



(21) 申请号 20222208240.3

(22) 申请日 2022.08.22

(73) 专利权人 夏军

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区梅山路  
69号4栋206号

(72) 发明人 夏军

(74) 专利代理机构 安徽中辰臻远专利代理事务  
所(普通合伙) 34175

专利代理师 刘朝琴

(51) Int.Cl.

G01N 3/12 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/06 (2006.01)

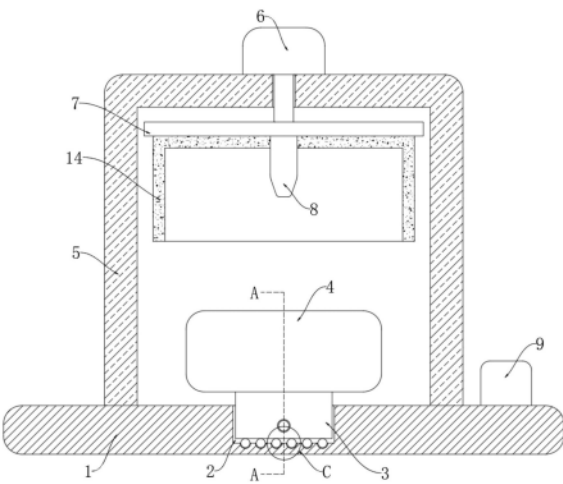
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑砌体抗压强度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑砌体抗压强度检测装置,包括底座,所述底座上端开设有滑槽,所述滑槽内壁滑动连接有滑块,所述滑块上端固定连接检测台,所述底座上端固定连接检测架,所述检测架上端固定连接液压油缸,所述液压油缸活动端贯穿检测架内顶部并固定连接安装板,所述安装板下端固定连接挤压头,所述底座上端安装有检测装置,所述滑槽内安装有驱动滑块滑动的驱动机构,所述驱动机构包括转动连接在滑槽内壁的丝杠,所述丝杠侧壁与滑块螺纹连接。本实用新型通过转动转手,带动检测台移动,使其移动出检测架的下方,放置砌体时不再受到检测架的限制,可以方便人们进行灵活放置,使用起来更加方便。



1. 一种建筑砌体抗压强度检测装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上端开设有滑槽(2),所述滑槽(2)内壁滑动连接有滑块(3),所述滑块(3)上端固定连接有检测台(4),所述底座(1)上端固定连接有检测架(5),所述检测架(5)上端固定连接有液压油缸(6),所述液压油缸(6)活动端贯穿检测架(5)内顶部并固定连接有安装板(7),所述安装板(7)下端固定连接有挤压头(8),所述底座(1)上端安装有检测装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑砌体抗压强度检测装置,其特征在于,所述滑槽(2)内安装有驱动滑块(3)滑动的驱动机构,所述驱动机构包括转动连接在滑槽(2)内壁的丝杠(10),所述丝杠(10)侧壁与滑块(3)螺纹连接,所述丝杠(10)一端贯穿底座(1)侧壁并固定连接有转手(11),所述转手(11)上安装有对丝杠(10)的转动位置进行限定的限位机构。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑砌体抗压强度检测装置,其特征在于,所述限位机构包括螺纹连接在转手(11)侧壁的螺纹杆(12),所述底座(1)侧壁开设有多个与螺纹杆(12)配合的螺纹槽(13),且多个所述螺纹槽(13)沿丝杠(10)轴心对称设置。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑砌体抗压强度检测装置,其特征在于,所述安装板(7)下端固定连接有防护罩(14),且所述防护罩(14)为内部中空的圆柱形状。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑砌体抗压强度检测装置,其特征在于,所述防护罩(14)采用硬质透明材料制成。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑砌体抗压强度检测装置,其特征在于,所述滑槽(2)内底部开设有多个滚槽(15),多个滚槽(15)内壁均转动连接有滚珠(16)。

## 一种建筑砌体抗压强度检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,尤其涉及一种建筑砌体抗压强度检测装置。

### 背景技术

[0002] 建筑砌体是指使用石块、砖块等块材和水泥砂浆组合而成的整体,以砌体为主制作的结构称为砌体结构,具有保温隔热性能好、防火性能好、使用寿命长、施工方便快捷等优点。

[0003] 现有的建筑在验收时需要对砌体进行抗压强度检测,以此来确认砌体的抗压强度是否合格,现有的建筑砌体抗压强度检测装置中的检测台通常是位于检测架下方设置,而且检测台与检测架位置固定,所以待检测的砌体只能横向插入到检测台与挤压头之间,放置方式单一,且不灵活,另外,对砌体进行抗压强度检测时,需要对砌体进行挤压,直至其破碎,但在砌体碎裂的时候会有碎粒崩出,容易对检测人员造成伤害。

