



(21) 申请号 202421129956.7

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 重庆筑能建设工程质量检测有限公司

地址 400722 重庆市北碚区京东方大道399号20栋

(72) 发明人 赖龙发 巫德莉

(74) 专利代理机构 北京博海嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 16007

专利代理师 叶国辉

(51) Int.Cl.

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/08 (2006.01)

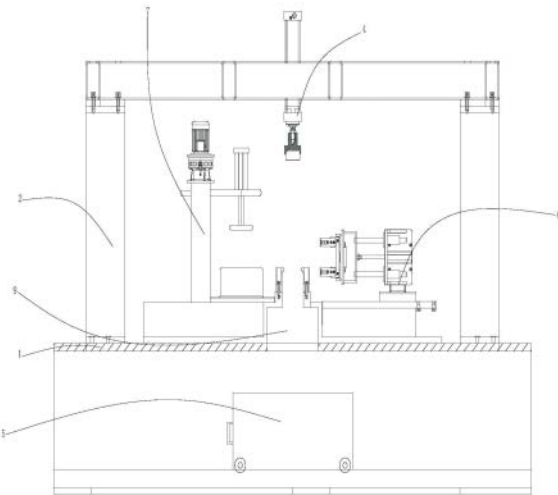
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种横梁销钉测量工作台

(57) 摘要

一种横梁销钉测量工作台,机架、夹持机构、压紧机构和支撑架分别连接在箱体的顶部,压紧机构、夹持机构和支撑架均位于机架内,夹持机构和压紧机构分别设置在支撑台的两侧,支撑台用于支撑横梁,夹持机构用于夹持横梁的一端,压紧机构用于压合横梁的另一端,冲压组件连接在机架顶部,冲压组件的冲压部朝向支撑台。整体结构简单,通过冲压组件的冲压部挤压销钉来测量销钉的挤出力,支撑架采用两块相对设置的支撑板,横梁放置在两块支撑板上,挤压出的销钉从销孔中落入到收集箱中,方便进行收集打



1. 一种横梁销钉测量工作台,其特征在于:

包括箱体、机架、支撑架、夹持机构、压紧机构和冲压组件;

所述机架、所述夹持机构、所述压紧机构和所述支撑架分别连接在所述箱体的顶部;

所述压紧机构、所述夹持机构和所述支撑架均位于所述机架内,所述夹持机构和所述压紧机构分别设置在支撑台的两侧,所述支撑台用于支撑横梁,所述夹持机构用于夹持横梁的一端,所述压紧机构用于压合横梁的另一端,所述冲压组件连接在所述机架顶部,所述冲压组件的冲压部朝向所述支撑台。

2. 根据权利要求1所述一种横梁销钉测量工作台,其特征在于:

所述支撑架包括相对设置的两块支撑板,横梁放置在两块所述支撑板上,两块所述支撑板之间为下料通道,该下料通道与所述箱体内连通,横梁的销孔对准所述下料通道,在所述箱体内连接有收集箱。

3. 根据权利要求2所述一种横梁销钉测量工作台,其特征在于:

所述夹持机构包括基座、推拉组件、连接架和夹持汽缸;

所述基座固定连接在所述箱体顶部,所述推拉组件连接在所述基座上,在所述推拉组件的推拉端连接有所述连接架,所述夹持汽缸固定连接在所述连接架上。

4. 根据权利要求3所述一种横梁销钉测量工作台,其特征在于:

所述压紧机构包括固定台、导向支架、驱动电机、压紧汽缸、丝杠和滑块;

所述固定台固定连接在所述箱体上,所述导向支架的下端固定连接在所述固定台上;

所述滑块滑动配合安装在所述导向支架内;

所述丝杠穿设在所述滑块内,所述丝杠与所述滑块螺纹配合,所述丝杠用于将旋转运动转换为所述滑块沿所述导向支架轴向的滑动;

所述导向支架的顶部连接有所述驱动电机,所述驱动电机用于带动所述丝杠转动;

在所述滑块上连接有压紧汽缸,在所述压紧汽缸的伸缩端连接有压合块。

## 一种横梁销钉测量工作台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量设备领域,具体涉及一种横梁销钉测量工作台。

### 背景技术

[0002] 横梁组件使用销钉来连接横梁的支撑点和调整件等,销钉的挤出力对于横梁组件的安全性和稳定性至关重要,因此需要确保销钉能够承受预期的挤出力,以确保横梁结构的稳固连接。由于目前没有专用使用拉伸试验机进行测试,目前常用方式为将含有销孔和销钉的横梁零件固定在拉伸试验机上,然后施加压力以模拟销钉在受力时的情况。通过测量拉伸试验机施加的力来确定销钉在销孔中的挤出来评估受力。采用该种方式,由于没有采用专用测试供台,效率低下,不能做到专机专用,需要对通用的拉伸试验机做较大的改动,成本高,因此,为了解决上述问题,需要一种横梁销钉测量工作台。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,提出一种横梁销钉测量工作台,具体技术方案如下:

[0004] 一种横梁销钉测量工作台,其特征在于:

[0005] 包括箱体、机架、支撑架、夹持机构、压紧机构和冲压组件;

[0006] 所述机架、所述夹持机构、所述压紧机构和所述支撑架分别连接在所述箱体的顶部;

[0007] 所述压紧机构、所述夹持机构和所述支撑架均位于所述机架内,所述夹持机构和所述压紧机构分别设置在所述支撑台的两侧,所述支撑台用于支撑横梁,所述夹持机构用于夹持横梁的一端,所述压紧机构用于压合横梁的另一端,所述冲压组件连接在所述机架顶部,所述冲压组件的冲压部朝向所述支撑台。

[0008] 为更好的实现本实用新型,可进一步为:所述支撑架包括相对设置的两块支撑板,横梁放置在两块所述支撑板上,两块所述支撑板之间为下料通道,该下料通道与所述箱体内连通,横梁的销孔对准所述下料通道,在所述箱体内连接有收集箱。

[0009] 进一步地:所述夹持机构包括基座、推拉组件、连接架和夹持汽缸;

[0010] 所述基座固定连接在所述箱体顶部,所述推拉组件连接在所述基座上,在所述推拉组件的推拉端连接有所述连接架,所述夹持汽缸固定连接在所述连接架上。

[0011] 进一步地:所述压紧机构包括固定台、导向支架、驱动电机、压紧汽缸、丝杠和滑块;

[0012] 所述固定台固定连接在所述箱体上,所述导向支架的下端固定连接在所述固定台上;

[0013] 所述滑块滑动配合安装在所述导向支架内;

[0014] 所述丝杠穿设在所述滑块内,所述丝杠与所述滑块螺纹配合,所述丝杠用于将旋转运动转换为所述滑块沿所述导向支架轴向的滑动;

[0015] 所述导向支架的顶部连接有所述驱动电机,所述驱动电机用于带动所述丝杠转动;

[0016] 在所述滑块上连接有压紧汽缸,在所述压紧汽缸的伸缩端连接有压合块。

[0017] 本实用新型的有益效果为:整体结构简单,在箱体上设置有压紧机构、夹持机构和支撑台,夹持机构和压紧机构分别设置在支撑台的两侧,支撑台用于支撑横梁,夹持机构用于夹持横梁的一端,压紧机构用于压合横梁的另一端,冲压组件连接在机架顶部,冲压组件的冲压部朝向支撑台。通过冲压组件的冲压部挤压销钉来测量销钉的挤出力,支撑架采用两块相对设置的支撑板,横梁放置在两块支撑板上,挤压出的销钉从销孔中落入到收集箱中,方便进行收集打扫。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构图;

[0019] 图2为夹持机构和压紧机构的连接示意图;

[0020] 图3为图2的A-A示意图;

[0021] 图中附图说明为,箱体1、机架2、冲压组件4、收集箱5、夹持机构6、压紧机构7、支撑板3、下料通道9;

[0022] 冲压汽缸4-1、冲压头4-2;

[0023] 基座6-1、推拉组件6-2、连接架6-3、夹持汽缸6-4;

[0024] 固定台7-1、压紧汽缸7-2、压合块7-3、导向支架7-4、丝杠7-5、滑块7-6、驱动电机7-7。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本实用和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者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。此外,“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或者暗示相对重要性。

[0027] 如图1至图3所示:

[0028] 一种横梁销钉测量工作台,包括箱体1、机架2、支撑架、夹持机构6、压紧机构7和冲压组件4;

[0029] 机架2、夹持机构6、压紧机构7和支撑架分别连接在箱体1的顶部,冲压组件4连接在机架2顶部,压紧机构7、夹持机构6和支撑架均位于机架2内,夹持机构6和压紧机构7分别设置在支撑台的两侧,该冲压组件4的冲压部朝向支撑台。该冲压组件4包括冲压汽缸4-1和冲压头4-2,在该冲压汽缸4-1的伸缩端固定连接有冲压头4-2,该冲压头4-2用于根据销钉型号连接匹配的冲压杆。

