



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212432860 U

(45) 授权公告日 2021.01.29

(21) 申请号 202020907962.6

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 田镇秋

地址 253100 山东省德州市平原县共青团
北路北侧西首

(72) 发明人 田镇秋 柯建荣

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 冯铁惠

(51) Int.Cl.

G01N 3/52 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

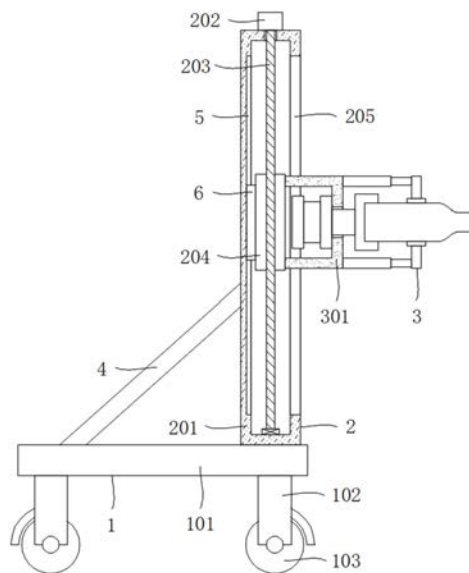
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用混凝土强度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用混凝土强度检测装置,包括移动机构、升降机构与检测机构,所述移动机构顶部的右侧安装有与其相适配的升降机构,所述升降机构的右侧安装有与其相适配的检测机构,所述移动机构包括底座、支撑杆与移动轮,所述底座底部的左右两侧均固定连接有对称设置的支撑杆,所述支撑杆的底部安装有移动轮。本实用新型通过移动机构、升降机构与检测机构之间的相互配合,实现了一种建筑施工用混凝土强度检测装置,在测量时,不仅能够保证混凝土回弹仪与混凝土墙垂直施力,从而保证了测量精度,而且方便对不同高度的混凝土墙进行测量,进而为操作人员提供了极大的便利,因此大大提高了检测效率。



一种建筑施工用混凝土强度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑施工用混凝土强度检测装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等,施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地。混凝土墙是建筑施工中常用到的建筑材料,为了保证的建筑的安全性能,一般需要对混凝土墙进行硬度检测,常见的混凝土强度测定装置一般通过操作人员将混凝土回弹仪的检测端对准需要检测的混凝土表面,对混凝土的强度进行测量,在操作时仅仅依靠操作人员的经验来施力按压,因此很难保证混凝土回弹仪与混凝土墙面垂直,因此导致测量误差较大,而且在对较高墙面的测量时,需要借助外界设备(如人字梯、脚手架等)进行操作,从而导致操作较为繁琐,影响测量效率。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题本实用新型提供了一种建筑施工用混凝土强度检测装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工用混凝土强度检测装置,包括移动机构、升降机构与检测机构,所述移动机构顶部的右侧安装有与其相适配的升降机构,所述升降机构的右侧安装有与其相适配的检测机构;

[0005] 所述移动机构包括底座、支撑杆与移动轮,所述底座底部的左右两侧均固定连接有对称设置的支撑杆,所述支撑杆的底部安装有与其相适配的移动轮;

[0006] 所述升降机构包括支撑框、正反转电机、螺纹轴、螺纹块与通槽,所述支撑框的顶部固定安装有正反转电机,所述正反转电机的输出轴贯穿支撑框且延伸至其内部固定连接有螺纹轴,所述螺纹轴的底部通过轴承与支撑框内壁的底部转动连接,所述螺纹轴的表面螺纹连接有与其相适配的螺纹块,所述支撑框的右侧开设有通槽;

[0007] 所述检测机构包括安装框、驱动气缸、安装座、混凝土回弹仪、限位套、连接块与限位伸缩杆,所述安装框内壁的右侧安装有与其相适配的驱动气缸,所述驱动气缸的输出端上固定连接有安装座,所述安装座的右侧设置有与其相适配的混凝土回弹仪,所述混凝土回弹仪的表面套设有与其相适配的限位套,所述限位套的顶部与底部均固定连接有连接块,所述连接块的左侧固定连接有有限位伸缩杆,所述限位伸缩杆的左侧与安装框的右侧固定连接。

