



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214749431 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202023279411.9

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 廊坊博耀诚医疗器械有限公司

地址 065399 河北省廊坊市大厂高新技术
开发区工业三路合众机械院内

(72) 发明人 段幸运

(74) 专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 施艳荣

(51) Int.Cl.

G01N 3/10 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/06 (2006.01)

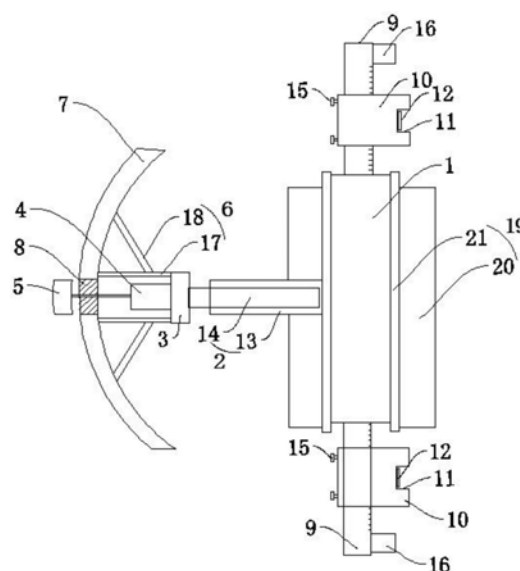
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高准确度的口罩拉力测试装置

(57) 摘要

本申请提供一种高准确度的口罩拉力测试装置,包括安装板;安装板一侧侧壁上安装有伸缩杆,伸缩杆远离安装板一侧安装有固定块,固定块远离伸缩杆一侧侧壁上安装有驱动气缸,驱动气缸的活塞杆固定连接驱动块;固定块上且位于驱动气缸一侧设有安装架,安装架远离固定块一侧安装有固定板,固定板上开设有用于使驱动块通过的通孔,驱动气缸用于驱动驱动块水平往复移动;安装板的两端部均设有滑轨,滑轨上安装有滑块,滑块远离固定板一侧开设有凹槽,凹槽内安装有拉力传感器。本申请提供一种高准确度的口罩拉力测试装置,结构简单,可进行标准化拉力测试,检测效率较高,准确度较高。



1. 一种高准确度的口罩拉力测试装置,其特征在于:包括安装板(1);所述安装板(1)一侧侧壁上安装有伸缩杆(2),所述伸缩杆(2)远离所述安装板(1)一侧安装有固定块(3),所述固定块(3)远离所述伸缩杆(2)一侧侧壁上安装有驱动气缸(4),所述驱动气缸(4)的活塞杆固定连接驱动块(5);所述固定块(3)上且位于所述驱动气缸(4)一侧设有安装架(6),所述安装架(6)远离所述固定块(3)一侧安装有固定板(7),所述固定板(7)上开设有用于使所述驱动块(5)通过的通孔(8),所述驱动气缸(4)用于驱动所述驱动块(5)水平往复移动;

所述安装板(1)的两端部均设有滑轨(9),所述滑轨(9)上安装有滑块(10),所述滑块(10)远离所述固定板(7)一侧开设有凹槽(11),所述凹槽(11)内安装有拉力传感器(12)。

2. 根据权利要求1所述的高准确度的口罩拉力测试装置,其特征在于:所述伸缩杆(2)包括旋转套(13)以及螺纹杆(14);所述旋转套(13)安装在所述安装板(1)侧壁上,所述螺纹杆(14)与所述固定块(3)固定连接,所述旋转套(13)设有内螺纹,使得所述螺纹杆(14)可在所述旋转套(13)内旋转伸缩。

3. 根据权利要求1所述的高准确度的口罩拉力测试装置,其特征在于:所述滑块(10)上设有通孔,所述通孔内侧壁上安装有滚珠,所述滑块(10)套设在所述滑轨(9)上,使得所述滑块(10)可在所述滑轨(9)上滑动。

