



(21) 申请号 202323458530.4

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 天津云象科技发展有限公司

地址 300000 天津市河西区洞庭路16号美
年广场2号楼1404室

(72) 发明人 葛金海 王晶

(51) Int. Cl.

G01N 29/04 (2006.01)

G01N 29/26 (2006.01)

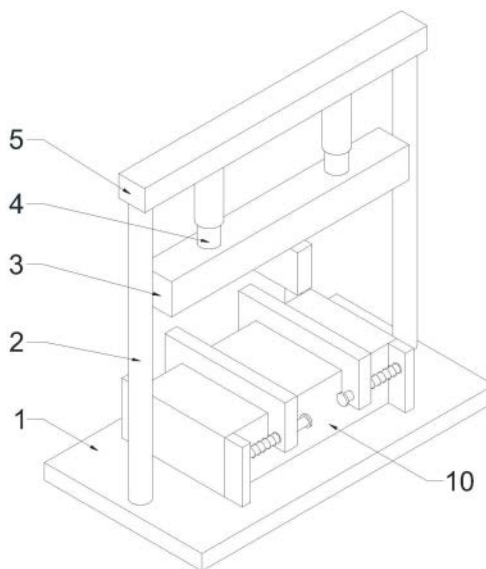
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属板检测用探伤仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属板检测用探伤仪,涉及超声波探伤仪技术领域。该金属板检测用探伤仪,包括底板,所述底板的顶部固定连接工作台,工作台上设置有夹持装置,夹持装置包括定位板,定位板与工作台滑动连接,工作台的两侧均固定连接有挡板,两个挡板靠近定位板的一侧均固定连接有限位杆,两个限位杆均与定位板滑动连接,挡板与定位板的相对面固定连接第一弹簧,通过移动定位板让其在限位杆的外表面滑动,从而挤压第一弹簧使第一弹簧发生形变,然后将金属板放在工作台上,此时松开定位板,第一弹簧会对相应的定位板产生作用力,从而能够对金属板进行夹持定位,通过以上结构更容易对金属板固定,操作便捷实用。



1. 一种金属板检测用探伤仪,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有两个支架(2),两个支架(2)的顶部固定连接有顶板(5);

其中,顶板(5)的底部固定连接有两个电动推杆(4),两个电动推杆(4)的底部固定连接有移动板(3),移动板(3)的内部设置有检测装置;

其中,底板(1)的顶部固定连接有工作台(10),工作台(10)上设置有夹持装置;

其中,夹持装置包括定位板(11),定位板(11)与工作台(10)滑动连接,工作台(10)的两侧均固定连接有挡板(14),两个挡板(14)靠近定位板(11)的一侧均固定连接有限位杆(15),两个限位杆(15)均与定位板(11)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种金属板检测用探伤仪,其特征在于:所述检测装置包括电机(9),电机(9)与移动板(3)的内壁固定连接,电机(9)的输出轴固定连接有螺纹杆(8),螺纹杆(8)远离电机(9)的一端与移动板(3)转动连接,螺纹杆(8)的外表面螺纹套接有移动块(7),移动块(7)与移动板(3)滑动连接,移动块(7)的底部固定连接有金属探伤仪本体(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属板检测用探伤仪,其特征在于:所述夹持装置有两个,且每个挡板(14)与相对应定位板(11)的相对面均固定连接有第一弹簧(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属板检测用探伤仪,其特征在于:所述限位杆(15)远离挡板(14)的一端固定连接有限位板(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属板检测用探伤仪,其特征在于:所述工作台(10)的内部滑动连接有卡块(12),卡块(12)的内部滑动连接有圆杆(18),圆杆(18)的底部与工作台(10)固定连接,卡块(12)的底部固定连接有第二弹簧(19),第二弹簧(19)的底部与工作台(10)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种金属板检测用探伤仪,其特征在于:所述工作台(10)的表面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有移动杆(13),移动杆(13)靠近卡块(12)的一端与卡块(12)固定连接。

一种金属板检测用探伤仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声波探伤仪技术领域,特别涉及一种金属板检测用探伤仪。

背景技术

[0002] 金属超声波探伤仪是一种便携式工业无损探伤仪器,它能够快速、便捷、无损伤、精确地进行工件内部多种缺陷(包括纵向裂纹、横向裂纹、疏松、气孔、夹渣等)的检测、定位、评估和诊断,既可以用于实验室,也可以用于工程现场。

