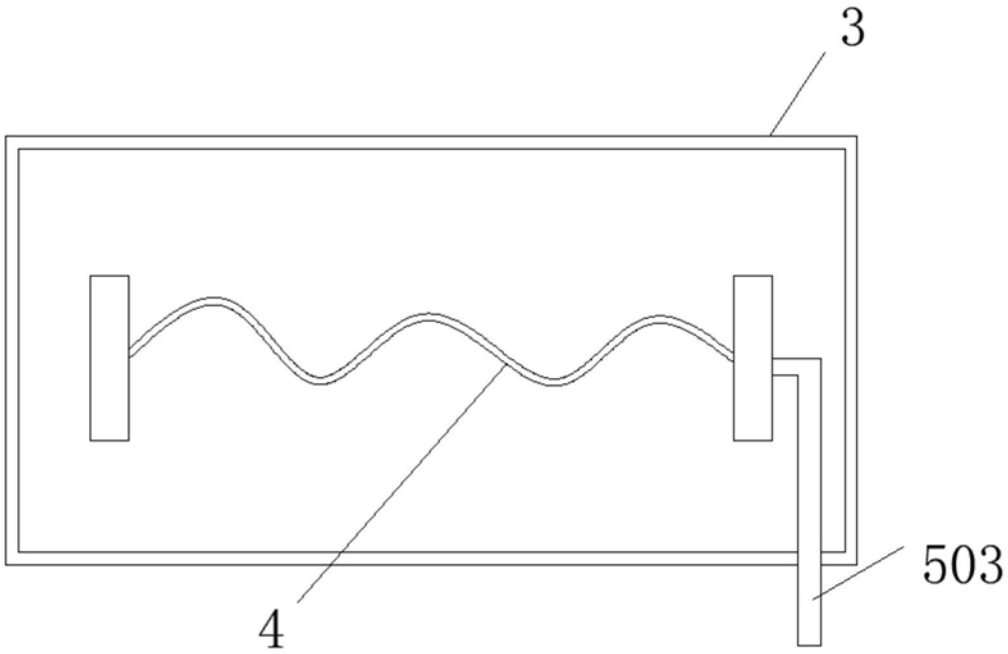


图2

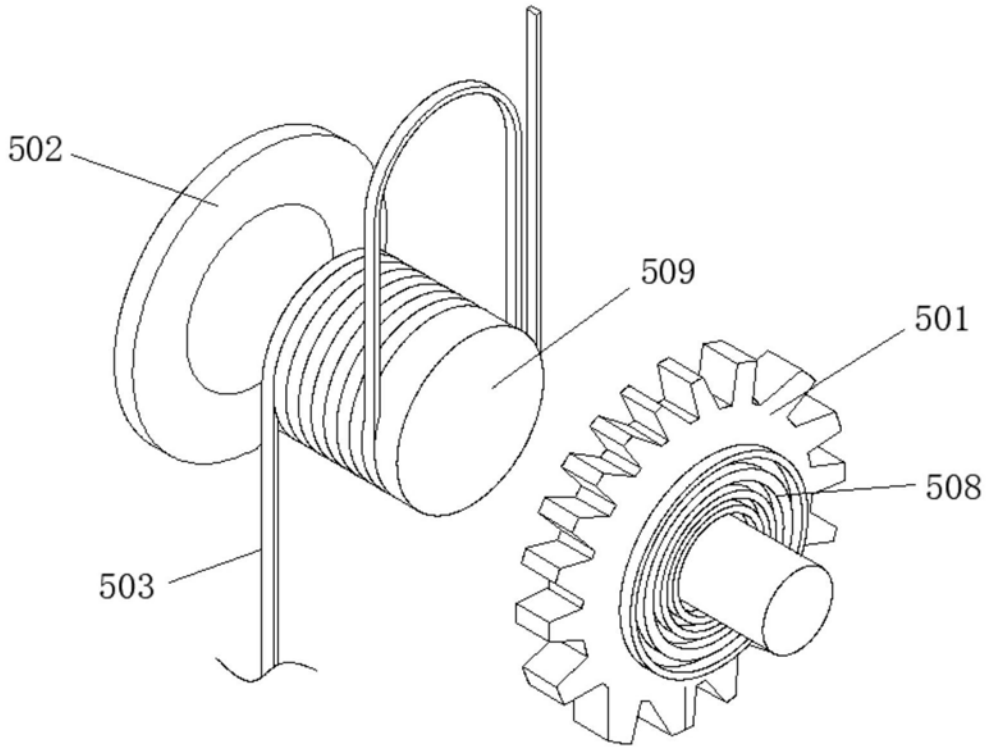


图3

