(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 215866167 U
(45)授权公告日 2022.02.18

(21)申请号 202122114345.8

(22)申请日 2021.09.03

(73)专利权人 福建圭鑫工程质量检测有限公司
地址 361021 福建省厦门市集美区后浦中路64号之七

(72)发明人 周晓雅 魏志芳 邱晓锋

(74)专利代理机构 北京力量专利代理事务所(特殊普通合伙) 11504
代理人 王鸿远

(51)Int.Cl.
G01N 3/10(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)
G01N 3/04(2006.01)

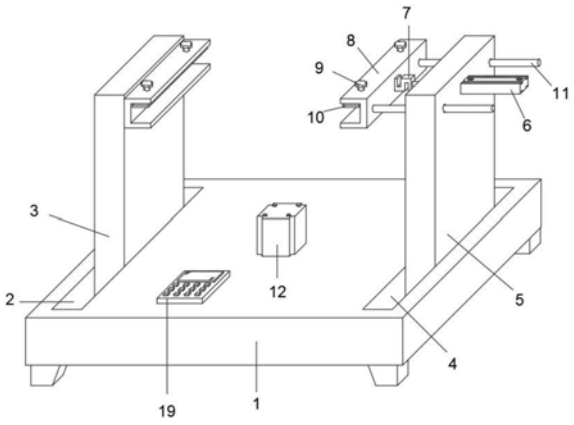
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置，包括底板、第一竖板、第二竖板、C型板和伺服电机，底板内部开设有第一滑槽，第一滑槽内部滑动连接有第一竖板，底板内部且位于第一滑槽的一侧开设有第二滑槽，第二滑槽内部滑动连接有第二竖板，本实用新型结构紧凑，操作简单便捷，实用性强，通过两个C型板可以对玻纤胎沥青瓦进行良好的夹持，从而确保检测的稳定性，通过气缸配合第一拉力传感器可以对玻纤胎沥青瓦的横向撕裂拉力进行检测，通过伺服电机配合两个扇形齿盘进行使用，可以带动第一竖板和第二竖板进行反向移动，从而对玻纤胎沥青瓦进行双向撕裂检测，有利于提高对其检测的完整性，从而提高检测的效果。



CN 215866167 U

1.一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置,其特征在于,包括底板(1)、第一竖板(3)、第二竖板(5)、C型板(8)和伺服电机(12),所述底板(1)内部开设有第一滑槽(2),所述第一滑槽(2)内部滑动连接有第一竖板(3),所述底板(1)内部且位于第一滑槽(2)的一侧开设有第二滑槽(4),所述第二滑槽(4)内部滑动连接有第二竖板(5),所述第二竖板(5)的一侧固定连接有气缸(6),所述气缸(6)的一端贯穿第二竖板(5)且固定连接有第一拉力传感器(7),所述第一拉力传感器(7)与第一竖板(3)相靠近的一侧均固定连接有C型板(8),所述底板(1)顶部固定连接有伺服电机(12),所述伺服电机(12)的输出端延伸至底板(1)内部且固定连接有转轴(13),所述转轴(13)外部对称固定连接有固定杆(14),两个所述固定杆(14)远离转轴(13)的一端均固定连接有扇形齿盘(15)。

2.根据权利要求1所述的一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置,其特征在于,两个所述C型板(8)内部均对称螺纹连接有螺栓(9),所述螺栓(9)的一端延伸至C型板(8)内部且固定连接有压板(10)。

3.根据权利要求1所述的一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置,其特征在于,所述第二竖板(5)内部其位于气缸(6)的两侧对称滑动连接有横杆(11),两个所述横杆(11)的一端均贯穿第二竖板(5)且与其中一个C型板(8)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置,其特征在于,所述第一竖板(3)与第二竖板(5)的底部均延伸至底板(1)内部且固定连接有齿条(16),所述扇形齿盘(15)与齿条(16)啮合连接。

