



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222545091 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202420325643.2

(22) 申请日 2024.02.22

(73) 专利权人 高辉

地址 450000 河南省郑州市管城回族区赣江路鑫苑国际新城5号院6号楼501室

(72) 发明人 吴志明

(51) Int. Cl.

G01N 3/02 (2006.01)

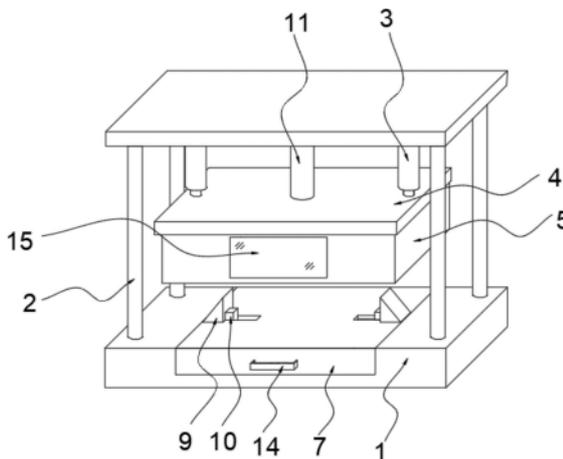
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土强度检测装置

(57) 摘要

本申请提供一种混凝土强度检测装置,涉及混凝土检测领域。该混凝土强度检测装置,包括底座,底座的顶部固定连接固定架,固定架的底部对称固定连接有两个第一电动推杆,两个第一电动推杆活塞杆的底部固定连接固定板,固定板的底部固定连接防护盖,防护盖内壁的底部对称固定连接有两个导杆,底座的内部活动连接有活动板,活动板的内部对称滑动连接有两个滑板,两个滑板相靠近的一侧均固定连接有弹簧。该混凝土强度检测装置,通过设置的防护盖可防止检测过程中混凝土块迸溅对周围人员造成伤害,使用更加安全,同时在导杆、滑块和滑板的作用下可对待检测混凝土块进行定位,以保证检测过程时混凝土块的稳定性,检测工作简单、高效。



1. 一种混凝土强度检测装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接固定架(2),所述固定架(2)的底部对称固定连接有两个第一电动推杆(3),两个所述第一电动推杆(3)活塞杆的底部固定连接固定板(4),所述固定板(4)的底部固定连接防护盖(5),所述防护盖(5)内壁的底部对称固定连接有两个导杆(6),所述底座(1)的内部活动连接活动板(7),所述活动板(7)的内部对称滑动连接有两个滑板(10),两个所述滑板(10)相靠近的一侧均固定连接弹簧(8),两个所述滑板(10)的顶部延伸至底座(1)的表面且均固定连接滑块(9),两个所述滑块(9)的顶部和两个导杆(6)的底部均设置为配合使用的斜面结构。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土强度检测装置,其特征在于:所述固定板(4)的顶部固定连接第二电动推杆(11),所述第二电动推杆(11)活塞杆的底部依次贯穿固定板(4)和防护盖(5)的内部且延伸至防护盖(5)的内侧,所述第二电动推杆(11)活塞杆的底部固定连接压板(12),所述压板(12)的底部固定连接压力传感器(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土强度检测装置,其特征在于:所述活动板(7)的一端与底座(1)转动连接,且所述活动板(7)远离转动连接的一侧固定连接把手(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土强度检测装置,其特征在于:所述防护盖(5)的外侧嵌设有透明板(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土强度检测装置,其特征在于:所述活动板(7)通过铰链与底座(1)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土强度检测装置,其特征在于:两个所述第一电动推杆(3)、第二电动推杆(11)和压力传感器(13)均与外界控制设备电性连接。