[0004] 基于此,我们提出一种建筑砌体抗压强度检测装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种建筑砌体抗压强度检测装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种建筑砌体抗压强度检测装置,包括底座,所述底座上端开设有滑槽,所述滑槽内壁滑动连接有滑块,所述滑块上端固定连接检测台,所述底座上端固定连接检测架,所述检测架上端固定连接有液压油缸,所述液压油缸活动端贯穿检测架内顶部并固定连接有安装板,所述安装板下端固定连接有挤压头,所述底座上端安装有检测装置。

[0008] 优选地,所述滑槽内安装有驱动滑块滑动的驱动机构,所述驱动机构包括转动连接在滑槽内壁的丝杠,所述丝杠侧壁与滑块螺纹连接,所述丝杠一端贯穿底座侧壁并固定连接有转手,所述转手上安装有对丝杠的转动位置进行限定的限位机构。

[0009] 优选地,所述限位机构包括螺纹连接在转手侧壁的螺纹杆,所述底座侧壁开设有多个与螺纹杆配合的螺纹槽,且多个所述螺纹槽沿丝杠轴心对称设置。

[0010] 优选地,所述安装板下端固定连接防护罩,且所述防护罩为内部中空圆柱形状。

[0011] 优选地,所述防护罩采用硬质透明材料制成。

[0012] 优选地,所述滑槽内底部开设多个滚槽,多个滚槽内壁均转动连接有滚珠。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、通过设置滑槽、滑块、检测台和驱动机构,通过转动转手,带动检测台移动,使其移动出检测架的下方,放置砌体时不再受到检测架的限制,可以方便人们进行灵活放置,使用起来更加方便。

[0015] 2、通过设置防护罩,挤压头再对砌体进行挤压过程中,防护罩随挤压头移动,将检

测台罩住,将砌体压碎时崩出的碎屑挡住,避免其溅射到周围工作人员,使得工作人员受伤。

[0016] 3、通过设置滚珠和滚槽,滑块在滑槽内壁滑动时,滚珠会转动,将滑块与滑槽之间的滑动摩擦转变为滚动摩擦,减小摩擦力,便于滑块滑动,同时工人转动转手时更加省力。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种建筑砌体抗压强度检测装置的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A-A向结构的剖视示意图;

[0019] 图3为图2中B处结构的放大示意图;

[0020] 图4为图1中C处结构的放大示意图。

[0021] 图中:1底座、2滑槽、3滑块、4检测台、5检测架、6液压油缸、7安装板、8挤压头、9检测装置、10丝杠、11转手、12螺纹杆、13螺纹槽、14防护罩、15滚槽、16滚珠。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 参照图1-4,一种建筑砌体抗压强度检测装置,包括底座1,底座1上端开设有滑槽2,滑槽2内壁滑动连接有滑块3,滑块3上端固定连接检测台4,底座1上端固定连接检测架5,检测架5呈U形状,检测架5上端固定连接液压油缸6,液压油缸6活动端贯穿检测架5内顶部并固定连接安装板7,安装板7下端固定连接挤压头8,底座1上端安装有检测装置9,需要说明的是,检测装置9主要包括高精传感器、导线以及压力表,高精传感器位于检测台4内设置,高精传感器感应到压力会给压力表发出信号,压力表显示记录砌体受到的压力,为现有技术,在此不做赘述。

[0025] 滑槽2内安装有驱动滑块3滑动的驱动机构,驱动机构包括转动连接在滑槽2内壁的丝杠10,丝杠10侧壁与滑块3螺纹连接,需要说明的是,滑块3侧壁与滑槽2内壁相抵,使得滑块3不会随着丝杠10一起转动,丝杠10一端贯穿底座1侧壁并固定连接转手11,转手11上安装有对丝杠10的转动位置进行限定的限位机构。

[0026] 限位机构包括螺纹连接在转手11侧壁的螺纹杆12,底座1侧壁开设多个与螺纹杆12配合的螺纹槽13,且多个螺纹槽13沿丝杠10轴心对称设置,通过将螺纹杆12转入到螺纹槽13内,对丝杠10的转动位置进行限定,避免在抗压强度检测过程中丝杠10转动,带动检测台4移动,使得抗压检测结果出现偏差。

[0027] 安装板7下端固定连接防护罩14,且防护罩14为内部中空的圆柱形状,防护罩14采用硬质透明材料制成,需要说明的是,即使挤压头8与检测台4上端完全接触,此时防护罩14下端仍未接触到底座1,兵器防护罩14的直径大于检测台4的宽度。