5.根据权利要求1所述的一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置,其特征在于,所述第一竖板(3)远离齿条(16)的一侧固定连接有第二拉力传感器(17),所述第二拉力传感器(17)远离第一竖板(3)的一侧固定连接有弹簧(18),所述弹簧(18)远离第二拉力传感器(17)的一端与底板(1)内壁的一侧固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置,其特征在于,所述底板(1)顶部且位于伺服电机(12)的一侧固定连接有控制面板(19),所述气缸(6)、第一拉力传感器(7)、伺服电机(12)和第二拉力传感器(17)均与控制面板(19)电性连接。

一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测试装置，特别涉及一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置，属于测试装置技术领域。

背景技术

[0002] 玻纤胎沥青瓦在是一种常用在屋顶防水的材料，因其造型多样、色彩丰富、施工简便、成本低、经久耐用，同时还具有良好的隔热、保温效果，所以被广泛的应用于个各种建筑上，由于玻纤胎沥青瓦在使用时，需要安装在建筑的顶部，所以需要承受较大的风力撕裂，为了确保玻纤胎沥青瓦的使用效果，在生产完毕后需要对其进行撕裂强度测试，但是现有的撕裂强度测试装置只能进行横向或纵向的撕拉检测，而玻纤胎沥青瓦在实际的使用过程中会受到不同方向撕裂的力，从而导致检测的结果与实际使用不符。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置，解决了背景技术中提到的问题。

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种技术方案：

[0005] 一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置，包括底板、第一竖板、第二竖板、C型板和伺服电机，所述底板内部开设有第一滑槽，所述第一滑槽内部滑动连接有第一竖板，所述底板内部且位于第一滑槽的一侧开设有第二滑槽，所述第二滑槽内部滑动连接有第二竖板，所述第二竖板的一侧固定连接有气缸，所述气缸的一端贯穿第二竖板且固定连接有第一拉力传感器，所述第一拉力传感器与第一竖板相靠近的一侧均固定连接有C型板，所述底板顶部固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出端延伸至底板内部且固定连接有转轴，所述转轴外部对称固定连接有固定杆，两个所述固定杆远离转轴的一端均固定连接有扇形齿盘。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案，两个所述C型板内部均对称螺纹连接有螺栓，所述螺栓的一端延伸至C型板内部且固定连接有压板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第二竖板内部其位于气缸的两侧对称滑动连接有横杆，两个所述横杆的一端均贯穿第二竖板且与其中一个C型板固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第一竖板与第二竖板的底部均延伸至底板内部且固定连接有齿条，所述扇形齿盘与齿条啮合连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第一竖板远离齿条的一侧固定连接有第二拉力传感器，所述第二拉力传感器远离第一竖板的一侧固定连接有弹簧，所述弹簧远离第二拉力传感器的一端与底板内壁的一侧固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案，所述底板顶部且位于伺服电机的一侧固定连接有控制面板，所述气缸、第一拉力传感器、伺服电机和第二拉力传感器均与控制面板电性连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是：结构紧凑，操作简单便捷，实用性强，通过两个C型板可

以对玻纤胎沥青瓦进行良好的夹持，从而确保检测的稳定性，通过气缸配合第一拉力传感器可以对玻纤胎沥青瓦的横向撕裂拉力进行检测，通过伺服电机配合两个扇形齿盘进行使用，可以带动第一竖板和第二竖板进行反向移动，从而对玻纤胎沥青瓦进行双向撕裂检测，有利于提高对其检测的完整性，从而提高检测的效果。

附图说明：

[0012] 为了易于说明，本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0013] 图1是本实用新型整体结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型底板剖视图；

[0015] 图3是本实用新型底板内部结构示意图。

[0016] 图中：1、底板；2、第一滑槽；3、第一竖板；4、第二滑槽；5、第二竖板；6、气缸；7、第一拉力传感器；8、C型板；9、螺栓；10、压板；11、横杆；12、伺服电机；13、转轴；14、固定杆；15、扇形齿盘；16、齿条；17、第二拉力传感器；18、弹簧；19、控制面板。

