



(21) 申请号 202421009702.1

(22) 申请日 2024.05.11

(73) 专利权人 天津中环新宇科技有限公司

地址 300385 天津市滨海新区经济技术开发区微电子工业区微四路9号

(72) 发明人 乌力吉 王懿 杨红昌 魏学武

(74) 专利代理机构 天津中环专利商标代理有限公司 12105

专利代理师 胡京生

(51) Int. Cl.

G01B 5/30 (2006.01)

G01B 5/06 (2006.01)

G01B 5/00 (2006.01)

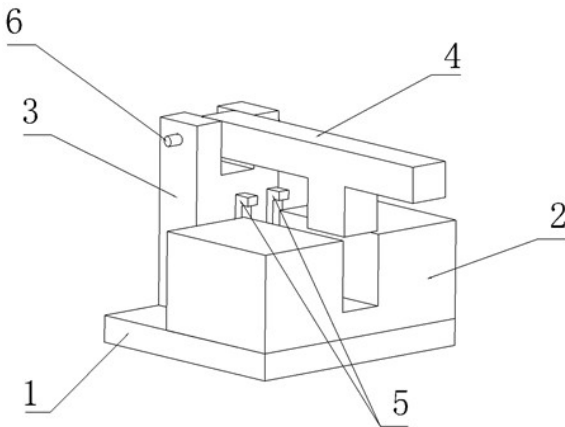
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种栅栏塑性变形的检验装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种栅栏塑性变形的检验装置,属于测试与测量装置领域,包括底板、支撑座、立柱、压杆、挡块和销轴,支撑座以及立柱分别固定在底板上,支撑座上侧开有限位槽,挡块设置在限位槽两侧,立柱上侧开设有定位槽,定位槽两侧开设有销轴支撑孔,压杆一端设置在立柱定位槽内侧,通过销轴与立柱铰接,压杆另一端设置有压块,压杆能够以销轴为轴,在支撑座限位槽内上下移动。使用时,将栅栏放在支撑座上,栅栏连杆卡在挡块限位块下方,栅栏栏杆至于支撑座凹槽处,用力下压压杆直至栏杆与支撑座凹槽底面相接触,取下栅栏,放置于测量平台上,测量栏杆与测量平台的距离,可得到栅栏的塑性变形量。使用本装置,测量步骤简单,精度高。



1. 一种栅栏塑性变形的检验装置,其特征在于:包括底板(1)、支撑座(2)、立柱(3)、压杆(4)、挡块(5)以及销轴(6),支撑座(2)以及立柱(3)分别固定在底板(1)上,所述支撑座(2)上侧开设有限位槽(2-1),两个所述挡块(5)设置在立柱(3)背部,分别固定在限位槽(2-1)两端,所述立柱(3)上侧开设有定位槽(3-1),定位槽(3-1)两侧水平开设有销轴支撑孔(3-3),所述压杆(4)一端设置有轴孔(4-2),设置在立柱(3)定位槽(3-1)内侧,通过销轴(6)与立柱(3)的上端铰接,压杆(4)另一端设置有压块(4-1),压杆(4)能够以销轴(6)为轴,带动压块(4-1)在支撑座(2)限位槽(2-1)内上下移动。

2. 根据权利要求1所述的一种栅栏塑性变形的检验装置,其特征在于:所述限位槽(2-1)的深度为待检测栅栏(7)的检验标准高度。

3. 根据权利要求1所述的一种栅栏塑性变形的检验装置,其特征在于:所述挡块(5)呈L型,L型竖柱顶部前端设置有限位块(5-2);用于定位待检验栅栏(7)的连杆(7-1)。

一种栅栏塑性变形的检验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试与测量装置领域,特别涉及一种栅栏塑性变形的检验装置。

背景技术

[0002] 目前,为了满足特定使用要求,一些栅栏由不锈钢制成,此种不锈钢栅栏需要具备一定的刚性。为了检验其塑性变形量,目前的方法是将栅栏平放在桌面上,旁边竖立一把尺。操作者用手将栅栏弯曲到检验标准规定的高度,然后松开手,等待栅栏恢复原状后测量实际变形量。然而,由于操作者需要同时关注尺的刻度,导致施加的力度不一致,从而影响了测量结果的准确性。此外,操作者在弯曲栅栏的过程中需要时刻凝视刻度尺,这增加了操作的不便。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型提供一种方便快捷的栅栏塑性变形的检测装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种栅栏塑性变形的检验装置,包括底板、支撑座、立柱、压杆、挡块以及销轴,支撑座以及立柱分别固定在底板上,所述支撑座上侧开设有限位槽,两个所述挡块设置在立柱背部,分别固定在限位槽两侧,所述立柱上侧开设有定位槽,定位槽两侧水平开设有销轴支撑孔,所述压杆一端设置有轴孔,设置在立柱定位槽内侧,通过销轴与立柱的上端铰接,压杆另一端设置有压块,压杆能够以销轴为轴,带动压块在支撑座限位槽内上下移动。

