



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213398032 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202021691842.3

(22) 申请日 2020.08.14

(73) 专利权人 林尚义

地址 510000 广东省广州市天河区天河路
242号2007房(仅限办公用途)(不可作
厂房使用)

(72) 发明人 岳海龙 林尚义

(74) 专利代理机构 济南文衡创服知识产权代理
事务所(普通合伙) 37323

代理人 赵可

(51) Int. Cl.

G01N 3/40 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

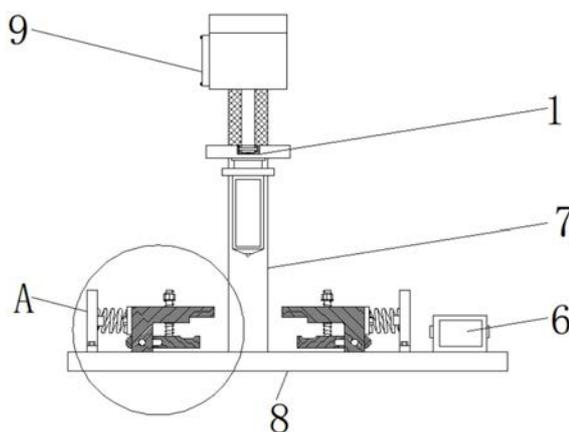
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于硬性新材料的表面硬度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于硬性新材料的表面硬度检测装置,涉及新材料技术领域,现有的新材料的表面硬度检测装置不能提供良好的环境减小数据的误差,以及不能适应不同硬性新材料的工作台,现提出如下方案,包括工作台,所述工作台的上方通过螺栓安装有固定板,所述固定板的一侧安装有弹簧,所述弹簧的一侧固定有安装板,所述安装板的一侧固定有夹紧机构,所述工作台的上方安装有数显倾角仪,且工作台位于夹紧机构的一侧。本实用新型通过转动螺母使得新材料固定在卡块与底块之间,根据弹簧的伸缩性调整两个夹紧机构之间的距离,使得新材料牢牢的固定在夹紧装置之间,且可通过拆卸安装板更换不同型号的夹紧装置。



1. 一种用于硬性新材料的表面硬度检测装置,包括工作台(8),其特征在于,所述工作台(8)的上方通过螺栓安装有固定板(5),所述固定板(5)的一侧安装有弹簧(4),所述弹簧(4)的一侧固定有安装板(3),所述安装板(3)的一侧固定有夹紧机构(2),所述工作台(8)的上方安装有数显倾角仪(6),且工作台(8)位于夹紧机构(2)的一侧,所述工作台(8)的上方焊接有支撑柱(7),所述支撑柱(7)的顶部贯穿安装有检测机构(1),所述检测机构(1)的一侧通过螺栓安装有控制器(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于硬性新材料的表面硬度检测装置,其特征在于,所述检测机构(1)包括壳体(102),壳体(102)的下方贯穿安装有电机(101),壳体(102)的下方固定有机身(103),且机身(103)位于电机(101)的一侧,机身(103)的下方贯穿安装有伸缩杆(104),伸缩杆(104)的下方安装有轴承块(105),轴承块(105)的下方安装有检测头(106)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于硬性新材料的表面硬度检测装置,其特征在于,所述夹紧机构(2)包括卡块(202),卡块(202)上端面开设有限位孔B(207),卡块(202)底部贯穿安装有滑动杆(204),卡块(202)的上方贯穿安装有螺杆(203),螺杆(203)外套有螺母(201),螺杆(203)的下方固定有底块(206),底块(206)内设有限位孔A(205)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于硬性新材料的表面硬度检测装置,其特征在于,所述卡块(202)和底块(206)通过滑动杆(204)与限位孔A(205)滑动安装。

5. 根据权利要求1所述的一种用于硬性新材料的表面硬度检测装置,其特征在于,所述工作台(8)的上方放置有夹紧机构(2),夹紧机构(2)通过安装板(3)和弹簧(4)安装在固定板(5)的一侧。