具体实施方式：

[0017] 如图1-3所示，本具体实施方式采用以下技术方案：

[0018] 实施例：

[0019] 一种玻纤胎沥青瓦撕裂强度测试装置，包括底板1、第一竖板3、第二竖板5、C型板8和伺服电机12，底板1内部开设有第一滑槽2，第一滑槽2内部滑动连接有第一竖板3，底板1内部且位于第一滑槽2的一侧开设有第二滑槽4，第二滑槽4内部滑动连接有第二竖板5，第二竖板5的一侧固定连接有气缸6，可以带动一个C型板8进行横向移动，从而对玻纤胎沥青瓦进行横向拉伸撕裂操作，气缸6的一端贯穿第二竖板5且固定连接有第一拉力传感器7，可以对横向拉力进行检测，第一拉力传感器7与第一竖板3相靠近的一侧均固定连接有C型板8，底板1顶部固定连接有伺服电机12，伺服电机12的输出端延伸至底板1内部且固定连接有转轴13，转轴13外部对称固定连接有固定杆14，两个固定杆14远离转轴13的一端均固定连接有扇形齿盘15，可以带动第一竖板3和第二竖板5进行反向移动，从而对玻纤胎沥青瓦进行双向撕裂检测，有利于提高对其检测的完整性。

[0020] 进一步的，两个C型板8内部均对称螺纹连接有螺栓9，螺栓9的一端延伸至C型板8内部且固定连接有压板10，可以对玻纤胎沥青瓦进行良好的夹持，从而确保检测的稳定性。

[0021] 进一步的，第二竖板5内部其位于气缸6的两侧对称滑动连接有横杆11，两个横杆11的一端均贯穿第二竖板5且与其中一个C型板8固定连接，可以提高C型板8移动时的稳定性，从而确保检测的精准性。

[0022] 进一步的，第一竖板3与第二竖板5的底部均延伸至底板1内部且固定连接有齿条16，扇形齿盘15与齿条16啮合连接，可以与扇形齿盘15配合使用，从而对第一竖板3和第二竖板5进行驱动。

[0023] 进一步的，第一竖板3远离齿条16的一侧固定连接有第二拉力传感器17，第二拉力传感器17远离第一竖板3的一侧固定连接有弹簧18，弹簧18远离第二拉力传感器17的一端与底板1内壁的一侧固定连接，可以对第一竖板3移动时的拉力进行检测，从而获取撕裂强度的数值。

[0024] 进一步的，底板1顶部且位于伺服电机12的一侧固定连接有控制面板19，气缸6、第一拉力传感器7、伺服电机12和第二拉力传感器17均与控制面板19电性连接，可以对设备进行集中控制，从而方便工作人员进行操作。

[0025] 具体的，在使用该设备时，通过控制面板19将设备启动，工作人员先根据玻纤胎沥青瓦的规格对两个C型板8之间的间距进行调节，然后将玻纤胎沥青瓦放置在C型板8之间，并转动螺栓9，此时压板10将玻纤胎沥青瓦固定在两个C型板8之间，这时通过气缸6带动其中一个C型板8进行移动，在气缸6的拉动下，C型板8对玻纤胎沥青瓦进行横向撕裂，与此同时第一拉力传感器7对拉力进行检测，通过伺服电机12带动转轴13进行转动，这时转轴13带动其两侧的固定杆14和扇形齿盘15进行转动，此时扇形齿盘15与第一竖板3和第二竖板5上的齿条16配合使用，从而带动第一竖板3和第二竖板5进行反向移动，这时第一竖板3配合第二竖板5对玻纤胎沥青瓦进行双向撕裂检测，第一竖板3在移动的过程中带动第二拉力传感器17进行移动，此时在弹簧18配合下可以对第二拉力传感器17的拉力数据进行检测。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0027] 此外，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的，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，由此，限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0028] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 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。

