



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218067774 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202220797797.2

(22) 申请日 2022.04.07

(73) 专利权人 内蒙古工业大学

地址 010051 内蒙古自治区呼和浩特市新
城区爱民路(北)49号

(72) 发明人 李磊 张丽 孙占坤 王磊
杜依阳

(74) 专利代理机构 合肥昊晟德专利代理事务所
(普通合伙) 34153

专利代理师 顾炜烨

(51) Int.Cl.

G01N 29/22 (2006.01)

G01N 29/32 (2006.01)

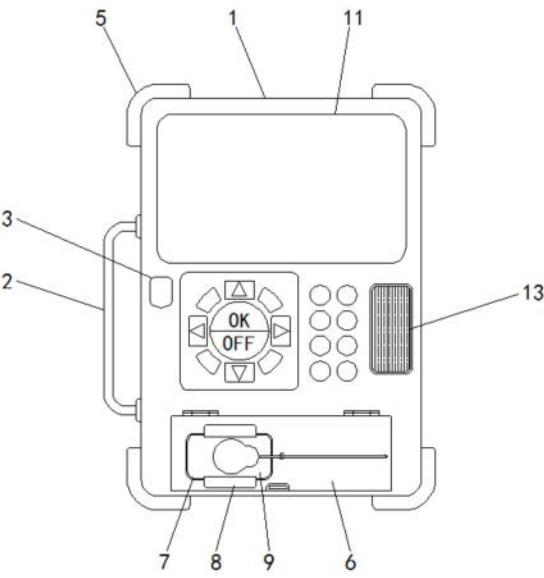
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高温合金件损伤超声检测设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高温合金件损伤超声检测设备,包括机体、固定安装在机体表面的显示屏、操作键区以及扬声器,所述机体的左侧活动安装有腕带,所述机体正面的左侧开设有前指槽,所述机体背面的左侧开设有后指槽,所述机体的表面开设有收纳腔,所述收纳腔的内壁开设有限位槽。该高温合金件损伤超声检测设备,通过在机体四周均安装一个高度大于机体深度的防护块,无论机体正面落地,还是背面落地,机体都不会接触到底面,有效的保护了机体,同时,又在防护块内部开设吸能内腔,当机体摔落到地面时,防护块可通过内部的吸能内腔吸收大部分震动,从而进一步降低了对机体的冲力,有效延长了机体的使用寿命。



1. 一种高温合金件损伤超声检测设备,包括机体(1)、固定安装在机体(1)表面的显示屏(11)、操作键区(12)以及扬声器(13),其特征在于:所述机体(1)的左侧活动安装有腕带(2),所述机体(1)正面的左侧开设有前指槽(3),所述机体(1)背面的左侧开设有后指槽(4),所述机体(1)的表面开设有收纳腔(6),所述收纳腔(6)的内壁开设有限位槽(7),所述收纳腔(6)的内壁且位于限位槽(7)的两侧均固定安装有弹性卡套(8),所述限位槽(7)的内部设有检测接触块(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种高温合金件损伤超声检测设备,其特征在于:所述腕带(2)为松紧带,腕带(2)的两端均固定安装有粘接块,粘接块通过热熔胶粘接在机体(1)的左侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种高温合金件损伤超声检测设备,其特征在于:所述后指槽(4)的数量为4个,4个后指槽(4)呈弧形分布,前指槽(3)的宽度大于后指槽(4)的宽度,后指槽(4)的深度介于0.4-1厘米之间。

4. 根据权利要求1所述的一种高温合金件损伤超声检测设备,其特征在于:所述机体(1)的表面且位于收纳腔(6)的上端通过铰链铰接有翻盖(10),收纳腔(6)的内壁固定安装有卡槽板,翻盖(10)的背面固定安装有与卡槽板卡接的卡板。

5. 根据权利要求1所述的一种高温合金件损伤超声检测设备,其特征在于:所述检测接触块(9)的表面固定安装有与机体(1)固定连接的导线,导线的长度不低于40厘米,弹性卡套(8)为橡胶套,弹性卡套(8)的内壁为弧形,检测接触块(9)位于两个弹性卡套(8)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种高温合金件损伤超声检测设备,其特征在于:所述机体(1)的四周均固定安装有防护块(5),防护块(5)的高度大于机体(1)的厚度,防护块(5)的阳角为圆角。

7. 根据权利要求6所述的一种高温合金件损伤超声检测设备,其特征在于:所述防护块(5)为橡胶块,防护块(5)的内部开设有吸能内腔(51),防护块(5)截面和俯视形状均为“L”形。