[0030] 支撑架包括相对设置的两块支撑板3,两块支撑板3之间为下料通道9,该下料通道9与箱体1内连通,在该箱体1内连接有收集箱5。

[0031] 夹持机构6包括基座6-1、推拉组件6-2、连接架6-3和夹持汽缸6-4。基座6-1固定连接在箱体1顶部,推拉组件6-2连接在基座6-1上,在该推拉组件6-2的推拉端连接有连接架6-3,夹持汽缸6-4固定连接在连接架6-3上。

[0032] 压紧机构7包括固定台7-1、导向支架7-4、驱动电机7-7、压紧汽缸7-2、丝杠7-5和滑块7-6,固定台7-1固定连接在箱体1上,导向支架7-4的下端固定连接在固定台7-1上。该滑块7-6滑动配合安装在导向支架7-4内,该丝杠7-5穿设在滑块7-6内,丝杠7-5与滑块7-6螺纹配合,该丝杠7-5用于将旋转运动转换为滑块7-6沿导向支架7-4轴向的滑动,在该导向支架7-4的顶部连接有驱动电机7-7,该驱动电机7-7用于带动丝杠7-5转动。在滑块7-6上连接有压紧汽缸7-2,在该压紧汽缸7-2的伸缩端连接有压合块7-3。

[0033] 本实用新型原理:横梁放置在支撑架上,使得横梁的销孔对准下料通道9,根据横梁型号,驱动电机7-7带动丝杠7-5转动,丝杠7-5转动的带动滑块7-6下移使得滑块7-6靠近横梁,接着压紧汽缸7-2带动压合块7-3下压压合在横梁的左端,夹持汽缸6-4带动连接架6-3靠近横梁的右端,使得夹持汽缸6-4夹持在横梁的右端。夹持机构6和压紧机构7共同作用将横梁固定在支撑架上,冲压汽缸4-1通过冲压头4-2带动冲压杆下压检测工件的孔内的销钉,将该销钉顶出到箱体1内的收集箱5,用于检测销钉的脱出力。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