一种混凝土强度检测装置

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土检测技术领域,具体为一种混凝土强度检测装置。

背景技术

[0002] 为控制建筑结构的质量,保证结构用混凝土的强度能够满足设计要求,对混凝土进行强度检测是混凝土重要的,一般包括混凝土抵抗压、拉、弯、剪等应力的能力。

[0003] 中国专利公开了一种混凝土强度检测装置,授权公告号CN218212396U,该专利虽然包括液压缸、顶台、液压杆、检测台和底座,顶台设置于底座的正上方,检测台和底座之间的四个角端均设置有支柱,两侧支柱之间设置有螺纹套管,螺纹套管内部设置有夹紧件,夹紧件包括旋盘、螺纹杆、支杆和夹紧板。上述实用新型将待检测的混凝土块放置于检测台上,随后启动液压缸将液压杆向下顶出,进而顶在混凝土块顶部进行压应力测试,期间旋转两侧的旋盘进而前端的夹紧板顶在混凝土块的侧面,测试更加稳定,测试数据更加精确。但是,上述检测装置进行应压力测试时未对混凝土块进行防护,混凝土块受压破碎容易出现崩溅现象,不利于保障周围操作人员的安全,同时夹紧固定混凝土块时,需要旋转两侧的旋盘进而使得夹紧板顶在混凝土块的侧面,多次的测试工作则需频繁旋动旋盘进行夹紧固定,操作繁琐,不利于提高检测效率。因此,本领域技术人员提供一种混凝土强度检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种混凝土强度检测装置,解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本申请通过以下技术方案予以实现:一种混凝土强度检测装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接固定架,所述固定架的底部对称固定连接有两个第一电动推杆,两个所述第一电动推杆活塞杆的底部固定连接固定板,所述固定板的底部固定连接防护盖,所述防护盖内壁的底部对称固定连接有两个导杆,所述底座的内部活动连接有活动板,所述活动板的内部对称滑动连接有两个滑板,两个所述滑板相靠近的一侧均固定连接有弹簧,两个所述滑板的顶部延伸至底座的表面且均固定连接有滑块,两个所述滑块的顶部和两个导杆的底部均设置为配合使用的斜面结构。

[0008] 通过采用上述技术方案,第一电动推杆运行带动固定板向下移动,向下移动的固定板带动防护盖与底座的顶部贴合,进而在防护盖的作用下可对检测的混凝土块进行防护,防止检测过程中混凝土块崩溅对周围人员造成伤害,使用安全,防护盖向下移动的同时带动导杆向下移动,导杆向下移动与滑块外侧时在斜面结构作用下可更好的推动滑块相向移动,相向移动的滑块可带动滑板的顶部对待检测混凝土块进行定位,以保证检测过程时混凝土块的稳定性,利于保证检测数据的准确性,构造简单,检测工作简单、高效,实用性

强。

[0009] 优选的,所述固定板的顶部固定连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆活塞杆的底部依次贯穿固定板和防护盖的内部且延伸至防护盖的内侧,所述第二电动推杆活塞杆的底部固定连接压板,所述压板的底部固定连接压力传感器。

[0010] 通过采用上述技术方案,第二电动推杆运行带动压板向下移动与待检测的混凝土块贴合,便可进行压应力检测工作,在压力传感器的作用下可更好地对检测过程进行监测。

[0011] 优选的,所述活动板的一端与底座转动连接,且所述活动板远离转动连接的一侧固定连接把手。

[0012] 通过采用上述技术方案,提动把手带动活动板翻转,活动板翻转可快速的清理活动板上方的碎渣,以便于进行后续的检测工作,使用方便,利于提高混凝土的检测效率。

[0013] 优选的,所述防护盖的外侧嵌设有透明板。

[0014] 通过采用上述技术方案,在透明板的作用下可便于检测人员观察内部混凝土块的检测情况。

[0015] 优选的,所述活动板通过铰链与底座连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,铰链连接的活动板转动更加灵活,从而更方便翻转活动板。

[0017] 优选的,两个所述第一电动推杆、第二电动推杆和压力传感器均与外界控制设备电性连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,操作外界控制设备便可更好的控制第一电动推杆和第二电动推杆的运行状态,压力传感器与外界控制设备电性连接便于监测压力传感器的检测数据。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本申请提供了一种混凝土强度检测装置。具备有益效果如下:

[0021] 1.该混凝土强度检测装置,通过设置上下移动的防护盖对检测的混凝土块进行防护,可防止检测过程中混凝土块崩溅对周围人员造成伤害,使用更加安全,防护盖向下移动进行防护的同时在导杆、滑块和滑板的作用下可对待检测混凝土块进行定位,以保证检测过程时混凝土块的稳定性,利于保证检测数据的准确性,整体构造简单,检测工作简单、高效,实用性强。

[0022] 2.该混凝土强度检测装置,通过将活动板设置可翻转的活动结构,翻转活动板便可快速清理活动板上方的碎渣,以便于进行后续的检测工作,使用方便,利于提高混凝土的检测效率。

