(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 211085939 U
(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201921245982.5

(22)申请日 2019.08.03

(73)专利权人 连云港永丰不锈钢制品有限公司
地址 222042 江苏省连云港市经济技术开发区湘江路东、金山路北

(72)发明人 杨龙

(74)专利代理机构 南京新慧恒诚知识产权代理有限公司 32424
代理人 李晓静

(51)Int.Cl.
*G01N 3/12*(2006.01)

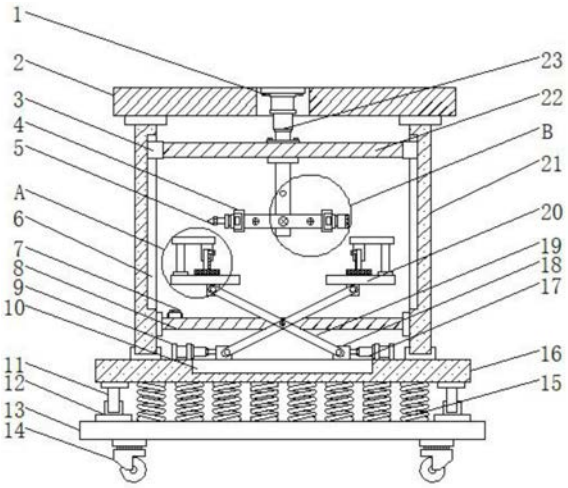
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种不锈钢板的冲压检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种不锈钢板的冲压检测装置，包括基座，基座顶端的四个拐角处均安装有万向轮，且基座顶端的中间位置处均匀设置有减振弹簧，基座顶端的四个拐角处均安装有槽体，且槽体内侧竖直安装有金属杆，金属杆的顶端横向安装有横板，且横板的两端均安装有竖板，竖板内侧的横板顶端两端均安装有第二液压油泵，本实用新型通过安装第二液压油泵、第二滑轨、第一液压伸缩杆、第二滑块和连接件，利用第二液压油泵带动第一液压伸缩杆进行伸缩，随即第一液压伸缩杆推动第二滑块在第二滑轨上方进行移动，利用第二滑轨通过连接件调节工作台之间的距离，方便该装置适合对大小不同的不锈钢板进行检测。




CN 211085939 U

1.一种不锈钢板的冲压检测装置,包括基座(13),其特征在于:所述基座(13)顶端的四个拐角处均安装有万向轮(14),且基座(13)顶端的中间位置处均匀设置有减振弹簧(15),所述基座(13)顶端的四个拐角处均安装有槽体(12),且槽体(12)内侧竖直安装有金属杆(11),所述金属杆(11)的顶端横向安装有横板(16),且横板(16)的两端均安装有竖板(21),所述竖板(21)内侧的横板(16)顶端两端均安装有第二液压油泵(9),所述第二液压油泵(9)的输出端安装有第一液压伸缩杆(17),且第一液压伸缩杆(17)远离第二滑轨(10)的一侧安装有第二滑块(18),所述第二滑块(18)底端的横板(16)顶端安装有第二滑轨(10),所述第二滑块(18)的正面倾斜铰接有连接件(19),且连接件(19)的顶端铰接有工作台(20),所述工作台(20)顶端的一端安装有安装架(27),且安装架(27)内侧顶端的一端安装有筒体(32),所述筒体(32)的内部安装有贯穿筒体(32)底端的第一竖杆(29),且第一竖杆(29)的底端安装有压板(28),所述工作台(20)下方的竖板(21)内侧横向安装有安装板(8),且安装板(8)顶端的一端安装有单片机(7),所述竖板(21)的顶端暗黄有顶板(2),且顶板(2)内部顶端的中间位置处安装有第一液压油泵(1),所述第一液压油泵(1)的输出端安装有贯穿顶板(2)底端的第二液压伸缩杆(23),且第二液压伸缩杆(23)的底端安装有金属板(22),所述金属板(22)的底端安装有第二竖杆(34),且第二竖杆(34)正面的下方安装有转轴(35),所述转轴(35)的正面安装有横杆(39),所述横杆(39)的一侧安装有第二压力传感器(36),且第二压力传感器(36)远离横杆(39)的一侧安装有压头(37),所述横杆(39)远离压头(37)的一侧安装有第一压力传感器(4),且第一压力传感器(4)远离横杆(39)的一侧安装有针头(5),所述竖板(21)的正面通过合页安装有门体(25),且门体(25)正面的中间位置处安装有显示器(26),所述门体(25)正面的一端安装有把手(24),所述单片机(7)的输出端分别通过导线与第一液压油泵(1)和第二滑轨(10)的输入端电连接,且单片机(7)的输入端均与第一压力传感器(4)和第二压力传感器(36)的输出端电连接。

