



(21) 申请号 202420554560.0

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 山东瀚厦装饰工程有限公司

地址 255000 山东省淄博市张店区马尚街
道办事处张周路7号汇美大厦3层
010309号

(72) 发明人 殷波 邹晓光 张皓若 肖彤
胡裕汉

(74) 专利代理机构 济南光启专利代理事务所
(普通合伙) 37292

专利代理师 李鹏

(51) Int. Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

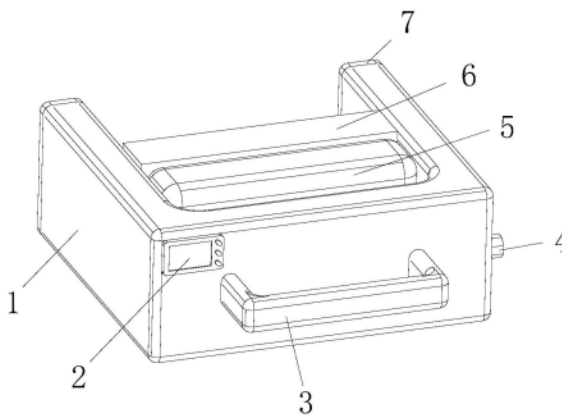
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种墙壁强度测试仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种墙壁强度测试仪,涉及测量技术领域。一种墙壁强度测试仪,包括墙壁测试架,所述墙壁测试架的内壁两侧均开设有滑动槽,墙壁测试架的内部开设有传动槽,墙壁测试架的一侧固定连接有手持把手,墙壁测试架的内部滑动连接有安装板,安装板的一侧开设有安装通槽,安装板的靠近手持把手的一侧固定连接有驱动盒,通过两个第一锥齿轮和两个第二锥齿轮的啮合连接下,使得转动轴带动两个螺纹杆进行同步转动,从而两个滑块带动安装板进行移动,使得测试头能够根据墙面的材质调节与墙面的距离,同时能够快速对墙壁的多处和墙面的不同高度进行检测,且无需进行多余的拆卸安装,进一步提高了墙壁检测的效率。



1. 一种墙壁强度测试仪,包括墙壁测试架(1),其特征在于:所述墙壁测试架(1)的内壁两侧均开设有滑动槽(8),墙壁测试架(1)的内部开设有传动槽(16),墙壁测试架(1)的一侧固定连接手持把手(3);

其中,墙壁测试架(1)的内部滑动连接安装板(6),安装板(6)的一侧开设有安装通槽(12),安装板(6)的靠近手持把手(3)的一侧固定连接驱动盒(5),驱动盒(5)穿过安装通槽(12)且固定连接测试头(9);

其中,墙壁测试架(1)上设置调节组件。

2. 根据权利要求1所述的一种墙壁强度测试仪,其特征在于:所述调节组件包括驱动电机(4),驱动电机(4)固定连接墙壁测试架(1)的一侧,传动槽(16)的内部转动连接转动轴(13);

其中,驱动电机(4)的输出端转动贯穿传动槽(16)的一侧且与转动轴(13)固定连接,转动轴(13)的外表面固定套接有两个第一锥齿轮(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种墙壁强度测试仪,其特征在于:两个所述滑动槽(8)的内部均转动连接有螺纹杆(10);

其中,两个螺纹杆(10)靠近手持把手(3)的一端均延伸至传动槽(16)的内部且固定连接第二锥齿轮(15),两个第二锥齿轮(15)分别与对应的第一锥齿轮(14)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种墙壁强度测试仪,其特征在于:两个所述螺纹杆(10)的外表面均螺纹套接有滑块(11),两个滑块(11)均与对应的滑动槽(8)滑动连接;

其中,两个滑块(11)的相对面分别与安装板(6)的两侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种墙壁强度测试仪,其特征在于:所述墙壁测试架(1)远离手持把手(3)的两侧均固定连接防滑垫(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种墙壁强度测试仪,其特征在于:所述墙壁测试架(1)靠近手持把手(3)的一侧固定连接便于操作的显示面板(2)。

一种墙壁强度测试仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量技术领域,特别涉及一种墙壁强度测试仪。

