



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211927582 U

(45) 授权公告日 2020.11.13

(21) 申请号 202020643725.3

(22) 申请日 2020.04.25

(73) 专利权人 东莞市标正建设工程质量检测有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇浮竹山村富前街68号

(72) 发明人 方巍 叶曼瑶 陈弼骏

(51) Int.Cl.

G01N 3/52 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

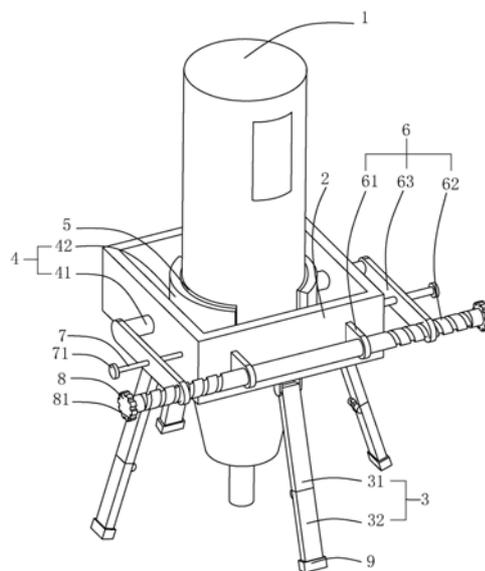
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种建筑工程房屋结构强度的检测装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及测量设备技术领域,更具体地说,它涉及一种建筑工程房屋结构强度的检测装置,其技术方案要点是:包括回弹仪,回弹仪外侧套设有安装框,所述安装框朝向回弹仪的弹击杆的一侧面设置有若干个定位杆,所述安装框内设置有用于夹持回弹仪的夹持组件和用于驱动夹持组件的驱动组件,所述夹持组件和驱动组件相连接;该检测装置在检测混凝土强度时,回弹仪能够与混凝土墙体保持垂直,进而提高检测的精准度。



1. 一种建筑工程房屋结构强度的检测装置,包括回弹仪(1),其特征在于:回弹仪(1)外侧套设有安装框(2),所述安装框(2)朝向回弹仪(1)的弹击杆的一侧设置有若干个定位杆(3),所述安装框(2)内设置有用于夹持回弹仪(1)的夹持组件(4)和用于驱动夹持组件(4)的驱动组件(6),所述夹持组件(4)和驱动组件(6)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程房屋结构强度的检测装置,其特征在于:所述夹持组件(4)包括两根水平设置的滑移杆(41),两根所述滑移杆(41)分别活动贯穿安装框(2)相对的两个内壁,两根所述滑移杆(41)相近一端均固定连接有夹持板(42),所述夹持板(42)的截面呈弧形设置,两块所述夹持板(42)相对的内壁均与回弹仪(1)抵接配合。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程房屋结构强度的检测装置,其特征在于:所述驱动组件(6)包括若干个承载座、水平设置的双向丝杆(62)、两根水平设置的连接杆(63),若干个承接座(61)固定连接于安装框(2)的一外侧壁,所述双向丝杆(62)转动连接于若干个承接座(61)之间,两根所述连接杆(63)分别位于安装框(2)的两侧,所述连接杆(63)的一端与双向丝杆(62)螺纹连接,另一端与滑移杆(41)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程房屋结构强度的检测装置,其特征在于:所述安装框(2)的外侧壁垂直固定有导向杆(7),所述导向杆(7)贯穿连接杆(63)。

5. 根据权利要求3所述的一种建筑工程房屋结构强度的检测装置,其特征在于:所述双向丝杆(62)的两端固定连接有凸块(8),所述凸块(8)的外壁周向设置有凸棱(81)。

6. 根据权利要求2所述的一种建筑工程房屋结构强度的检测装置,其特征在于:所述夹持板(42)远离滑移杆(41)的侧壁设置有防滑垫块(5),所述防滑垫块(5)与回弹仪(1)抵触。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工程房屋结构强度的检测装置,其特征在于:所述定位杆(3)包括上杆(31)和下杆(32),所述上杆(31)的上端面铰接于安装框(2),且下端面与下杆(32)的上端面铰接。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑工程房屋结构强度的检测装置,其特征在于:所述下杆(32)的下端套设有保护套(9)。

