



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211014141 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921594744.5

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 太日标准件(天津)有限公司

地址 300000 天津市津南区八里台镇八里台工业园区(南区)禄纬道与秋经路交叉口

(72)发明人 卢明日

(74)专利代理机构 北京中财易清专利代理有限公司 11518

代理人 陈桂兰

(51)Int.Cl.

G01N 29/27(2006.01)

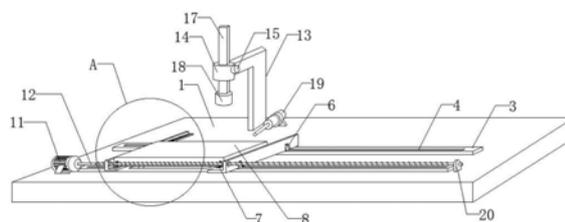
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模具检修装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具检修装置,包括基座,所述基座的上表面焊接有L型支撑臂,且L型支撑臂远离基座的一端固定连接有限位盒,所述限位盒的内壁通过转轴转动连接有齿轮,且转轴的一端贯穿至限位盒的外部设置,位于限位盒外部的所述转轴的一端固定连接有旋钮,所述限位盒上竖直设有与齿轮啮合的齿条,且齿条贯穿限位盒设置,所述齿条靠近基座的一端固定连接超声波探伤仪探头,所述基座的上表面固定连接电动推杆,且电动推杆靠近L型支撑臂设置。本实用新型涉及模具保养技术领域,通过可调节高度的超声波探伤仪探头,和固定轨迹运动的托盘对模具进行全面无死角的检查探伤,通过机械代替人工操作,提高效率的同时避免人为操作时出现的失误和疏忽。



一种模具检修装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具保养技术领域,尤其涉及一种模具检修装置。

背景技术

[0002] 模具做为工业生产中重要的设施被广泛应用在各种行业,其中冲压模具是现代工业中钣金件的主要加工配件,而冲压模具在生产过程中应长期冲料,很容易导致损伤,尤其是加工强度较高的钣金件时容易出现裂缝,而细小的裂缝可以通过维修处理保证模具的正常使用,一旦裂缝扩大,则模具只能报废处理。

[0003] 现阶段对于模具的主要检修装置为超声波探伤仪,由于模具自重较大,难以移动,所以由检修人员手持探头对模具进行扫描式的检查探伤,人手持探头来回扫描模具,过程繁琐枯燥并容易使手臂酸痛,且人手工操作难免有所疏漏,忽略掉细小裂缝,为此,我们提出一种模具检修装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中检修人员手持探头对模具进行扫描式的检查探伤,而人手工操作难免有所疏漏,忽略掉细小裂缝问题,而提出的一种模具检修装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种模具检修装置,包括基座,所述基座的上表面焊接有L型支撑臂,且L型支撑臂远离基座的一端固定连接有限位盒,所述限位盒的内壁通过转轴转动连接有齿轮,且转轴的一端贯穿至限位盒的外部设置,位于限位盒外部的所述转轴的一端固定连接有旋钮,所述限位盒上竖直设有与齿轮啮合的齿条,且齿条贯穿限位盒设置,所述齿条靠近基座的一端固定连接有超声波探伤仪探头,所述基座的上表面固定连接有电动推杆,且电动推杆靠近L型支撑臂设置,所述基座的上表面开设有导向槽;

[0007] 所述基座的上表面焊接有横向设置的两个第一导轨,且两个第一导轨的上表面均开设有第一轮槽,两个所述第一导轨的上方放置有两个第二导轨,且第二导轨与第一导轨垂直设置,两个所述第二导轨的下表面均通过第一滑轮与第一轮槽滑动连接,两个所述第二导轨的上表面均开设有第二轮槽,两个所述第二导轨远离电动推杆的一端均开设有螺纹孔,两个所述第二导轨之间滑动连接有托盘,且托盘的下表面通过第二滑轮与第二轮槽滑动连接,所述托盘的下表面还通过滑块与导向槽滑动连接,所述基座的上表面固定连接有正反电机,所述正反电机的驱动端固定连接有螺杆,且螺杆贯穿两个第二导轨上的螺纹孔设置。