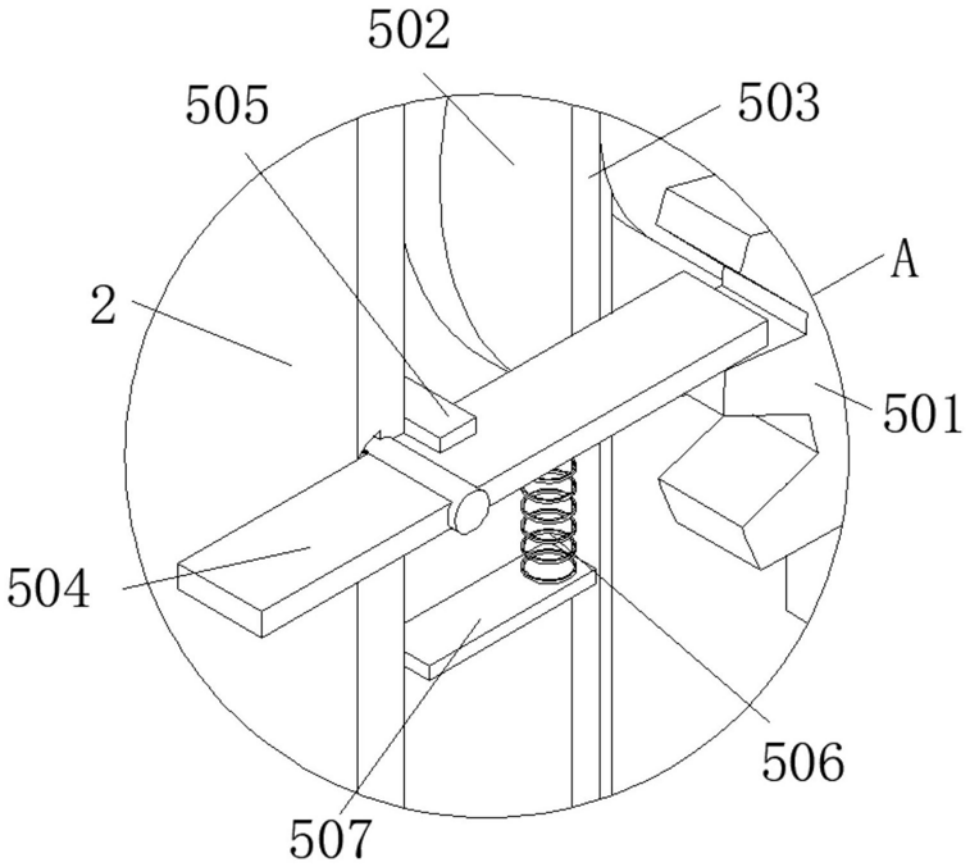


图4

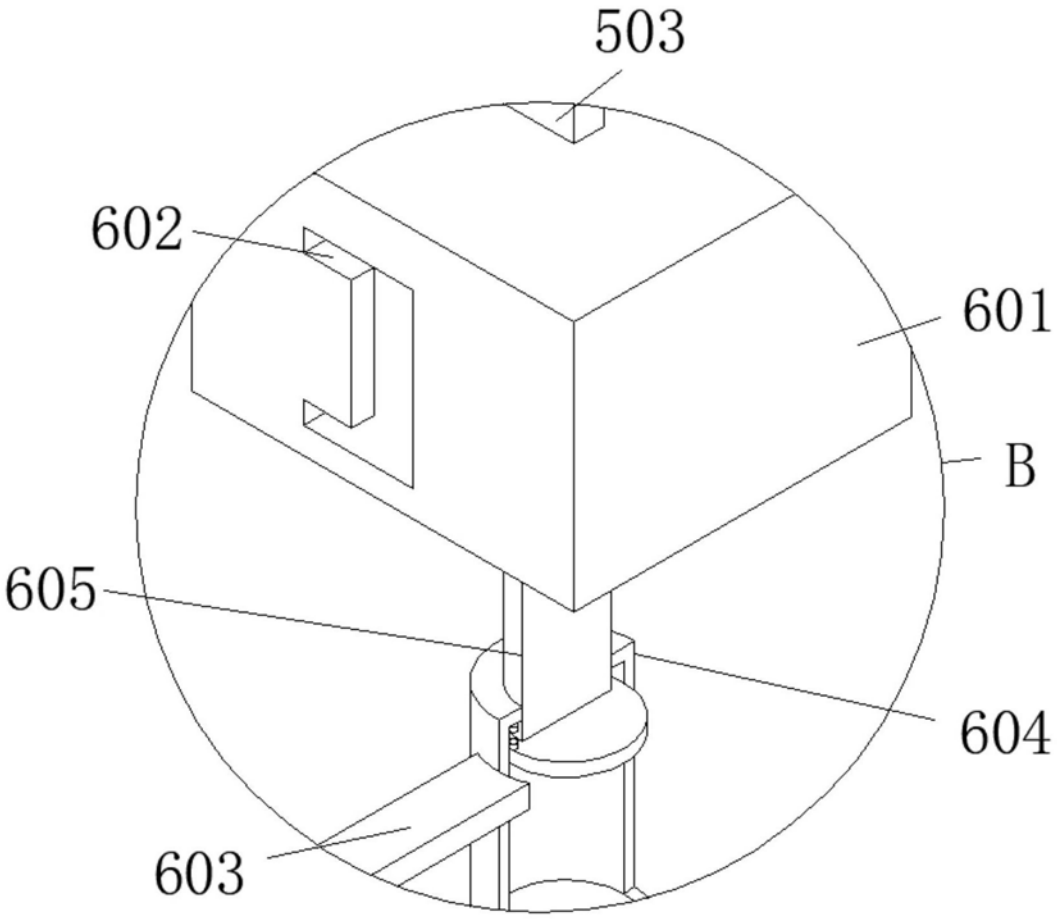


图5