



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222761987 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202420772860.6

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 邯郸市建业建设工程质量检测有限公司

地址 056000 河北省邯郸市经济开发区邯
临路与和谐大街交叉口东北角

(72) 发明人 刘森 靳天芹 孙浩 史楠 乔科

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

专利代理师 刘浦俊

(51) Int.Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

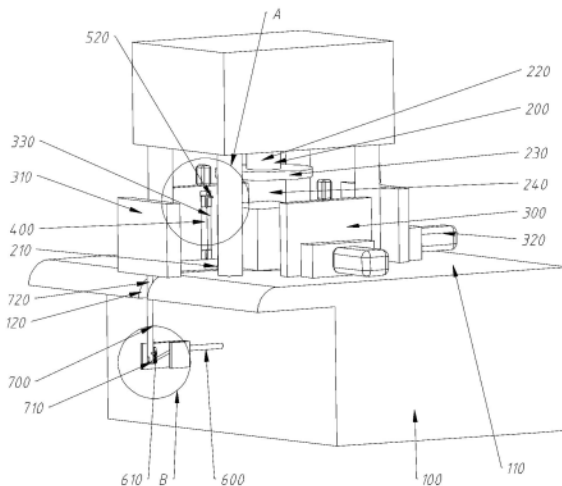
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土强度检测技术领域，提出了一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置，包括机架具有承托平台；挤压件，设置在机架上；对中件，具有若干个，均滑动设置在机架上，对中件滑动后用于对中混凝土块，对中件滑动后，用于清理机架上的废料。通过上述技术方案，解决了现有技术中的原位压力法检测混凝土强度的操作繁琐，检测效率低下问题。



1. 一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置,其特征在于,包括:
机架(100),具有承托平台(110);
挤压件(200),设置在所述机架(100)上;
对中件(300),具有若干个,均滑动设置在所述机架(100)上,且围绕所述承托平台(110)布置,若干个所述对中件(300)滑动后用于对中混凝土块,且所述对中件(300)滑动后,用于清理所述承托平台(110)上的废料。
2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置,其特征在于,所述对中件(300)包括:
挡板(310),滑动设置在所述机架(100)上;
第一伸缩件(320),设置在所述机架(100)上,所述第一伸缩件(320)伸缩后带动所述挡板(310)滑动。
3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置,其特征在于,所述挡板(310)具有安装槽(330),还包括:
螺杆(400),转动设置在所述安装槽(330)内;
检测件(500),螺纹设置在所述螺杆(400)上,所述螺杆(400)转动后,所述检测件(500)沿所述安装槽(330)滑动。
4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置,其特征在于,所述检测件(500)包括:
安装块(510),螺纹设置在所述螺杆(400)上,所述螺杆(400)转动后,带动所述安装块(510)沿所述安装槽(330)滑动;
检测单元(520),设置在所述安装块(510)上。
5. 根据权利要求2所述的一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置,其特征在于,所述机架(100)具有一个滑槽(120),一个所述对中件(300)移动设置在所述滑槽(120)内,还包括:
第二伸缩件(600),设置在所述机架(100)上;
连接杆(700),具有第一端(710)、第二端(720),所述第一端(710)设置在所述第二伸缩件(600)上,所述第二端(720)设置在一个所述挡板(310)上,所述第二伸缩件(600)伸缩后带动所述连接杆(700)沿所述滑槽(120)滑动,滑动后,靠近或远离所述承托平台(110)。
6. 根据权利要求5所述的一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置,其特征在于,所述第一端(710)转动设置在所述第二伸缩件(600)上。
7. 根据权利要求5所述的一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置,其特征在于,所述第二伸缩件(600)具有弧形槽(610),所述连接杆(700)还具有第三端(730),所述第三端(730)移动设置在所述弧形槽(610)内,还包括:
第三伸缩件(800),铰接设置在所述第二伸缩件(600)上,所述第三端(730)铰接设置在所述第三伸缩件(800)上,所述第三伸缩件(800)伸缩后带动所述连接杆(700)转动。
8. 根据权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置,其特征在于,所述挤压件(200)包括:
承托板(210),设置在所述机架(100)上;
第四伸缩件(220),设置在所述机架(100)上;