2.根据权利要求1的一种不锈钢板的冲压检测装置,其特征在于:所述筒体(32)的一侧安装有第一锁紧螺栓(31),所述第一竖杆(29)靠近第一锁紧螺栓(31)的一侧均匀设置有与第一锁紧螺栓(31)相互匹配的第一螺孔(30),且筒体(32)和第一竖杆(29)通过第一锁紧螺栓(31)与第一螺孔(30)之间的配合构成拆卸安装结构。

3.根据权利要求1的一种不锈钢板的冲压检测装置,其特征在于:所述第二竖杆(34)正面的中间位置处设置有第二螺孔(33),所述横杆(39)正面的两端均安装有与第二螺孔(33)相互匹配的第二锁紧螺栓(38)。

4.根据权利要求1的一种不锈钢板的冲压检测装置,其特征在于:所述横杆(39)通过转轴(35)与第二竖杆(34)构成转动结构。

5.根据权利要求1的一种不锈钢板的冲压检测装置,其特征在于:所述竖板(21)内侧上方均设置有第一滑轨(6),且第一滑轨(6)一侧的上方安装有与其相互匹配的第一滑块(3),所述金属板(22)通过第一滑轨(6)和第一滑块(3)之间滑动连接构成滑动结构。

6.根据权利要求1的一种不锈钢板的冲压检测装置,其特征在于:所述连接件(19)设置有两组,且两组连接件(19)相互交错设置,并且两组连接件(19)的中间位置处与安装板(8)正面的中间位置处铰接。

# 一种不锈钢板的冲压检测装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢板加工技术领域，具体为一种不锈钢板的冲压检测装置。

## 背景技术

[0002] 随着科学的发展，人们的生活水平不断提升，生铁由于容易生锈从而已经不能满足人们需求了，不锈钢板表面光洁，有较高的可塑性、韧性和机械强度，它是一种不容易生锈的合金钢，在使用不锈钢板之前人们需要对其进行冲压检测，现有的检测装置虽然可以供人们的使用，但是依旧存在一定的问题，具体问题如下：

