



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219161857 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202222546921.0

(22) 申请日 2022.09.26

(73) 专利权人 安徽卓辉建设工程有限公司
地址 230000 安徽省合肥市瑶海区肥东路
园林都市三栋606

(72) 发明人 陈本四

(74) 专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务
所(普通合伙) 34176
专利代理师 李峰

(51) Int. Cl.

G01N 3/12 (2006.01)

G01N 3/06 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

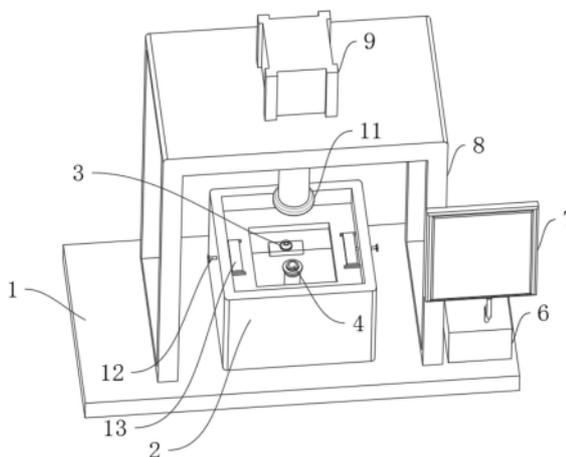
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置,包括基座,所述基座的上部设置有测试台,所述测试台的上部开设有放置槽,且所述放置槽的底部开设有空腔,所述空腔的一侧内壁上设置有摄像头,所述空腔的底部内壁上设置有调节组件,所述调节组件上设置有压力传感器一,所述基座上还设置有控制器和显示屏,所述控制器与所述摄像头、压力传感器一和显示屏电性连接。本实用新型能够通过摄像头代替人眼对盖板在施压过程中产生形变的过程进行监控,从而便于对盖板形变进行观察,提高盖板检测精准度,并且能够根据测试要求控制盖板在测试过程中最大下压形变程度,适用性更好。



1. 一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的上部设置有测试台(2),所述测试台(2)的上部开设有放置槽,且所述放置槽的底部开设有空腔,所述空腔的一侧内壁上设置有摄像头(3),所述空腔的底部内壁上设置有调节组件(4),所述调节组件(4)上设置有压力传感器一(5),所述基座(1)上还设置有控制器(6)和显示屏(7),所述控制器(6)与所述摄像头(3)、压力传感器一(5)和显示屏(7)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置,其特征在于:所述基座(1)的上部设置有机架(8),所述机架(8)水平端设置有液压缸(9),所述液压缸(9)的输出轴上设置有压力传感器二(10),所述压力传感器二(10)的底部设置有连接柱,所述连接柱的底端设置有施压块(11),所述压力传感器二(10)与所述控制器(6)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置,其特征在于:所述调节组件(4)包括底筒和调节杆,所述底筒设置在所述空腔的底部内壁上,所述调节杆的底端与所述底筒的顶部螺纹连接,所述压力传感器一(5)设置在所述调节杆的顶端。

4. 根据权利要求1所述的一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置,其特征在于:所述放置槽的两侧内壁上均设置有转动杆(12),两个所述转动杆(12)的一端均螺纹连接有限位板(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置,其特征在于:所述放置槽的两端底部内壁上均设置有两个限位导条,所述限位板(13)的内外两侧外壁分别与对应的两个限位导条滑动连接。

一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐压检测技术领域,具体为一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置。

背景技术

[0002] 排水沟盖板采用钢格板制造的沟(井)盖板,具有多种型号可供选择以适合不同的跨距载荷及要求。广泛应用于市政道路、园林设施、住宅小区、学校、体育场管等不同场所。根据使用场合的不同,不同规格型号的沟(井)盖板,表面可热浸锌、冷镀锌(电镀)或者不处理。

