



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218349409 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202222169058.1

(22) 申请日 2022.08.17

(73) 专利权人 广州市金沐智能科技有限公司  
地址 510000 广东省广州市南沙区金茂东  
一街18号1501房(部位:A051)(仅限办  
公)

(72) 发明人 卿定求 邓雄辉

(51) Int.Cl.  
G01B 11/02 (2006.01)

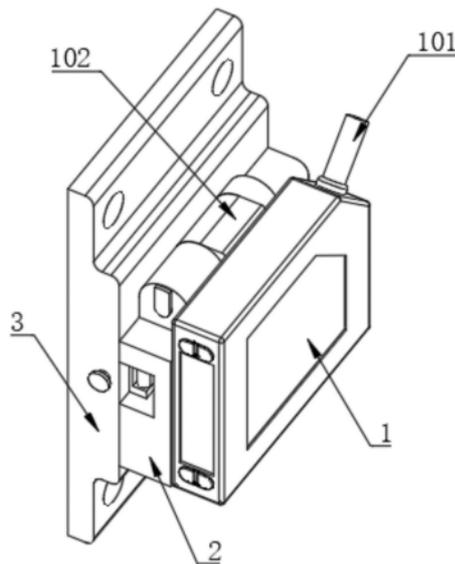
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种新型激光位移传感器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型激光位移传感器,包括激光位移传感器、连接座和安装座,激光位移传感器的外表面设置有转动座,连接座与激光位移传感器相连接,安装座与连接座转动连接。本实用新型的有益效果是:在限位组件的作用下,使得转动座沿着连接座进行转动,带动激光位移传感器转动处于合适的角度,并在限位组件的作用下对激光位移传感器的位置固定,在支撑组件的作用下,使得连接座移动到合适的位置时,从而激光位移传感器也进行移动处于合适的位置,便于不同情况下的,对物体不同位置的测量,使得适用性较强,不需要额外增加激光位移传感器。



1. 一种新型激光位移传感器,包括:

激光位移传感器(1),激光位移传感器(1)的外表面设置有转动座(102);

连接座(2),所述连接座(2)与激光位移传感器(1)相连接;

安装座(3),所述安装座(3)与连接座(2)转动连接;

其特征在于:所述激光位移传感器(1)与连接座(2)之间设置有限位组件,限位组件包括两个固定座(4)、限位套筒(402)和限位齿轮(404),两个所述固定座(4)设置在连接座(2)的上表面;

所述连接座(2)与安装座(3)设置有支撑组件,支撑组件包括丝杆(5)、移动座(501)和支撑杆(502),所述丝杆(5)转动连接在安装座(3)的内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种新型激光位移传感器,其特征在于:所述激光位移传感器(1)的外表面设置有连接线(101),所述激光位移传感器(1)的下表面设置有光源。

3. 根据权利要求1所述的一种新型激光位移传感器,其特征在于:所述转动座(102)转动连接在两个固定座(4)之间,所述激光位移传感器(1)通过转动座(102)与连接座(2)转动连接,所述转动座(102)的一端连接有限位齿轮(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型激光位移传感器,其特征在于:所述限位齿轮(404)处于其中一个固定座(4)的内部,所述限位齿轮(404)的外表面与限位套筒(402)相啮合,所述限位套筒(402)滑动连接在固定座(4)的内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种新型激光位移传感器,其特征在于:所述限位套筒(402)的一端连接有连接杆(401)和弹簧(403),所述弹簧(403)的另一端与固定座(4)的内壁相连接,所述连接杆(401)滑动连接在固定座(4)的内壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种新型激光位移传感器,其特征在于:所述移动座(501)螺纹连接在丝杆(5)的外表面,所述支撑杆(502)转动连接在移动座(501)的内壁上,所述支撑杆(502)的另一端转动连接在连接座(2)的内壁上。