[0003] 1、传统上对不锈钢板进行检测的装置设计表简单，检测范围比较固定，无法对大小不同的不锈钢板进行检测；

[0004] 2、传统上对不锈钢板进行检测的装置无法对不锈钢板进行固定，从而在检测的过程中可能会出现移动的现象；

[0005] 3、传统上对不锈钢板进行检测的装置无法在检测过程中对该装置进行减振，从而会降低该装置的使用寿命。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢板的冲压检测装置，以解决上述背景技术中提出的无法对大小不同的不锈钢板进行检测、无法对不锈钢板进行固定以及无法延长该装置使用寿命的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种不锈钢板的冲压检测装置，包括基座，所述基座顶端的四个拐角处均安装有万向轮，且基座顶端的中间位置处均匀设置有减振弹簧，所述基座顶端的四个拐角处均安装有槽体，且槽体内侧竖直安装有金属杆，所述金属杆的顶端横向安装有横板，且横板的两端均安装有竖板，所述竖板内侧的横板顶端两端均安装有第二液压油泵，所述第二液压油泵的输出端安装有第一液压伸缩杆，且第一液压伸缩杆远离第二滑轨的一侧安装有第二滑块，所述第二滑块底端的横板顶端安装有第二滑轨，所述第二滑块的正面倾斜铰接有连接件，且连接件的顶端铰接有工作台，所述工作台顶端的一端安装有安装架，且安装架内侧顶端的一端安装有筒体，所述筒体的内部安装有贯穿筒体底端的第一竖杆，且第一竖杆的底端安装有压板，所述工作台下方的竖板内侧横向安装有安装板，且安装板顶端的一端安装有单片机，所述竖板的顶端暗黄有顶板，且顶板内部顶端的中间位置处安装有第一液压油泵，所述第一液压油泵的输出端安装有贯穿顶板底端的第二液压伸缩杆，且第二液压伸缩杆的底端安装有金属板，所述金属板的底端安装有第二竖杆，且第二竖杆正面的下方安装有转轴，所述转轴的正面安装有横杆，所述横杆的一侧安装有第二压力传感器，且第二压力传感器远离横杆的一侧安装有压头，所述横杆远离压头的一侧安装有第一压力传感器，且第一压力传感器远离横杆的一侧安装有针头，所述竖板的正面通过合页安装有门体，且门体正面的中间位置处安装有显示器，所述门体正面的一端安装有把手，所述单片机的输出端分别通过导线与第一液压油泵和第二滑轨

的输入端电连接，且单片机的输入端均与第一压力传感器和第二压力传感器的输出端电连接。

[0008] 优选的，所述筒体的一侧安装有第一锁紧螺栓，所述第一竖杆靠近第一锁紧螺栓的一侧均匀设置有与第一锁紧螺栓相互匹配的第一螺孔，且筒体和第一竖杆通过第一锁紧螺栓与第一螺孔之间的配合构成拆卸安装结构。

[0009] 基于上述技术特征，通过通过第一锁紧螺栓与第一螺孔之间的配合调节筒体与第一竖杆之间的长度，方便对不锈钢板进行夹持固定。

[0010] 优选的，所述第二竖杆正面的中间位置处设置有第二螺孔，所述横杆正面的两端均安装有与第二螺孔相互匹配的第二锁紧螺栓。

[0011] 基于上述技术特征，便于通过第二锁紧螺栓与第二螺孔之间的配合对横杆与第二竖杆进行固定。

[0012] 优选的，所述横杆通过转轴与第二竖杆构成转动结构。

[0013] 基于上述技术特征，方便调节针头与压头之间跟换进行工作。

[0014] 优选的，所述竖板内侧上方均设置有第一滑轨，且第一滑轨一侧的上方安装有与其相互匹配的第一滑块，所述金属板通过第一滑轨和第一滑块之间滑动连接构成滑动结构。

[0015] 基于上述技术特征，通过第一滑轨与第一滑块之间的配合对金属板进行滑动，便于金属板上下进行移动。

[0016] 优选的，所述连接件设置有两组，且两组连接件相互交错设置，并且两组连接件的中间位置处与安装板正面的中间位置处铰接。

[0017] 基于上述技术特征，便于两组连接件稳定与安装板上进行工作，防止上方压力过高对连接件造成折损。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0019] (1)通过安装第二液压油泵、第二滑轨、第一液压伸缩杆、第二滑块和连接件，利用第二液压油泵带动第一液压伸缩杆进行伸缩，随即第一液压伸缩杆推动第二滑块在第二滑轨上方进行移动，利用第二滑轨通过连接件调节工作台之间的距离，方便该装置适合对大小不同的不锈钢板进行检测；

[0020] (2)通过安装压板、第一竖杆、第一螺孔、第一锁紧螺栓和筒体，利用第一螺孔与第一锁紧螺栓之间的配合调节第一竖杆与筒体之间的长度，再利用压板对不锈钢板进行夹持固定，防止在检测的过程中不锈钢板出现移动的现象；

[0021] (3)通过安装金属杆、槽体和减振弹簧，可通过减振弹簧对晃动进行减振，同时利用金属杆与槽体之间的配合使得该装置具有稳定性，从而延长该装置的使用寿命。

## 附图说明：

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型的正面结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型的图1A处放大结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型的图1B处放大结构示意图。