[0003] 要对金属板进行检测时,会用到金属探伤仪,目前传统的金属探伤仪在使用过程中,缺少一定的调节功能,导致不便于对金属板的夹持与固定,同时,也不便于调整金属探伤仪的检测位置,因此需要一种金属板检测用探伤仪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种金属板检测用探伤仪,能够解决金属探伤仪缺乏一定调节功能,无法便捷的对工件进行夹持固定,同时无法实现自动调节其检测位置的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属板检测用探伤仪,包括底板,所述底板的顶部固定连接有两个支架,两个支架的顶部固定连接有顶板;

[0006] 其中,顶板的底部固定连接有两个电动推杆,两个电动推杆的底部固定连接有移动板,移动板的内部设置有检测装置;

[0007] 其中,底板的顶部固定连接有一工作台,工作台上设置有夹持装置;

[0008] 其中,夹持装置包括定位板,定位板与工作台滑动连接,工作台的两侧均固定连接有限位杆,两个限位杆靠近定位板的一侧均固定连接有限位板,两个限位板均与定位板滑动连接。

[0009] 优选的,所述检测装置包括电机,电机与移动板的内壁固定连接,电机的输出轴固定连接有一螺纹杆,螺纹杆远离电机的一端与移动板转动连接,螺纹杆的外表面螺纹套接有一移动块,移动块与移动板滑动连接,移动块的底部固定连接有一金属探伤仪本体。

[0010] 优选的,所述夹持装置有两个,且每个限位板与相对应定位板的相对面均固定连接有一第一弹簧。

[0011] 优选的,所述限位杆远离限位板的一端固定连接有一限位板。

[0012] 优选的,所述工作台的内部滑动连接有一卡块,卡块的内部滑动连接有一圆杆,圆杆的底部与工作台固定连接,卡块的底部固定连接有一第二弹簧,第二弹簧的底部与工作台固定连接。

[0013] 优选的,所述工作台的表面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有一移动杆,移动杆靠近卡块的一端与卡块固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1)、该金属板检测用探伤仪,通过移动定位板,让定位板能够在限位杆的外表面

滑动,从而挤压第一弹簧使第一弹簧发生形变,然后将金属板放在工作台上,此时松开定位板,第一弹簧会对相应的定位板产生作用力,从而能够对金属板进行夹持定位,通过以上结构更容易对金属板固定,操作便捷实用。

[0016] (2)、该金属板检测用探伤仪,通过电机带动螺纹杆转动,螺纹杆的转动带动移动块移动,移动块移动会改变金属探伤仪本体的位置,使其能够水平移动,进而对金属板的表面进行检测,通过以上结构的配合可以实现对金属板的自动检测,检测效果更好并且能够节省时间。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0018] 图1为本实用新型的本体示意图;

[0019] 图2为本实用新型的夹持装置示意图;

[0020] 图3为本实用新型的检测装置示意图;

[0021] 图4为本实用新型的工作台剖面图。

[0022] 附图标记:1、底板;2、支架;3、移动板;4、电动推杆;5、顶板;6、金属探伤仪本体;7、移动块;8、螺纹杆;9、电机;10、工作台;11、定位板;12、卡块;13、移动杆;14、挡板;15、限位杆;16、限位板;17、第一弹簧;18、圆杆;19、第二弹簧。

具体实施方式

[0023] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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装置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。

[0025] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0026] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种金属板检测用探伤仪,包括底板1,底板1的顶部固定连接有两个支架2,两个支架2的顶部固定连接有顶板5,顶板5的底部固定连接有两个电动推杆4,两个电动推杆4的底部固定连接有移动板3,移动板3的内部设置有检测装置;

[0028] 其中,检测装置包括电机9,电机9与移动板3的内壁固定连接,电机9的输出轴固定

连接有螺纹杆8,螺纹杆8远离电机9的一端与移动板3转动连接,螺纹杆8的外表面螺纹套接有移动块7,移动块7与移动板3滑动连接,移动块7的底部固定连接有金属探伤仪本体6,需要对金属板检测时,首先启动电动推杆4,使电动推杆4带动移动板3移动,使金属探伤仪本体6移动到合适的高度,随后启动电机9带动螺纹杆8转动,螺纹杆8的转动带动移动块7移动,移动块7移动会改变金属探伤仪本体6的位置,使其能够水平移动,进而对金属板的表面进行检测,通过以上结构的配合可以实现对金属板的自动检测,检测效果更好并且能够节省时间。