一种高温合金件损伤超声检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及合金件检测技术领域,具体为一种高温合金件损伤超声检测设备。

背景技术

[0002] 在高温合金件在生产出来后,为了保证出售品质,大都会对每批的高温合金件进行检测,而传统的检测方式,大都通过肉眼观察合金件的外观,但这种方法很难检测到细小的裂缝,同时,检测效率低下,而随着技术手段不断革新,现有技术中,大都采用超声设备对合金件进行损伤检测。

[0003] 然而,现有的超声损伤检测设备,在拿持的时候,手指没有着力点,拿持不够稳定,并且,现有的设备外壳大都质地较脆,且没有抗震防护功能,一旦摔落,就会损伤设备内部的部件,降低设备的使用寿命,故此,本实用新型提出了一种高温合金件损伤超声检测设备。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高温合金件损伤超声检测设备,具备拿持稳定,抗震能力强等优点,解决了现有设备在拿持的时候,手指没有着力点,拿持不够稳定,并且,一旦摔落,就会损伤设备内部的部件,降低设备的使用寿命的问题。

[0005] 为实现上述拿持稳定,抗震能力强的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高温合金件损伤超声检测设备,包括机体、固定安装在机体表面的显示屏、操作键区以及扬声器,所述机体的左侧活动安装有腕带,所述机体正面的左侧开设有前指槽,所述机体背面的左侧开设有后指槽,所述机体的表面开设有收纳腔,所述收纳腔的内壁开设有限位槽,所述收纳腔的内壁且位于限位槽的两侧均固定安装有弹性卡套,所述限位槽的内部设有检测接触块。

[0006] 进一步,所述腕带为松紧带,腕带的两端均固定安装有粘接块,粘接块通过热熔胶粘接在机体的左侧壁上。

[0007] 进一步,所述后指槽的数量为4个,4个后指槽呈弧形分布,前指槽的宽度大于后指槽的宽度,后指槽的深度介于0.4-1厘米之间。

[0008] 进一步,所述机体的表面且位于收纳腔的上端通过铰链铰接有翻盖,收纳腔的内壁固定安装有卡槽板,翻盖的背面固定安装有与卡槽板卡接的卡板。

[0009] 进一步,所述检测接触块的表面固定安装有与机体固定连接的导线,导线的长度不低于40厘米,弹性卡套为橡胶套,弹性卡套的内壁为弧形,检测接触块位于两个弹性卡套之间。

[0010] 进一步,所述机体的四周均固定安装有防护块,防护块的高度大于机体的厚度,防护块的阳角为圆角。

[0011] 进一步,所述防护块为橡胶块,防护块的内部开设有吸能内腔,防护块截面和俯视

形状均为“L”形。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高温合金件损伤超声检测设备,具备以下有益效果:

[0013] 该高温合金件损伤超声检测设备,通过在机体正面的左侧开设前指槽,用以拇指安放,又在机体背面的左侧开设4个后指槽,用以卡住其与四指,使得工作人员在拿持时,手指有着力点,能够更加稳定的握住机体,同时,还采用松紧带制成腕带,当各个手指卡入指槽后,还可通过腕带对手背进行限位,即可进一步提升手持机体的稳定性,其次,通过在机体四周均安装一个高度大于机体深度的防护块,无论机体正面落地,还是背面落地,机体都不会接触到底面,有效的保护了机体,同时,又在防护块内部开设吸能内腔,当机体摔落到地面时,防护块可通过内部的吸能内腔吸收大部分震动,从而进一步降低了对机体的冲力,有效延长了机体的使用寿命,最后,在不用时,可将检测接触块安置在限位槽内,并通过两个弹性卡套对检测接触块进行卡位,即可保证机体在移动时,不会翻滚,而且,将检测接触块安置到收纳腔内,方便收纳。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型后视示意图;

[0016] 图3为本实用新型正视示意图;

[0017] 图4为本实用新型防护块剖视示意图。

[0018] 图中:1机体、2腕带、3前指槽、4后指槽、5防护块、51吸能内腔、6收纳腔、7限位槽、8弹性卡套、9检测接触块、10翻盖、11显示屏、12操作键区、13扬声器。

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。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。