[0027] 图中：1、第一液压油泵；2、顶板；3、第一滑块；4、第一压力传感器；5、针头；6、第一滑轨；7、单片机；8、安装板；9、第二液压油泵；10、第二滑轨；11、金属杆；12、槽体；13、基座；14、万向轮；15、减振弹簧；16、横板；17、第一液压伸缩杆；18、第二滑块；19、连接件；20、工作台；21、竖板；22、金属板；23、第二液压伸缩杆；24、把手；25、门体；26、显示器；27、安装架；28、压板；29、第一竖杆；30、第一螺孔；31、第一锁紧螺栓；32、筒体；33、第二螺孔；34、第二竖杆；35、转轴；36、第二压力传感器；37、压头；38、第二锁紧螺栓；39、横杆。

**具体实施方式：**

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种不锈钢板的冲压检测装置，包括基座13，基座13顶端的四个拐角处均安装有万向轮14，且基座13顶端的中间位置处均匀设置有减振弹簧15，基座13顶端的四个拐角处均安装有槽体12，且槽体12内侧竖直安装有金属杆11，金属杆11的顶端横向安装有横板16，且横板16的两端均安装有竖板21，竖板21内侧的横板16顶端两端均安装有第二液压油泵9，该第二液压油泵9的型号可为PY497，第二液压油泵9的输出端安装有第一液压伸缩杆17，且第一液压伸缩杆17远离第二滑轨10的一侧安装有第二滑块18，第二滑块18底端的横板16顶端安装有第二滑轨10，第二滑块18的正面倾斜铰接有连接件19，且连接件19的顶端铰接有工作台20，工作台20顶端的一端安装有安装架27，且安装架27内侧顶端的一端安装有筒体32，筒体32的内部安装有贯穿筒体32底端的第一竖杆29，筒体32的一侧安装有第一锁紧螺栓31，第一竖杆29靠近第一锁紧螺栓31的一侧均匀设置有与第一锁紧螺栓31相互匹配的第一螺孔30，且筒体32和第一竖杆29通过第一锁紧螺栓31与第一螺孔30之间的配合构成拆卸安装结构，且第一竖杆29的底端安装有压板28，工作台20下方的竖板21内侧横向安装有安装板8，且安装板8顶端的一端安装有单片机7，该单片机7的型号可为HT66F018，连接件19设置有两组，且两组连接件19相互交错设置，并且两组连接件19的中间位置处与安装板8正面的中间位置处铰接，竖板21的顶端暗黄有顶板2，且顶板2内部顶端的中间位置处安装有第一液压油泵1，该第一液压油泵1的型号可为CLRG-506，第一液压油泵1的输出端安装有贯穿顶板2底端的第二液压伸缩杆23，且第二液压伸缩杆23的底端安装有金属板22，竖板21内侧上方均设置有第一滑轨6，且第一滑轨6一侧的上方安装有与其相互匹配的第一滑块3，金属板22通过第一滑轨6和第一滑块3之间滑动连接构成滑动结构，金属板22的底端安装有第二竖杆34，且第二竖杆34正面的下方安装有转轴35，转轴35的正面安装有横杆39，横杆39通过转轴35与第二竖杆34构成转动结构，第二竖杆34正面的中间位置处设置有第二螺孔33，横杆39正面的两端均安装有与第二螺孔33相互匹配的第二锁紧螺栓38，横杆39的一侧安装有第二压力传感器36，该第二压力传感器36的型号可为CYYZ18，且第二压力传感器36远离横杆39的一侧安装有压头37，横杆39远

离压头37的一侧安装有第一压力传感器4，该第一压力传感器4的型号可为CYYZ11，且第一压力传感器4远离横杆39的一侧安装有针头5，竖板21的正面通过合页安装有门体25，且门体25正面的中间位置处安装有显示器26，门体25正面的一端安装有把手24，单片机7的输出端分别通过导线与第一液压油泵1和第二滑轨10的输入端电连接，且单片机7的输入端均与第一压力传感器4和第二压力传感器36的输出端电连接。