4. 根据权利要求3所述的高准确度的口罩拉力测试装置,其特征在于:所述滑块(10)侧壁上安装有紧固螺栓(15)。

5. 根据权利要求3所述的高准确度的口罩拉力测试装置,其特征在于:所述滑轨(9)上远离所述安装板(1)一端安装有限位块(16)。

6. 根据权利要求1所述的高准确度的口罩拉力测试装置,其特征在于:所述安装架包括四个第一连接杆(17)以及四个第二连接杆(18),四个所述第一连接杆(17)的一端分别安装在所述驱动块(5)远离所述伸缩杆(2)一侧侧壁的四角上,四个所述第一连接杆(17)的另一端与所述固定板(7)侧壁固定连接;所述第二连接杆(18)的一端与所述第一连接杆(17)侧壁固定连接,所述第二连接杆(18)的另一端与所述固定板(7)侧壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的高准确度的口罩拉力测试装置,其特征在于:所述安装板(1)底部安装有底座(19),所述底座(19)包括支撑台(20)以及安装在所述支撑台(20)顶部的支撑块(21);所述支撑块(21)顶部设有用于与所述安装板(1)底部固定连接的卡槽(22)。

8. 根据权利要求1-7任意一项所述的高准确度的口罩拉力测试装置,其特征在于:所述固定板(7)为弧形板状结构。

9. 根据权利要求1-7任意一项所述的高准确度的口罩拉力测试装置,其特征在于:所述滑轨(9)上设有刻度。

一种高准确度的口罩拉力测试装置

技术领域

[0001] 本公开一般涉及口罩测试设备技术领域,具体涉及一种高准确度的口罩拉力测试装置。

背景技术

[0002] 在口罩本体焊接上耳绳之后,在口罩包装之前,必须对耳绳焊接点的稳定性进行检测,稳定性检测是衡量口罩品质的一个重要检测指标。

[0003] 通常检测方法是口罩包装人员每次取一定数量的口罩一起用双手拉动口罩两侧耳绳,批量测试口罩耳绳焊接点的稳定性,这样检测不仅非常影响口罩包装的效率,而且每个口罩的耳绳焊接点拉力测试拉力不一致,易出现漏检的问题。

发明内容

[0004] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,期望提供结构简单,可标准化进行拉力测试,准确度较高,检测效率较高的一种高准确度的口罩拉力测试装置。

[0005] 本申请提供一种高准确度的口罩拉力测试装置,包括安装板;所述安装板一侧侧壁上安装有伸缩杆,所述伸缩杆远离所述安装板一侧安装有固定块,所述固定块远离所述伸缩杆一侧侧壁上安装有驱动气缸,所述驱动气缸的活塞杆固定连接有驱动块;所述固定块上且位于所述驱动气缸一侧设有安装架,所述安装架远离所述固定块一侧安装有固定板,所述固定板上开设有用于使所述驱动块通过的通孔,所述驱动气缸用于驱动所述驱动块水平往复移动;

[0006] 所述安装板的两端部均设有滑轨,所述滑轨上安装有滑块,所述滑块远离所述固定板一侧开设有凹槽,所述凹槽内安装有拉力传感器。

[0007] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述伸缩杆包括旋转套以及螺纹杆;所述旋转套安装在所述安装板侧壁上,所述螺纹杆与所述固定块固定连接,所述旋转套设有内螺纹,使得所述螺纹杆可在所述旋转套内旋转伸缩。

[0008] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述滑块上设有通孔,所述通孔内侧壁上安装有滚珠,所述滑块套设在所述滑轨上,使得所述滑块可在所述滑轨上滑动。

[0009] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述滑块侧壁上安装有紧固螺栓。

[0010] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述滑轨上远离所述安装板一端安装有限位块。

[0011] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述安装架包括四个第一连接杆以及四个第二连接杆,四个所述第一连接杆的一端分别安装在所述驱动块远离所述伸缩杆一侧侧壁的四角上,四个所述第一连接杆的另一端与所述固定板侧壁固定连接;所述第二连接杆的一端与所述第一连接杆侧壁固定连接,所述第二连接杆的另一端与所述固定板侧壁固定连接。

[0012] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述安装板底部安装有底座,所述底座包括

支撑台以及安装在所述支撑台顶部的支撑块;所述支撑块顶部设有用于与所述安装板底部固定连接的卡槽。

[0013] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述固定板为弧形板状结构。

[0014] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述滑轨上设有刻度。

[0015] 本申请的有益效果在于:使用时,可调节所述滑块的位置以及伸缩杆的伸缩长度,将口罩的耳绳卡入至所述滑块的凹槽内同时将口罩本体佩戴于所述固定板侧壁上,启动所述驱动气缸,驱动气缸驱动所述驱动块穿过所述通孔并带动口罩本体水平移动,当驱动气缸活塞杆伸出至最大长度且耳绳未断时,口罩符合生产标准,同时还可通过所述凹槽内的拉力传感器读取口罩的拉力值。