[0008] 优选的,所述基座远离正反电机的上表面固定连接有轴承座,且螺杆与轴承座转动连接。

[0009] 优选的,所述正反电机使用三相异步交流电机,且正反电机的型号为YS90-6。

[0010] 优选的,所述转轴为阻尼转轴,且阻尼转轴的扭力值不低于10kgf-cm。

[0024] 基座1的上表面焊接有横向设置的两个第一导轨3,且两个第一导轨3的上表面均开设有第一轮槽4,两个第一导轨3的上方放置有两个第二导轨5,且第二导轨5与第一导轨3垂直设置,两个第二导轨5的下表面均通过第一滑轮6与第一轮槽4滑动连接,通过第一轮槽4和第一滑轮6,使第二导轨5在第一导轨3的上方沿着固定轨迹往复运动,两个第二导轨5的上表面均开设有第二轮槽7,两个第二导轨5远离电动推杆19的一端均开设有螺纹孔,两个第二导轨5之间滑动连接有托盘8,且托盘8的下表面通过第二滑轮9与第二轮槽7滑动连接,通过第二轮槽7和第二滑轮9保证托盘8在第二导轨5的上方沿着固定轨迹往复运动,两条运行轨迹相互呈异面垂直,保证在检查探伤时,超声波探伤仪探头18对模具逐行扫描,每个部位都能检查到,托盘8的下表面还通过滑块10与导向槽2滑动连接,滑块10为圆柱形,且外部套有与外径略小于导向槽2宽度的轴承,保证滑块10能沿着导向槽2的轨迹无阻碍的进行运动,托盘8的上表面使用JL-330橡胶粘金属胶水胶黏有橡胶垫,且橡胶垫的表面为防滑磨砂面,在对模具检查探伤的时候,橡胶垫在模具的压力下发生形变以固定住模具,防止因模具在托盘8上滑动而导致检查验伤的不全面,基座1的上表面固定连接为正反电机11,正反电机11使用三相异步交流电机,型号为Y90S-6,正反电机11的驱动端固定连接有螺杆12,且螺杆12贯穿两个第二导轨5上的螺纹孔设置,通过正反电机11带动螺杆12转动,随着正反电机11的顺时针旋转,第二导轨5向远离正反电机11的方向滑动,随着正反电机11逆时针旋转,第二导轨5向靠近正反电机11的方向滑动,从而使第二导轨5在第一导轨3的上方形成往复运动,基座1远离正反电机11的上表面固定连接有轴承座20,且螺杆12与轴承座20转动连接,由于螺杆12较长,通过轴承座20固定螺杆12远离正反电机11的一端,防止滑落和抖动。

[0025] 本实用新型使用时,开始时托盘8位于距离电动推杆19最远的位置,此时的滑块10位于导向槽2的左下角,将模具放置在托盘8上,扭动旋钮15,由于旋钮15和齿轮16均和转轴21固定连接,因此旋钮15可带动齿轮16与齿条17啮合,这样能把超声波探伤仪探头18调整到合适的高度,而且转轴21采用阻尼转轴,所以停止转动旋钮15后,超声波探伤仪探头18可以在当前位置保持不动,然后启动正反电机11,正反电机11带动螺杆12转动,随着正反电机11的顺时针旋转,第二导轨5向远离正反电机11的方向滑动,由于托盘8设置在两个第二导轨5上,因此托盘8随第二导轨5一起移动,当第二导轨5移动到最右端时,此时滑块10处于导向槽2的折返处,把正反电机11切换为逆时针旋转,第二导轨5开始折回移动,从而带着托盘8上的模具返回,随着正反电机11的顺时针和逆时针旋转切换,使第二导轨5在第一导轨3的上方形成左右往复运动,而托盘8在随着第二导轨5往复运动的同时,在导向槽2与滑块10的作用下,托盘8每次往复运动的同时,向与第二导轨5运动方向垂直的方向滑动,从而使托盘8的运行轨迹呈Z字形,这样超声波探伤仪探头18对模具进行逐行检查探伤,当整个模具检查探伤完成后,启动电动推杆19,将托盘8推回左下角的初始位置上,至此整个模具检查探伤作业完成。

