



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204630835 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520203587. 6

(22) 申请日 2015. 04. 07

(73) 专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253 号

专利权人 昆明鑫荣通塑胶有限公司

(72) 发明人 吴张永 李超 卞光明 王娟
莫子勇 龙威 王娴 马自刚
代龙 李委陵

(51) Int. Cl.

G01N 3/10(2006. 01)

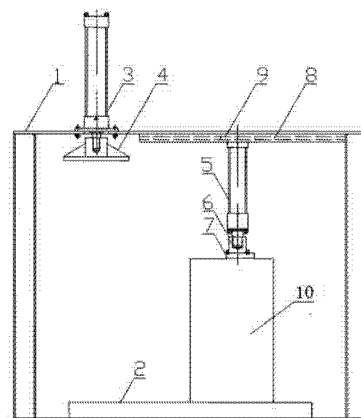
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种塑料检查井踏步承载试验检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种塑料检查井踏步承载试验检测装置,属于产品性能检测与试验领域。本实用新型包括机架、工作台、压紧液压缸、压板、加载液压缸、压头连接支座、压头、导轨、滑块、工件;机架固定在地基上,工作台安装在机架下部,压紧液压缸安装在机架上部,压板与压紧液压缸的活塞杆连接,导轨安装在机架上部,滑块安装在导轨内,加载液压缸安装滑块下部,压头连接支座与加载液压缸的活塞杆连接,压头安装在压头连接支座上,工件安置在工作台上。本实用新型加载力大小可调,加载速度大小可调;机架采用整体框架结构,受力结构好;工件压紧、踏步加载可实现自动化;操作方便简单。



1. 一种塑料检查井踏步承载试验检测装置,其特征在于:包括机架(1)、工作台(2)、压紧液压缸(3)、压板(4)、加载液压缸(5)、压头连接支座(6)、压头(7)、导轨(8)、滑块(9)、工件(10);机架(1)固定在地基上,工作台(2)安装在机架(1)下部,压紧液压缸(3)安装在机架(1)上部,压板(4)与压紧液压缸(3)的活塞杆连接,导轨(8)安装在机架(1)上部,滑块(9)安装在导轨(8)内,加载液压缸(5)安装滑块(9)下部,压头连接支座(6)与加载液压缸(5)的活塞杆连接,压头(7)安装在压头连接支座(6)上,工件(10)安置在工作台(2)上。

一种塑料检查井踏步承载试验检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑料检查井踏步承载试验检测装置,属于产品性能检测与试验领域。

背景技术

[0002] 检查井,俗称“窖井”,是在地下管线位置上每隔一定距离修建的竖井,是城市道路地下基础设施之一,主要供检修管道、清除污泥及用以连接不同方向、不同高度管线使用的构筑物。大部分设在转弯处、管道交汇处、管径或坡度改变处、跌水处以及直线管段上。塑料检查井由于具有密封性好,可全天候施工,不受天气制约,可分体组合,能上下调节高度,排水性能优异,施工方便,重量轻,易于运输,施工周期短,综合造价低,维护费用少等优点,而逐步取代了传统的砖砌结构或钢筋混凝土结构的检查井。塑料检查井在使用时,为了检修人员上下方便,往往在井壁上焊接踏步,以供人上下使用,但为了保证上下人员的安全,必须对焊接踏步进行承载试验检测,而现对塑料检查井的检测大多采用传统的材料试验机测试平台来达到,占地面积大,加载不平稳,测力范围窄,检测效率低。踏步作为维修人员进出检查井的阶梯,它的承载强度达到标准尤为重要,因此必须设计一种塑料检查井踏步承载试验检测装置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种塑料检查井踏步承载试验检测装置,用以检测塑料检查井踏步承载的强度,缩小占地面积,扩大测力范围,提高试验检测效率,解决加载不平稳的问题。