一种用于硬性新材料的表面硬度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新材料技术领域,尤其涉及一种用于硬性新材料的表面硬度检测装置。

背景技术

[0002] 新材料是指新近发展或正在发展的具有优异性能的结构材料和有特殊性质的功能材料。结构材料主要是利用它们的强度、韧性、硬度、弹性等机械性能。如新型陶瓷材料,非晶态合金(金属玻璃)等。功能材料主要是利用其所具有的电、光、声、磁、热等功能和物理效应。近几年,世界上研究、发展的新材料主要有新金属材料,精细陶瓷和光纤等等,为了检测新材料的表面硬度出现许多的检测装置。

[0003] 现有的新材料的表面硬度检测装置在进行检测时,不会检测工作台的水平情况,在检测时材料往往都是直接放在工作台上,可能会因为滑动和倾斜角度而出现误差,使得检测试验的结果不够准确,且在检测不同的硬性新材料的表面硬度时,因为大小厚度等原因无法放置在工作台上。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种用于硬性新材料的表面硬度检测装置,解决了现有的新材料的表面硬度检测装置不能提供良好的环境减小数据的误差,以及不能适应不同硬性新材料的工作台。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:包括工作台,所述工作台的上方通过螺栓安装有固定板,所述固定板的一侧安装有弹簧,所述弹簧的一侧固定有安装板,所述安装板的一侧固定有夹紧机构,所述工作台的上方安装有数显倾角仪,且工作台位于夹紧机构的一侧,所述工作台的上方焊接有支撑柱,所述支撑柱的顶部贯穿安装有检测机构,所述检测机构的一侧通过螺栓安装有控制器。

[0006] 优选的,所述检测机构包括壳体,壳体的下方贯穿安装有电机,壳体的下方固定有机身,且机身位于电机的一侧,机身的下方贯穿安装有伸缩杆,伸缩杆的下方安装有轴承块,轴承块的下方安装有检测头。

[0007] 优选的,所述夹紧机构包括卡块,卡块上端面开设有限位孔B,卡块底部贯穿安装有滑动杆,卡块的上方贯穿安装有螺杆,螺杆外套有螺母,螺杆的下方固定有底块,底块内设有限位孔A。

[0008] 优选的,所述卡块和底块通过滑动杆与限位孔A滑动安装。

[0009] 优选的,所述工作台的上方放置有夹紧机构,夹紧机构通过安装板和弹簧安装在固定板的一侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型通过转动螺母使得新材料固定在卡块与底块之间,根据弹簧的伸缩性调整两个夹紧机构之间的距离,使其在检测时新材料可以牢牢的固定在夹紧机构中,使

得在实验时数据更加准确,且当测试不同的硬性新材料时,可通过拆卸安装板来更换不同大小的夹紧机构来进行实验,使其更加实用。

[0012] 2、本实用新型通过数显倾角仪检测工作台是否水平,根据情况来调节角度再进行实验,为其提供良好的实验环境,然后通过控制器启动电机,让伸缩杆下降,使得检测头慢慢靠近新材料完成硬度的检测,检测后的数据会在控制器中的屏幕中显示,使其操作更加简单。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的A结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的检测机构结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的夹紧机构俯视结构示意图。

[0018] 图中标号:1、检测机构;101、电机;102、壳体;103、机身;104、伸缩杆;105、轴承块;106、检测头;2、夹紧机构;201、螺母;202、卡块;203、螺杆;204、滑动杆;205、限位孔A;206、底块;207、限位孔B;3、安装板;4、弹簧;5、固定板;6、数显倾角仪;7、支撑柱;8、工作台;9、控制器。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-5,一种用于硬性新材料的表面硬度检测装置,包括工作台8,工作台8的上方通过螺栓安装有固定板5,固定板5的一侧安装有弹簧4,弹簧4的一侧固定有安装板3,安装板3的一侧固定有夹紧机构2,工作台8的上方安装有数显倾角仪6,且工作台8位于夹紧机构2的一侧,工作台8的上方焊接有支撑柱7,支撑柱7的顶部贯穿安装有检测机构1,检测机构1的一侧通过螺栓安装有控制器9。