压板(230),设置在所述第四伸缩件(220)上,所述第四伸缩件(220)伸缩后带动所述压板(230)下压,所述压板(230)与所述承托板(210)形成挤压空间(240),物料位于所述挤压空间(240)内。

一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土强度检测技术领域,具体的,涉及一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置。

背景技术

[0002] 混凝土是建筑工程中广泛使用的材料,其强度是评价混凝土质量的重要指标。因此,对混凝土强度的检测至关重要。在现有技术中原位压力法检测混凝土强度的原理为:通过在混凝土表面施加压力,测量混凝土的抗压强度。该方法操作简便,但精度较低,且会对混凝土造成破坏。现有技术中利用该方法检测混凝土强度的操作繁琐,检测效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置,解决了相关技术中的原位压力法检测混凝土强度的操作繁琐,检测效率低下问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置,包括:

[0006] 机架,具有承托平台;

[0007] 挤压件,设置在所述机架上;

[0008] 对中件,具有若干个,均滑动设置在所述机架上,且围绕所述承托平台布置,若干个所述对中件滑动后用于对中混凝土块,所述对中件滑动后,用于清理所述承托平台上的废料。

[0009] 可选地,所述对中件包括:

[0010] 挡板,滑动设置在所述机架上;

[0011] 第一伸缩件,设置在所述机架上,所述第一伸缩件伸缩后带动所述挡板滑动。

[0012] 可选地,所述挡板具有安装槽,还包括:

[0013] 螺杆,转动设置在所述安装槽内;

[0014] 检测件,螺纹设置在所述螺杆上,所述螺杆转动后,所述检测件沿所述安装槽滑动。

[0015] 可选地,所述检测件包括:

[0016] 安装块,螺纹设置在所述螺杆上,所述螺杆转动后,带动所述安装块沿所述安装槽滑动;

[0017] 检测单元,设置在所述安装块上。

[0018] 可选地,所述机架具有一个滑槽,一个所述对中件移动设置在所述滑槽内,还包括:

[0019] 第二伸缩件,设置在所述机架上;

[0020] 连接杆,具有第一端、第二端,所述第一端设置在所述第二伸缩件上,所述第二端设置在一个所述挡板上,所述第二伸缩件伸缩后带动所述连接杆沿所述滑槽滑动,滑动后,

靠近或远离所述承托平台。

[0021] 可选地,所述第一端转动设置在所述第二伸缩件上。

[0022] 可选地,所述第二伸缩件具有弧形槽,所述连接杆还具有第三端,所述第三端移动设置在所述弧形槽内,还包括:

[0023] 第三伸缩件,铰接设置在所述第二伸缩件上,所述第三端铰接设置在所述第三伸缩件上,所述第三伸缩件伸缩后带动所述连接杆转动。

[0024] 可选地,所述挤压件包括:

[0025] 承托板,设置在所述机架上;

[0026] 第四伸缩件,设置在所述机架上;

[0027] 压板,设置在所述第四伸缩件上,所述第四伸缩件伸缩后带动所述压板下压,所述压板与所述承托板形成挤压空间,物料位于所述挤压空间内。

[0028] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0029] 本实用新型中,为了解决相关技术中的原位压力法检测混凝土强度的操作繁琐,检测效率低下问题,本方案在机架上设计了一个对中件,通过人工将混凝土立方放置在机架上,对中件可以实现混凝土的自动对中,对中后,挤压件进行挤压,此外对中件在滑动过程中还可以清理机架上的废料,保证工作区域的整洁。

附图说明

[0030] 下面将以明确易懂的方式,结合附图说明优选实施方式,对本实用新型的上述特性、技术特征、优点及其实现方式予以进一步说明。

[0031] 图1为本实用新型结构示意图;

[0032] 图2为图1的A处放大示意图;

[0033] 图3为图1的B处放大示意图;

[0034] 图中:100、机架,110、承托平台,200、挤压件,300、对中件,310、挡板,320、第一伸缩件,330、安装槽,400、螺杆,500、检测件,510、安装块,520、检测单元,120、滑槽,600、第二伸缩件,700、连接杆,710、第一端,720、第二端,610、弧形槽,730、第三端,800、第三伸缩件,210、承托板,220、第四伸缩件,230、压板,240、挤压空间。