[0008] 优选的,所述移动轮为万向轮,所述移动轮上设置有与其相适配的刹车片。

[0009] 优选的,所述支撑框的底部与底座顶部的右侧固定连接。

[0010] 优选的,所述支撑框左侧的底部通过加强筋与底座顶部的左侧固定连接。

[0011] 优选的,所述支撑框内壁的左侧开设有滑槽,所述滑槽的内壁上滑动连接有与其

相适配的滑块,所述滑块靠近螺纹块的一侧与其固定连接。

[0012] 优选的,所述安装框靠近螺纹块的一侧与其固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过移动机构、升降机构与检测机构之间的相互配合,实现了一种建筑施工用混凝土强度检测装置,在测量时,不仅能够保证混凝土回弹仪与混凝土墙垂直施力,从而保证了测量精度,而且方便对不同高度的混凝土墙进行测量,进而为操作人员提供了极大的便利,因此大大提高了检测效率。

[0015] 2、本实用新型通过设置加强筋增加了支撑框与底座之间连接的稳定性,通过设置滑槽与滑块增加了螺纹块上下移动的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0017] 图2为本实用新型检测机构正视图的结构剖面图;

[0018] 图3为本实用新型限位套左视图的结构示意图。

[0019] 图中:1移动机构、2升降机构、3检测机构、101底座、102支撑杆、103移动轮、201支撑框、202正反转电机、203螺纹轴、204螺纹块、205通槽、301安装框、302驱动气缸、303安装座、304混凝土回弹仪、305限位套、306连接块、307限位伸缩杆、4加强筋、5滑槽、6滑块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种建筑施工用混凝土强度检测装置,包括移动机构1、升降机构2与检测机构3,移动机构1顶部的右侧安装有与其相适配的升降机构2,升降机构2的右侧安装有与其相适配的检测机构3。

[0022] 请参阅图1-3,移动机构1包括底座101、支撑杆102与移动轮103,底座101底部的左右两侧均固定连接有对称设置的支撑杆102,支撑杆102的底部安装有与其相适配的移动轮103,移动轮103为万向轮,移动轮103上设置有与其相适配的刹车片。

[0023] 请参阅图1-3,升降机构2包括支撑框201、正反转电机202、螺纹轴203、螺纹块204与通槽205,支撑框201的底部与底座101顶部的右侧固定连接,支撑框201左侧的底部通过加强筋4与底座101顶部的左侧固定连接,通过设置加强筋4增加了支撑框201与底座101之间连接的稳定性,支撑框201的顶部固定安装有正反转电机202,正反转电机202的输出轴贯穿支撑框201且延伸至其内部固定连接有螺纹轴203,螺纹轴203的底部通过轴承与支撑框201内壁的底部转动连接,螺纹轴203的表面螺纹连接有与其相适配的螺纹块204,支撑框201内壁的左侧开设有滑槽5,滑槽5的内壁上滑动连接有与其相适配的滑块6,滑块6靠近螺纹块204的一侧与其固定连接,通过设置滑槽5与滑块6增加了螺纹块204上下移动的稳定性,支撑框201的右侧开设有通槽205。

[0024] 请参阅图1-3,检测机构3包括安装框301、驱动气缸302、安装座303、混凝土回弹仪

304、限位套305、连接块306与限位伸缩杆307,安装框301靠近螺纹块204的一侧与其固定连接,安装框301内壁的右侧安装有与其相适配的驱动气缸302,驱动气缸302的输出端上固定连接有安装座303,安装座303的右侧设置有与其相适配的混凝土回弹仪304,混凝土回弹仪304的表面套设有与其相适配的限位套305,限位套305的顶部与底部均固定连接有连接块306,连接块306的左侧固定连接有限位伸缩杆307,限位伸缩杆307的左侧与安装框301的右侧固定连接,通过移动机构1、升降机构2与检测机构3之间的相互配合,实现了一种建筑施工用混凝土强度检测装置,在测量时,不仅能够保证混凝土回弹仪304与混凝土墙垂直施力,从而保证了测量精度,而且方便对不同高度的混凝土墙进行测量,进而为操作人员提供了极大的便利,因此大大提高了检测效率。