[0021] 检测机构1包括壳体102,壳体102的下方贯穿安装有电机101,壳体102的下方固定有机身103,且机身103位于电机101的一侧,机身103的下方贯穿安装有伸缩杆104,伸缩杆104的下方安装有轴承块105,轴承块105的下方安装有检测头106,通过电机101带动伸缩杆104上下移动,使得检测头106也跟着移动,进而使检测头106对新材料硬度进行检测,通过控制器9操控,方便又简单。

[0022] 夹紧机构2包括卡块202,卡块202上端面开设有限位孔B207,卡块202底部贯穿安装有滑动杆204,卡块202的上方贯穿安装有螺杆203,螺杆203外套有螺母201,螺杆203的下方固定有底块206,底块206内设有限位孔A205,通过在限位孔B207和限位孔A205上移动,对新材料进行夹取,再通过转动螺母201使得新材料固定在卡块202与底块206之间,使其在实验时不会受晃动的影响。

[0023] 卡块202和底块206通过滑动杆204与限位孔A205滑动安装,工作台8的上方放置有夹紧机构2,夹紧机构2通过安装板3和弹簧4安装在固定板5的一侧,通过固定板5使得夹紧

机构2安稳的放置在工作台8上。

[0024] 工作原理:本装置首先通过数显倾角仪6检测工作台8是否水平,经过调整水平角度后,再转动螺母201使得新材料固定在卡块202与底块206之间,根据弹簧4的伸缩性调整两个夹紧机构2之间的距离,使其在检测时新材料可以牢牢的固定在夹紧机构2中,通过控制器9启动电机101,让伸缩杆104下降,使得检测头106慢慢靠近新材料完成硬度的检测,检测后的数据会在控制器9中的屏幕中显示,使得装置的操作简单化。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 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。