具体实施方式

[0035] 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,下面将对照附图说明本实用新型的具体实施方式。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,还可以作为进一步的技术方案理解,在有些图中具有相同结构或功能的部件,仅示意性地示意了其中的一个,或仅标出了其中的一个。在本文中,“一个”不仅表示“仅此一个”,也可以表示“多于一个”的情形,“若干个”包括“两个”及“两个以上”。

[0036] 在本文中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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

型中的具体含义。

[0037] 另外,在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 参照图1~图3,为本实用新型的第一个实施例,提出了

[0039] 一种建筑工程质量检测用混凝土强度检测装置,包括:

[0040] 机架100,具有承托平台110;

[0041] 挤压件200,设置在机架100上;

[0042] 对中件300,具有若干个,均滑动设置在机架100上,且围绕承托平台110布置,若干个对中件300滑动后用于对中混凝土块,对中件300滑动后,用于清理承托平台110上的废料。

[0043] 本实施例中,为了解决相关技术中的原位压力法检测混凝土强度的操作繁琐,检测效率低下问题,本方案在机架100上设计了一个对中件300,通过人工将混凝土立方放置在机架100上,对中件300可以实现混凝土的自动对中,对中后,挤压件200进行挤压,此外对中件300在滑动过程中还可以清理机架100上的废料,保证工作区域的整洁。

[0044] 进一步,对中件300包括:

[0045] 挡板310,滑动设置在机架100上;

[0046] 第一伸缩件320,设置在机架100上,第一伸缩件320伸缩后带动挡板310滑动。

[0047] 本实施例中,为了具体实现对中,本方案中的对中件300由挡板310和第一伸缩件320组成,挡板310通过滑轨与机架100滑动连接,第一伸缩件320固定在机架100上,其活塞杆与挡板310相连。通过控制第一伸缩件320的伸缩,可调整挡板310的位置,实现对混凝土块的精准对中,确保测试结果的准确性。此外,挡板310在滑动过程中,还可起到清理机架100上废料的作用,保持工作区域整洁。

[0048] 进一步,挡板310具有安装槽330,还包括:

[0049] 螺杆400,转动设置在安装槽330内;

[0050] 检测件500,螺纹设置在螺杆400上,螺杆400转动后,检测件500沿安装槽330滑动。

[0051] 检测件500包括:

[0052] 安装块510,螺纹设置在螺杆400上,螺杆400转动后,带动安装块510沿安装槽330滑动;

[0053] 检测单元520,设置在安装块510上。

[0054] 本实施例中,为了在挤压前检测混凝土立方的尺寸,安装块510通过螺纹与螺杆400连接,螺杆400转动安装在挡板310的安装槽330内。通过旋转螺杆400,可使安装块510沿安装槽330上下滑动,进而调整检测单元520的高度,适应不同厚度的混凝土块检测。检测单元520如压力传感器、位移传感器等,用于实时监测和记录混凝土块在挤压过程中的力学参数。

[0055] 进一步,机架100具有一个滑槽120,一个对中件300移动设置在滑槽120内,还包括:

[0056] 第二伸缩件600,设置在机架100上;

[0057] 连接杆700,具有第一端710、第二端720,第一端710设置在第二伸缩件600上,第二端720设置在一个挡板310上,第二伸缩件600伸缩后带动连接杆700沿滑槽120滑动,滑动

后,靠近或远离承托平台110。

[0058] 第一端710转动设置在第二伸缩件600上。

[0059] 第二伸缩件600具有弧形槽610,连接杆700还具有第三端730,第三端730移动设置在弧形槽610内,还包括:

[0060] 第三伸缩件800,铰接设置在第二伸缩件600上,第三端730铰接设置在第三伸缩件800上,第三伸缩件800伸缩后带动连接杆700转动。

[0061] 本实施例中,为了不影响混凝土立方的上料,本方案中第二伸缩件600、连接杆700和第三伸缩件800共同构成对中件300的辅助调整机构。第二伸缩件600固定在机架100上,其活动端与连接杆700的第一端710相连;连接杆700的第二端720通过与其中一个挡板310连接,实现挡板310的水平移动。连接杆700的第三端730置于第二伸缩件600的弧形槽610内,并通过第三伸缩件800驱动其在弧形槽610内移动,进而调整连接杆700的角度,调整角度后,在滑槽120内滑动的挡板310可以转出机架100上表面,方便上料,在对中过程中,滑槽120内的挡板310先转入机架100上表面再进行对中。同时,挡板310转出机架100上表面后,另一些挡板310可以实现机架100工作区的清理,可以在机架100上设计一个收集框,对废料进行收集,如果第一端710与第二伸缩件600不发生转动的话,挡板310只能靠近或远离承托平台110,挡板310会影响上料。