[0016] 本申请提供的一种高准确度的口罩拉力测试装置,结构简单,可标准化的进行口罩拉力测试,效率较高,准确度较高;同时所述伸缩杆与所述滑块可调节,因此可提供对于不同型号尺寸口罩的测试环境。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0018] 图1为本申请提供的一种高准确度的口罩拉力测试装置侧视结构示意图;

[0019] 图2为图1所示口罩拉力测试装置的主视结构示意图。

[0020] 图中标号:

[0021] 1、安装板;2、伸缩杆;3、固定块;4、驱动气缸;5、驱动块;6、安装架;7、固定板;8、通孔;9、滑轨;10、滑块;11、凹槽;12、拉力传感器;13、旋转套;14、螺纹杆;15、紧固螺栓;16、限位块;17、第一连接杆;18、第二连接杆;19、底座;20、支撑台;21、支撑块;22、卡槽。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与发明相关的部分。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0024] 请参考图1为本申请提供的一种高准确度的口罩拉力测试装置侧视结构示意图,包括安装板1;所述安装板1一侧侧壁上安装有伸缩杆2,所述伸缩杆2远离所述安装板1一侧安装有固定块3,所述固定块3远离所述伸缩杆2一侧侧壁上安装有驱动气缸4,所述驱动气缸4的活塞杆固定连接驱动块5;所述固定块3上且位于所述驱动气缸4一侧设有安装架6,所述安装架6远离所述固定块3一侧安装有固定板7,所述固定板7上开设有用于使所述驱动块5通过的通孔8,所述驱动气缸4用于驱动所述驱动块5水平往复移动;

[0025] 所述安装板1的两端部均设有滑轨9,所述滑轨9上安装有滑块10,所述滑块10远离所述固定板7一侧开设有凹槽11,所述凹槽11内安装有拉力传感器12。

[0026] 具体的,所述伸缩杆2焊接固定至所述安装板1的侧壁上,所述固定块3与所述伸缩杆2焊接固定连接。

[0027] 具体的,所述安装架6位于所述驱动气缸4外部,使得所述驱动块5可在所述驱动气缸4的带动下通过所述通孔8并进行水平往复运动。

[0028] 工作原理:使用时,可调节所述滑块10在所述滑轨9上的位置以及伸缩杆2的伸缩长度,将口罩的耳绳卡入至所述滑块10的凹槽11内,同时将口罩本体佩戴于所述固定7侧壁上,启动所述驱动气缸4,所述驱动气缸4驱动所述驱动块5穿过所述通孔8并带动口罩本体水平移动,当驱动气缸4活塞杆伸出至最大长度且耳绳未断时,口罩符合生产标准,同时还可通过所述凹槽11内的拉力传感器12读取口罩的拉力值。

[0029] 本申请提供的一种高准确度的口罩拉力测试装置,结构简单,可标准化的进行口罩拉力测试,效率较高,准确度较高;同时所述伸缩杆2与所述滑块10可调节,因此可提供对于不同型号尺寸口罩的测试环境。

[0030] 其中,在所述伸缩杆2的优选实施方式中,所述伸缩杆2包括旋转套13以及螺纹杆14;所述旋转套13安装在所述安装板1侧壁上,所述螺纹杆14与所述固定块3固定连接,所述旋转套13设有内螺纹,使得所述螺纹杆14可在所述旋转套13内旋转伸缩。

[0031] 使用时,可通过旋转所述螺纹杆14,进行调节所述固定板7与所述安装板1间的距离,使得可对不同尺寸大小的口罩进行拉力测试。

[0032] 其中,在所述滑块10的优选实施方式中,所述滑块10上设有通孔,所述通孔内侧壁上安装有滚珠,所述滑块10套设在所述滑轨9上,使得所述滑块10可在所述滑轨9上滑动。

[0033] 由于所述通孔内设有滚珠,所述滑块10通过所述通孔套设在所述滑轨9上,使得所述通孔内侧壁上的滚珠与所述滑轨9外表面滑动接触,减少了滑块10在调节过程中的摩擦损耗,有利于提高滑块10与滑轨9的使用寿命,同时也便于调节。

