



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210953637 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921834793.1

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 林丽娟

地址 350118 福建省福州市大学新区学府南路33号福建工程学院

(72)发明人 林丽娟 张松 钟文彬 陈冬凤

(51)Int.Cl.

G01N 3/08(2006.01)

G01N 3/40(2006.01)

G01N 3/02(2006.01)

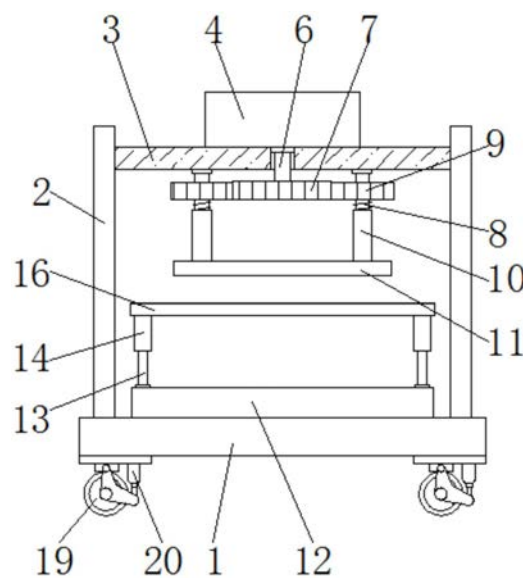
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑施工用混凝土硬度检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用混凝土硬度检测装置,包括工作台,所述工作台顶部的两侧均固定连接支撑柱,两个支撑柱相对一侧的顶部固定连接顶板,所述顶板的顶部固定连接外壳,所述外壳的内腔固定连接电机,所述电机的输出端固定连接传动轴,所述传动轴的底部贯穿外壳的内腔并延伸至顶板的下方,传动轴的表面固定连接主动齿轮,顶板底部的两侧均通过轴承活动连接螺纹杆,螺纹杆表面的顶部固定连接与主动齿轮配合使用的从动齿轮。有益效果在于:能够有效的解决传统混凝土检测装置结构复杂操作不便的问题,该装置能够有效的降低生产成本,便于工作人员进行硬度测试,方便对不同尺寸的混凝土砌块进行检测。



CN 210953637 U

1. 一种建筑施工用混凝土硬度检测装置,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)顶部的两侧均固定连接有支撑柱(2),两个支撑柱(2)相对一侧的顶部固定连接有顶板(3),所述顶板(3)的顶部固定连接有外壳(4),所述外壳(4)的内腔固定连接有电机(5),所述电机(5)的输出端固定连接有传动轴(6),所述传动轴(6)的底部贯穿外壳(4)的内腔并延伸至顶板(3)的下方,所述传动轴(6)的表面固定连接有主动齿轮(7),所述顶板(3)底部的两侧均通过轴承活动连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)表面的顶部固定连接有与主动齿轮(7)配合使用的从动齿轮(9),所述螺纹杆(8)的底部螺纹连接有螺纹管(10),两个螺纹管(10)的底部固定连接有压板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土硬度检测装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有放置台(12),所述放置台(12)顶部的两侧均固定连接有支杆(13),所述支杆(13)的顶部套设有套管(14),所述套管(14)内腔的顶部固定连接有弹簧(15),两个套管(14)的顶部固定连接有受力板(16),所述弹簧(15)的底部与支杆(13)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用混凝土硬度检测装置,其特征在于:所述套管(14)内腔的两侧均开设有滑槽(17),所述支杆(13)的两侧均固定连接有与滑槽(17)配合使用的滑块(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土硬度检测装置,其特征在于:所述工作台(1)底部的两侧均通过转轴活动连接有滚轮(19),所述滚轮(19)的一侧固定连接有与滚轮(19)配合使用的锁止器(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土硬度检测装置,其特征在于:所述外壳(4)内腔底部的两侧均固定连接有安装块(21),所述安装块(21)的一侧与电机(5)的一侧固定连接。

一种建筑施工用混凝土硬度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,具体涉及一种建筑施工用混凝土硬度检测装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将骨料胶结成整体的工程复合材料的统称,通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作骨料,与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程,混凝土具有原料丰富,价格低廉,生产工艺简单的特点,因而使其用量越来越大,混凝土的抗压强度是衡量混凝土质量的一个重要的指标,混凝土的抗压强度是通过混凝土试块经过混凝土抗压检测装置检测而得到。