[0003] 现有的盖板在生产后,需要对其进行耐压检测,对于盖板耐压检测,通常是使用压力设备对其表面进行试压,观察其在受力达到一定数值时的形变程度,然而现有技术中,对于盖板在进行耐压试验过程中受力形变的观察,同时是人为肉眼进行观察,这种方式受到人为因素的干扰较大,且由于盖板通常在受力过程中,其形变过程往往是缓慢进行的,因此,需要多人进行配合压力控制和盖板的形变观察,使得检测难度增加且准确率不高,因此,亟需一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置,包括基座,所述基座的上部设置有测试台,所述测试台的上部开设有放置槽,且所述放置槽的底部开设有空腔,所述空腔的一侧内壁上设置有摄像头,所述空腔的底部内壁上设置有调节组件,所述调节组件上设置有压力传感器一,所述基座上还设置有控制器和显示屏,所述控制器与所述摄像头、压力传感器一和显示屏电性连接。

[0006] 优选的,所述基座的上部设置有机架,所述机架水平端设置有液压缸,所述液压缸的输出轴上设置有压力传感器二,所述压力传感器二的底部设置有连接柱,所述连接柱的底端设置有施压块,所述压力传感器二与所述控制器电性连接。

[0007] 优选的,所述调节组件包括底筒和调节杆,所述底筒设置在所述空腔的底部内壁上,所述调节杆的底端与所述底筒的顶部螺纹连接,所述压力传感器一设置在所述调节杆的顶端。

[0008] 优选的,所述放置槽的两侧内壁上均设置有转动杆,两个所述转动杆的一端均螺纹连接有限位板。

[0009] 优选的,所述放置槽的两端底部内壁上均设置有两个限位导条,所述限位板的内外两侧外壁分别与对应的两个限位导条滑动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型设置测试台、摄像头、控制器和显示屏,能够通过摄像头代替人眼对

盖板在施压过程中产生形变的过程进行监控,从而便于对盖板形变进行观察,提高盖板检测精度;

[0012] 2、本实用新型同时还设置调节组件和压力传感器二,能够根据测试要求控制盖板在测试过程中最大下压形变程度,适用性更好。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视第一视角结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的主视第二视角结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的主视剖视结构示意图。

[0016] 图中:1、基座;2、测试台;3、摄像头;4、调节组件;5、压力传感器一;6、控制器;7、显示屏;8、机架;9、液压缸;10、压力传感器二;11、施压块;12、转动杆;13、限位板。

具体实施方式

[0017] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种市政工程排水沟盖板用耐压检测装置,包括用于盖板耐压侧视的基座1,基座1的上部安装有测试台2,测试台2的上部开设有用于放置盖板进行测试的放置槽,且放置槽的底部开设有空腔,空腔的一侧内壁上安装有摄像头3,空腔的底部内壁上安装有调节组件4,调节组件4上安装有压力传感器一5,基座1上还安装有控制器6和显示屏7,控制器6与摄像头3、压力传感器一5和显示屏7均通过导线连接;

[0019] 基座1的上部安装有机架8,机架8水平端安装有液压缸9,液压缸9的输出轴上安装有压力传感器二10,压力传感器二10的底部安装有连接柱,连接柱的底端安装有施压块11,液压缸9和压力传感器二10与控制器6通过导线连接;

[0020] 调节组件4包括底筒和调节杆,底筒固定安装在空腔的底部内壁上,调节杆的底端与底筒的顶部螺纹连接,压力传感器一5安装在调节杆的顶端,方便根据测试需要调节压力传感器一5在测试时与盖板底部的间距;

[0021] 放置槽的两侧内壁上均安装有一端带有转盘的转动杆12,两个转动杆12的一端均螺纹连接有限位板13;

[0022] 放置槽的两端底部内壁上均安装有两个对限位板13在移动时进行限位的限位导条,限位板13的内外两侧外壁分别与对应的两个限位导条滑动连接。

[0023] 工作原理:在使用时,将盖板放置在放置槽内,通过转动转动杆12配合限位导条使得两个限位板13对盖板进行限位,然后通过液压缸9驱动施压块11下移对盖板上部进行施压,并且通过空腔内部的摄像头3对盖板形变过程中进行监控,并通过显示屏7进行显示,当盖板形变下凹到一定程度时,与下方的压力传感器一5接触,压力传感器一5接收到压力信号后,通过控制器6控制液压缸9停止下压,完成对盖板的施压检测,工作人员可以根据摄像头3监控的盖板形变画面以及压力传感器二10上的压力数值判断盖板是否合格。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