## 一种新型激光位移传感器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种激光位移传感器,具体为一种新型激光位移传感器,属于位移传感器技术领域。

### 背景技术

[0002] 激光位移传感器是利用激光技术进行测量的传感器,它由激光器、激光检测器和测量电路组成。

[0003] 通过激光器对物体照射,再通过激光检测器的作用下,检测反弹的光线,从而完成检测。

[0004] 现有的激光位移传感器,都是固定安装,无法根据实际的使用情况,去调节激光位移传感器的位置,当根据需求检测物体不同面的数据时,需要增加不同的激光位移传感器进行检测,较为浪费,所以我们提出一种新型激光位移传感器。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种新型激光位移传感器。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种新型激光位移传感器,包括:

[0007] 激光位移传感器,激光位移传感器的外表面设置有转动座;

[0008] 连接座,所述连接座与激光位移传感器相连接;

[0009] 安装座,所述安装座与连接座转动连接;

[0010] 其特征在于:所述激光位移传感器与连接座之间设置有限位组件,限位组件包括两个固定座、限位套筒和限位齿轮,两个所述固定座设置在连接座的上表面;

[0011] 所述连接座与安装座设置有支撑组件,支撑组件包括丝杆、移动座和支撑杆,所述丝杆转动连接在安装座的内壁上。

[0012] 优选的,所述激光位移传感器的外表面设置有连接线,所述激光位移传感器的下表面设置有光源。

[0013] 优选的,所述转动座转动连接在两个固定座之间,所述激光位移传感器通过转动座与连接座转动连接,所述转动座的一端连接有限位齿轮。

[0014] 优选的,所述限位齿轮处于其中一个固定座的内部,所述限位齿轮的外表面与限位套筒相啮合,所述限位套筒滑动连接在固定座的内壁上。

[0015] 优选的,所述限位套筒的一端连接有连接杆和弹簧,所述弹簧的另一端与固定座的内壁相连接,所述连接杆滑动连接在固定座的内壁上。

[0016] 优选的,所述移动座螺纹连接在丝杆的外表面,所述支撑杆转动连接在移动座的内壁上,所述支撑杆的另一端转动连接在连接座的内壁上。

[0017] 本实用新型的有益效果是:在限位组件的作用下,使得转动座沿着连接座进行转动,带动激光位移传感器转动处于合适的角度,并在限位组件的作用下对转动座进行固定,从而使得激光位移传感器的位置被固定,在支撑组件的作用下,使得连接座移动到合适的

位置时,从而激光位移传感器也进行移动处于合适的位置,便于不同情况下的,对物体不同位置的测量,使得适用性较强,不需要额外增加激光位移传感器。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型侧面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型固定座剖视图;

[0021] 图4为本实用新型安装座剖视图;

[0022] 图5为本实用新型图3中A的放大图;

[0023] 图6为本实用新型图4中B的放大图。

[0024] 图中:1、激光位移传感器;101、连接线;102、转动座;2、连接座;3、安装座;4、固定座;401、连接杆;402、限位套筒;403、弹簧;404、限位齿轮;5、丝杆;501、移动座;502、支撑杆。

### 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本实用新型实施例公开一种新型激光位移传感器。

[0027] 根据附图1和图2所示,包括激光位移传感器1、连接座2和安装座3,激光位移传感器1的外表面设置有转动座102,连接座2与激光位移传感器1相连接,安装座3与连接座2转动连接,激光位移传感器1的外表面设置有连接线101,激光位移传感器1的下表面设置有光源;

[0028] 当需要使用激光位移传感器1进行物体的数据测量时,首先需要将激光位移传感器1上的光源与物体的测量面相对,此时根据需要测量的物体的测量面对激光位移传感器1进行调节;

[0029] 首先在限位组件的作用下,使得转动座102沿着连接座2进行转动,带动激光位移传感器1转动处于合适的角度,并在限位组件的作用下对转动座102进行固定,从而使得激光位移传感器1的位置被固定;

[0030] 在支撑组件的作用下,使得连接座2移动到合适的位置时,从而激光位移传感器1也进行移动处于合适的位置,便于不同情况下的,对物体不同位置的测量,使得适用性较强,不需要额外增加激光位移传感器1。

[0031] 根据附图3和图5所示,激光位移传感器1与连接座2之间设置有限位组件,限位组件包括两个固定座4、限位套筒402和限位齿轮404,两个固定座4设置在连接座2的上表面;