附图说明

[0023] 图1为本申请示意的立体结构示意图。

[0024] 图2为本申请示意的主视剖视结构示意图。

[0025] 图3为本申请示意的主视结构示意图。

[0026] 图4为本申请示意的后视结构示意图。

[0027] 图中:1、底座;2、固定架;3、第一电动推杆;4、固定板;5、防护盖;6、导杆;7、活动板;8、弹簧;9、滑块;10、滑板;11、第二电动推杆;12、压板;13、压力传感器;14、把手;15、透

明板。

具体实施方式

[0028] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0029] 参照图1、图2、图3、图4,本申请实施例提供一种混凝土强度检测装置,底座1,底座1的顶部固定连接有固定架2,固定架2的底部对称固定连接有两个第一电动推杆3,两个第一电动推杆3活塞杆的底部固定连接有固定板4,固定板4的底部固定连接有防护盖5,防护盖5内壁的底部对称固定连接有两个导杆6,底座1的内部活动连接有活动板7,活动板7的内部对称滑动连接有两个滑板10,两个滑板10相靠近的一侧均固定连接有弹簧8,两个滑板10的顶部延伸至底座1的表面且均固定连接有滑块9,两个滑块9的顶部和两个导杆6的底部均设置为配合使用的斜面结构;

[0030] 固定板4的顶部固定连接有第二电动推杆11,第二电动推杆11活塞杆的底部依次贯穿固定板4和防护盖5的内部且延伸至防护盖5的内侧,第二电动推杆11活塞杆的底部固定连接有压板12,压板12的底部固定连接有压力传感器13;

[0031] 第一电动推杆3运行带动固定板4向下移动,向下移动的固定板4带动防护盖5与底座1的顶部贴合,进而在防护盖5的作用下可对检测的混凝土块进行防护,防止检测过程中混凝土块崩溅对周围人员造成伤害,使用安全,防护盖5向下移动的同时带动导杆6向下移动,导杆6向下移动与滑块9外侧时在斜面结构作用下可更好的推动滑块9相向移动,相向移动的滑块9可带动滑板10的顶部对待检测混凝土块进行定位,以保证检测过程时混凝土块的稳定性,控制第二电动推杆11运行带动压板12向下移动与待检测的混凝土块贴合,便可进行压应力检测工作,在压力传感器13的作用下可更好地对检测过程进行监测,整体构造简单,检测工作简单、高效,实用性强。

[0032] 活动板7的一端与底座1转动连接,且活动板7远离转动连接的一侧固定连接有把手14,提动把手14带动活动板7翻转,活动板7翻转可快速的清理活动板7上方的碎渣,以便于进行后续的检测工作,使用方便,利于提高混凝土的检测效率。

[0033] 防护盖5的外侧嵌设有透明板15,在透明板15的作用下可便于检测人员观察内部混凝土块的检测情况。

[0034] 活动板7通过铰链与底座1连接,铰链连接的活动板7转动更加灵活,从而更方便翻转活动板7。

[0035] 两个第一电动推杆3、第二电动推杆11和压力传感器13均与外界控制设备电性连接,操作外界控制设备便可更好地控制第一电动推杆3和第二电动推杆11的运行状态,压力传感器13与外界控制设备电性连接便于监测压力传感器13的检测数据。

[0036] 工作原理:

[0037] 待检测混凝土块放置在活动板7上,第一电动推杆3运行带动固定板4向下移动,向下移动的固定板4带动防护盖5与底座1的顶部贴合,进而在防护盖5的作用下可对检测的混凝土块进行防护,防止检测过程中混凝土块崩溅对周围人员造成伤害,使用安全,防护盖5向下移动的同时带动导杆6向下移动,导杆6向下移动与滑块9外侧时在斜面结构作用下可更好的推动滑块9相向移动,相向移动的滑块9可带动滑板10的顶部对待检测混凝土块进行定位,以保证检测过程时混凝土块的稳定性,控制第二电动推杆11运行带动压板12向下移