## 一种建筑工程房屋结构强度的检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量设备技术领域,更具体地说,它涉及一种建筑工程房屋结构强度的检测装置。

### 背景技术

[0002] 房屋结构的强度通过多个因素决定,可分为地基强度,混凝土强度,以及安装板材强度等因素共同决定了房屋结构的强度,其中最易测量的为混凝土强度测试,一般地,通常是使用电子回弹仪对混凝土强度进行测试。

[0003] 现有技术中,公告号为CN206074373U的实用新型专利,其公开了一种混凝土回弹仪,包括回弹仪外壳,回弹仪外壳的上端安装有显示屏,且回弹仪外壳的内部上端部设置有控制器,控制器下方的回弹仪外壳内设置有第一电磁驱动器和第二电磁驱动器,第一电磁驱动器和第二电磁驱动器同时传动连接有弹击杆。

[0004] 然而,一般的回弹仪通常在使用时,需要将回弹仪垂直于混凝土墙体才能得到精准的测试数据,上述的混凝土回弹仪在测试的过程中,可能会出现该混凝土回弹仪不垂直于检测面的情况发生,进而影响了测试数据的精准度,故需要改进。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种建筑工程房屋结构强度的检测装置,该检测装置在检测混凝土强度时,回弹仪能够与混凝土墙体保持垂直,进而提高检测的精准度。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种建筑工程房屋结构强度的检测装置,包括回弹仪,回弹仪外侧套设有安装框,所述安装框朝向回弹仪的弹击杆的一侧面设置有若干个定位杆,所述安装框内设置有用于夹持回弹仪的夹持组件和用于驱动夹持组件的驱动组件,所述夹持组件和驱动组件相连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,当需要使用回弹仪对混凝土墙体进行检测时,将定位杆放置在混凝土墙体的墙面上,将回弹仪放入通过夹持组件内,通过驱动组件驱动夹持组件对回弹仪进行夹持,以使回弹仪固定于安装框上,定位杆放置在混凝土墙体的墙面后,回弹仪在定位杆的作用下不易发生偏移,以使回弹仪能够与混凝土墙体保持垂直,进而提高检测的精准度。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述夹持组件包括两根水平设置的滑移杆,两根所述滑移杆分别活动贯穿安装框相对的两个内壁,两根所述滑移杆相近的一端均固定连接有夹持板,所述夹持板的截面呈弧形设置,两块所述夹持板相对的内壁均与回弹仪抵接配合。

[0009] 通过采用上述技术方案,移动两根滑移杆,以使两块夹持板相互远离,将回弹仪插入至两块夹持板之间,再次移动两根滑移杆,以使两块夹持板相互靠近,两块夹持板对回弹仪进行夹持,可通过调节两块夹持板的相对距离,以适应不同尺寸的回弹仪。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述驱动组件包括若干个承载座、水平设置的双向丝杆、两根水平设置的连接杆，若干个承接座固定连接于安装框的一外侧壁，所述双向丝杆转动连接于若干个承接座之间，两根所述连接杆分别位于安装框的两侧，所述连接杆的一端与双向丝杆螺纹连接，另一端与滑移杆固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案，转动双向丝杆，以使双向丝杆两端的连接杆相互靠近或者相互远离，以带动两根滑移杆运动，进而使得两块夹持板相互靠近或者相互远离，从而实现了同步调节两块夹持板的目的。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述安装框的外侧壁垂直固定有导向杆，所述导向杆贯穿连接杆。

[0013] 通过采用上述技术方案，连接杆能够沿导向杆的长度方向运动，以提高连接杆在运动过程中的稳定性。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述双向丝杆的两端固定连接有凸块，所述凸块的外壁周向设置有凸棱。

[0015] 通过采用上述技术方案，握持凸块和凸块侧面的凸棱，能更加省力方便地转动双向丝杆。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述夹持板远离滑移杆的侧壁设置有防滑垫块，所述防滑垫块与回弹仪抵触。

[0017] 通过采用上述技术方案，防滑垫块能够加大夹持板的摩擦系数，以增大夹持板夹持回弹仪的摩擦力，进而减少了回弹仪与夹持板发生脱离的情况发生。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述定位杆包括上杆和下杆，所述上杆的上端面铰接于安装框，且下端与下杆的上端面铰接。

[0019] 通过采用上述技术方案，检测装置在使用后，将上杆与下杆折叠收回，从而使定位杆收回后长度更小，进一步便于检测装置存放和携带。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述下杆的下端套设有保护套。