[0004] 本实用新型按以下技术方案实现:一种塑料检查井踏步承载试验检测装置,包括机架 1、工作台 2、压紧液压缸 3、压板 4、加载液压缸 5、压头连接支座 6、压头 7、导轨 8、滑块 9、工件 10;机架 1 通过地脚螺栓固定在地基上,工作台 2 通过螺栓安装在机架 1 下部,压紧液压缸 3 通过螺栓安装在机架 1 上部,压板 4 通过螺纹与压紧液压缸 3 的活塞杆连接,导轨 8 通过螺栓安装在机架 1 上部,滑块 9 安装在导轨 8 内,加载液压缸 5 通过螺栓安装滑块 9 下部,压头连接支座 6 通过销轴与加载液压缸 5 的活塞杆连接,压头 7 通过螺栓安装在压头连接支座 6 上,工件 10 安置在工作台 2 上。

[0005] 一种塑料检查井踏步承载试验检测装置的工作原理为:踏步 11 安装在工件 10 内,将工件 10 垂直置于工作台 2 上,压紧液压缸 3 动作,带动压板 4 下移压紧塑料检查井,手动移动滑块 9 至塑料检查井踏步 11 检测位置,加载液压缸 5 动作,带动压头 7 下移,给塑料检查井踏步 11 施加规定载荷,并按规定时间持续加载,之后,加载液压缸 5 退回,即撤销施加载荷,观察塑料检查井踏步 11 的破裂、裂缝、变形等情况,按规定评定其的检测性能。

[0006] 本实用新型具有以下有益效果:

[0007] 1、加载力大小可调,加载速度大小可调;

[0008] 2、载荷试验检测可是静载荷试验检测,也可是冲击载荷试验检测;

- [0009] 3、固定压紧力大小可调,压紧速度大小可调 ;
- [0010] 4、压板可根据塑料检查井直径的大小更换,压板更换方便,也可不与支座固定连接 ;
- [0011] 5、机架采用整体框架结构,受力结构好 ;
- [0012] 6、工件压紧、踏步加载可实现自动化 ;
- [0013] 7、所测试压力显示时可以通过液压系统的压力转换来显示,或者安装压力传感器显示,操作方便简单。

附图说明

- [0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图 ;
- [0015] 图 2 为本实用新型工作结构示意图。
- [0016] 图中各标号为 :1 :机架、2 :工作台、3 :压紧液压缸、4 :压板、5 :加载液压缸、6 :压头连接支座、7 :压头、8 :导轨、9 :滑块、10 :工件、11 :踏步。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本实用新型作进一步说明,但本实用新型的内容并不限于所述范围。

[0018] 实施例 1 :如图 1 所示,一种塑料检查井踏步承载试验检测装置,包括机架 1、工作台 2、压紧液压缸 3、压板 4、加载液压缸 5、压头连接支座 6、压头 7、导轨 8、滑块 9、工件 10 ;机架 1 通过地脚螺栓固定在地基上,工作台 2 通过螺栓安装在机架 1 下部,压紧液压缸 3 通过螺栓安装在机架 1 上部,压板 4 通过螺纹与压紧液压缸 3 的活塞杆连接,导轨 8 通过螺栓安装在机架 1 上部,滑块 9 安装在导轨 8 内,加载液压缸 5 通过螺栓安装滑块 9 下部,压头连接支座 6 通过销轴与加载液压缸 5 的活塞杆连接,压头 7 通过螺栓安装在压头连接支座 6 上,工件 10 安置在工作台 2 上。