[0005] 本实用新型的技术效果是:

[0006] 首先,本实用新型通过设计合理的装置结构,简化了栅栏塑性变形量的检测过程。操作者无需再同时关注尺的刻度和施加力度,只需通过调整压杆的位置来完成操作。这一简化操作的特点大大提高了操作的便利性。

[0007] 其次,由于操作者不再需要时刻凝视刻度尺,施加的力度更为一致,从而提高了测量结果的准确性。这有助于确保栅栏塑性变形量的测量结果更加可靠。

[0008] 最后,新型装置的设计减少了操作者的人为误差,并提高了操作的效率。通过机械装置的固定和控制,减少了误差的可能性,进一步确保了测量结果的准确性和可靠性。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0010] 图2是本实用新型后端仰视立体分解示意图;

[0011] 图3是本实用新型平面正左视图;

[0012] 图4是本实用新型实施例初始状态图;

[0013] 图5是本实用新型实施例工作状态图;

[0014] 图6是本实用新型的测量状态图。

[0015] 图中:1、底板;1-1、支撑座安装沉头孔;1-2、立柱安装沉头孔;2、支撑座;2-1、限位槽;2-2、支撑座安装螺纹孔;2-3、挡块安装螺纹孔;3、立柱;3-1、定位槽;3-2、立柱安装螺纹孔;3-3、销轴支撑孔;4、压杆;4-1、压块;4-2、轴孔;5、挡块;5-1、挡块安装螺丝孔;5-2、限位块;6、销轴;7、栅栏;7-1、连杆、7-2、栏杆。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 如图1-6所示,一种栅栏塑性变形的检验装置,包括底板1、支撑座2、立柱3、压杆4、挡块5以及销轴6。

[0018] 底板1为长方体板,从底部自下而上开设有多组沉头孔;其中,前端四个为支撑座安装沉头孔1-1用于安装支撑座2,后端两个为立柱安装沉头孔1-2用于安装固定立柱3;

[0019] 支撑座2外形呈长方体,上侧开设有U型限位槽2-1,限位槽2-1可根据待检验栅栏7的检验标准规定高度而加工成不同的深度;支撑座2底部开设有支撑座安装螺纹孔2-2,支撑座安装螺纹孔2-2的位置与支撑座安装沉头孔1-1相对应,用于通过螺钉将支撑座安装并固定在底板1上,在支撑座2背面靠近限位槽2-1上方两端各开设有一个挡块安装螺纹孔2-3;用于安装挡块5;

[0020] 立柱3外形呈长方体,上侧开设有U型定位槽3-1,底部开设有立柱安装螺纹孔3-2;定位槽3-1两端各开设有一组相对称的销轴支撑孔3-3;其孔径大于销轴6,可与销轴6间隙配合;

[0021] 压杆4侧面呈T型,横梁一端开设有轴孔4-2,其孔径大于销轴6,可与销轴6间隙配合,立柱为压块4-1;

[0022] 挡块5为两个相对称的L型片体,L型横臂上各开设有一个挡块安装螺丝孔5-1,用于与支撑座2连接固定,在立柱顶部前端加工有限位块5-2;用于定位待检验栅栏7的连杆7-1,限制栅栏7在使用时的移动;

[0023] 销轴6长度大于立柱3宽度。

[0024] 组装检验装置时,首先将挡块5通过螺丝固定在支撑座2上,使用杯头螺丝穿过支撑座安装沉头孔1-1与支撑座安装螺纹孔2-2连接,并拧紧将支撑座2固定;同样使用杯头螺丝穿过立柱安装沉头孔1-2与立柱安装螺纹孔3-2连接,并拧紧将立柱3固定;将压杆4的轴孔4-2一端置入立柱3定位槽3-1内,使用销轴6分别穿过立柱3销轴支撑孔3-3以及压杆4轴孔4-2,由于销轴6分别与销轴支撑孔3-3以及轴孔4-2之间间隙配合,因此压杆能够以销轴为轴,能够自由上下转动,从而带动压块4-1在限位槽2-1内上下移动。