[0020] 请参阅图1,一种高温合金件损伤超声检测设备,包括机体1,机体1的表面固定安装有显示屏11、操作键区12以及扬声器13。

[0021] 请参阅图1-2,在机体1的左侧活动安装有腕带2,机体1正面的左侧开设有前指槽3,机体1背面的左侧开设有数量为4个的后指槽4。

[0022] 其中,腕带2由松紧带制成,用于手背进行限制,从而提升手拿持机体1时的稳定性,而腕带2的两端均固定安装有粘接块,粘接块通过热熔胶粘接在机体1的左侧壁上,当腕带2的弹性因长时间使用而松垮时,可将粘接块摘下,更换新的腕带2即可。

[0023] 其次,4个后指槽4呈弧形分布,已适配除拇指外其余四指的分布,而且前指槽3的宽度大于后指槽4的宽度,用以适配拇指的扣嵌,后指槽4的深度介于0.4-1厘米之间,能让其余四指更稳定的抓住机体1。

[0024] 在机体1的表面开设有收纳腔6,用以收纳部件,并在收纳腔6的上端部通过铰链铰接有翻盖10。

[0025] 其中,在收纳腔6的内壁固定安装有卡槽板,而在翻盖10的背面固定安装有与卡槽板卡接的卡板,当翻盖10合并时,卡板卡在卡槽板中,只需轻轻往上扳动,即可打开翻盖10。

[0026] 在收纳腔6的内壁开设有限位槽7,收纳腔6的内壁且位于限位槽7的两侧均固定安装有弹性卡套8,限位槽7的内部安置有检测接触块9。

[0027] 其中,检测接触块9的表面固定安装有与机体1固定连接的导线,并且导线的长度不低于40厘米,不用时,将导线和检测接触块9收纳在收纳腔6中。

[0028] 其次,弹性卡套8为橡胶套,并且弹性卡套8的内壁为弧形,通过两个弹性卡套8即可将检测接触块9卡柱。

[0029] 在机体1的四周均固定安装有防护块5,用于对机体1进行防护。

[0030] 其中,防护块5截面和俯视形状均为“L”形,防护块5的高度大于机体1的厚度,防护块5的阳角为圆角,防护块5将机体1的棱角包裹在内,使机体1即使摔落,机体1本身也不会直接接触到底面,以此起到保护的作用。

[0031] 请参阅图4,防护块5为橡胶块,防护块5的内部开设有吸能内腔51,当机体1摔落到地面时,吸能内腔51吸收大部分震动,以此降低对机体1的冲力,从而延长机体1的使用寿命。

[0032] 本实施例在使用时,首先,将手掌穿过腕带2,拇指扣在前指槽3上,其余四指扣在背面的四个后指槽4中,以此使得工作人员在拿持时,手指有着力点,能够更加稳定的握住机体1,使用时,将翻盖10打开,随后将检测接触块9取出即可使用,不用时,将检测接触块9塞入到两个弹性卡套8之间,直至检测接触块9嵌入限位槽7,即可将检测接触块9固定,即可保证机体1在移动时,不会翻滚,而且,将检测接触块9安置到收纳腔6内,方便收纳,最后,一旦机体1意外摔落底面,由于在机体1四周都安装了高度大于机体1深度的防护块5,使得机体无论正面落地,还是背面落地,机体1都不会接触到底面,以此来保护机体1,而且,当机体1摔落地面时,由吸能内腔51吸收大部分震动,即可进一步降低对机体1的冲力,从而延长机体1的使用寿命。

