



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222258919 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420133183.3

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 中国二十二冶集团有限公司

地址 064000 河北省唐山市丰润区幸福道1
6号

(72) 发明人 秦海龙 慈国强

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
13103

专利代理师 张云和

(51) Int. Cl.

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/12 (2006.01)

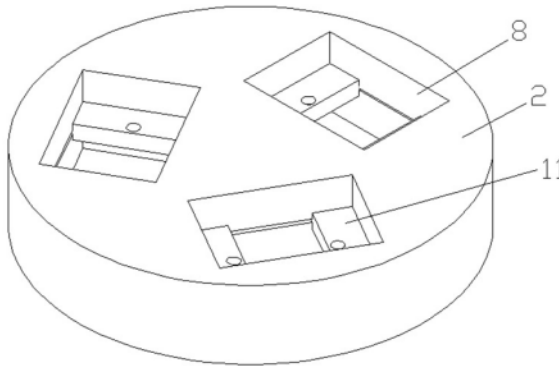
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

混凝土强度测量装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土生产领域技术领域，特别是涉及一种混凝土强度测量装置，包括机台和转动设置在机台上方的转台，机台上开设有排料口，转台上周向设置有若干个放置槽，机台上方设置有门型架，门型架上设置有与放置槽对应的加压机构，每个放置槽内分别活动连接有支撑板，支撑板的下表面与机台上表面之间存在间距。本实用新型通过在放置槽内增加可以滑动的支撑板，支撑板用于对混凝土试件进行承托，并且能够有效避免混凝土试件下表面与机台上表面发生摩擦。



1. 一种混凝土强度测量装置,包括机台和转动设置在机台上方的转台,机台上开设有排料口,转台上周向设置有若干个放置槽,机台上方设置有门型架,门型架上设置有与放置槽对应的加压机构,其特征在于:每个放置槽内分别活动连接有支撑板,支撑板的下表面与机台上表面之间存在间距。

2. 根据权利要求1所述的混凝土强度测量装置,其特征在于:每个放置槽的内部分别滑动设置有支撑板。

3. 根据权利要求2所述的混凝土强度测量装置,其特征在于:每个放置槽的相对两个侧壁上分别开设有插槽,每个插槽内分别滑动连接有一块支撑板,放置槽的另外两个相对侧壁上分别开设有滑槽,每块支撑板的侧壁上分别设置有与滑槽适配的滑块。

4. 根据权利要求3所述的混凝土强度测量装置,其特征在于:两块支撑板相近的一侧分别开设有通孔。

5. 根据权利要求1所述的混凝土强度测量装置,其特征在于:加压机构包括液压伸缩杆,液压伸缩杆固定在门型架上,液压伸缩杆的伸缩段朝下贯穿门型架且伸缩段的端头安装有安装块,安装块的下端设置有压块,安装块与压块之间设置有压力传感器。

6. 根据权利要求1所述的混凝土强度测量装置,其特征在于:机台的下方对应排料口的位置设置有排料斗。

混凝土强度测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产领域技术领域,特别是涉及一种混凝土强度测量装置。

背景技术

[0002] 工程施工过程中对混凝土强度检测是必不可少的步骤,现有技术中混凝土强度检测的过程中为混凝土试样防止在测试台上,然后通过压板对其进行加压,测试破坏时的负荷,大多数混凝土测量装置通过在工作台上转动设置转台并且在转台上贯穿开设用于放置混凝土试件的放置槽,通过转台的转动将混凝土试件带动到测量工位下方进行加压测量,然后通过转台的继续转动带动混凝土试件移动至工作台上开设的排料口处,然后混凝土试件从排料口排出,但是在测量过程中,转台转动带动混凝土试件移动时,混凝土试件下表面与工作台上表面摩擦接触,存在摩擦阻力,并且由于混凝土试件表面不平整的地方,容易划伤工作台面。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例提供了一种混凝土强度测量装置,以达到避免混凝土试件与机台上表面摩擦接触,防止机台上表面被划伤的技术效果。

[0004] 本实用新型实施的一方面,提供了一种混凝土强度测量装置,包括机台和转动设置在机台上方的转台,机台上开设有排料口,转台上周向设置有若干个放置槽,机台上方设置有门型架,门型架上设置有与放置槽对应的加压机构,每个放置槽内分别活动连接有支撑板,支撑板的下表面与机台上表面之间存在间距。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0006] 本实用新型通过在放置槽内增加可以滑动的支撑板,支撑板用于对混凝土试件进行承托,避免混凝土试件下表面与机台上表面发生摩擦。

[0007] 进一步的,本实用新型采用的优选方案是:

[0008] 每个放置槽的内部分别滑动设置有支撑板。支撑板能够对混凝土试件支撑,避免混凝土试件与机台上表面接触。

[0009] 每个放置槽的相对两个侧壁上分别开设有插槽,每个插槽内分别滑动连接有一块支撑板,放置槽的另外两个相对侧壁上分别开设有滑槽,每块支撑板的侧壁上分别设置有与滑槽适配的滑块。

[0010] 两块支撑板相近的一侧分别开设有通孔。便于借助通孔推动支撑板,以便打开排料口。

[0011] 加压机构包括液压伸缩杆,液压伸缩杆固定在门型架上,液压伸缩杆的伸缩段朝下贯穿门型架且伸缩段的端头安装有安装块,安装块的下端设置有压块,安装块与压块之间设置有压力传感器。

[0012] 机台的下方对应排料口的位置设置有排料斗。

附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型的限定。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构爆炸示意图;

[0016] 图3为本实用新型中转台的结构示意图;

[0017] 图4为转台中支撑板的位置示意图;

[0018] 图5为转台的俯视图;

[0019] 图6为图5的A-A剖视图;

[0020] 图中:机台1;转台2;门型架3;液压伸缩杆4;伸缩段5;安装块6;压块7;放置槽8;排料斗9;排料口10;支撑板11;滑槽12;滑块13;插槽14。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施方式和附图,对本实用新型做进一步详细说明。在此,本实用新型的示意性实施方式及其说明用于解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0022] 如图1、图2所示,一种混凝土强度测量装置,由机台1和转动设置在机台1上方的转台2组成,机台1下端安装有用于驱动转台2转动的步进电机。

[0023] 机台1上开设有排料口10,机台1的底部对应排料口10的位置固定安装有排料斗9,排料斗9与排料口10连通。

[0024] 机台1上方固定安装有门型架3,门型架3的两端分别与机台1的上表面固定连接;门型架3的顶部安装有加压机构,本实施例中的加压机构为液压伸缩杆4,液压伸缩杆4固定安装在门型架3上,且液压伸缩杆4的伸缩段5朝下贯穿门型架3后在伸缩段5的端头固定安装安装块6,安装块6的下端安装有压块7,压块7与安装块6之间安装有压力传感器。

[0025] 如图3至6所示,转台2上周向开设有三个放置槽8,放置槽8沿转台2高度方向设置,当转台2其中一个放置槽8转至排料口10上方时,放置槽8通过排料口10与排料斗9连通,当转台2上其中一个放置槽8转至门型架3下方时,液压伸缩杆4上的压块7正对放置槽8,以保证能够对放置槽8内的混凝土试件加压。

[0026] 如图6所示,每个放置槽8内分别活动连接有支撑板11,具体为每个放置槽8内分别设置有两块支撑板11,每个放置槽8的相对侧壁上分别开设有插槽14,每块支撑板11分别对应于一个插槽14滑动插接,在放置槽8的另外两个相对侧壁上分别开设有与插槽14连通的滑槽12,每块支撑板11与滑槽12接触的一侧分别固定连接有与滑槽12适配的滑块13,支撑板11通过滑块13与滑槽12的滑动连接实现对放置槽8的开闭,并且通过滑块13与滑槽12的配合能够保证支撑板11对混凝土试件的支撑。本实施例中,每个放置槽8内的支撑板11的下表面与机台1的上表面之间存在间距,防止支撑板11与机台1之间接触摩擦。本实施例中,为了便于滑动两个支撑板11,在支撑板11相靠近的一侧分别开设有通孔,通过通孔分别滑动支撑板11,以控制对放置槽8的开闭。

[0027] 本装置在应用时,每个放置槽8内的两块支撑板11分别滑至中间位置,使两块支撑板11相近的边缘贴紧对放置槽8封闭,然后在每个放置槽8内分别放置待测的混凝土试件,

两块支撑板11对混凝土试件进行支撑,启动步进电机,步进电机驱动转台2转动,且当转台2上其中一个放置槽8转至液压伸缩杆1的压块7下方时,以便液压伸缩杆4的伸缩段5带动压块7对混凝土试件的表面施加压力,施加的压力通过压力传感器进行检测,检测混凝土试件能否承受预定压力,在压力值达到预定值后,混凝土试件未产生碎裂则表示合格,反之碎裂表示不合格;

[0028] 液压伸缩杆4的伸缩段5带动压块7对混凝土试件测试完成后,伸缩段5上移,同时步进电机驱动转台2转动一定角度(本实施例中,在转台上均匀设置三个放置槽,相邻两个放置槽之间位置切换,转台转动120度),保证试验完的混凝土试件所在的放置槽8转至排料口10的上方,同时下一待测混凝土试件所在的放置槽8转至压块7正下方,液压伸缩杆4驱动压块7继续试验,同时操作人员滑动两块支撑板11,将已检测的混凝土试件通过排料口10进入排料斗9,经排料斗9排出,然后滑动两块支撑板11对放置槽8封闭,放入新的待测混凝土试件;以此重复检测混凝土试件。

