



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205808795 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620724355.X

(22)申请日 2016.07.11

(73)专利权人 中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司

地址 550081 贵州省贵阳市观山湖区兴黔路16号

(72)发明人 饶承彪 谭建军 方伟

(74)专利代理机构 贵阳派腾阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 52110

代理人 管宝伟

(51)Int.Cl.

G01N 1/32(2006.01)

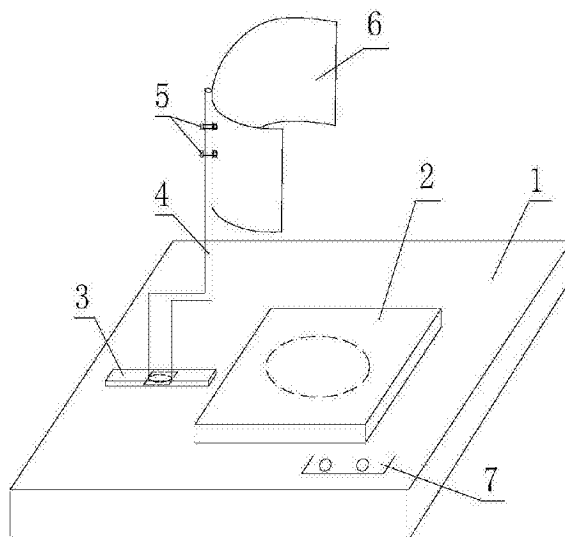
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪,包括底座和设置于底座上的球形座,所述底座上位于球形座一侧还设置有滑槽,所述滑槽上安装有支撑杆,在支撑杆上安装有圆弧面,所述底座位于球形座外侧还设置有控制面板。采用本实用新型所述的加工处理仪,可以很方便的加工混凝土芯样表面,使得芯样的两端面平整,按试验规程的要求进行试验,也能够更加快速准确的进行混凝土芯样的加工试验。使得切割的混凝土芯样经过较为精准的两端面加工处理后变为标准件,方便进行混凝土芯样的强度试验。



1. 一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪,其特征在於:包括底座(1)和设置于底座(1)上的球形座(2),所述底座(1)上位于球形座(2)一侧还设置有滑槽(3),所述滑槽(3)上安装有支撑杆(4),在支撑杆(4)上安装有圆弧面(6),所述底座(1)位于球形座(2)外侧还设置有控制面板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪,其特征在於:所述底座(1)采用铸铁制成。

3. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪,其特征在於:所述球形座(2)采用半球结构安装在底座(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪,其特征在於:所述支撑杆(4)上端设置有用于圆弧面(6)滑动的滑移槽。

5. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪,其特征在於:所述圆弧面(6)垂直于底座(1)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪,其特征在於:所述圆弧面(6)可在支撑杆(4)上的滑移槽内滑动,并通过螺栓(5)固定在支撑杆(4)上。

一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于水工、建筑混凝土强度检验领域,具体涉及一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪。

背景技术

[0002] 我国有很多水电水利工程,每一个工程在蓄水之前都要求在大坝上的适当位置钻取芯样并进行试验,主要为了检验大坝混凝土浇筑的质量。混凝土芯样加工时,因切割机或人为的因素,总是使得芯样的被切割面不平整,使得芯样强度试验前需对芯样进行表面加工。SL352-2006《水工混凝土试验规程》上对于混凝土芯样的强度试验有如下的要求:

[0003] (1)将混凝土芯样按长径比(长度与直径的比值)不小于1.0的尺寸要求截取试样,截取长径比为2的试样测定的抗压强度为轴心抗压强度,抗压强度和劈裂抗拉强度均以3个试件为一组;

[0004] (2)将试样两端在磨石机上磨平,或用稠水泥浆(砂浆)磨平,端面平整度误差不应大于直径的1/10,两端面应与中轴线垂直,并作为试件的承压面,试件四周不得有缩颈、鼓肚或其他缺陷(如裂缝等);

[0005] (3)供劈裂抗拉试验用的试件,还应将其承受荷载的两个相对母线处磨平,磨平面的宽度约15mm,作安放劈裂垫条用;

[0006] (4)在试件侧面不同位置量测长度两次,准确至1mm,取两个测值的平均值作为试件的长度;在试件中部测量直径两次(两次测量方向相垂直),准确至1mm,取两个测值的平均值作为试件的直径;

[0007] (5)试件在试验前需在标准养护室养护一周,然后进行芯样的抗压强度和劈裂抗拉强度试验。

[0008] 根据上述要求,混凝土芯样进行强度试验前需要对试件进行适当的加工。为达到试验要求,目前已出现了各种各样的试验前加工装置,例如,公开号为CN203745266U的中国专利公开一种混凝土芯样补平装置,用于对圆柱形的芯样的两端面进行补平,所述混凝土芯样补平装置包括金属材料制备的底板,该底板上表面上设有具有深度D的圆柱形的坑盘,该坑盘的直径相等于该芯样的直径,在底板上设有垂直于该底板上表面的两个呈圆柱形且为金属材料制备的定位柱。该装置能够有效提高混凝土芯样的补平效率和质量。

[0009] 再如,公开号为CN204718855U的中国专利公开了一种混凝土芯样用的简易型快速补平装置,包括筒管、底部垫片和顶部盖片,筒管两端开口,筒管的上下两端分别设置顶部盖片和底部垫片;筒管的筒身开有切割缝,切割缝从筒管上端面延伸至筒管下端面。本混凝土芯样用的简易型快速补平装置结构简单,使用方便,通过该装置可快速补平混凝土芯样的端面,并保持良好的平整效果,操作简单,可提高芯样补平的效率和质量。