[0033] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

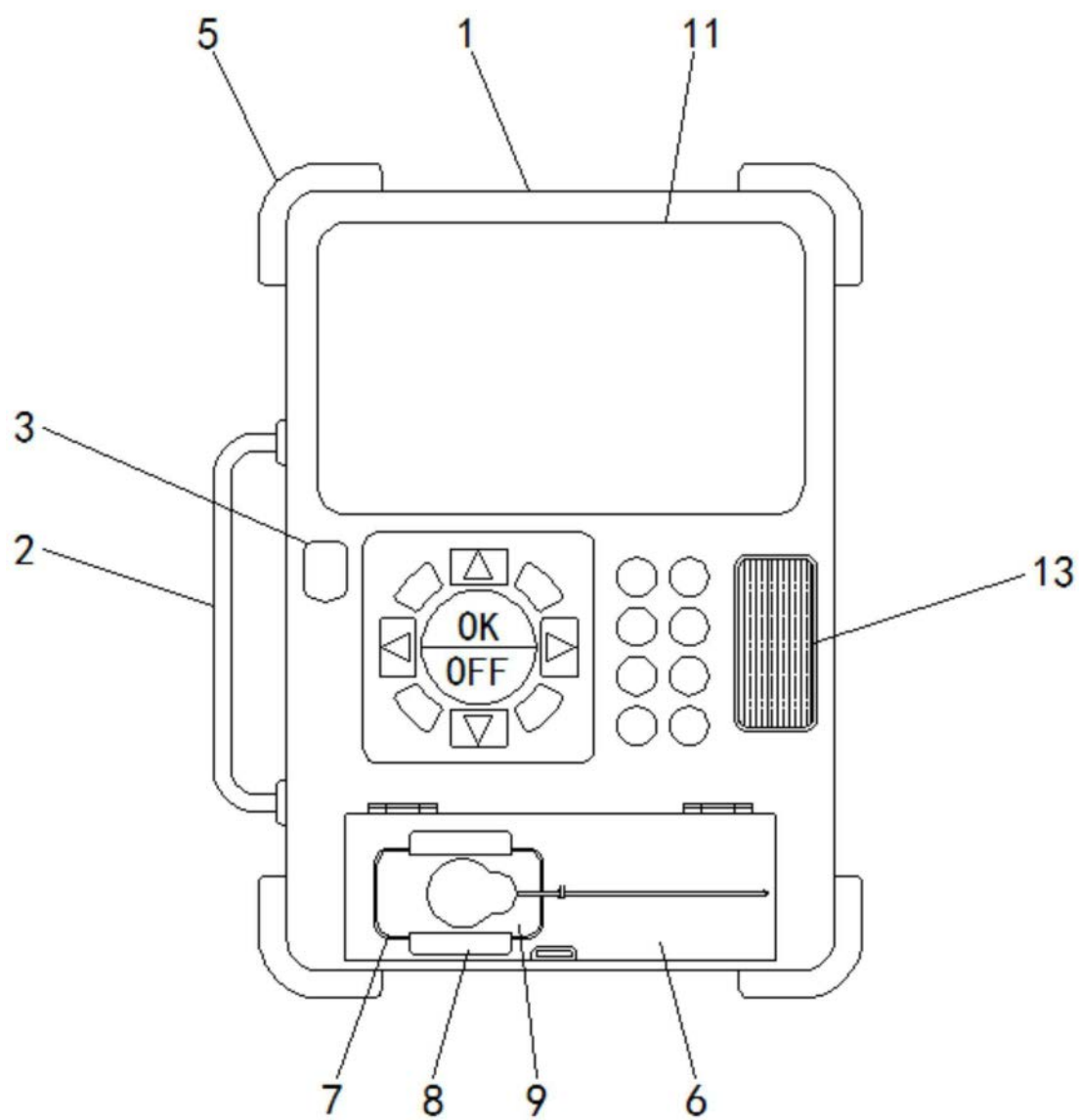


图1