[0021] 通过采用上述技术方案，保护套对下杆有保护作用，以使下杆的下端不易受到损坏，进而使得下杆更加耐用。

[0022] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 1、当需要使用回弹仪对混凝土墙体进行检测时，将定位杆放置在混凝土墙体的墙面上，将回弹仪放入通过夹持组件内，通过驱动组件驱动夹持组件对回弹仪进行夹持，以使回弹仪固定于安装框上，定位杆放置在混凝土墙体的墙面后，回弹仪在定位杆的作用下不易发生偏移，以使回弹仪能够与混凝土墙体保持垂直，进而提高检测的精准度；

[0024] 2、移动两根滑移杆，以使两块夹持板相互远离，将回弹仪插入至两块夹持板之间，再次移动两根滑移杆，以使两块夹持板相互靠近，两块夹持板对回弹仪进行夹持，可通过调节两块夹持板的相对距离，以适应不同尺寸的回弹仪；

[0025] 3、转动双向丝杆，以使双向丝杆两端的连接杆相互靠近或者相互远离，以带动两根滑移杆运动，进而使得两块夹持板相互靠近或者相互远离，从而实现了同步调节两块夹持板的目的。

## 附图说明

[0026] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0027] 附图标记:1、回弹仪;2、安装框;3、定位杆;31、上杆;32、下杆;4、夹持组件;41、滑移杆;42、夹持板;5、防滑垫块;6、驱动组件;61、承接座;62、双向丝杆;63、连接杆;7、导向杆;71、限位块;8、凸块;81、凸棱;9、保护套。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 一种建筑工程房屋结构强度的检测装置,如图1所示,包括竖直设置的回弹仪1,回弹仪1的外侧套设有竖直设置的安装框2,在本实施例中,安装框2可以是由四块条形板首尾依次垂直连接形成的一个框体。安装框2朝向回弹仪1的弹击杆的一侧面铰接有若干个定位杆3,在本实施例中,定位杆3的数量设置为四根,四根定位杆3呈矩阵均匀排布且自安装框2的向外倾斜设置。此外,安装框2内设置有用于夹持回弹仪1的夹持组件4和用于驱动夹持组件4的驱动组件6。

[0030] 如图1所示,具体的,夹持组件4包括两根水平设置的滑移杆41,两根滑移杆41分别活动贯穿安装框2相对的两个内壁,且均垂直于安装框2的内壁。同时,两根滑移杆41位于安装框2内部的一端均固定连接水平设置的夹持板42,两块夹持板42的截面呈弧形设置,两块夹持板42的凹陷部朝向相对设置且两块夹持板42相对的内壁与回弹仪1的外壁抵接配合。此外,夹持板42远离滑移杆41的侧壁设置有防滑垫块5,在本实施例中,防滑垫块5的材质可采用橡胶,当两块夹持板42对回弹仪1进行夹持时,防滑垫块5与回弹仪1的外壁抵触。

[0031] 如图1所示,具体的,驱动组件6包括若干个承接座、水平设置的双向丝杆62、两根水平设置的连接杆63。在本实施例中,承接座61的数量设置为两个,两个承接座61垂直固定于安装框2的一外侧壁且沿滑移杆41的长度方向间隔排布。同时,双向丝杆62依次贯穿两个承接座61且转动连接于两个承接座61相对的侧壁之间。两根连接杆63分别位于安装框2的两侧且分别垂直于双向丝杆62和滑移杆41,连接杆63的一端与双向丝杆62螺纹连接,另一端与滑移杆41固定连接。此外,安装框2的两个外侧壁均垂直固定有导向杆7,导向杆7沿滑移杆41的长度方向设置且贯穿连接杆63,导向杆7穿出的一端固定连接有限位块71。双向丝杆62的两端垂直固定有圆柱状的凸块8,凸块8的外壁周向设置有凸棱81。

[0032] 如图1所示,定位杆3包括上杆31和下杆32,上杆31的上端面铰接于安装框2,且下端面与下杆32的上端面铰接,当上杆31的下端面与下杆32的上端面相抵接时,定位杆3保持完全打开状态。此外,下杆32的下端套设有保护套9,以使下杆32的下端不易受到损坏。