[0010] 上述技术方案虽然能在一定程度上提高芯样补平的效率和质量,但是其装置结构比较单一,且不能保证加工处理的芯样侧面和端面垂直;另外,现有技术中补平装置的结构设计会让芯样端面的稠水泥浆液(砂浆)与机械粘接而造成难以脱落。

实用新型内容

[0011] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪。从而能够更加快速更加准确的进行混凝土芯样的加工试验。

[0012] 本实用新型通过以下技术方案得以实现。

[0013] 一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪,包括底座和设置于底座上的球形座,所述底座上位于球形座一侧还设置有滑槽,所述滑槽上安装有支撑杆,在支撑杆上安装有圆弧面,所述底座位于球形座外侧还设置有控制面板。

[0014] 所述底座采用铸铁制成。

[0015] 所述球形座采用半球结构安装在底座上。

[0016] 所述支撑杆上端设置有用于圆弧面滑动的滑移槽。

[0017] 所述圆弧面垂直于底座。

[0018] 所述圆弧面可在支撑杆上的滑移槽内滑动,并通过螺栓固定在支撑杆上。

[0019] 本实用新型的有益效果在于:

[0020] 采用本实用新型所述的加工处理仪,可以很方便的加工混凝土芯样表面,使得芯样的两端面平整,按试验规程的要求进行试验,也能够更加快速准确的进行混凝土芯样的加工试验。使得切割的混凝土芯样经过较为精准的两端面加工处理后变为标准件,方便进行混凝土芯样的强度试验。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0022] 图中:1-底座,2-球形座,3-滑槽,4-支撑杆,5-固定螺栓,6-圆弧面,7-控制面板。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图进一步描述本实用新型的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0024] 如图1所示,本实用新型所述的一种用于混凝土芯样强度试验前的加工处理仪,包括底座1和设置于底座1上的球形座2,所述底座1上位于球形座2一侧还设置有滑槽3,所述滑槽3上安装有支撑杆4,在支撑杆4上安装有圆弧面6,所述底座1位于球形座2外侧还设置有控制面板7。在实际应用中,支撑杆4可在滑槽3内前后滑移,当确定球形座2的位置后,控制面板7可以通过电磁原理固定其所在的位置。采用本技术方案,可以使得切割的芯样得到快速而较为精准的两端面加工处理,使得混凝土芯样变为标准件,所述标准试件的端面平整且两端面与侧面垂直,成为一个具有长径比为2:1的圆柱形立方体,进而方便进行混凝土芯样的强度试验。

[0025] 所述底座1采用铸铁制成。这样保证底座1的质量足够大,使得底座1较为稳定。

[0026] 所述球形座2采用半球结构安装在底座1上。这样,球形座2可以在底座1上进行半球形的转动,并且受到控制面板7的制动。

[0027] 所述支撑杆4上端设置有用于圆弧面6滑动的滑移槽。

[0028] 所述圆弧面6垂直于底座1,且圆弧面6可以在支撑杆4上的滑移槽内滑动,并通过

螺栓5固定在支撑杆4所需的位置。

[0029] 本实用新型在使用时,将实验室切割的芯样放置在本实用新型所述的球形座2上,并旋转球形座2,使得芯样的侧面与支撑杆4平行,在滑槽3上滑动支撑杆4,使得圆弧面6与芯样紧贴,并保证圆弧面6与芯样侧面平行;在支撑杆4上滑动圆弧面6,并使得芯样上端端面(表面)的制高点与圆弧面6的上端的弧线在同一水平面上,使用螺栓5固定圆弧面6的位置;使用稠水泥浆(砂浆)磨平,端面平整度误差不应大于直径的1/10,两端面应与中轴线垂直;待上端面干燥以后,将混凝土芯样倒置,重复上端面使用稠水泥浆(砂浆)磨平端面;最后将上述加工处理后的试件放在标准养护室掩护一周,然后进行芯样的抗压强度和劈裂抗拉强度试验。采用本实用新型所述的加工处理仪,使得切割的芯样得到快速而较为精准的两端面加工处理,使得混凝土芯样变为标准件,方便的进行混凝土芯样强度试验。

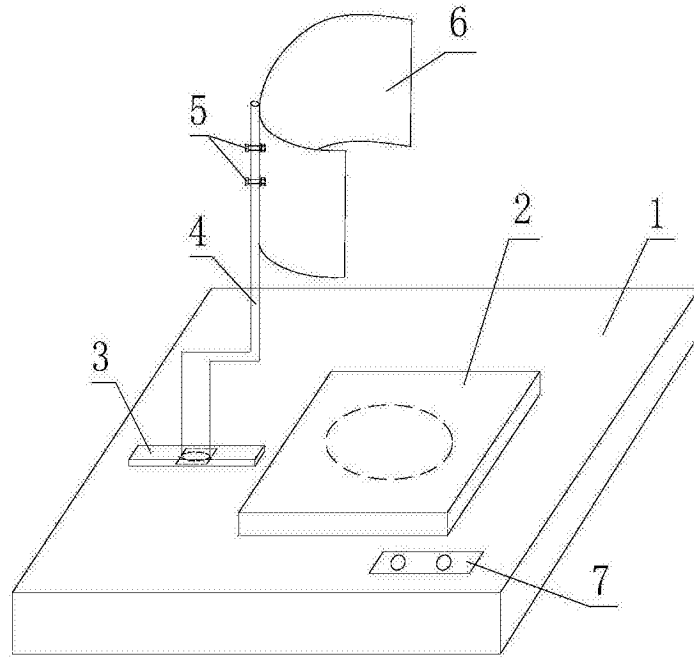


图1