[0029] 进一步地,底板1的顶部固定连接工作台10,工作台10上设置有夹持装置,夹持装置包括定位板11,定位板11与工作台10滑动连接,工作台10的两侧均固定连接挡板14,两个挡板14靠近定位板11的一侧均固定连接有限位杆15,两个限位杆15均与定位板11滑动连接,夹持装置有两个,且每个挡板14与相对应定位板11的相对面均固定连接有第一弹簧17,限位杆15远离挡板14的一端固定连接有限位板16;

[0030] 其中,工作台10的内部滑动连接有卡块12,卡块12的内部滑动连接有圆杆18,圆杆18的底部与工作台10固定连接,卡块12的底部固定连接有第二弹簧19,第二弹簧19的底部与工作台10固定连接,工作台10的表面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有移动杆13,移动杆13靠近卡块12的一端与卡块12固定连接,在对金属板进行固定时,首先移动定位板11,定位板11在限位杆15的外表面滑动,挤压第一弹簧17使第一弹簧17发生形变,然后将金属板放在工作台10上,松开定位板11,通过第一弹簧17的作用对金属板进行定位,为方便操作,定位板11移动时会推动卡块12,使卡块12向下移动,当定位板11移动一定距离后,卡块12通过第二弹簧19的作用回到原位,从而对定位板11进行限位,使两定位板11之间的空间增大,并且此时只需要移动另一个定位板11即可,将金属板放置好之后,通过移动杆使卡块12向下移动,让卡块12不再对定位板11进行限位,此时定位板11能够夹持并固定住金属板。

[0031] 工作原理:在对金属板进行固定时,首先移动定位板11,定位板11在限位杆15的外表面滑动,挤压第一弹簧17使第一弹簧17发生形变,然后将金属板放在工作台10上,松开定位板11,通过第一弹簧17的作用对金属板进行定位,随后启动电动推杆4,使电动推杆4带动移动板3移动,使金属探伤仪本体6移动到合适的高度,随后启动电机9带动螺纹杆8转动,螺纹杆8的转动带动移动块7移动,移动块7移动会改变金属探伤仪本体6的位置,使其能够水平移动,进而对金属板的表面进行检测。