[0032] 转动座102转动连接在两个固定座4之间,激光位移传感器1通过转动座102与连接座2转动连接,转动座102的一端连接有限位齿轮404,限位齿轮404处于其中一个固定座4的内部,限位齿轮404的外表面与限位套筒402相啮合;

[0033] 限位套筒402滑动连接在固定座4的内壁上,限位套筒402的一端连接有连接杆401

和弹簧403,弹簧403的另一端与固定座4的内壁相连接,连接杆401滑动连接在固定座4的内壁上;

[0034] 首先通过拉动连接杆401,使得限位套筒402在固定座4的内壁上进行滑动,此时在限位套筒402的移动下,同时弹簧403被压缩,此时限位套筒402与限位齿轮404分离,此时即可通过转动激光位移传感器1,带动转动座102在两个固定座4的内壁进行转动;

[0035] 使得激光位移传感器1处于合适的角度,此时松开连接杆401,在弹簧403的反弹下,使得限位套筒402在固定座4的内壁上反向滑动,使得限位套筒402与限位齿轮404相啮合,从而对限位齿轮404进行固定,进而对转动座102进行固定,使得激光位移传感器1的位置被固定。

[0036] 根据附图4和图6所示,连接座2与安装座3设置有支撑组件,支撑组件包括丝杆5、移动座501和支撑杆502,丝杆5转动连接在安装座3的内壁上;

[0037] 移动座501螺纹连接在丝杆5的外表面,支撑杆502转动连接在移动座501的内壁上,支撑杆502的另一端转动连接在连接座2的内壁上;

[0038] 此时转动丝杆5,使得移动座501进行移动,带动支撑杆502移动并转动,从而使得支撑杆502推动连接座2进行转动,使得连接座2沿着安装座3的外表面进行转动;

[0039] 使得连接座2移动到合适的位置,从而使得激光位移传感器1也进行移动处于合适的位置,便于不同情况下的,对物体不同位置的测量,使得适用性较强,不需要额外增加激光位移传感器1。

[0040] 工作原理:当需要使用激光位移传感器1进行物体的数据测量时,首先需要将激光位移传感器1上的光源与物体的测量面相对,此时根据需要测量的物体的测量面对激光位移传感器1进行调节;

[0041] 首先通过拉动连接杆401,使得与连接杆401固定连接的限位套筒402在固定座4的内壁上进行滑动,此时在限位套筒402的移动下,使得与限位套筒402固定连接的弹簧403被压缩,同时在限位套筒402的移动下,使得限位套筒402与限位齿轮404分离;

[0042] 由于限位齿轮404固定套接在转动座102的外表面,同时转动座102转动连接在两个固定座4的外表面,此时即可通过转动激光位移传感器1,带动与之固定连接的转动座102在两个固定座4的内壁进行转动,使得激光位移传感器1处于合适的角度;

[0043] 此时松开连接杆401,在弹簧403的反弹下,使得限位套筒402在固定座4的内壁上反向滑动,使得限位套筒402与限位齿轮404相啮合,从而对限位齿轮404进行固定,进而对转动座102进行固定,使得激光位移传感器1的位置被固定;

[0044] 此时再通过转动丝杆5,在丝杆5的转动下,使得丝杆5外表面螺纹连接的移动座501进行移动,使得移动座501在安装座3的内壁上进行滑动,由于支撑杆502转动连接在移动座501和连接座2的内壁上;

[0045] 同时连接座2转动连接在安装座3的外表面,此时移动座501进行移动,带动支撑杆502移动并转动,从而使得支撑杆502推动连接座2进行转动,使得连接座2沿着安装座3的外表面进行转动;

[0046] 由于此时连接座2与激光位移传感器1位置固定,从而当连接座2移动到合适的位置时,使得激光位移传感器1也进行移动处于合适的位置,便于不同情况下的,对物体不同位置的测量,使得适用性较强,不需要额外增加激光位移传感器1。