[0028] 滑槽2内底部开设有多个滚槽15,多个滚槽15内壁均转动连接有滚珠16,滑块3在滑槽2内壁滑动时,滚珠16会转动,将滑块3与滑槽2之间的滑动摩擦转变为滚动摩擦,减小摩擦力,便于滑块3滑动,同时工人转动转手11时更加省力。

[0029] 本实用新型中,通过转动转手11,带动丝杠10转动,带动滑块3在滑槽2内壁滑动,带动检测台4移动,使得检测台4从检测架5下端移动出,然后将待检测的砌体放置于检测台4上,这种放置方式可以使得砌体能够灵活放置,不会受到检测架5以及挤压头8的限制,砌体放置好后,反向转动转手11,带动丝杠10反向转动,带动滑块3滑动,进而带动检测台4重新移动到挤压头8的正下方,然后将螺纹杆12转入到螺纹槽13内,对丝杠10的转动位置进行限定。

[0030] 接着驱动液压油缸6伸长,带动安装板7向下移动,带动挤压头8向下移动,对砌体进行挤压测试,而在测试过程中防护罩14也会随着安装板7向下移动,将检测台4罩住,当挤压头8将砌体挤压碎时,崩出的碎屑会被防护罩14挡住,避免工作人员被碎屑溅射到,而检测装置9会对砌体的抗压强度进行检测记录。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