[0032] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

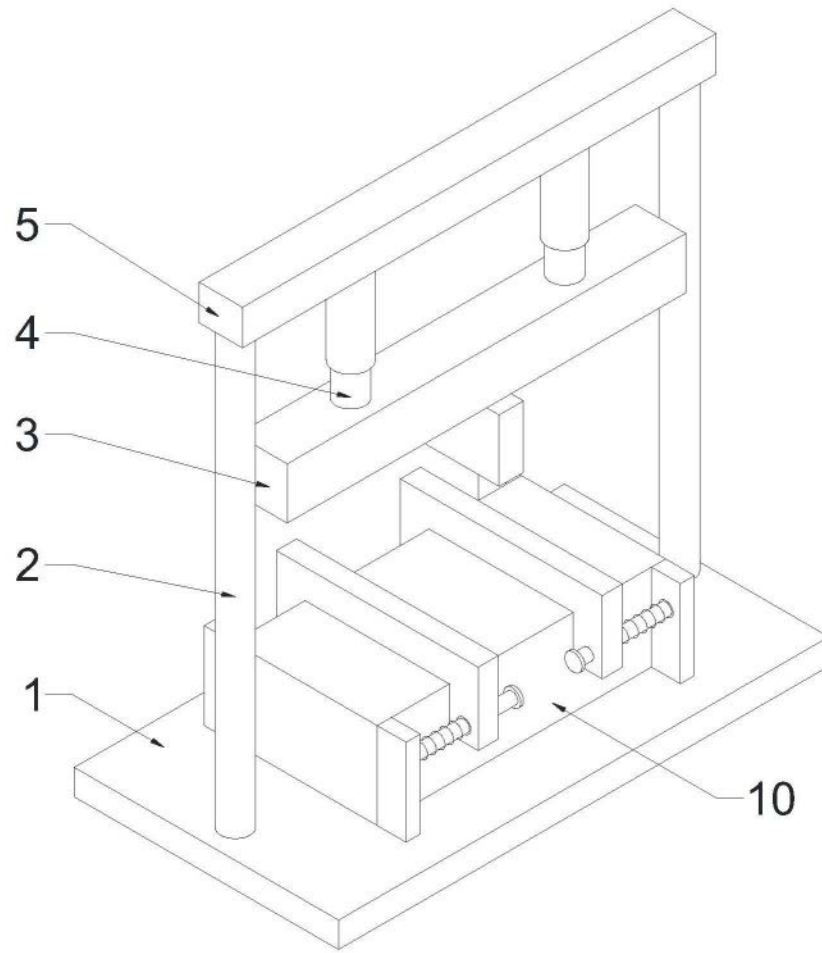


图1

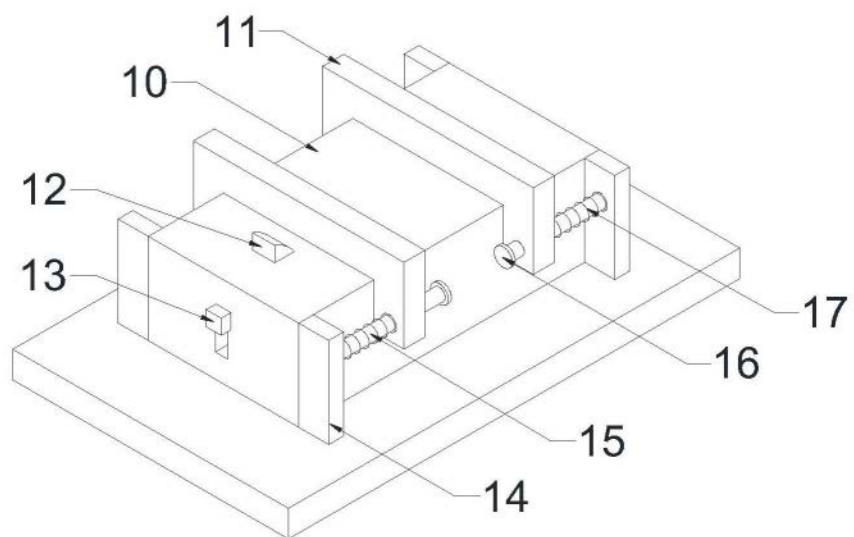


图2

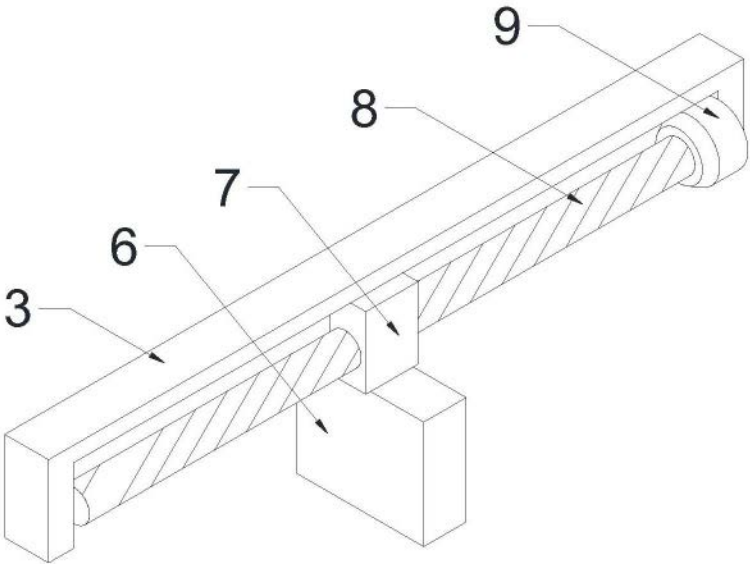


图3

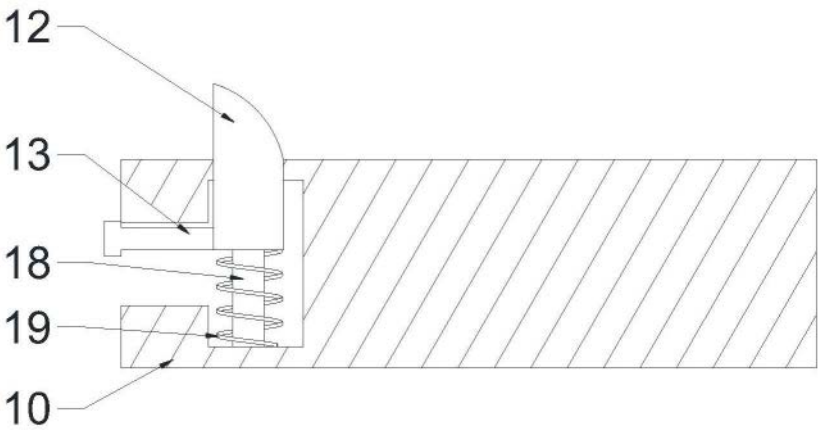


图4