[0033] 本实施例的实施原理为:当需要使用回弹仪1对混凝土墙体进行检测时,将定位杆3放置在混凝土墙体的墙面上,将回弹仪1放入两块夹持板42之间,转动双向丝杆62,以使双向丝杆62两端的连接杆63相互靠近,以带动两根滑移杆41运动,进而使得两块夹持板42相互靠近,以对回弹仪1进行夹持,定位杆3放置在混凝土墙体的墙面后,回弹仪1在定位杆3的作用下不易发生偏移,以使回弹仪1能够与混凝土墙体保持垂直,进而提高检测的精准度。

[0034] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用

新型的保护范围之内。

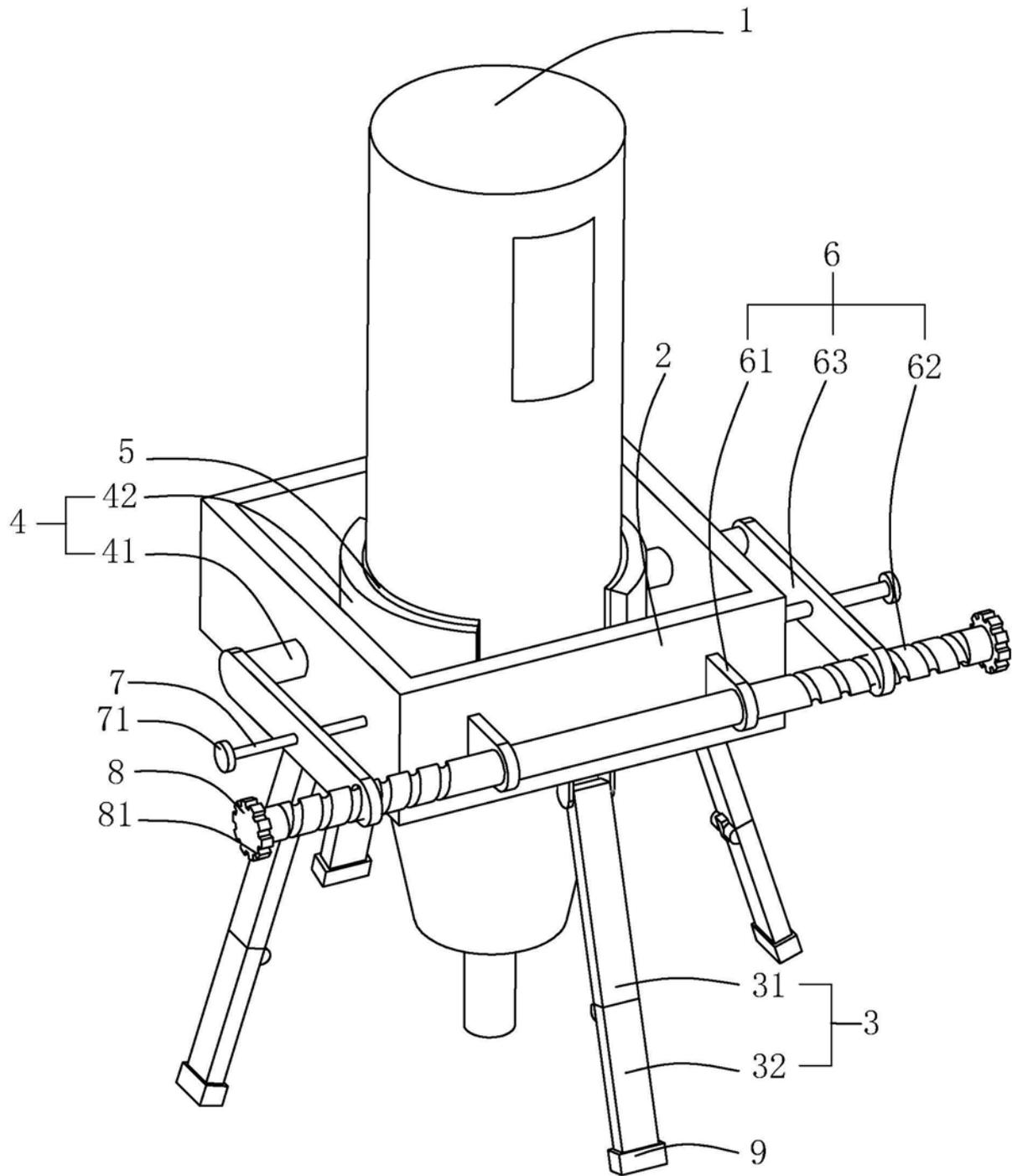


图1