背景技术

[0002] 墙壁强度测试仪是指一种用于测试墙体强度的仪器,通常用于建筑、装修等领域的墙体检测和评估。中国实用新型专利,授权公告号“CN219532778U”公开了一种用于建筑工程的墙壁强度测试仪,该用于建筑工程的墙壁强度测试仪,通过设置有水平固定板、推动液压杆、支撑腿、移动块和伸缩液压杆的配合,方便利用液压杆来调整强度测试装置的位置,再利用伸缩柱、驱动箱和测试锤的配合,能够通过观察墙面是否被破坏,来判断该墙面的强度,起到实现自动化使用该强度测试仪对墙面进行测试的作用。

[0003] 上述技术方案在使用过程中,虽然能够判断墙面的强度,但是墙壁在进行强度检测时需要对墙壁的多处和墙面的不同高度进行检测,从而便于准确判断整面墙壁的强度,而上述只能针对一小块区域进行检测,而在更换检测位置时,使其拆卸安装的操作过于繁琐,进而降低了墙壁检测的效率,因此,我们提出一种墙壁强度测试仪。

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,提供一种墙壁强度测试仪,能够解决但是墙壁在进行强度检测时需要对墙壁的多处且不同高度进行检测,从而便于准确判断整面墙壁的强度,而上述只能针对一小块区域进行检测,而在更换检测位置时,使其拆卸安装的操作过于繁琐,进而降低了墙壁检测的效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种墙壁强度测试仪,包括墙壁测试架,所述墙壁测试架的内壁两侧均开设有滑动槽,墙壁测试架的内部开设有传动槽,墙壁测试架的一侧固定连接有手持把手,墙壁测试架的内部滑动连接有安装板,安装板的一侧开设有安装通槽,安装板的靠近手持把手的一侧固定连接有驱动盒,驱动盒穿过安装通槽且固定连接有测试头,墙壁测试架上设置调节组件。

[0006] 优选的,所述调节组件包括驱动电机,驱动电机固定连接在墙壁测试架的一侧,传动槽的内部转动连接有转动轴,驱动电机的输出端转动贯穿传动槽的一侧且与转动轴固定连接,转动轴的外表面固定套接有两个第一锥齿轮。

[0007] 优选的,两个所述滑动槽的内部均转动连接有螺纹杆,两个螺纹杆靠近手持把手的一端均延伸至传动槽的内部且固定连接有第二锥齿轮,两个第二锥齿轮分别与对应的第一锥齿轮啮合连接。

[0008] 优选的,两个所述螺纹杆的外表面均螺纹套接有滑块,两个滑块均与对应的滑动槽滑动连接,两个滑块的相对面分别与安装板的两侧固定连接。

[0009] 优选的,所述墙壁测试架远离手持把手的两侧均固定连接防滑垫。

[0010] 优选的,所述墙壁测试架靠近手持把手的一侧固定连接便于操作的显示面板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该墙壁强度测试仪,通过两个第一锥齿轮和两个第二锥齿轮的啮合连接下,使得转动轴带动两个螺纹杆进行同步转动,从而两个滑块带动安装板进行移动,使得测试头能够根据墙面的材质调节与墙面的距离,同时能够快速对墙壁的多处和墙面的不同高度进行检测,且无需进行多余的拆卸安装,进一步提高了墙壁检测的效率。

[0013] (2)、该墙壁强度测试仪,通过墙壁测试架上设置的两个防滑垫,两个防滑垫可以提供额外的摩擦力,使得墙壁测试架在检测墙壁时更加稳定,不易滑落或移动,从而减少测量误差,提高检测精度,同时,两个防滑垫可以减少墙壁测试架对墙壁的直接压力,避免对墙壁造成刮伤或损坏,进而提高该装置的实用效果。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的测试头结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的墙壁测试架剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的驱动盒结构示意图。

[0019] 附图标记:1、墙壁测试架;2、显示面板;3、手持把手;4、驱动电机;5、驱动盒;6、安装板;7、防滑垫;8、滑动槽;9、测试头;10、螺纹杆;11、滑块;12、安装通槽;13、转动轴;14、第一锥齿轮;15、第二锥齿轮;16、传动槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种墙壁强度测试仪,包括墙壁测试架1,墙壁测试架1的内壁两侧均开设有滑动槽8,墙壁测试架1的内部开设有传动槽16,墙壁测试架1的一侧固定连接手持把手3,墙壁测试架1远离手持把手3的两侧均固定连接有防滑垫7,墙壁测试架1靠近手持把手3的一侧固定连接有便于操作的显示面板2,墙壁测试