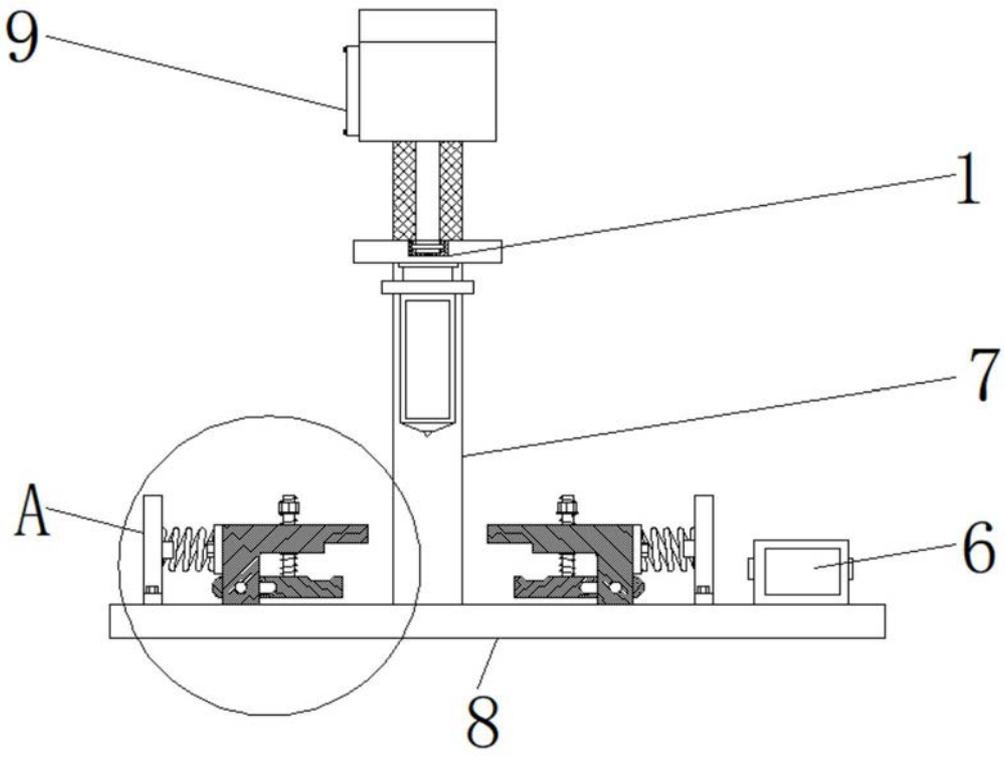


图1

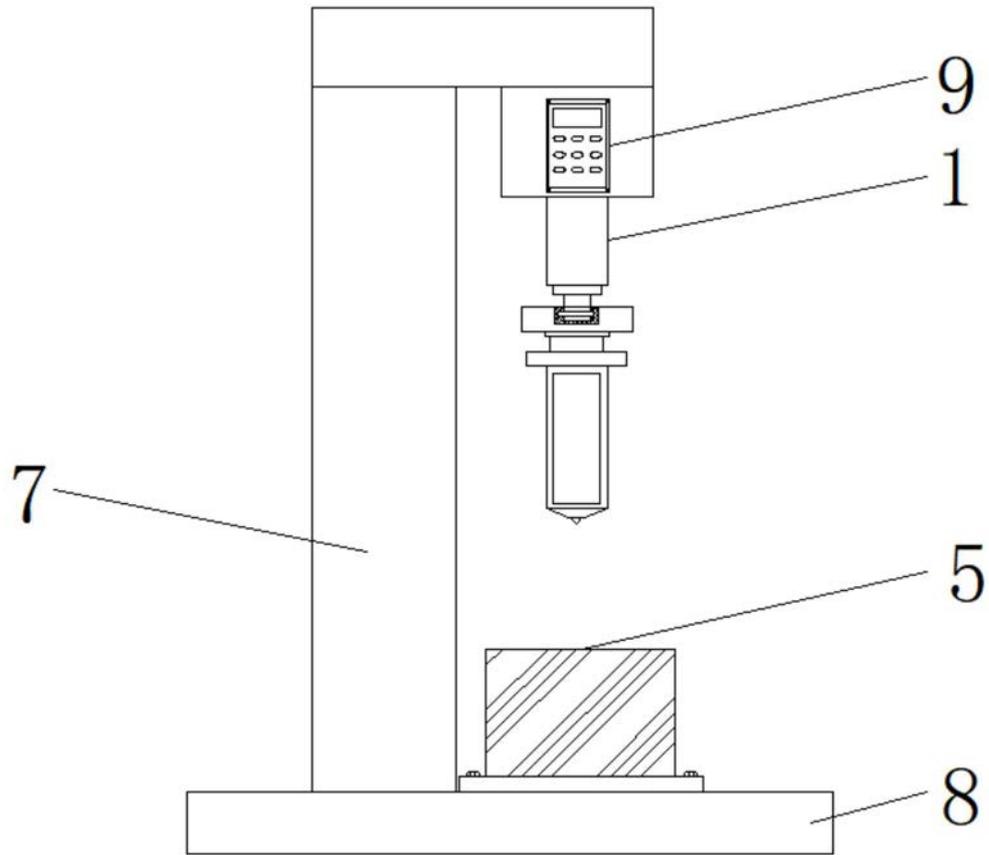