[0019] 实施例 2 :如图 1 所示,一种塑料检查井踏步承载试验检测装置,包括机架 1、工作台 2、压紧液压缸 3、压板 4、加载液压缸 5、压头连接支座 6、压头 7、导轨 8、滑块 9、工件 10 ;机架 1 通过螺栓固定在地基上,工作台 2 通过螺钉安装在机架 1 下部,压紧液压缸 3 通过螺钉安装在机架 1 上部,压板 4 通过螺钉与压紧液压缸 3 的活塞杆连接,导轨 8 通过螺钉安装在机架 1 上部,滑块 9 安装在导轨 8 内,加载液压缸 5 通过螺钉安装滑块 9 下部,压头连接支座 6 通过销轴与加载液压缸 5 的活塞杆连接,压头 7 通过螺钉安装在压头连接支座 6 上,工件 10 安置在工作台 2 上。

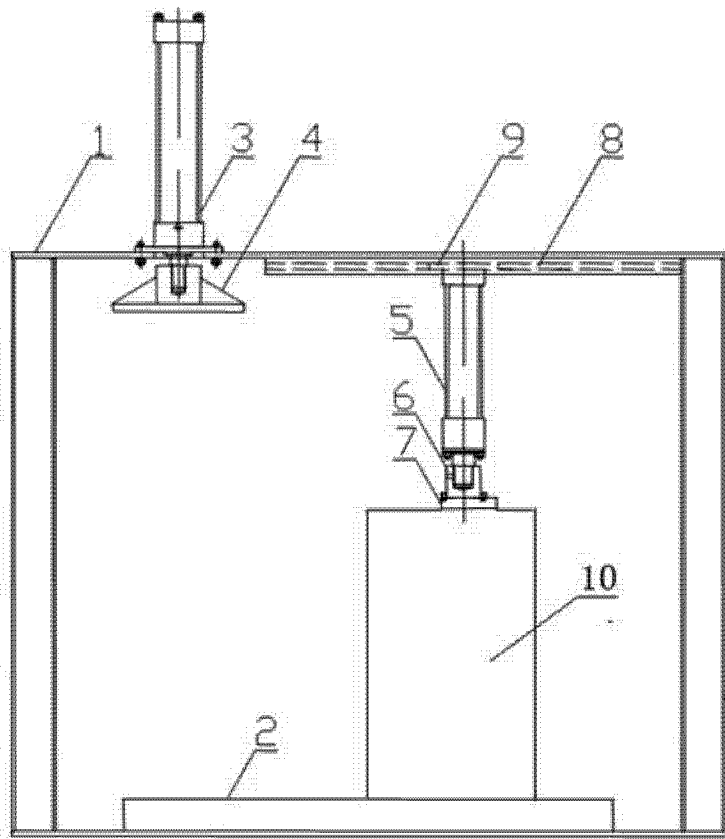


图 1

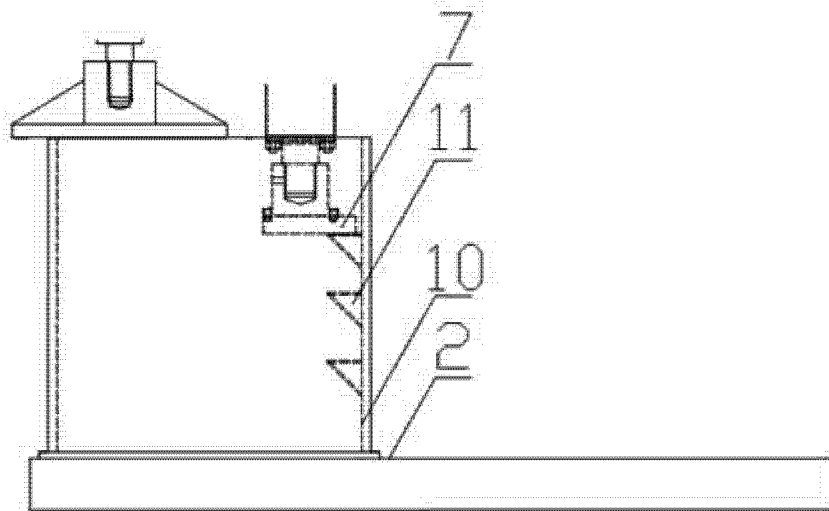


图 2