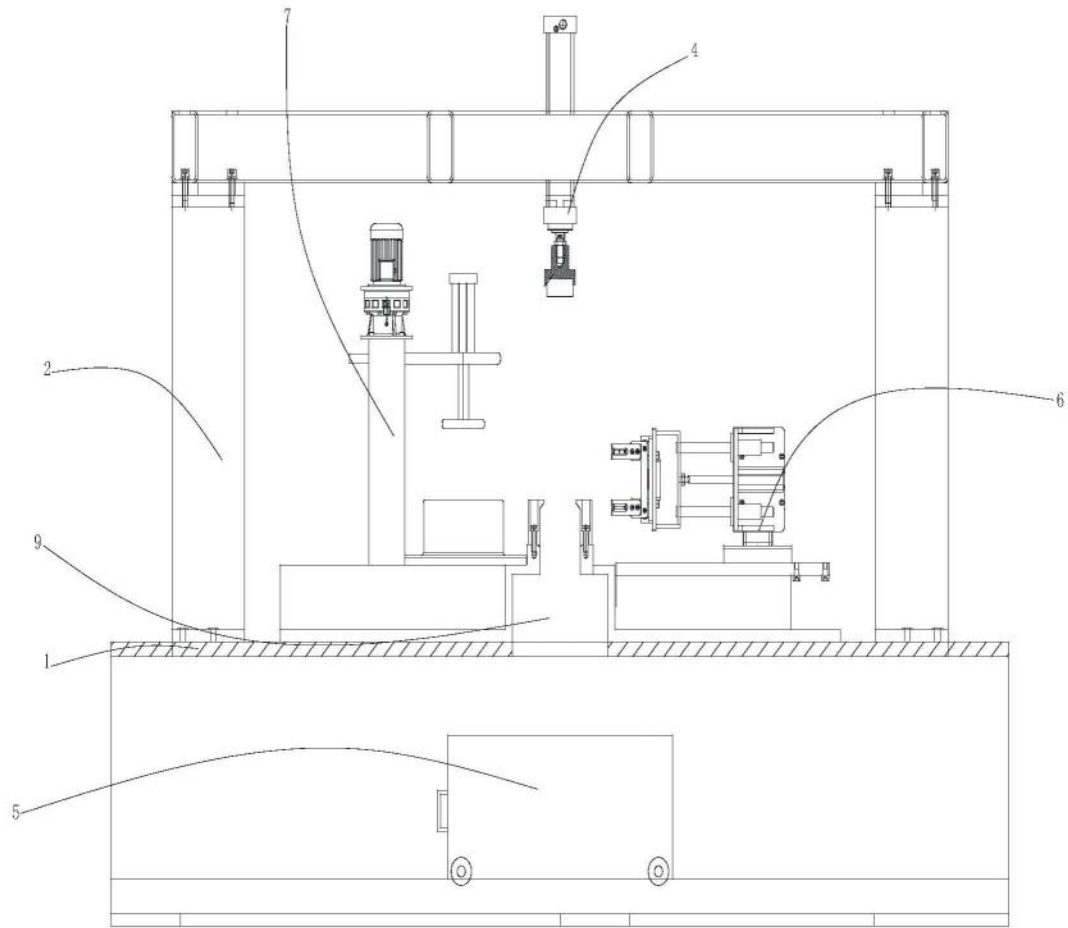


图1

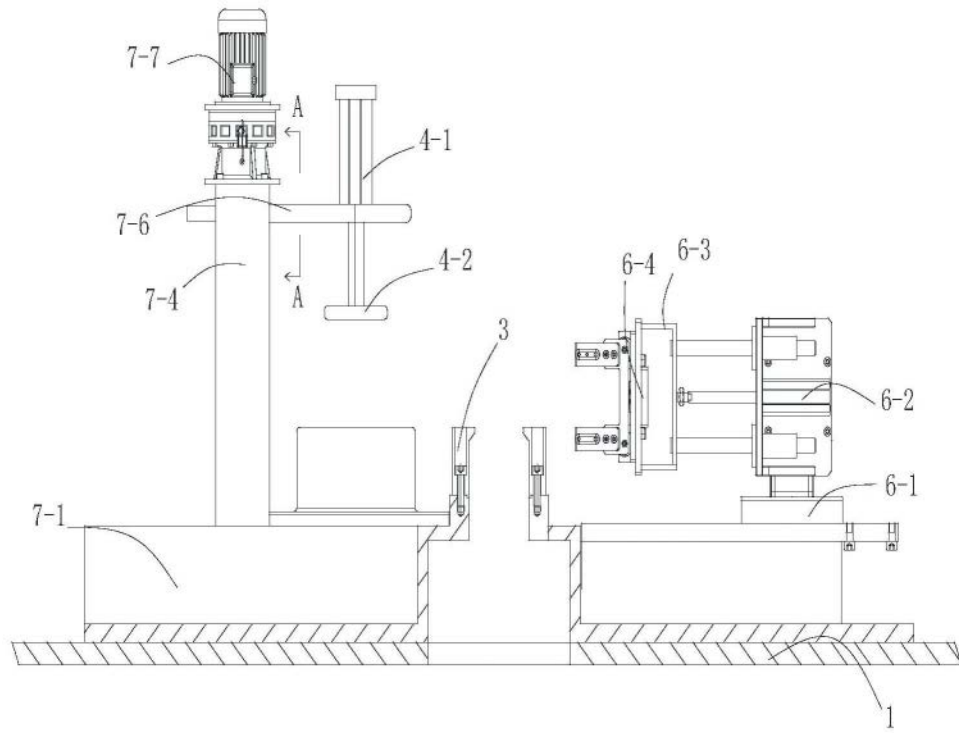


图2

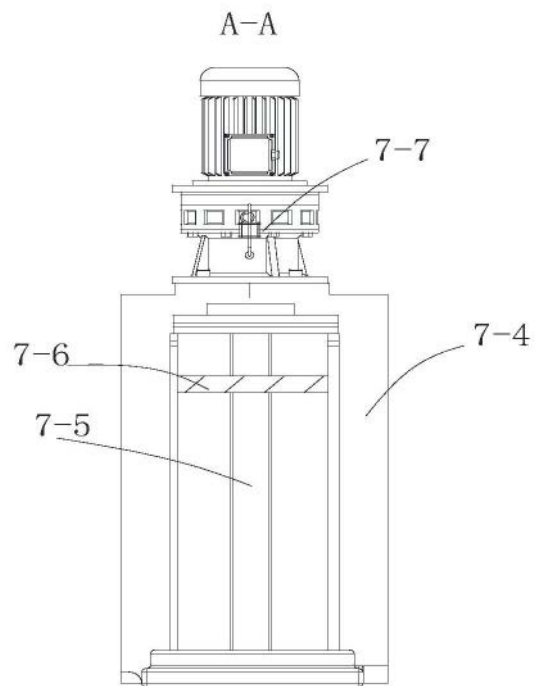


图3