动与待检测的混凝土块贴合,便可进行压应力检测工作,在压力传感器13的作用下可更好地对检测过程进行监测,整体构造简单,检测工作简单、高效,实用性强。

[0038] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

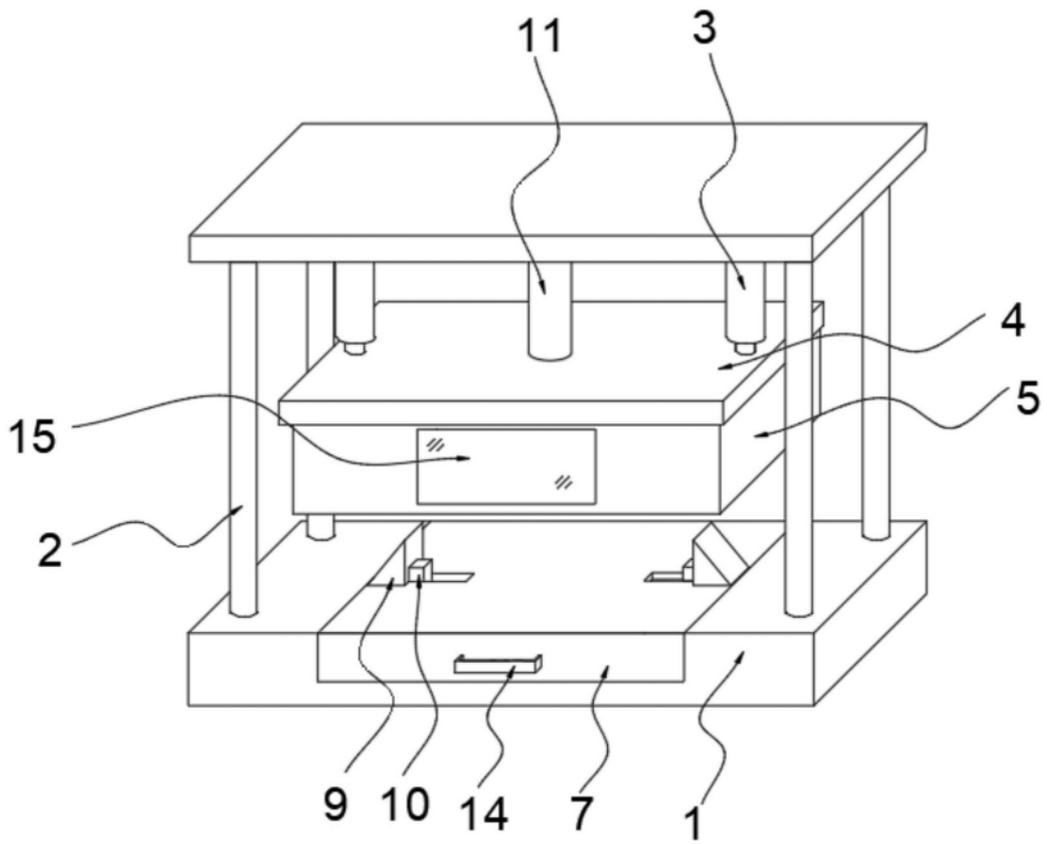