[0062] 进一步,挤压件200包括:

[0063] 承托板210,设置在机架100上;

[0064] 第四伸缩件220,设置在机架100上;

[0065] 压板230,设置在第四伸缩件220上,第四伸缩件220伸缩后带动压板230下压,压板230与承托板210形成挤压空间240,物料位于挤压空间240内。

[0066] 本实施例中,为了实现混凝土立方的压制,本方案在机架100上设计一个承托板210,承托板210可以方便对中,工人只需要将混凝土放置在承托板210上,对中件300就可以实现自动对中和清理,第四伸缩件220伸缩后带动压板230下压混凝土立方,实现检测。

[0067] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

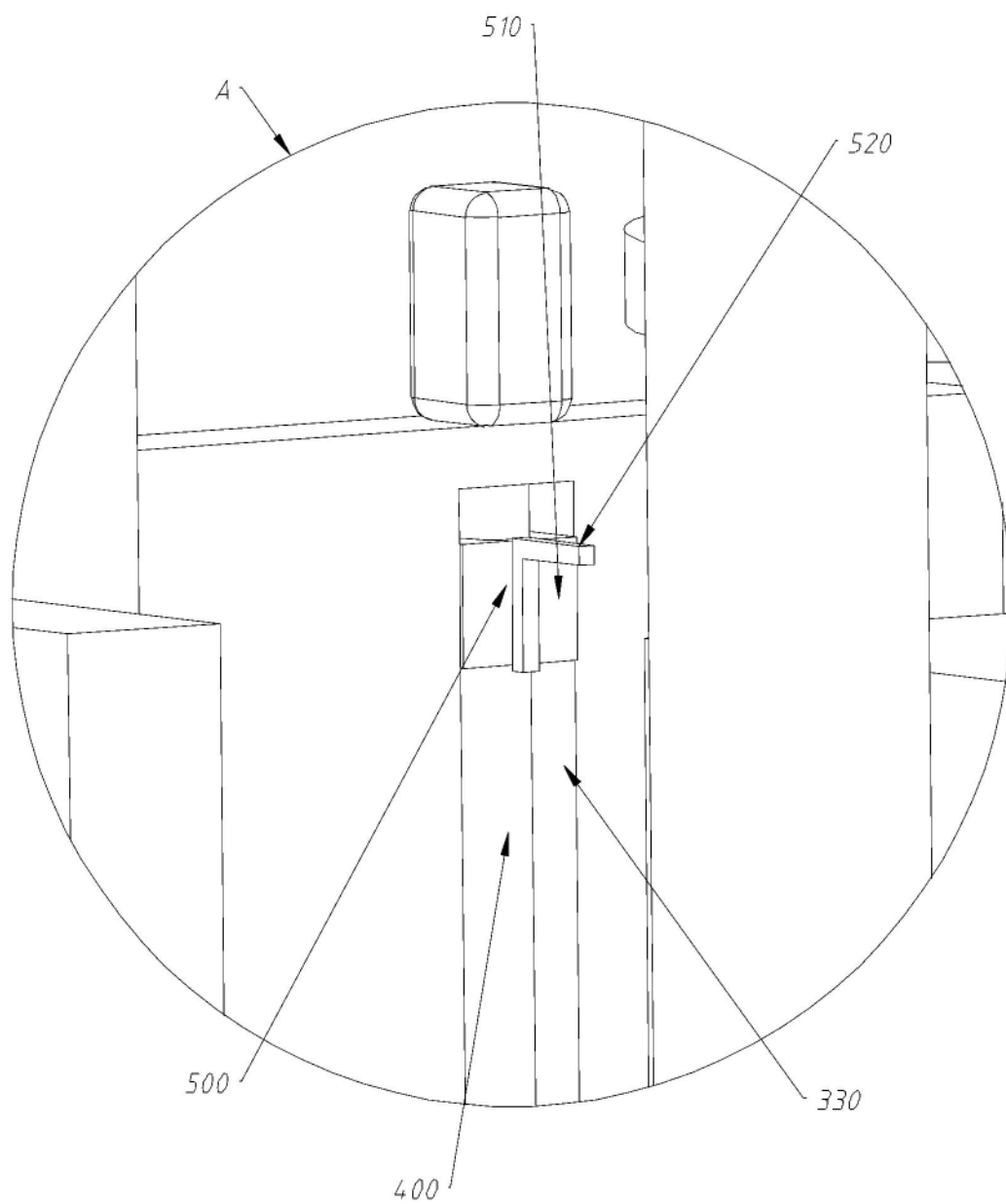


图2

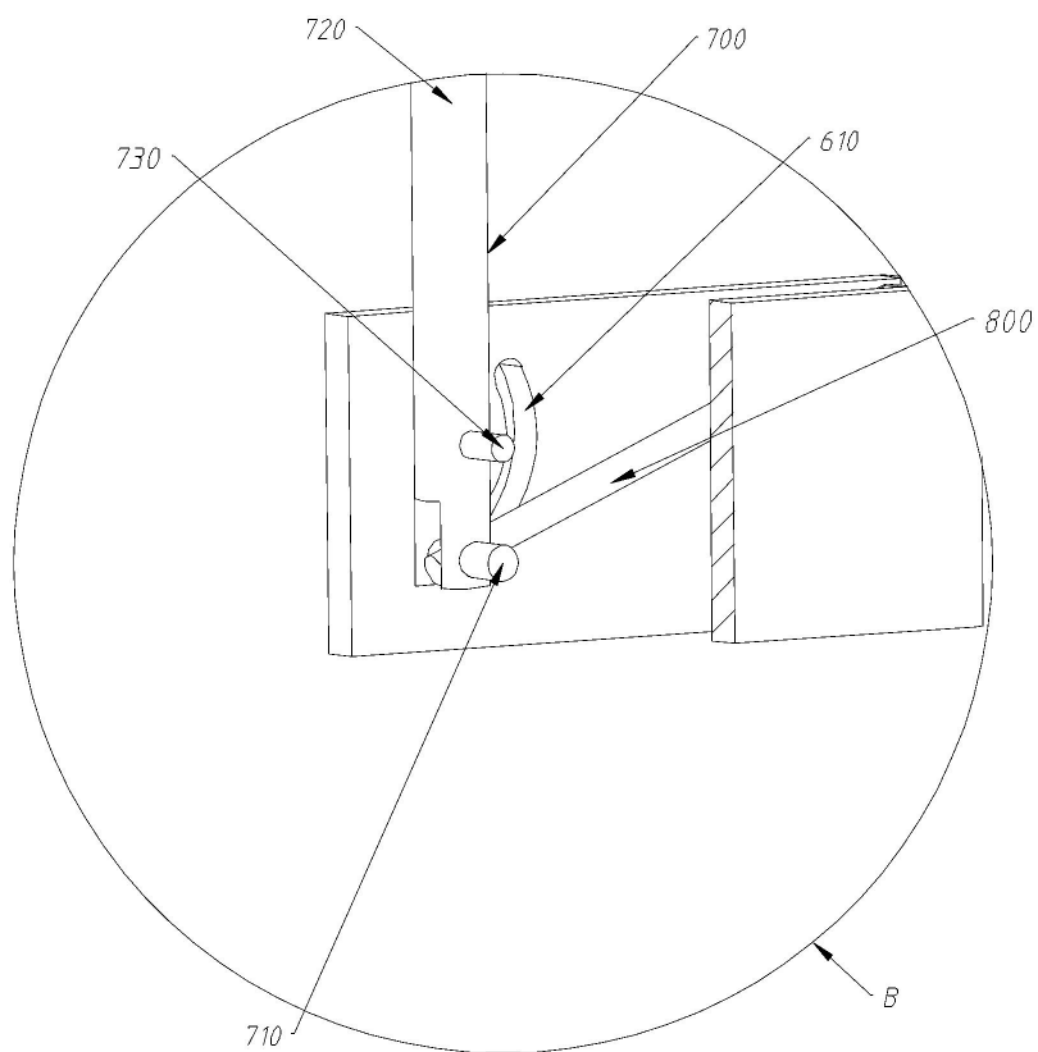


图3