[0025] 实施例:使用时,将本装置放置在测试平台上,将压杆4沿销轴6旋转打开,栅栏7放在支撑座2上,栅栏连杆7-1卡在支撑座2与挡块5的限位块5-2形成的凹槽内,将待测栅栏7栏杆7-2移动至支撑座2凹槽处,压杆4沿销轴6旋转至与栏杆7-2接触,用力下压压杆4至栏杆7-2与支撑座2凹槽底面相接触,支撑座2的限位槽2-1凹槽深度为检验标准规定高度,打开压杆4,取下栅栏7,放置于测量平台上,测量变形后栅栏7栏杆7-2与测量平台的距离,即可得到栅栏7的塑性变形量。

[0026] 本实用新型可选择金属或尼龙等硬塑材料制作。

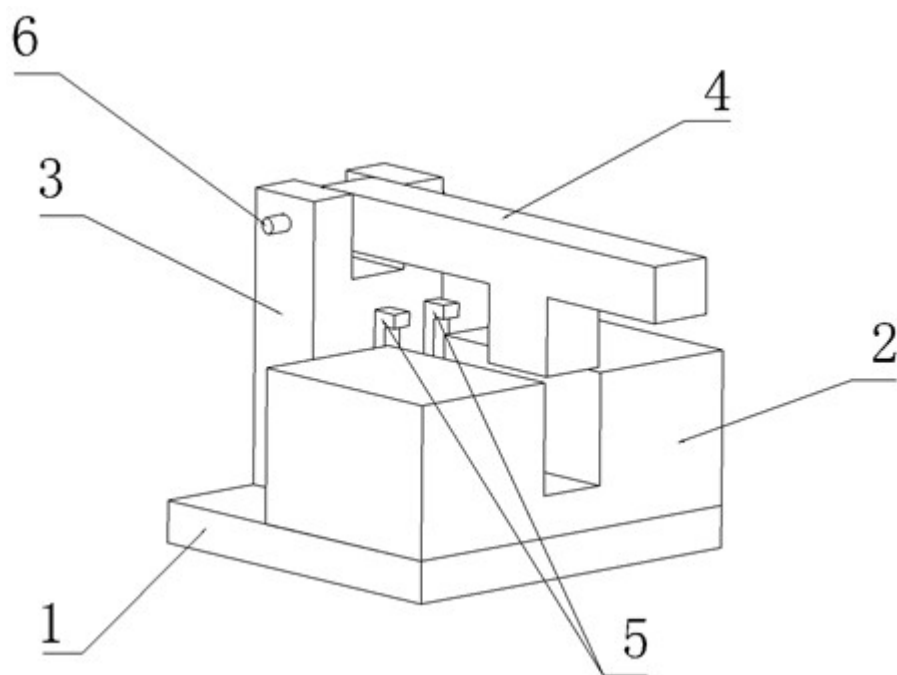


图 1

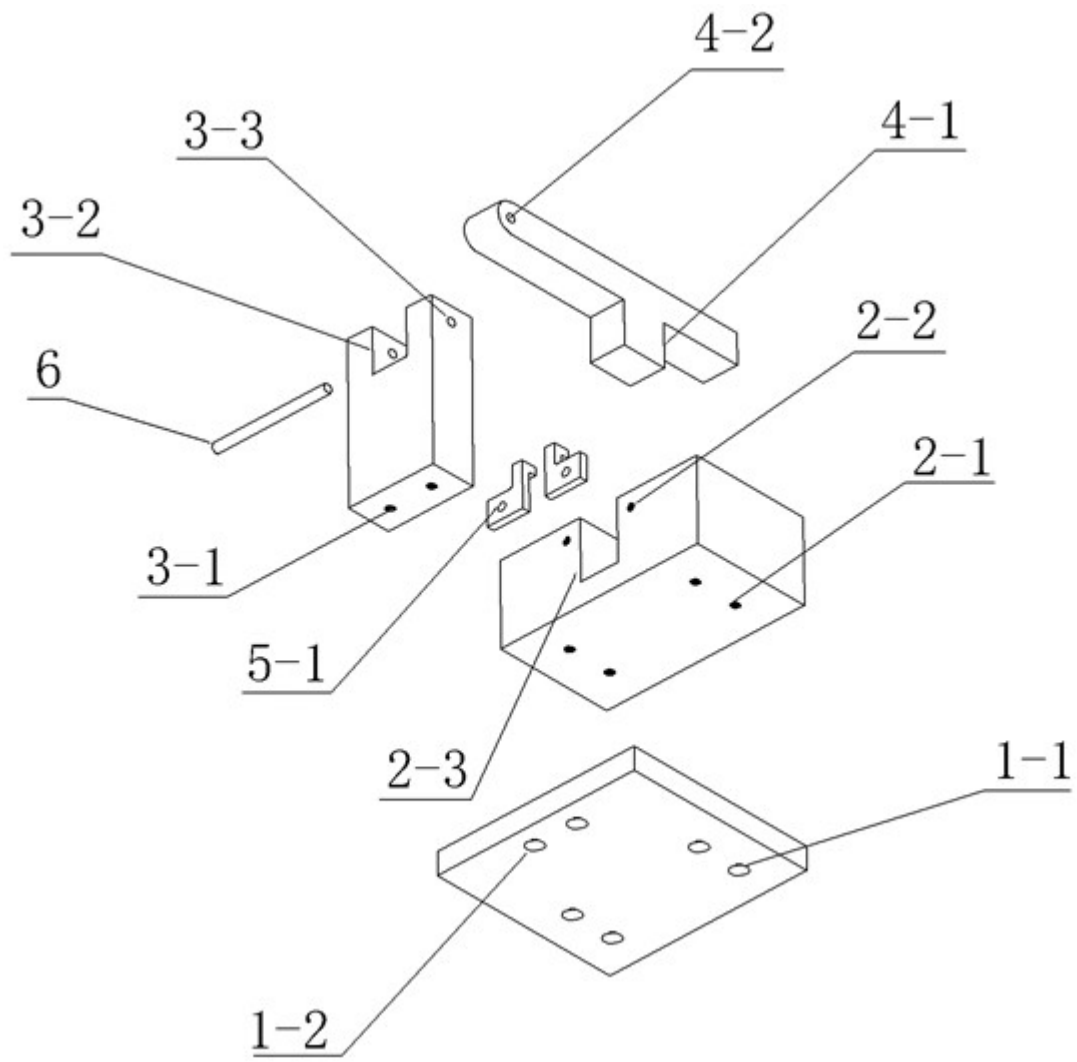


图 2

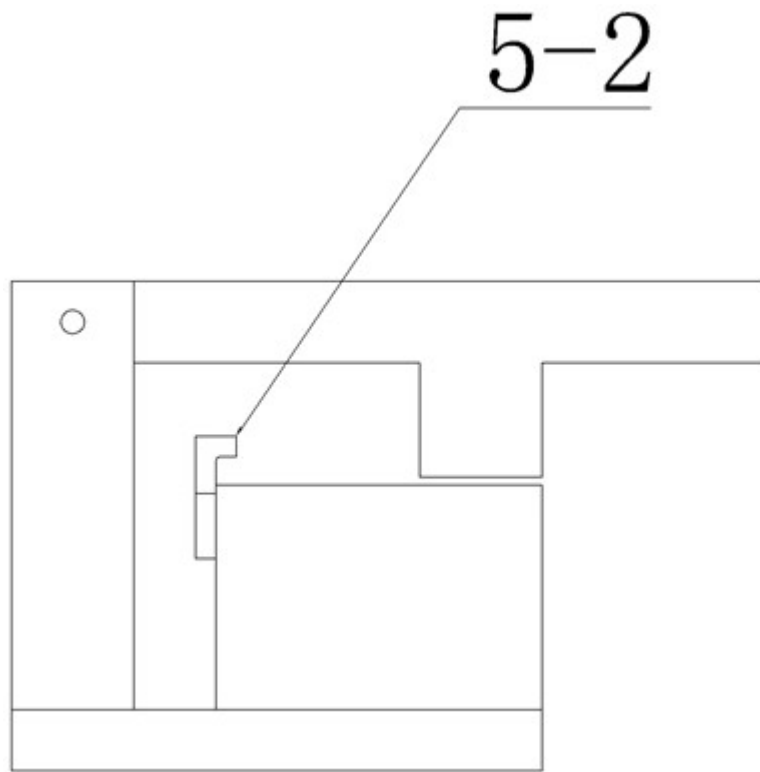


图 3