[0030] 工作原理：使用时，工作人员可通过万向轮14将该装置移动至合适位置处，接通电源，然后工作人员可通过把手24将门体25进行打开，通过单片机7控制开启第二液压油泵9，利用第二液压油泵9带动第一液压伸缩杆17进行伸缩，随即第一液压伸缩杆17推动第二滑块18在第二滑轨10上方进行移动，利用第二滑轨10通过连接件19调节工作台20之间的距离，方便该装置适合对大小不同的不锈钢板进行检测，然后工作人员可将不锈钢板防止工作台20上方，利用第一螺孔30与第一锁紧螺栓31之间的配合调节第一竖杆29与筒体32之间的长度，再利用压板28对不锈钢板进行夹持固定，防止在检测的过程中不锈钢板出现移动的现象，然后工作人员可转动横杆39，将压头37朝至下方，然后通过第二锁紧螺栓38与第二螺孔33之间的配合使得第二竖杆34与横杆39之间进行固定，之后工作人员可通过单片机7控制开启第一液压油泵1，利用第一液压油泵1带动第二液压伸缩杆23进行伸缩，通过第二液压伸缩杆23使得金属板22向下进行运动，随即压头37向不锈钢板方向进行运动，利用压头37对不锈钢板进行按压，通过按压检测其弹性，同时通过第二压力传感器36对其压力进行检测，压力的数据会通过显示器26进行显示出，从而得出检测结果，检测完城后可将针头5调节朝下，通过针头5对该装置的硬度进行检测，在检测的过程中，由于压力的影响该装置会出现晃动，可通过减振弹簧15对晃动进行减振，同时利用金属杆11与槽体12之间的配合使得该装置具有稳定性。以上为本使用新型的全部工作内容。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