架1的内部滑动连接有安装板6,安装板6的一侧开设有安装通槽12,安装板6的靠近手持把手3的一侧固定连接驱动盒5,驱动盒5穿过安装通槽12且固定连接测试头9,墙壁测试架1上设置调节组件。

[0025] 调节组件包括驱动电机4,驱动电机4固定连接墙壁测试架1的一侧,传动槽16的内部转动连接有转动轴13,驱动电机4的输出端转动贯穿传动槽16的一侧且与转动轴13固定连接,转动轴13的外表面固定套接有两个第一锥齿轮14,两个滑动槽8的内部均转动连接有螺纹杆10,两个螺纹杆10靠近手持把手3的一端均延伸至传动槽16的内部且固定连接第二锥齿轮15,两个第二锥齿轮15分别与对应的第一锥齿轮14啮合连接。

[0026] 两个螺纹杆10的外表面均螺纹套接有滑块11,两个滑块11均与对应的滑动槽8滑动连接,两个滑块11的相对面分别与安装板6的两侧固定连接。

[0027] 进一步地,在使用该装置时,通过操作人员拿住手持把手3将墙壁测试架1与墙面相抵,使得两个防滑垫7提高墙壁测试架1与墙面之间的距离,通过连接外部电源启动驱动电机4,驱动电机带动转动轴13转动,转动轴13转动带动两个第一锥齿轮14转动,两个第一锥齿轮14转动带动对应的第二锥齿轮15转动,两个第二锥齿轮15转动带动对应的螺纹杆10转动,两个螺纹杆10转动带动对应的滑块11在对应的滑动槽8内滑动,两个滑块11带动安装板6在墙壁测试架1内滑动,从而便于根据墙面调节测试头9与墙面之间的距离,使得墙壁测试架1能够快速对墙面进行检测。

[0028] 通过两个第一锥齿轮14和两个第二锥齿轮15的啮合连接下,使得转动轴13带动两个螺纹杆10进行同步转动,从而两个滑块11带动安装板6进行移动,使得测试头9能够根据墙面的材质调节与墙面的距离,同时能够快速对墙壁的多处和墙面的不同高度进行检测,且无需进行多余的拆卸安装,进一步提高了墙壁检测的效率。

[0029] 通过墙壁测试架1上设置的两个防滑垫7,两个防滑垫7可以提供额外的摩擦力,使得墙壁测试架1在检测墙壁时更加稳定,不易滑落或移动,从而减少测量误差,提高检测精度,同时,两个防滑垫7可以减少墙壁测试架1对墙壁的直接压力,避免对墙壁造成刮伤或损坏,进而提高该装置的实用效果。

[0030] 工作原理:通过操作人员拿住手持把手3将墙壁测试架1与墙面相抵,使得两个防滑垫7提高墙壁测试架1与墙面之间的距离,通过连接外部电源启动驱动电机4,驱动电机带动转动轴13转动,转动轴13转动带动两个第一锥齿轮14转动,两个第一锥齿轮14转动带动对应的第二锥齿轮15转动,两个第二锥齿轮15转动带动对应的螺纹杆10转动,两个螺纹杆10转动带动对应的滑块11在对应的滑动槽8内滑动,两个滑块11带动安装板6在墙壁测试架1内滑动,从而便于根据墙面调节测试头9与墙面之间的距离。