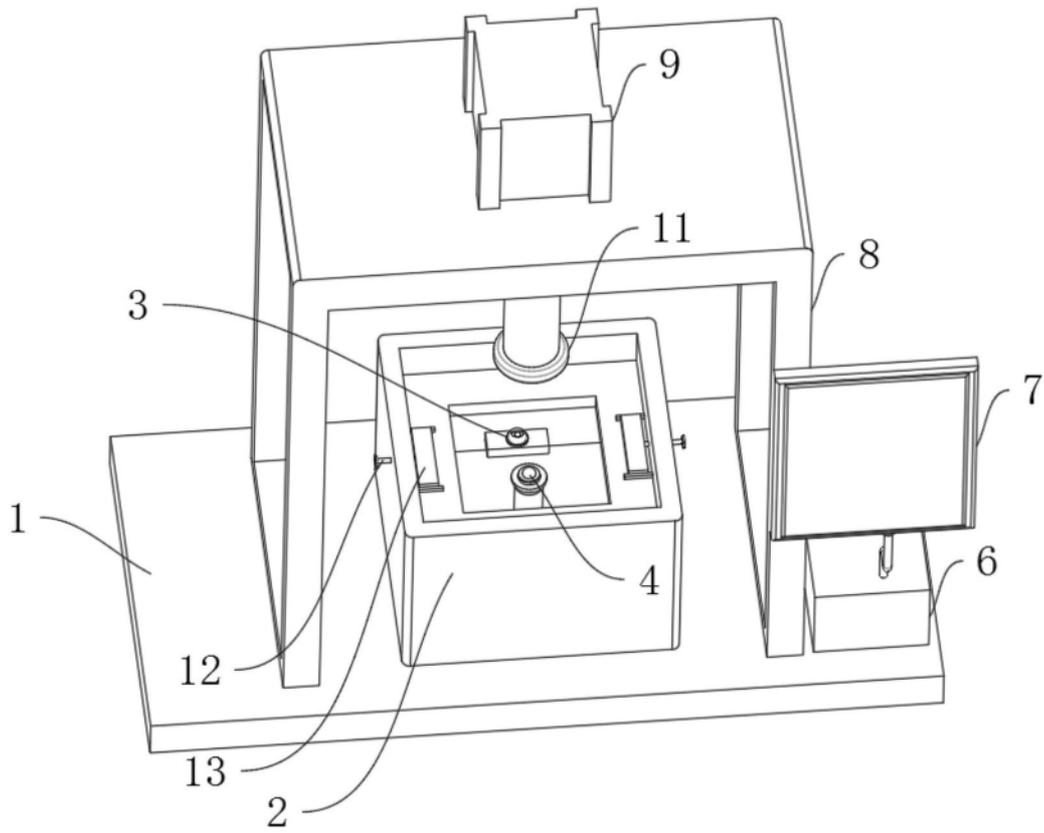


图1

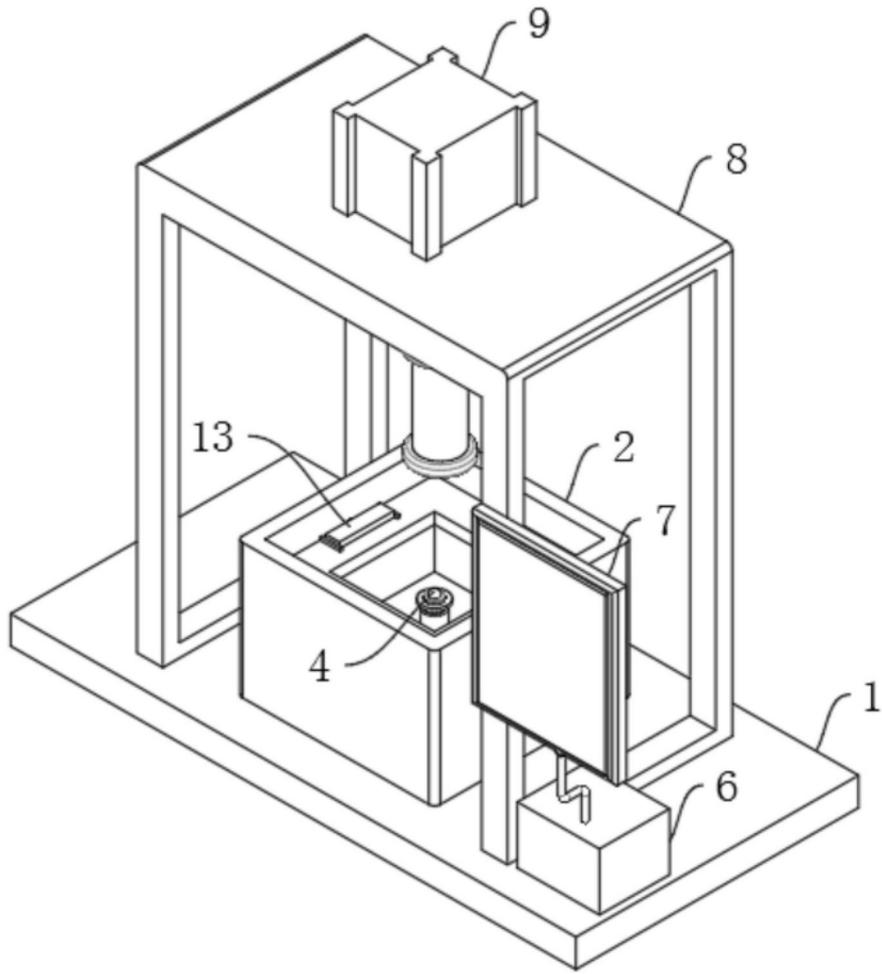