[0029] 本装置通过设置多个用于放置混凝土试件的放置槽8,可以预先将下一个待测的混凝土试件放入下一个放置槽8内,并且在转台2的带动下自动将下一个待测混凝土试件带至测量工位,即压块的正下方,实现连续检测;同时将已测量的混凝土试件带至排料工位即排料口10的正上方,由于支撑板11的下表面与机台上表面存在间距,支撑板11对混凝土试件进行承托,并能避免混凝土试件以及支撑板11与机台1上表面接触摩擦,并且通过滑动支撑板11还能够快速使已测混凝土试件通过排料口10进入排料斗9。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本实用新型的保护范围内。

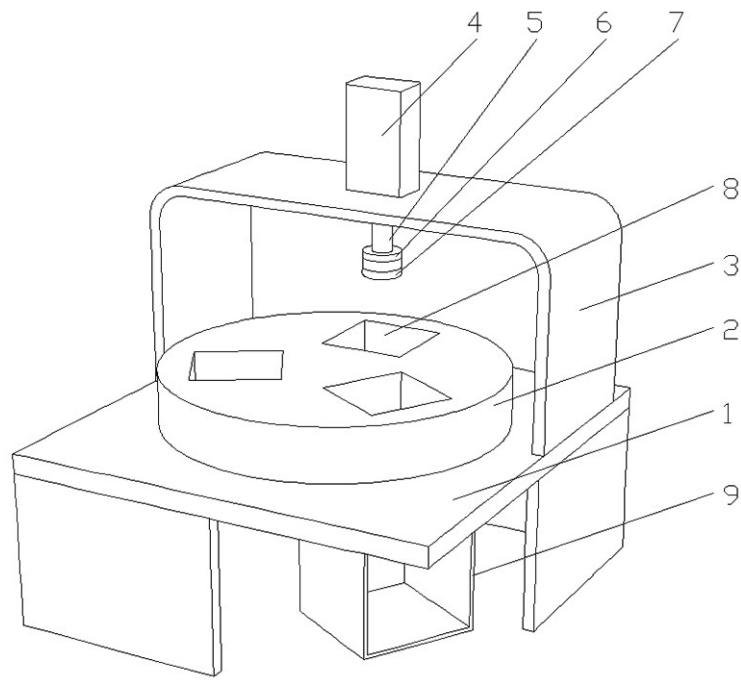


图 1

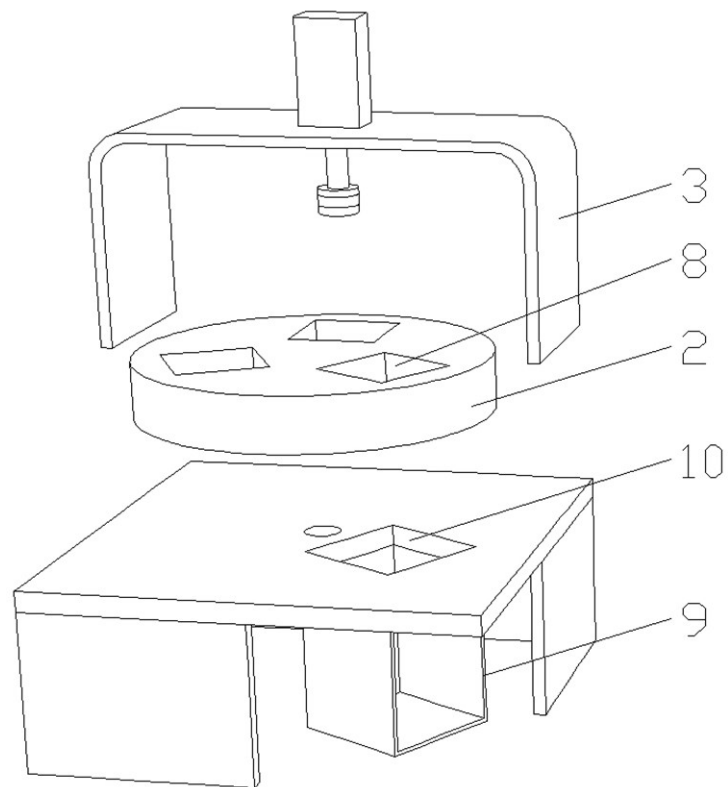


图 2

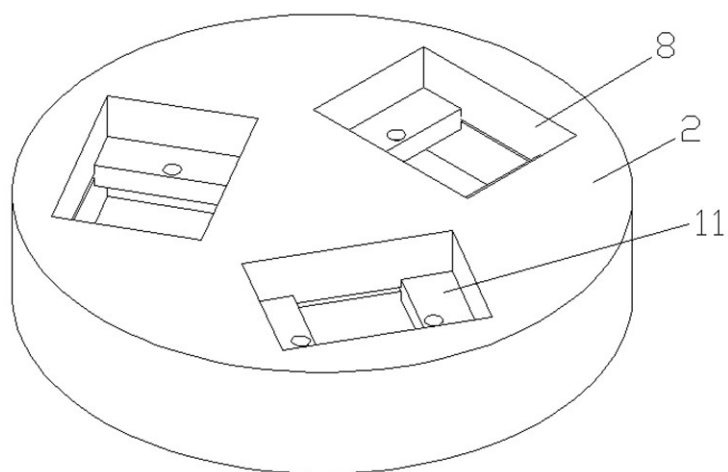


图 3

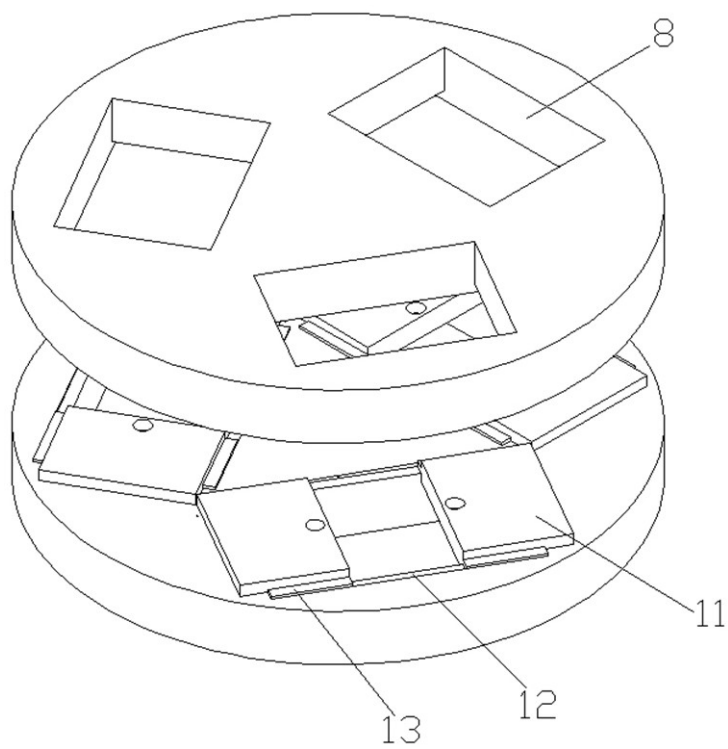


图 4

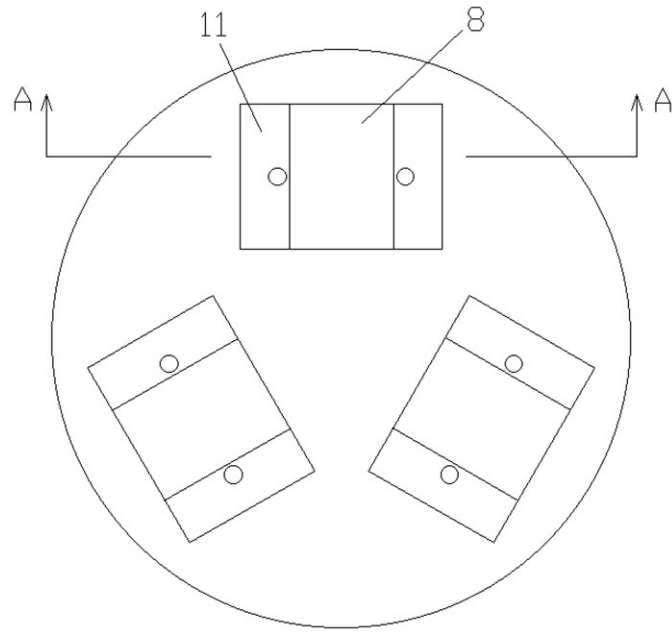


图 5

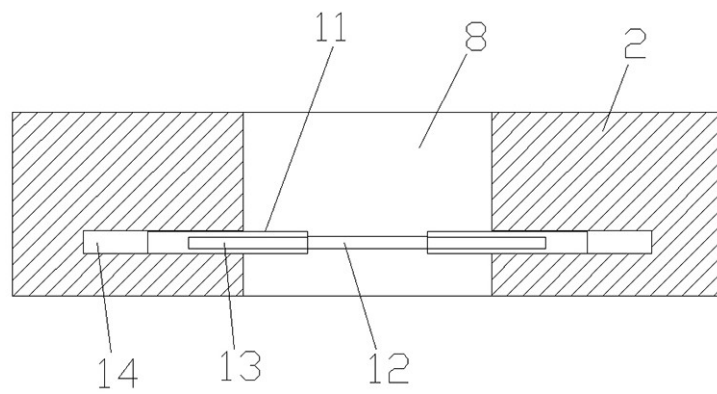


图 6