[0031] 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。

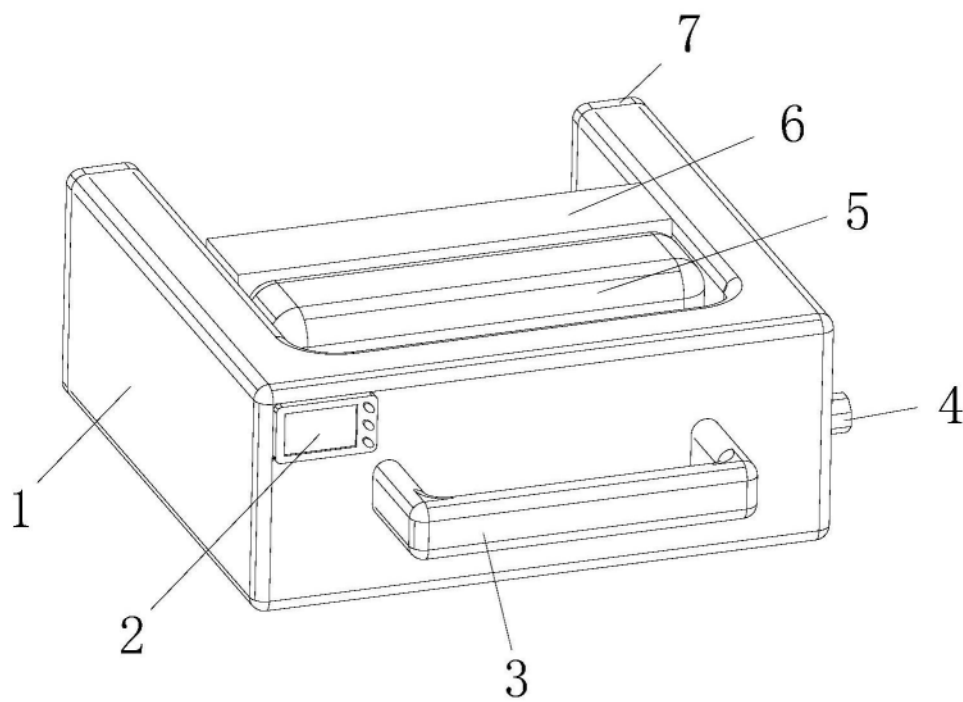


图1