图2

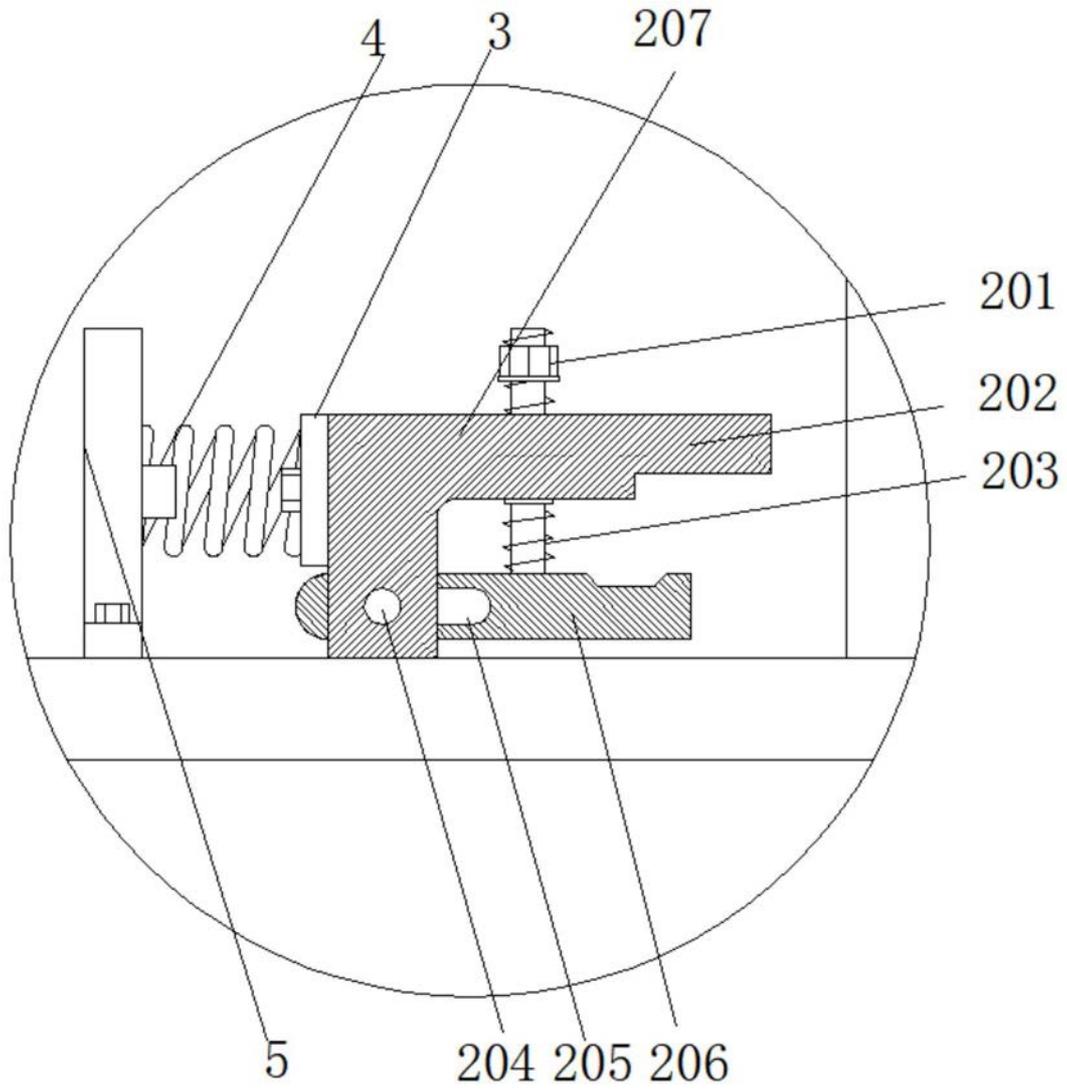


图3