[0026] 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。

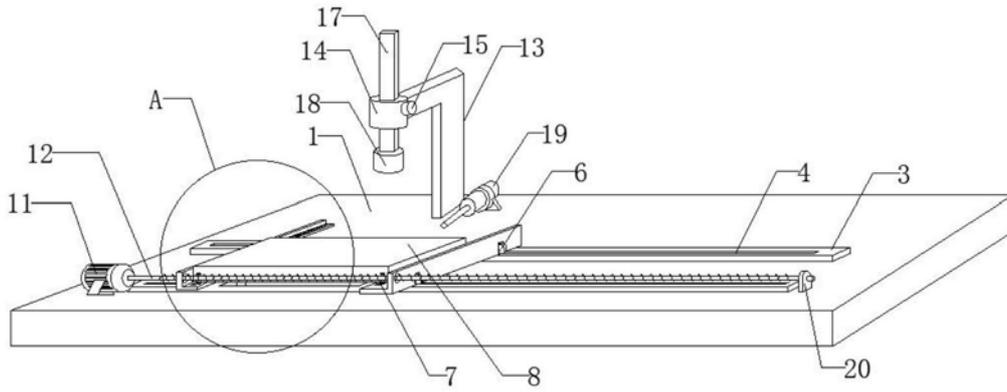


图1

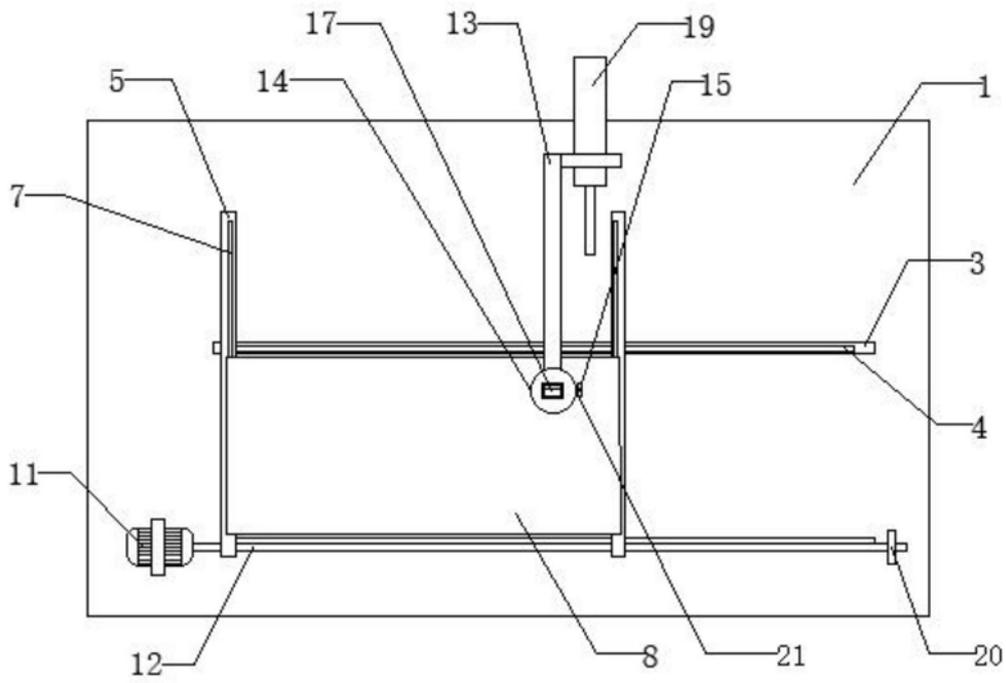