[0003] 本申请人发现现有技术中至少存在以下技术问题:市场上所使用的混凝土检测装置,结构复杂,尺寸庞大,操作不方便,不仅检测人员的工作强度大,而且检测效率慢。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种建筑施工用混凝土硬度检测装置,以解决现有技术中混凝土检测装置,结构复杂,尺寸庞大,操作不方便等技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中优选的技术方案具有:能够有效的解决传统混凝土检测装置结构复杂操作不便的问题,该装置能够有效的降低生产成本,便于工作人员进行硬度测试,方便对不同尺寸的混凝土砌块进行检测等技术效果,详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种建筑施工用混凝土硬度检测装置,包括工作台,所述工作台顶部的两侧均固定连接支撑柱,两个支撑柱相对一侧的顶部固定连接顶板,所述顶板的顶部固定连接外壳,所述外壳的内腔固定连接电机,所述电机的输出端固定连接传动轴,所述传动轴的底部贯穿外壳的内腔并延伸至顶板的下方,所述传动轴的表面固定连接主动齿轮,所述顶板底部的两侧均通过轴承活动连接螺纹杆,所述螺纹杆表面的顶部固定连接与主动齿轮配合使用的从动齿轮,所述螺纹杆的底部螺纹连接螺纹管,两个螺纹管的底部固定连接压板。

[0007] 采用上述一种建筑施工用混凝土硬度检测装置,工作人员通过将混凝土砌块放置在放置台上,通过外部控制器启动电机,电机带动传动轴转动,传动轴带动主动齿轮转动,主动齿轮带动从动齿轮转动,从动齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆带动螺纹管下降,螺纹管带动压板下降接触到受力板后继续下降,受力板接触到混凝土砌块后,进而能够检测砌块的整体硬度和抗压情况。

[0008] 作为优选,所述工作台的顶部固定连接放置台,所述放置台顶部的两侧均固定连接支杆,所述支杆的顶部套设有套管,所述套管内腔的顶部固定连接弹簧,两个套管的顶部固定连接受力板,所述弹簧的底部与支杆的顶部固定连接。

[0009] 作为优选,所述套管内腔的两侧均开设有滑槽,所述支杆的两侧均固定连接与滑槽配合使用的滑块。

[0010] 作为优选,所述工作台底部的两侧均通过转轴活动连接有滚轮,所述滚轮的一侧固定连接与与滚轮配合使用的锁止器。

[0011] 作为优选,所述外壳内腔底部的两侧均固定连接安装有安装块,所述安装块的一侧与电机的一侧固定连接。

[0012] 有益效果在于:1、本实用新型能够有效的解决传统混凝土检测装置结构复杂操作不便的问题,该装置能够有效的降低生产成本,便于工作人员进行硬度测试,方便对不同尺寸的混凝土砌块进行检测;

[0013] 2、能够对压板的下压力进行传导,并均匀的分布在混凝土砌块的表面,起到更加精确的检测结果,提高加工效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型支杆与套管内部连接结构的剖视示意图;

[0017] 图3为本实用新型外壳内部结构的剖视示意图。

[0018] 附图标记说明如下:

[0019] 1、工作台;2、支撑柱;3、顶板;4、外壳;5、电机;6、传动轴;7、主动齿轮;8、螺纹杆;9、从动齿轮;10、螺纹管;11、压板;12、放置台;13、支杆;14、套管;15、弹簧;16、受力板;17、滑槽;18、滑块;19、滚轮;20、锁止器;21、安装块。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0021] 参见图1-图3所示,本实用新型提供了一种建筑施工用混凝土硬度检测装置,包括工作台1,工作台1顶部的两侧均固定连接支撑柱2,两个支撑柱2相对一侧的顶部固定连接顶板3,顶板3的顶部固定连接外壳4,外壳4的内腔固定连接电机5,电机5的输出端固定连接传动轴6,传动轴6的底部贯穿外壳4的内腔并延伸至顶板3的下方,传动轴6的表面固定连接主动齿轮7,顶板3底部的两侧均通过轴承活动连接螺纹杆8,螺纹杆8表面的顶部固定连接与主动齿轮7配合使用的从动齿轮9,螺纹杆8的底部螺纹连接螺纹管10,两个螺纹管10的底部固定连接压板11。

[0022] 作为优选,工作台1的顶部固定连接放置台12,放置台12顶部的两侧均固定连接支杆13,支杆13的顶部套设有套管14,套管14内腔的顶部固定连接弹簧15,两个套管14的顶部固定连接受力板16,弹簧15的底部与支杆13的顶部固定连接,如此设置,能够便于对混凝土砌块进行放置,达到便于检测的目的,对压板11的下压力进行传导,并均匀的分布

在混凝土砌块的表面,起到更加精确的检测结果。

[0023] 套管14内腔的两侧均开设有滑槽17,支杆13的两侧均固定连接有与滑槽17配合使用的滑块18,如此设置,能够保证支杆13在套管14内部的稳定性,并起到限位作用。