[0047] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

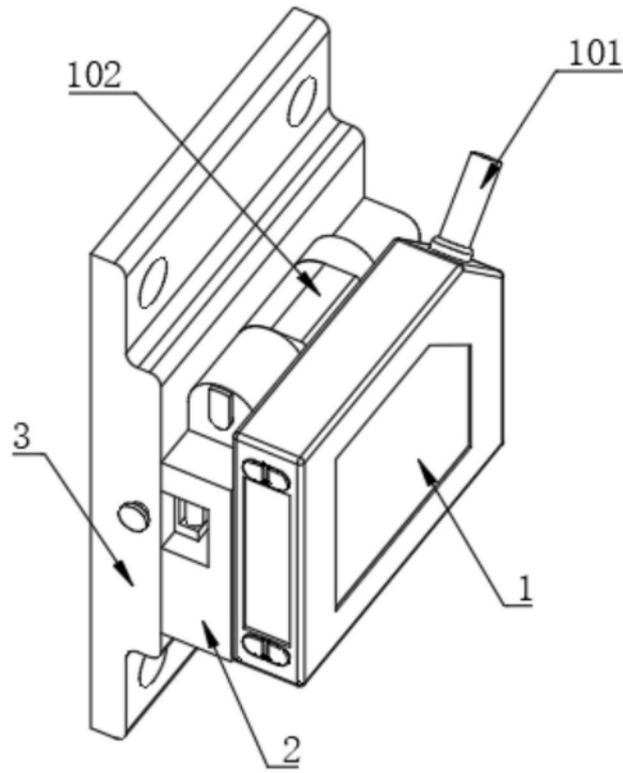


图1