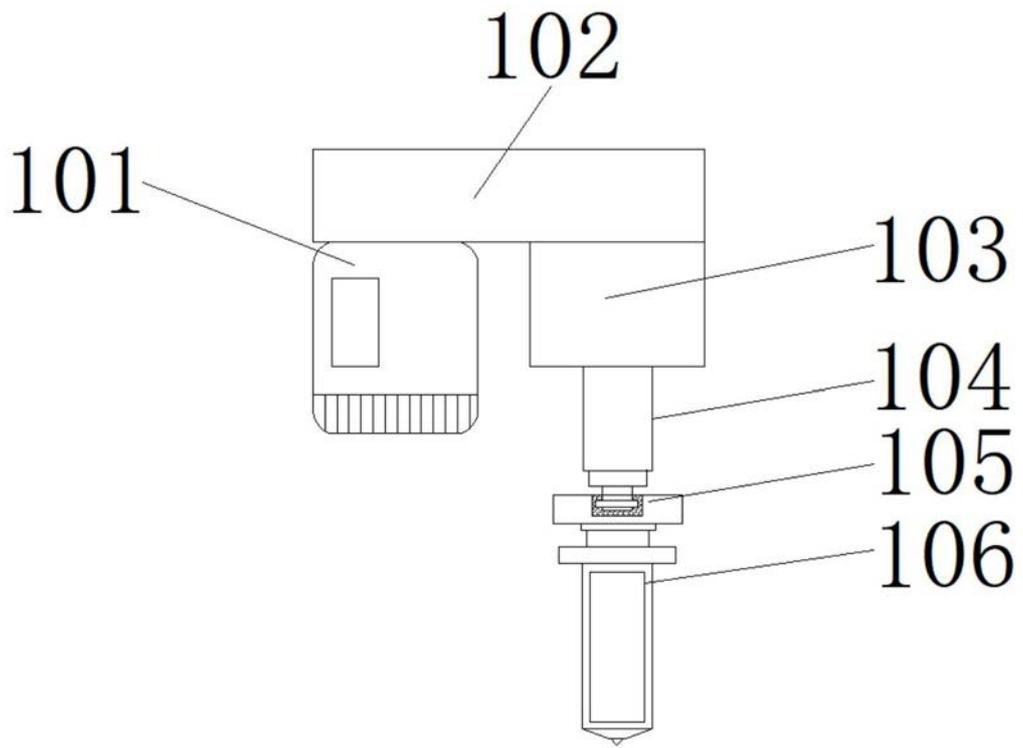


图4

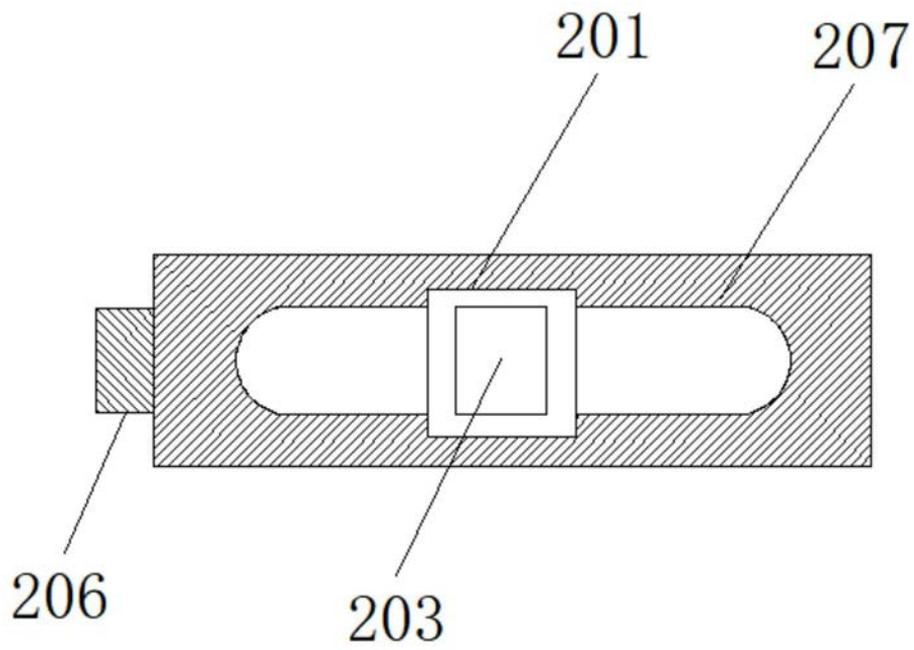


图5