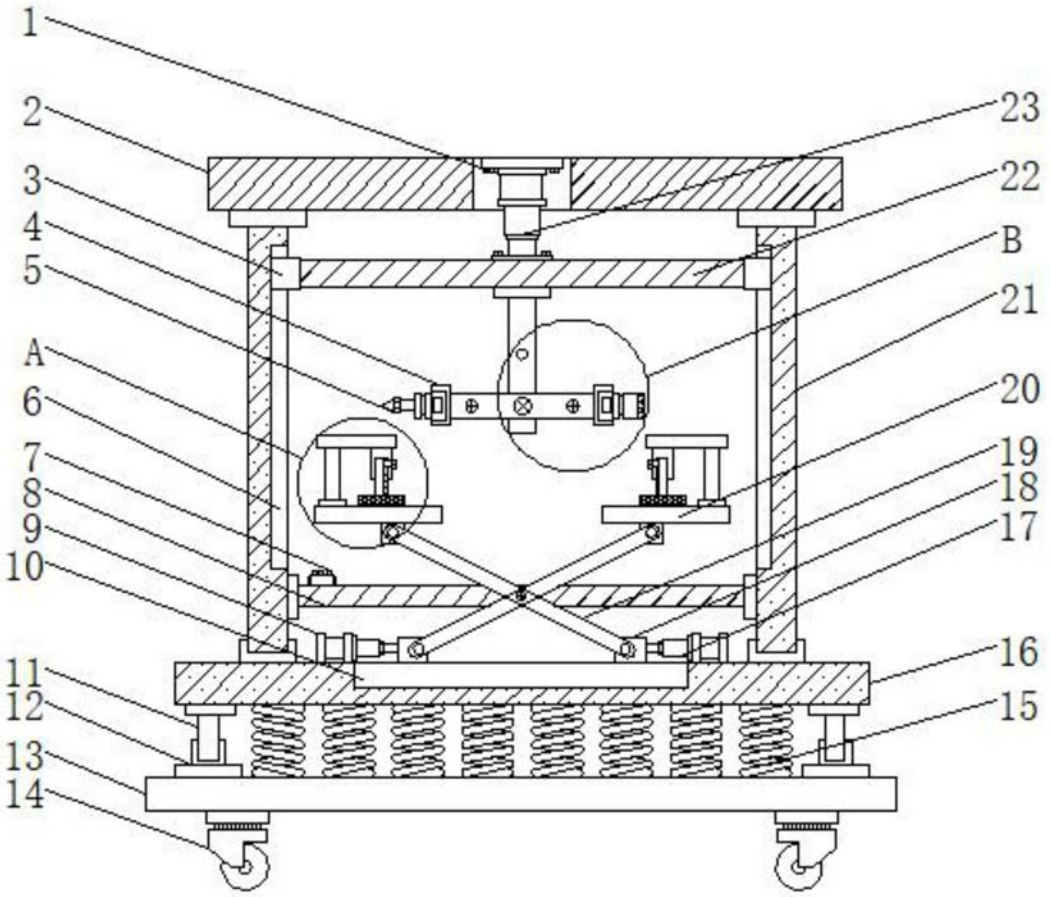



图1

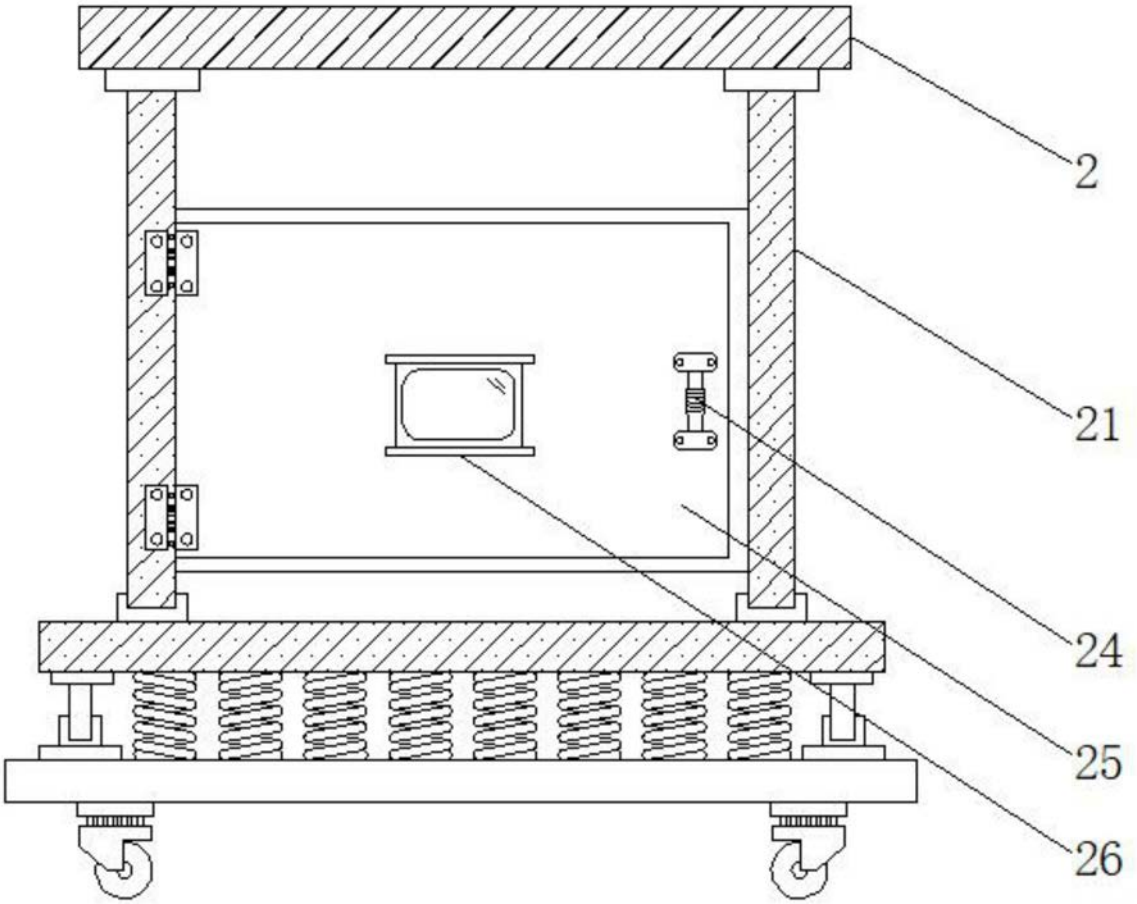



图2