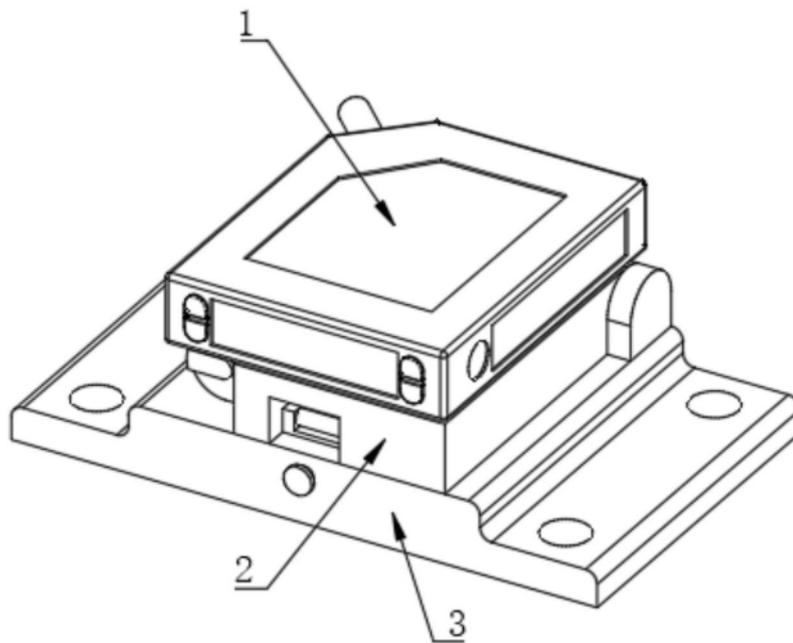


图2

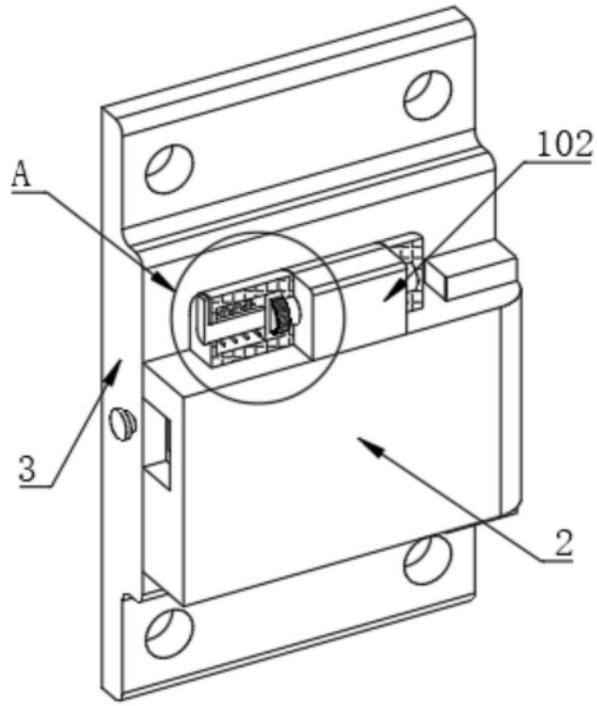


图3

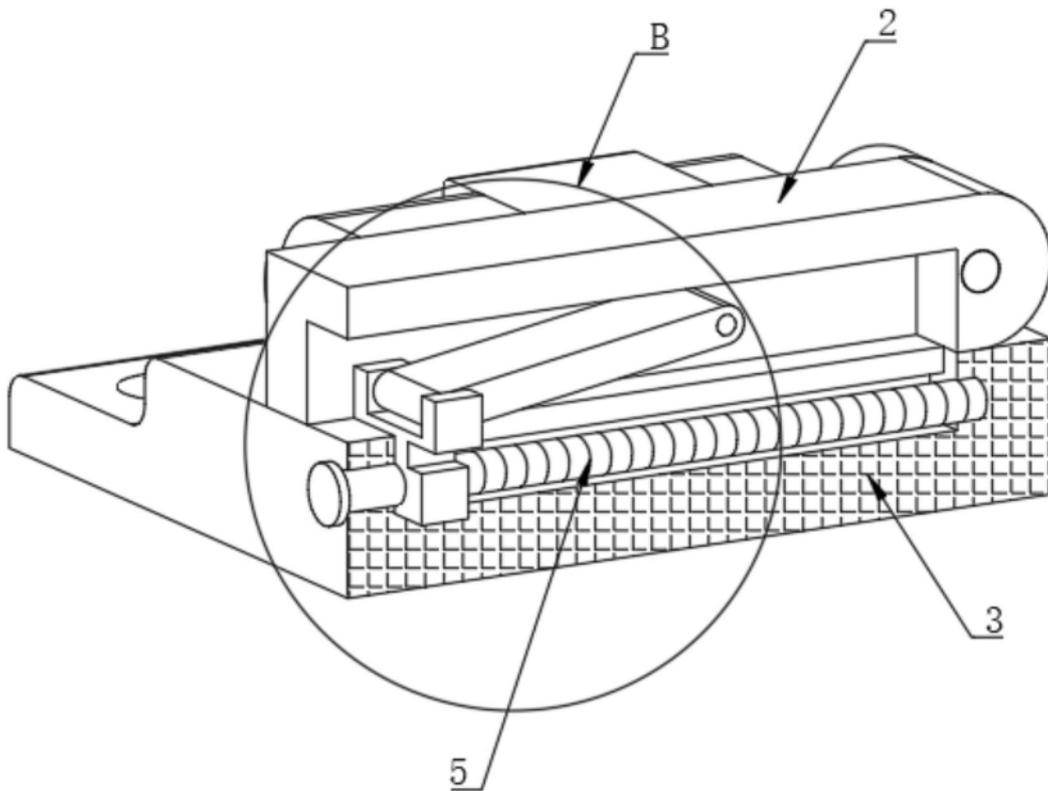