图1

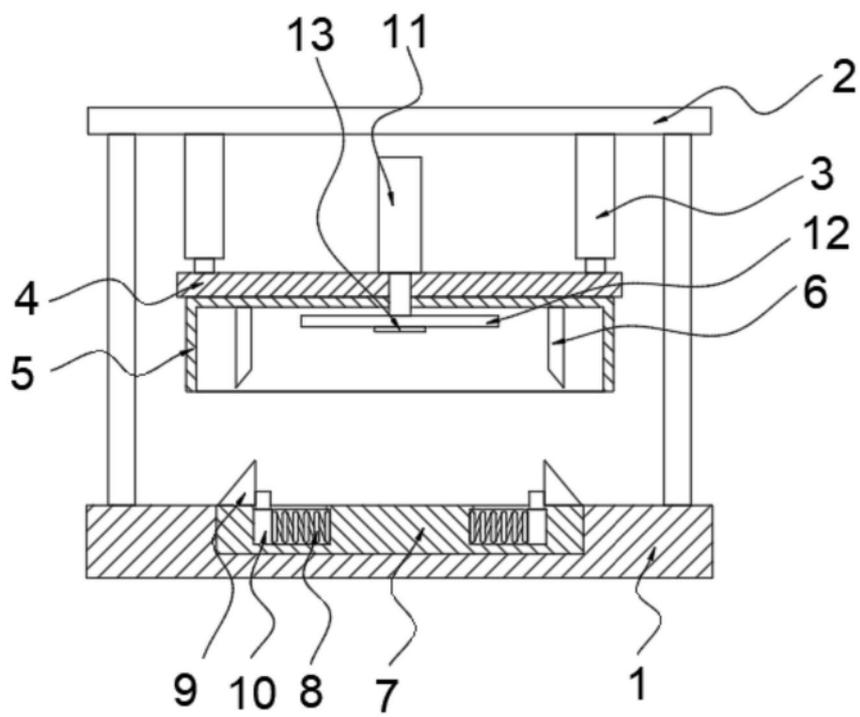


图2

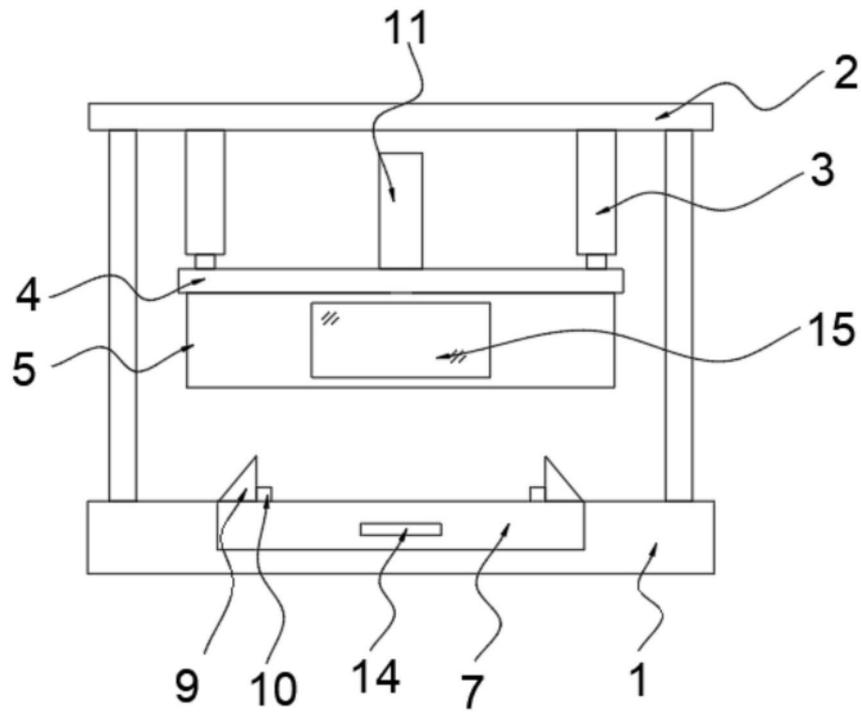


图3

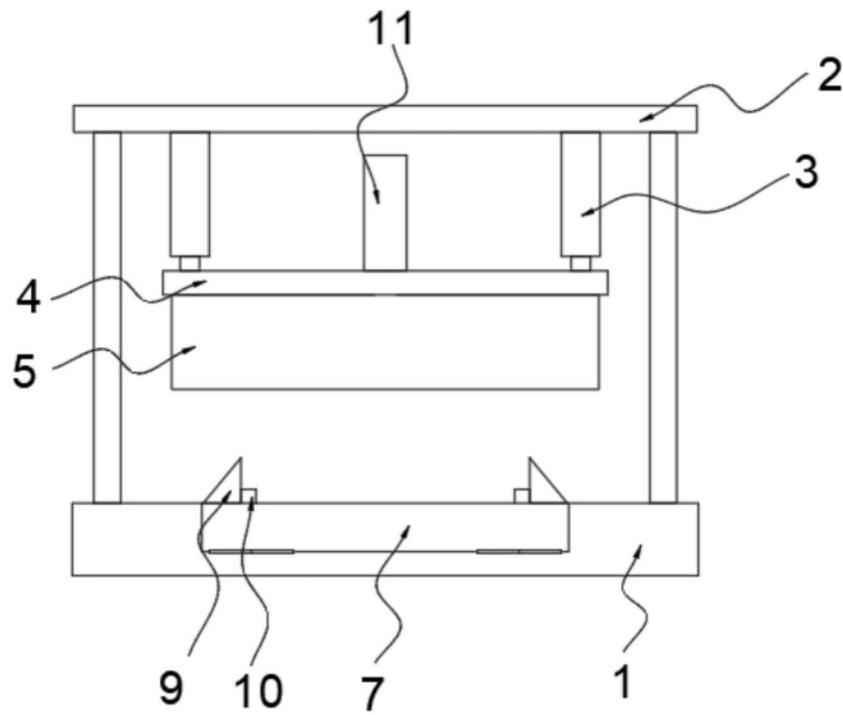


图4