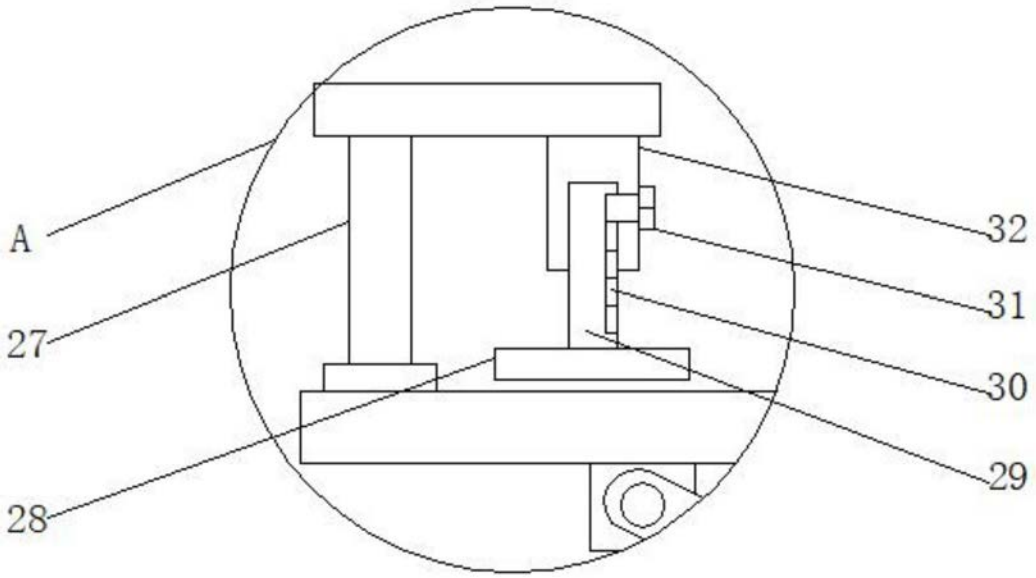



图3

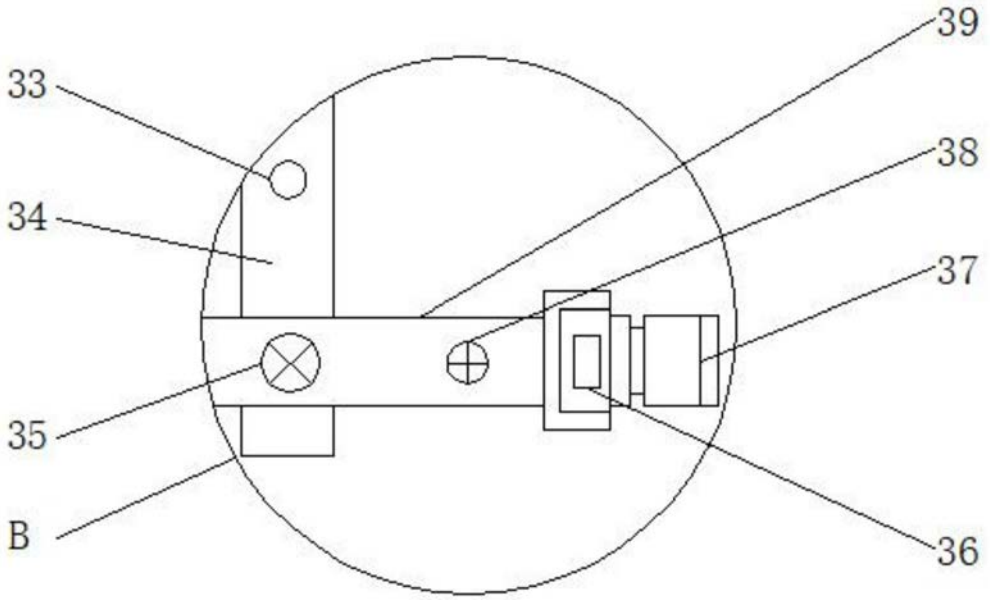



图4