[0034] 其中,在所述滑块10的优选实施方式中,所述滑块10侧壁上安装有紧固螺栓15。

[0035] 具体的,所述滑块10侧壁上可设置螺纹孔,所述紧固螺栓14与所述螺纹孔螺纹连接;通过转动所述紧固螺栓14,使得所述紧固螺栓14穿过所述滑块10并紧紧抵接在所述滑轨9表面,将所述滑块10与所述滑轨9紧固连接。

[0036] 其中,在所述滑轨9的优选实施方式中,所述滑轨9上远离所述安装板1一端安装有限位块16。所述限位块16可防止所述滑块10脱离所述滑轨9。

[0037] 其中,在所述安装架1的优选实施方式中,所述安装架1包括四个第一连接杆17以及四个第二连接杆18,四个所述第一连接杆17的一端分别安装在所述驱动块5远离所述伸缩杆2一侧侧壁的四角上,四个所述第一连接杆17的另一端与所述固定板7侧壁固定连接;所述第二连接杆18的一端与所述第一连接杆17侧壁固定连接,所述第二连接杆18的另一端与所述固定板7侧壁固定连接。

[0038] 具体的,所述第二连接杆18起到了进一步增强结构强度的作用。

[0039] 优选的,所述第一连接杆17与所述第二连接杆18可与所述安装架1铰接连接,使得在使用过程中,所述固定板7可左右转动,便于将口罩本体佩戴于所述固定板7侧壁上。

[0040] 其中,在所述安装板1的优选实施方式中,如图2所示,所述安装板1底部安装有底座19,所述底座19包括支撑台20以及安装在所述支撑台20顶部的支撑块21;所述支撑块21顶部设有用于与所述安装板1底部固定连接的卡槽22。

[0041] 具体的,所述卡槽22侧壁上以及所述安装板1靠近底部均开设安装孔,所述安装板1插入至所述卡槽22中,并通过紧固件将所述安装板1以及所述支撑块22固定连接,所述紧

固件可以为螺栓、螺母等。

[0042] 其中,在所述固定板7的优选实施方式中,所述固定板7为弧形板状结构。使得更贴近口罩真实佩戴环境,有助于提高测量准确性。

[0043] 其中,在所述滑轨9的优选实施方式中,所述滑轨9上设有刻度。通过设置刻度,使得便于对不同尺寸大小的口罩进行测试,减小了装置的调节时间,有助于提高工作效率。