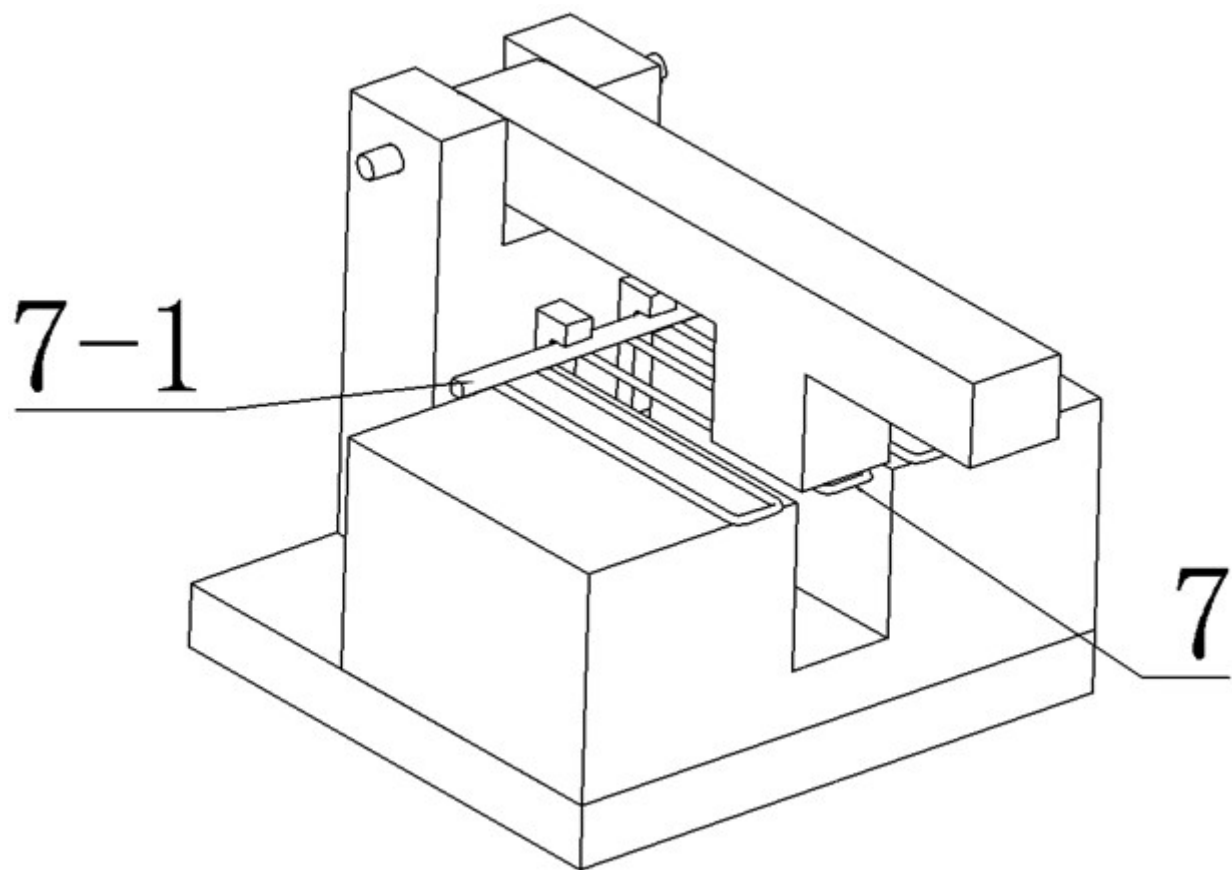


图 4

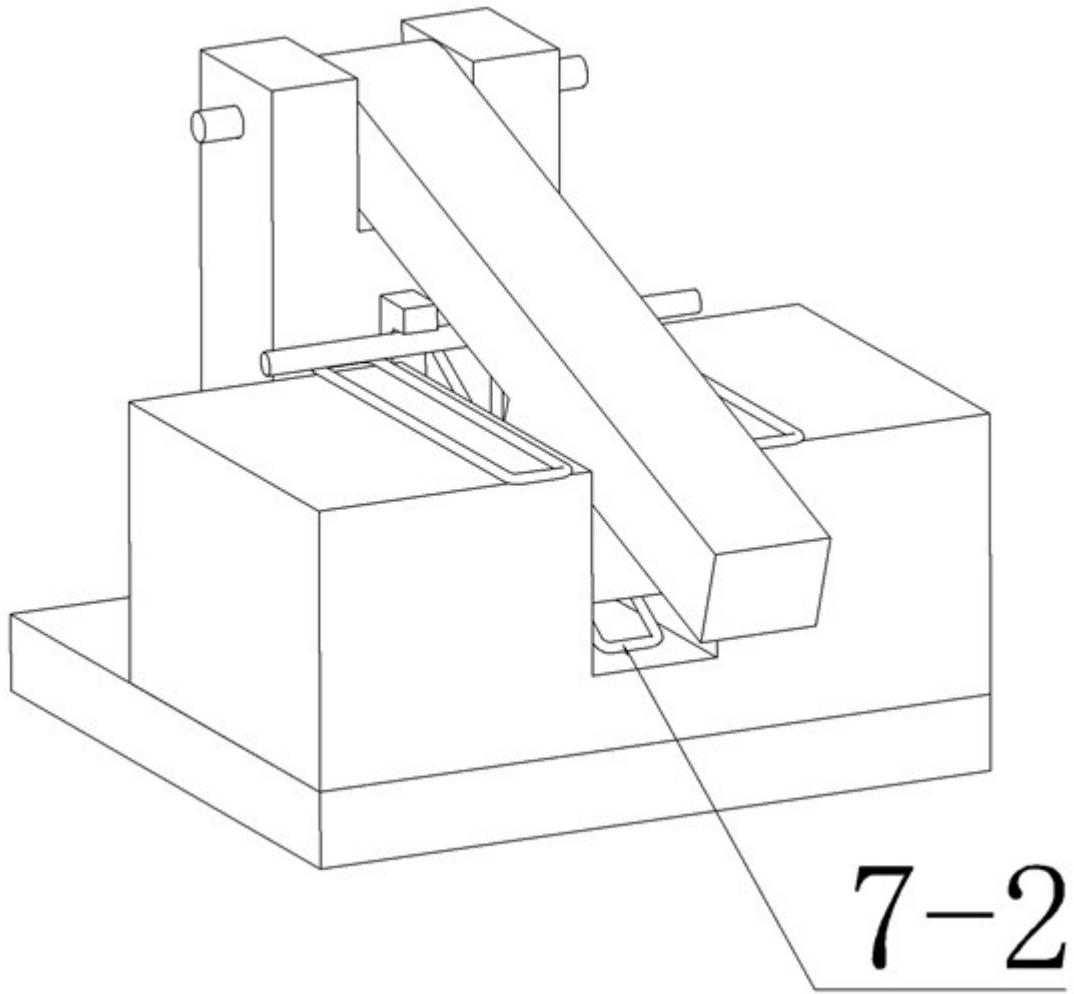


图 5

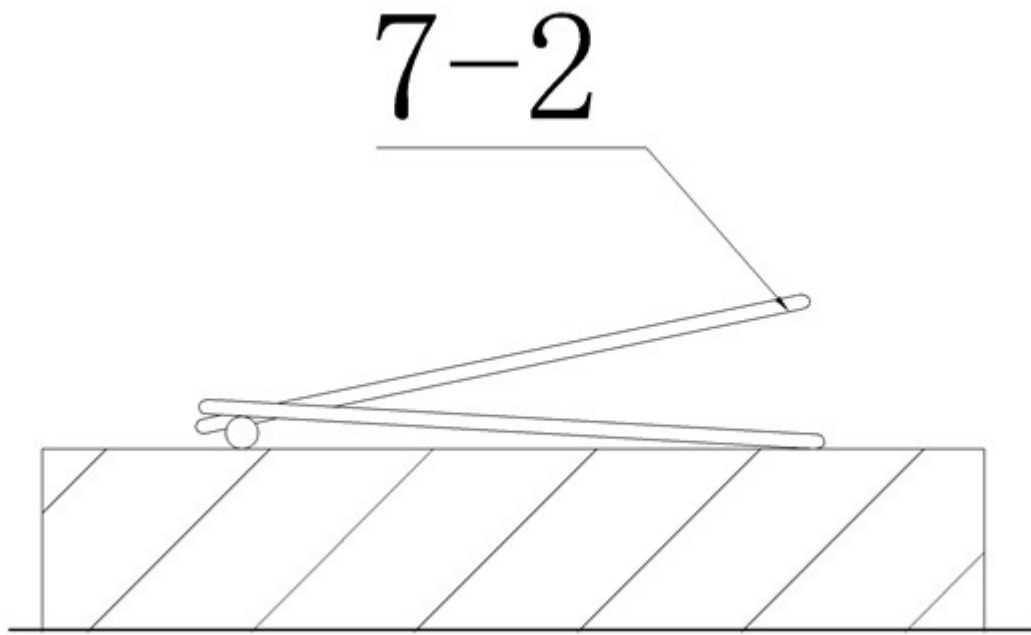


图 6