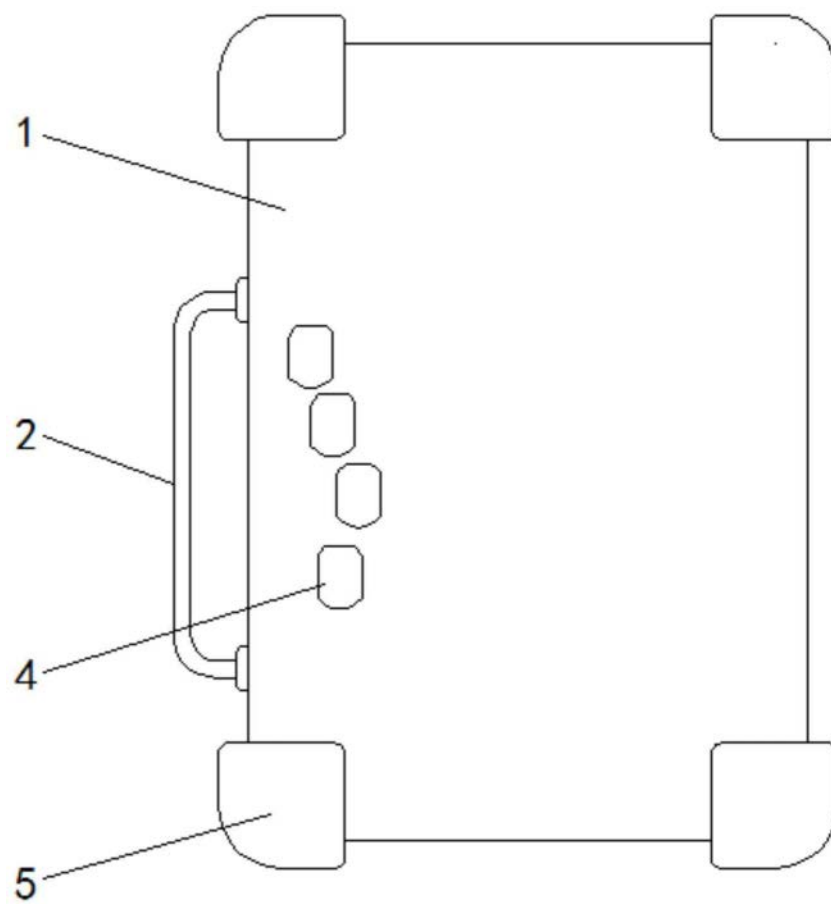


图2

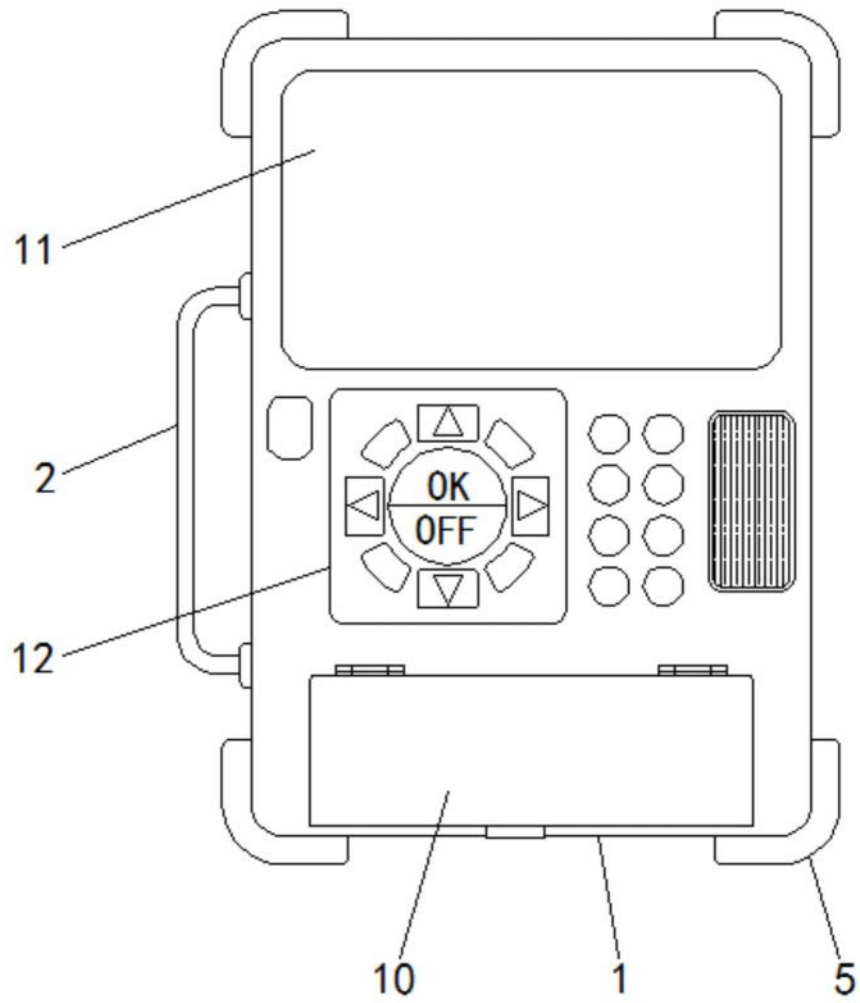


图3

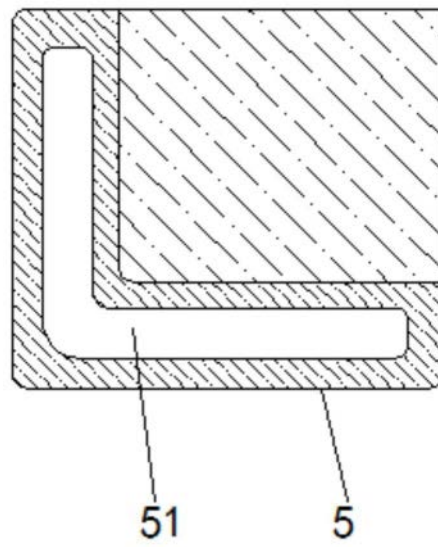


图4