图4

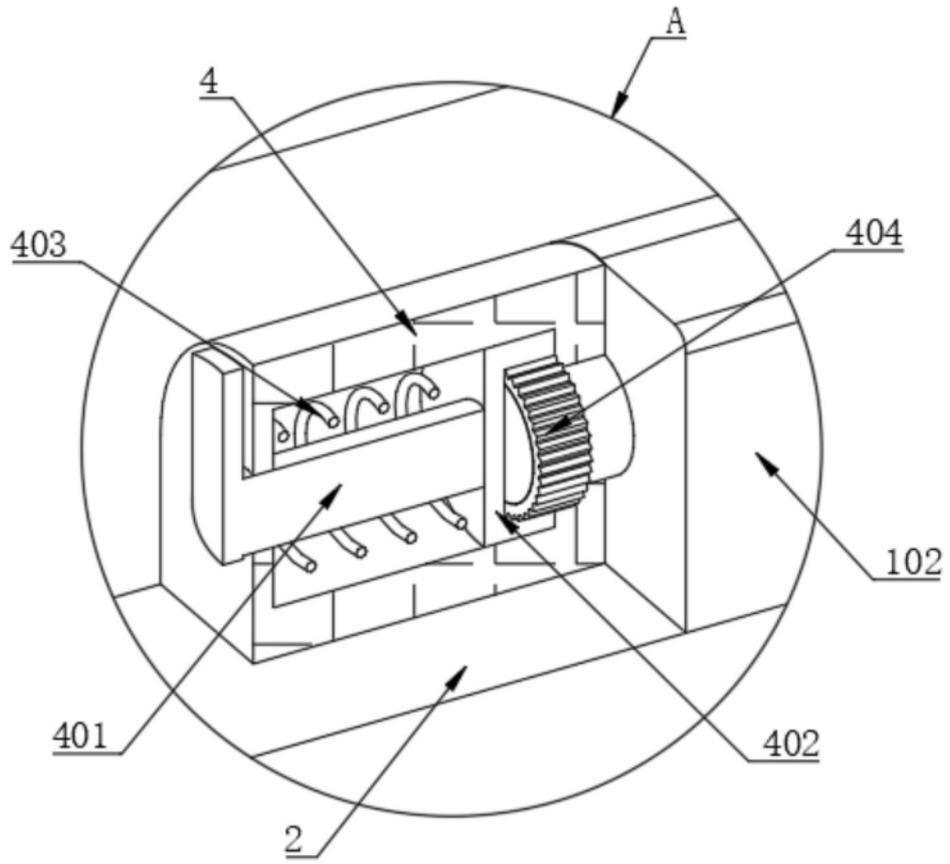


图5

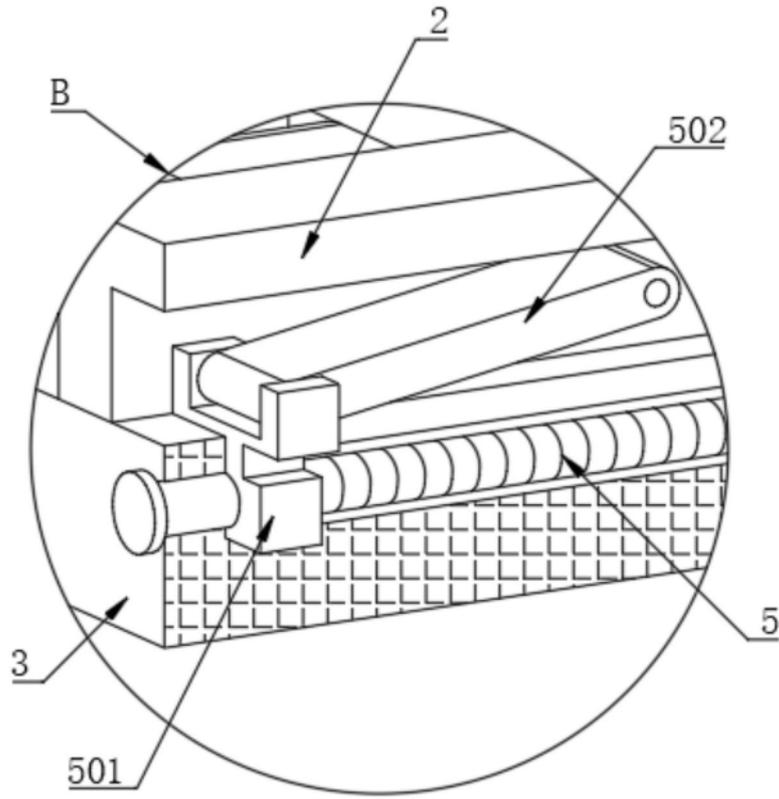


图6