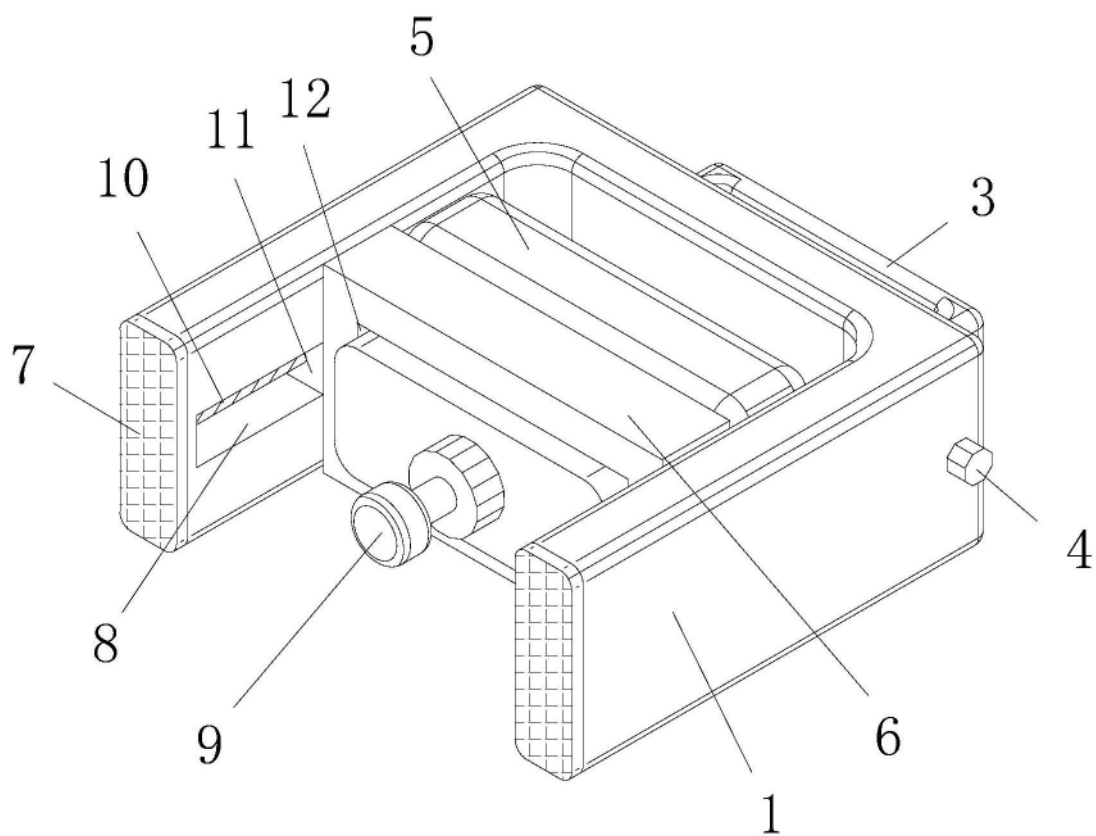


图2

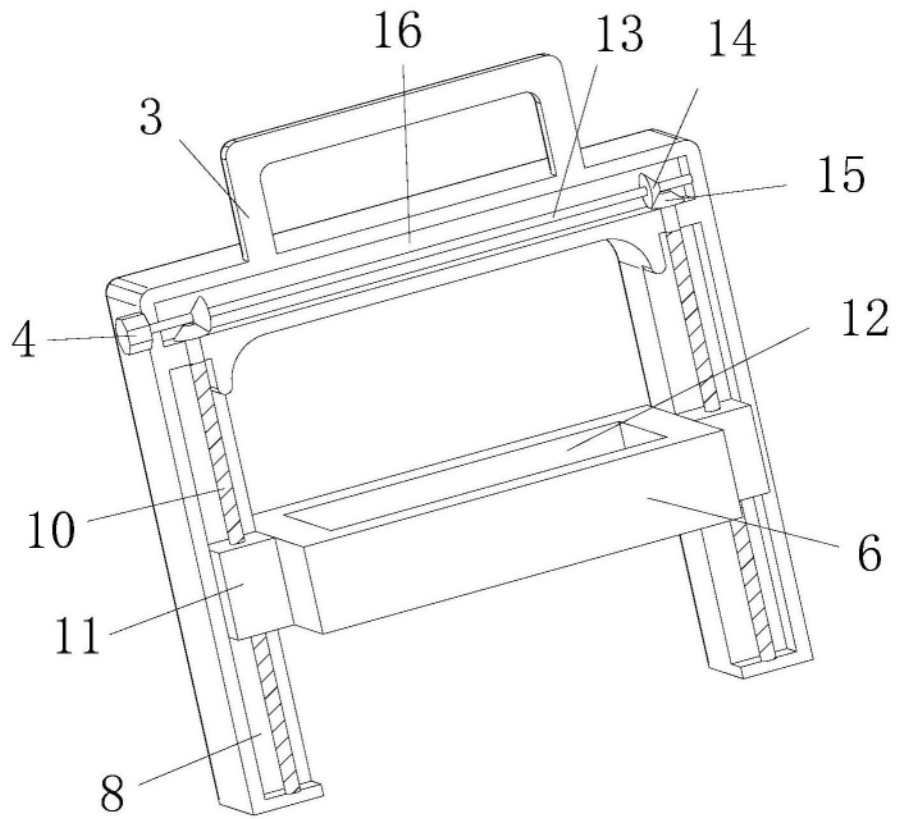


图3

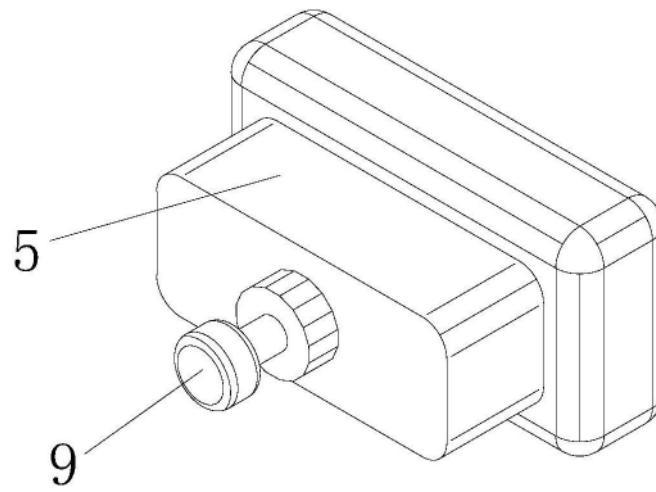


图4