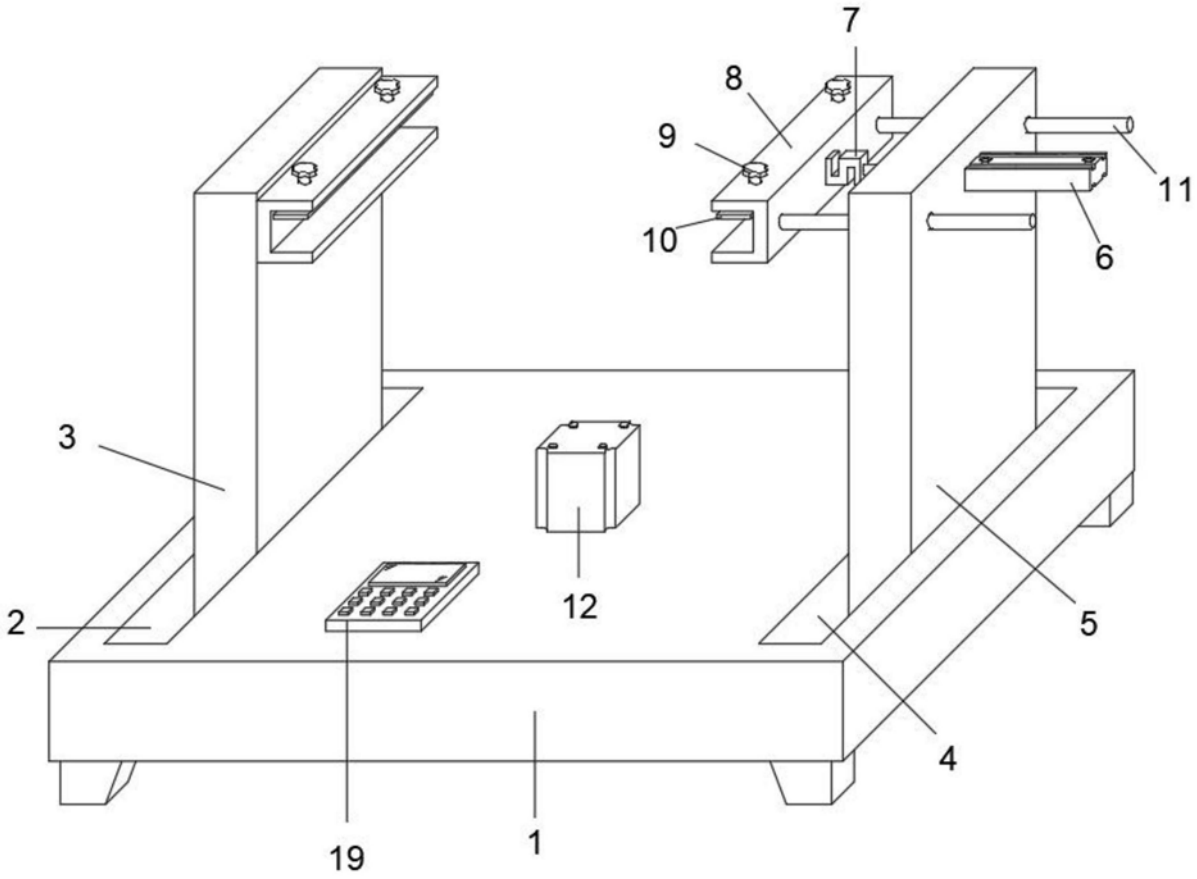


图1

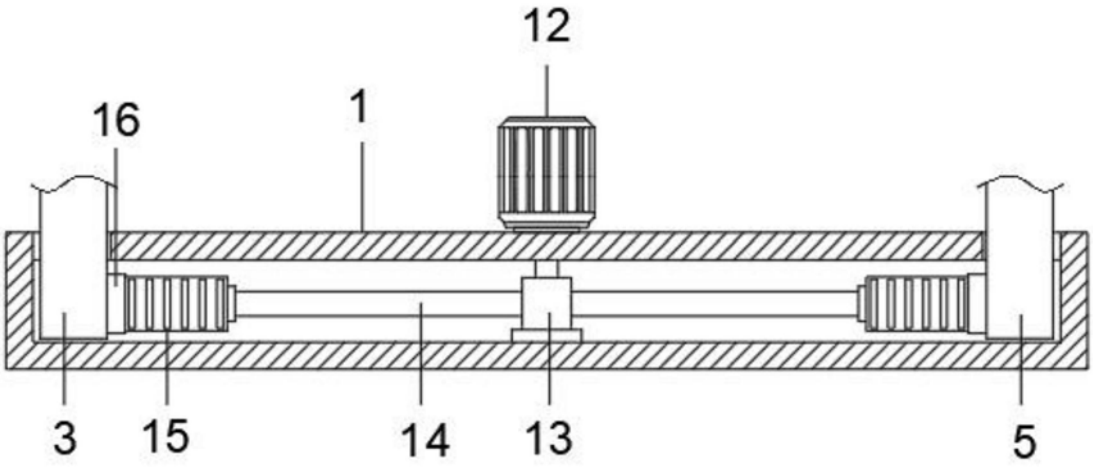