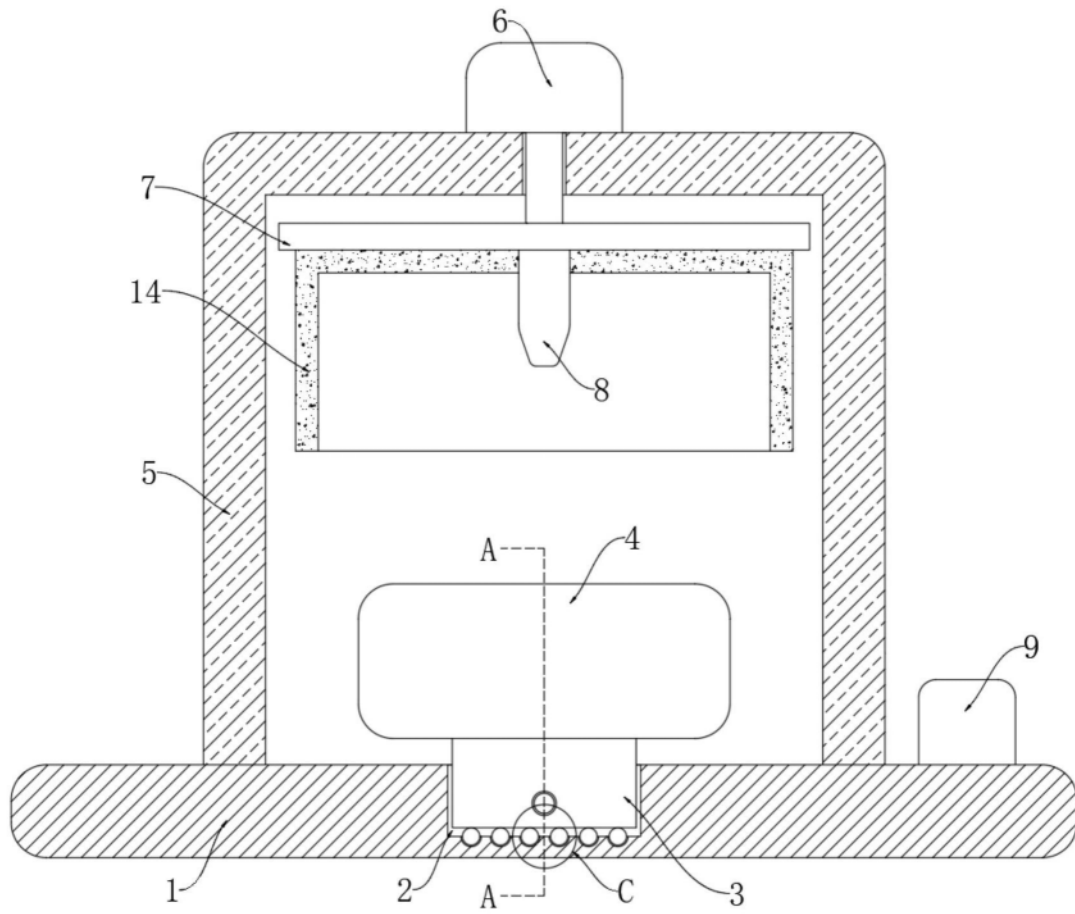


图1

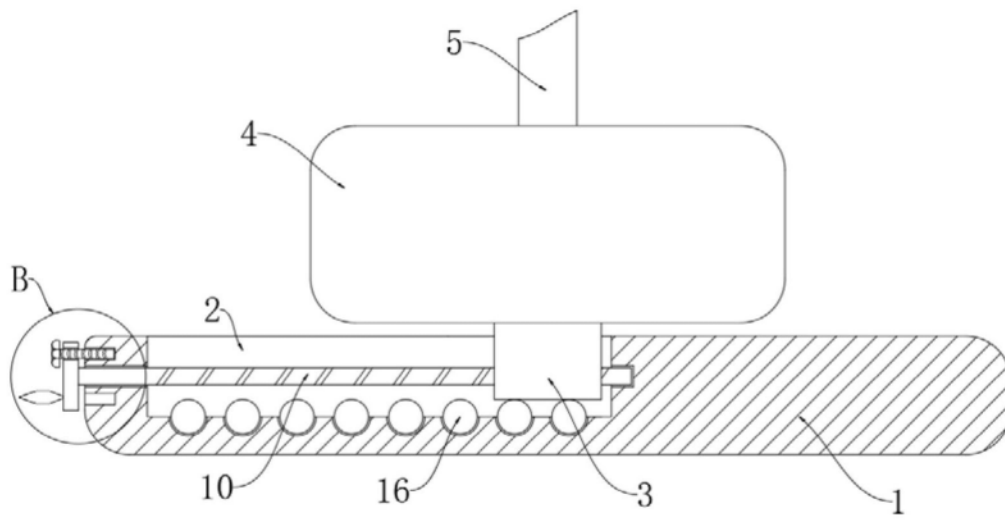


图2

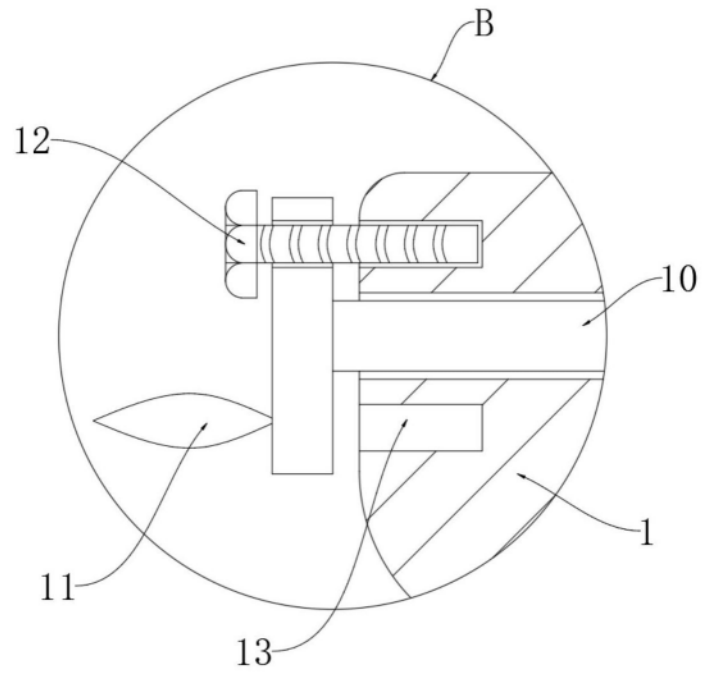


图3

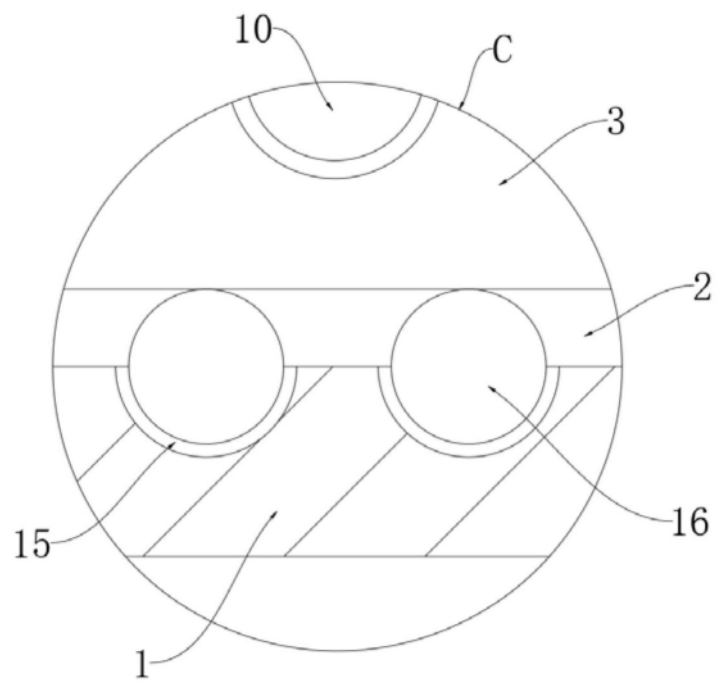


图4