图2

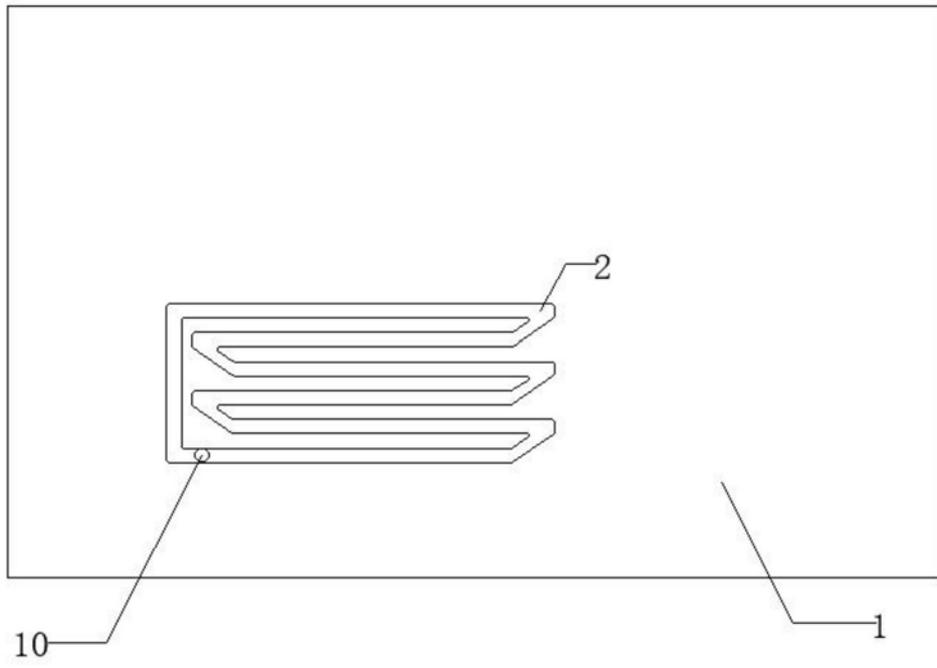


图3

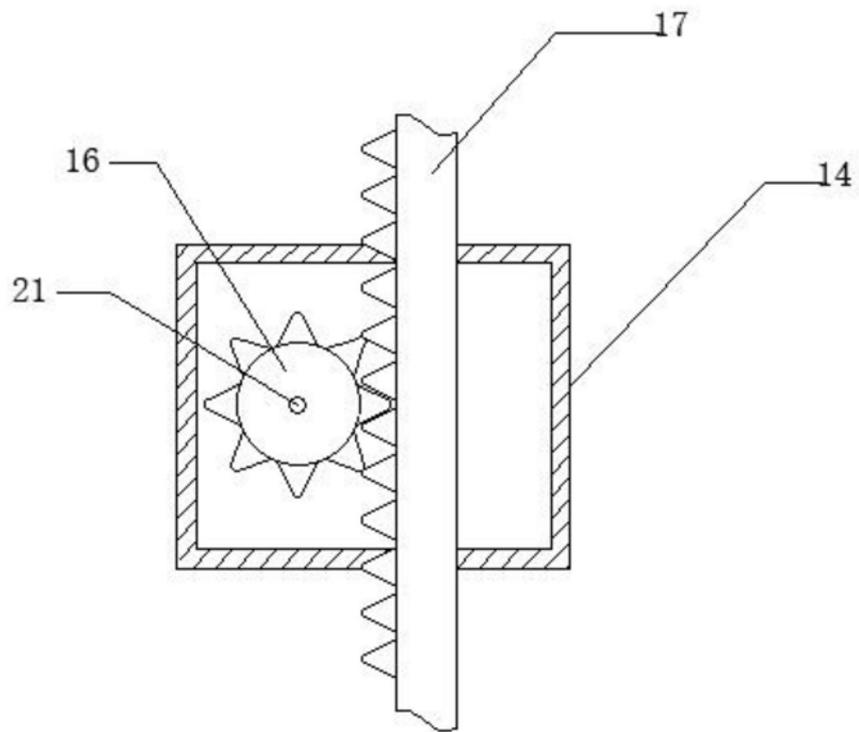


图4

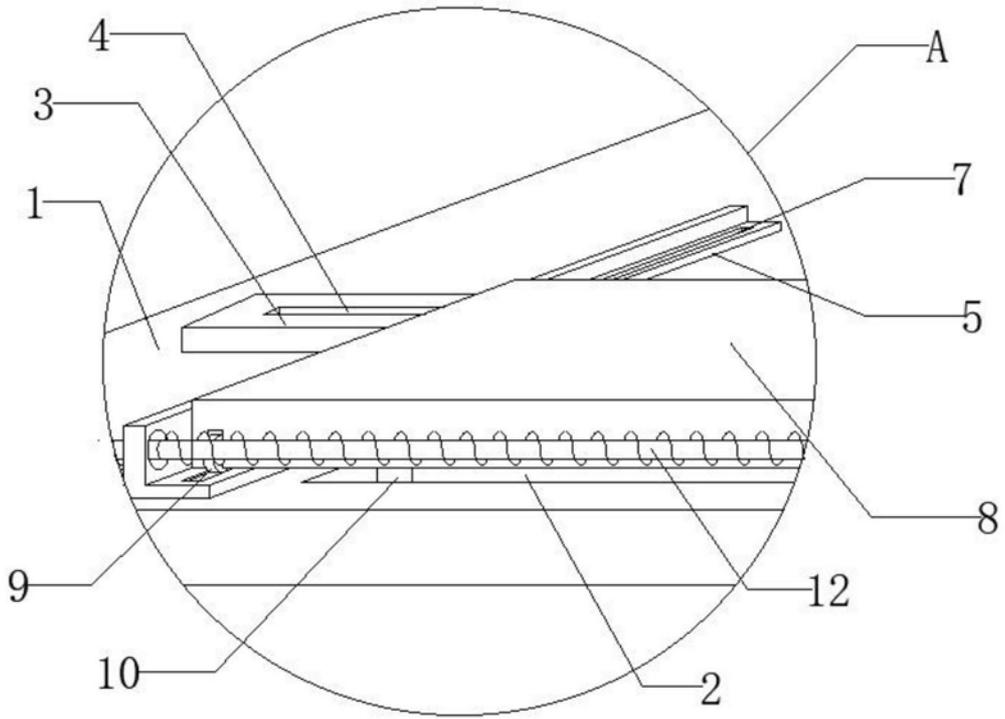


图5