[0025] 使用时,将本装置移动至待测量区域,并使得混凝土回弹仪304的测量端与墙面接触,此时打开驱动气缸302,从而能够通过安装座303带动混凝土回弹仪304向右移动一个行程,进而能够对混凝土墙面进行测量;当需要不同高度的混凝土墙进行测量时,只需要打开正反转电机202,使其带动螺纹轴203进行转动,因此在螺纹块204的螺纹作用下,使得螺纹块204能够带动安装框301进行上下移动,进而带动混凝土回弹仪304进行移动,根据需要调整至适当高度即可继续进行测量。

[0026] 综上所述:该建筑施工用混凝土强度检测装置,通过设置移动机构1、升降机构2与检测机构3,解决了背景技术所提到的问题。

[0027] 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。

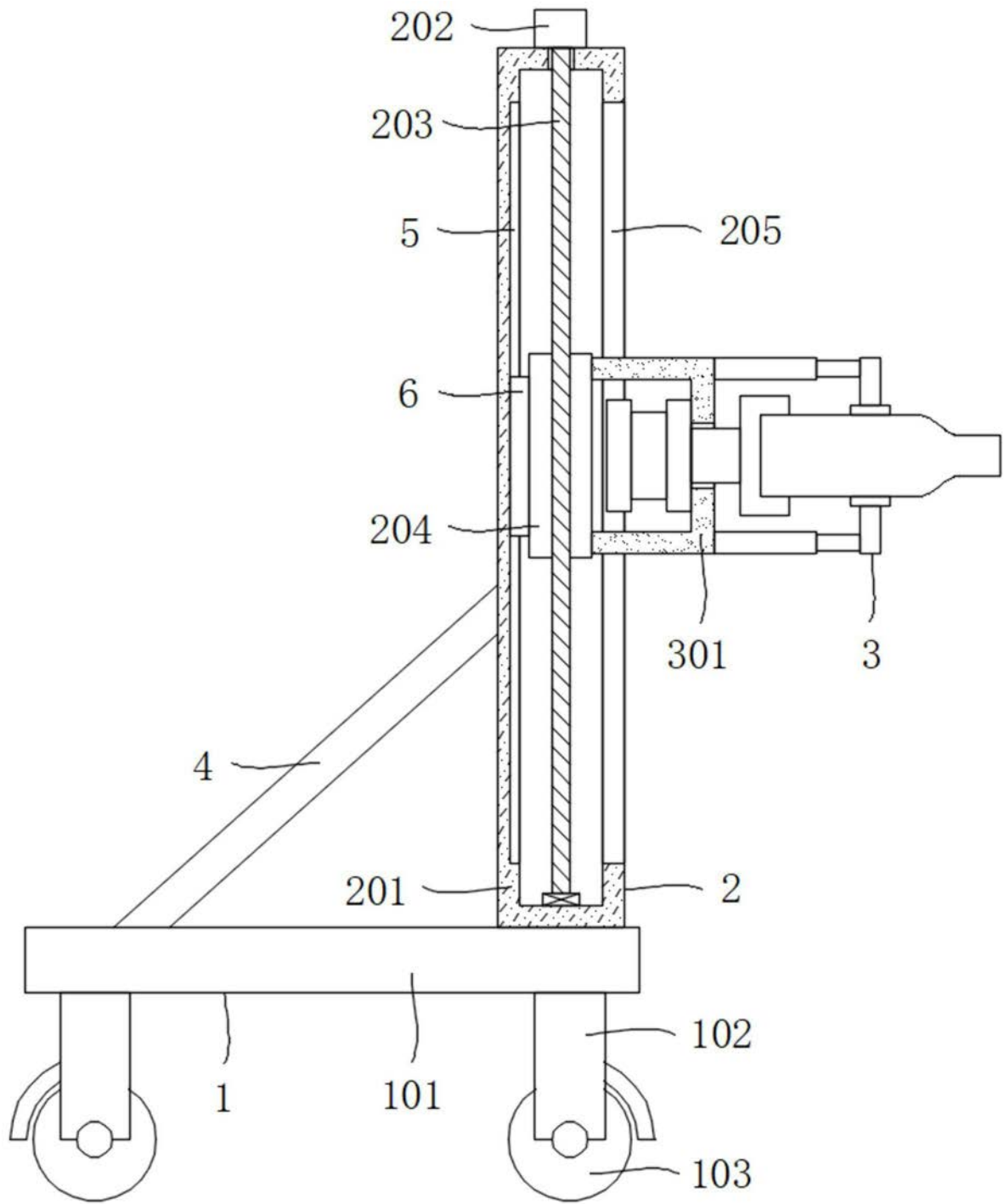


图1

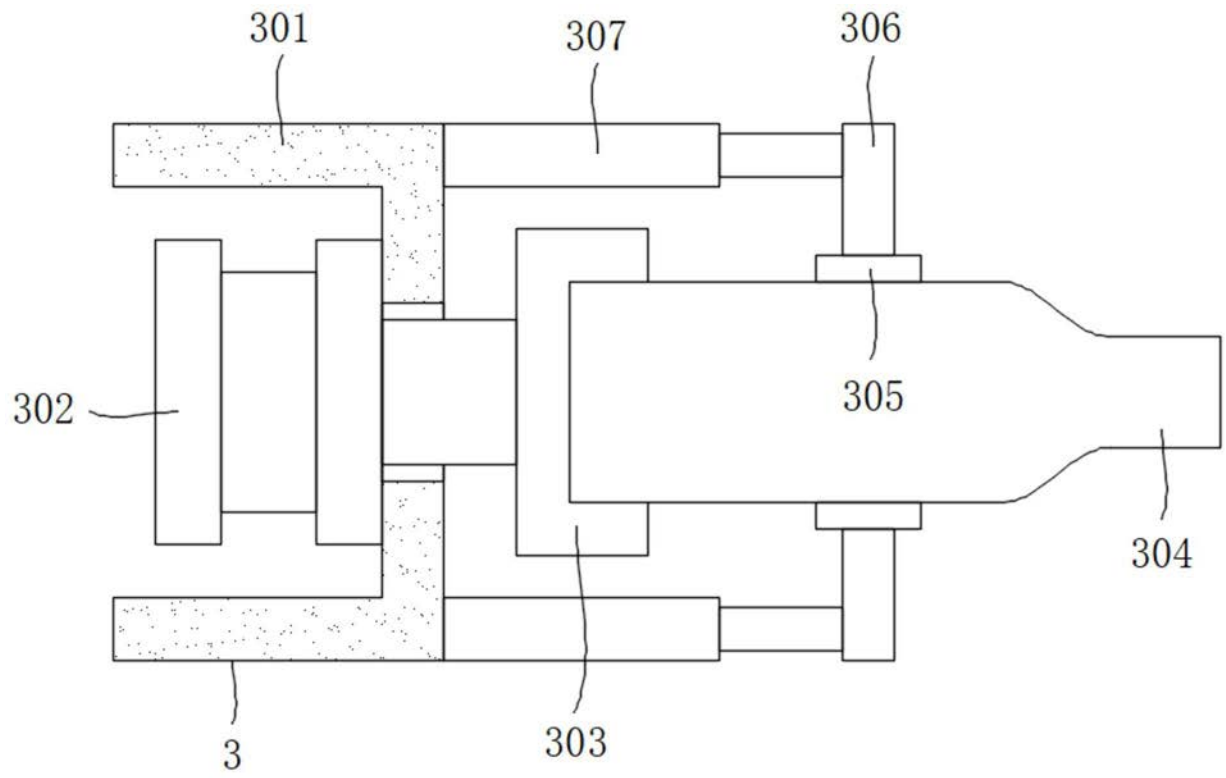


图2

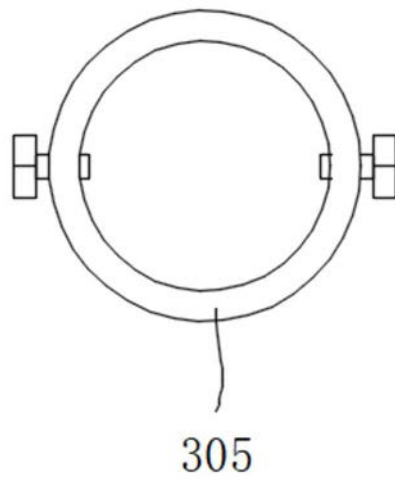


图3