[0044] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

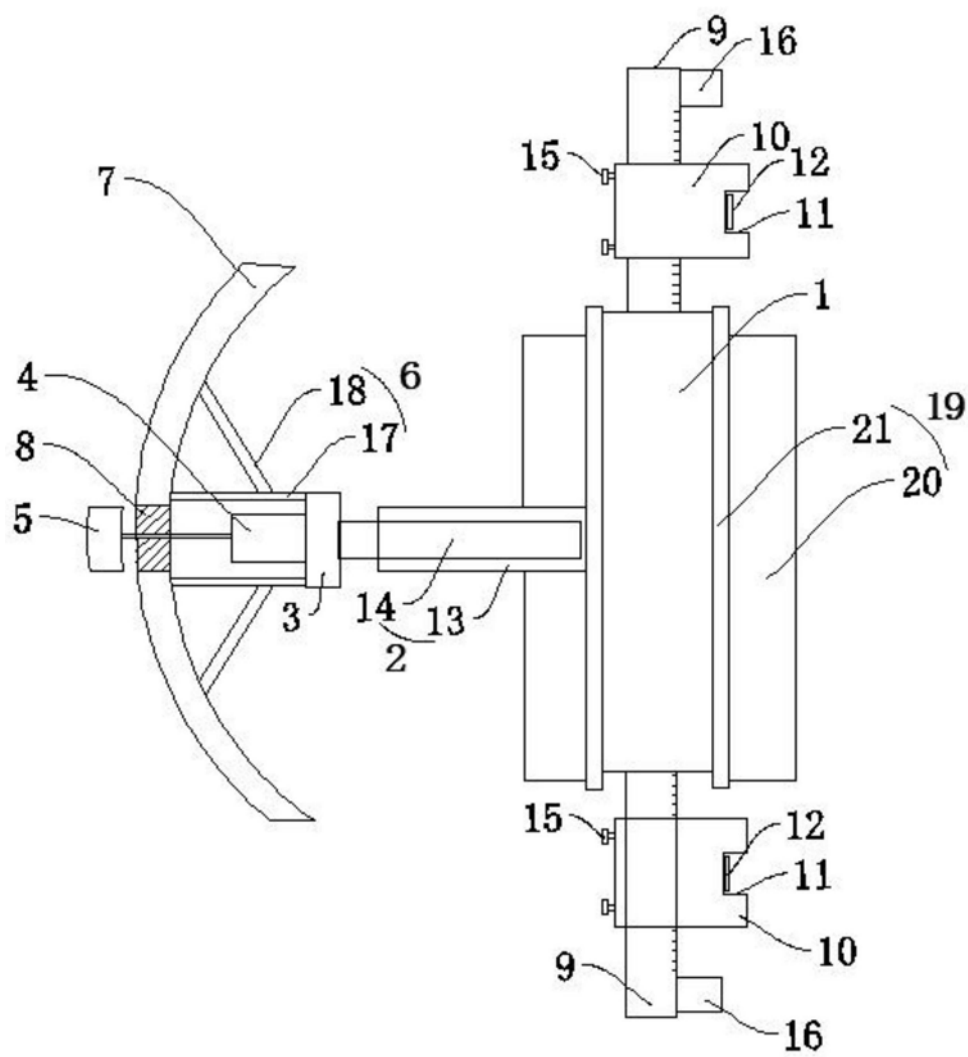


图1

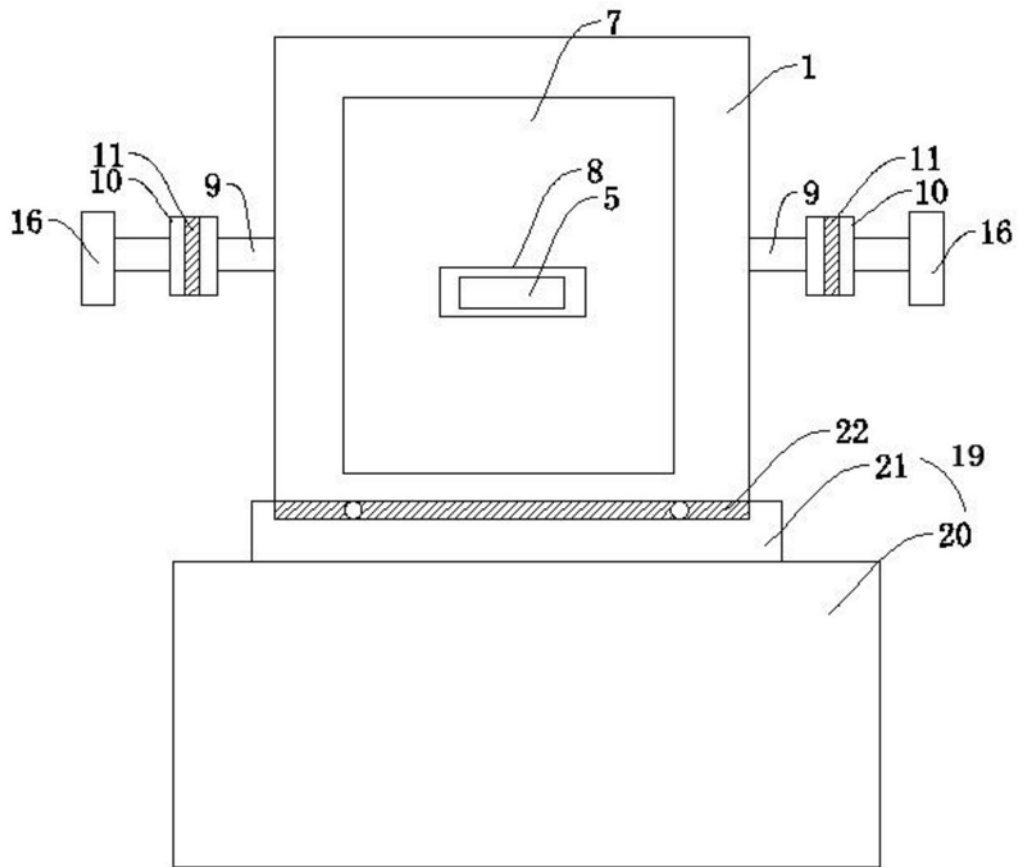


图2