图2

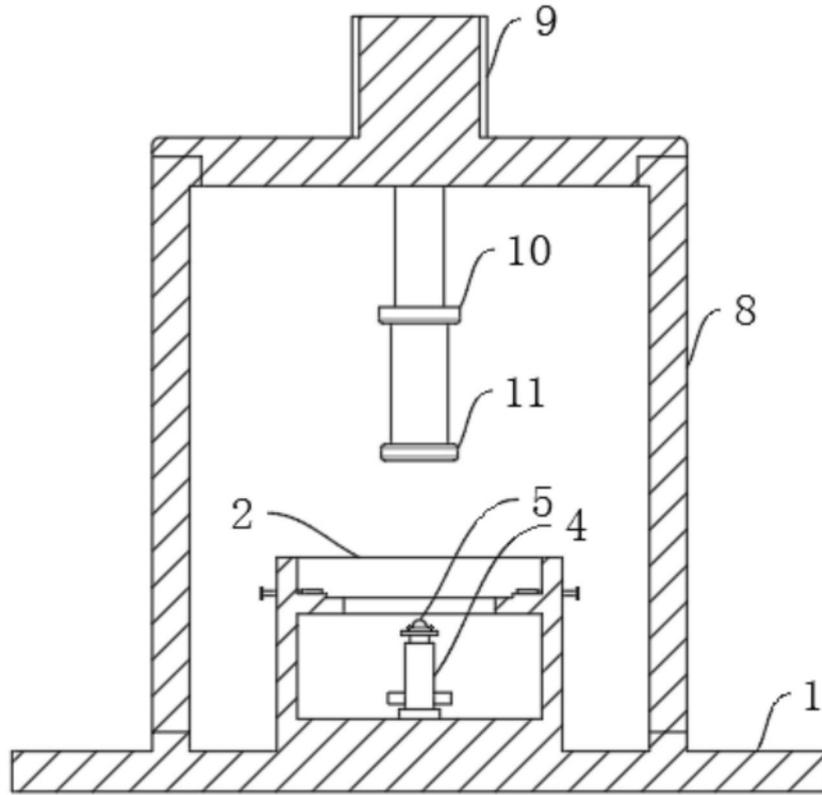


图3