图2

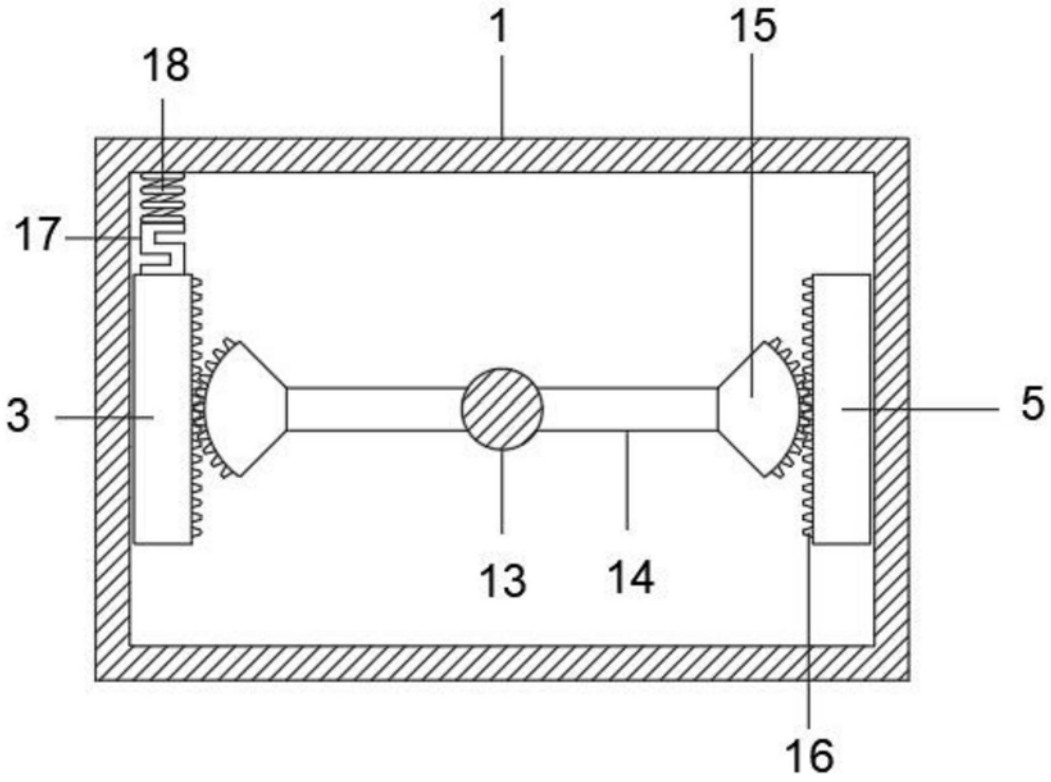


图3