[0024] 工作台1底部的两侧均通过转轴活动连接有滚轮19,滚轮19的一侧固定连接有与滚轮19配合使用的锁止器20,如此设置,能够便于工作人员对该装置进行移动和稳定。

[0025] 外壳4内腔底部的两侧均固定连接有安装块21,安装块21的一侧与电机5的一侧固定连接,如此设置,能够对电机5起到稳定和抗震的作用。

[0026] 采用上述结构,工作人员通过将混凝土砌块放置在放置台12上,通过外部控制器启动电机5,电机5带动传动轴6转动,传动轴6带动主动齿轮7转动,主动齿轮7带动从动齿轮9转动,从动齿轮9带动螺纹杆8转动,螺纹杆8带动螺纹管10下降,螺纹管10带动压板11下降接触到受力板16后继续下降,受力板16接触到混凝土砌块后,进而能够检测砌块的整体硬度和抗压情况。

[0027] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

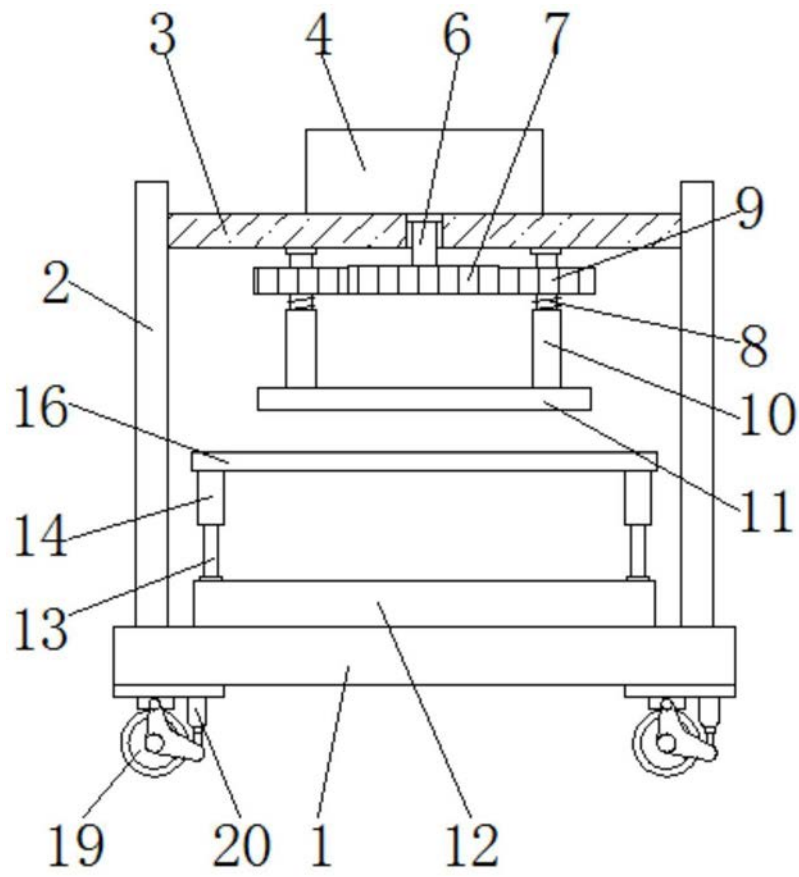


图1

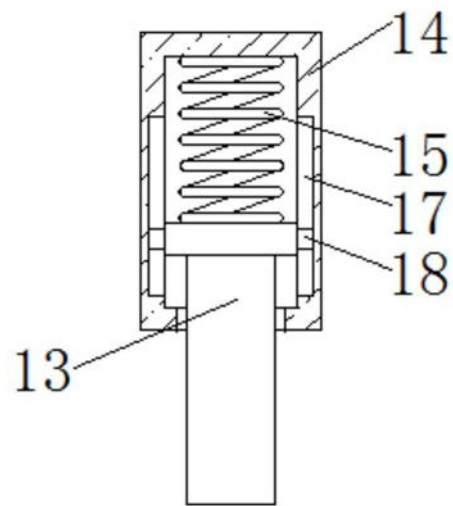


图2

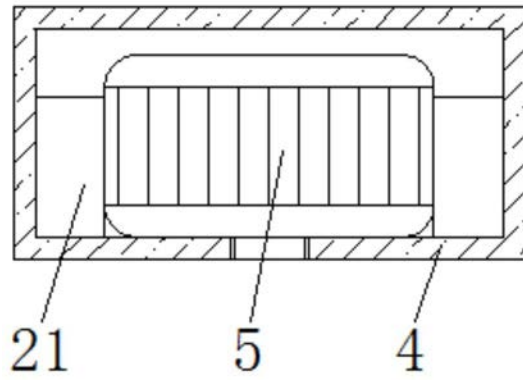


图3