



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206192614 U

(45)授权公告日 2017.05.24

(21)申请号 201621115850.7

(22)申请日 2016.10.12

(73)专利权人 东莞市诺尔检测科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城区宏图路
高盛科技园D栋

(72)发明人 吕在先

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 梁年顺

(51)Int.Cl.

G01M 7/08(2006.01)

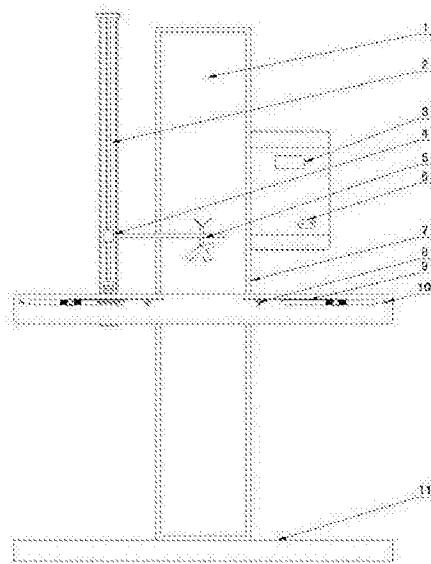
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种跌落试验机

(57)摘要

本实用新型涉及试验设备技术领域,具体涉及一种跌落试验机。底座上固定设有试样升降主机体,试样升降主机体上设有操作箱,操作箱上设有数字式高度显示表和设备电源开关;试样升降主机体上设有升降架,升降架左端设有试样辅助固定杆,试样辅助固定杆上设有用于驱动棱角固定件升降的固定件驱动机构。本实用新型结构简单,操作方便,通过操作箱能够为操作员提供跌落试验的操作按钮,同时可以及时、有效的观察跌落设定高度数据;通过升降架的升降调节跌落的高度,通过棱角固定件确定样品的位置。



1. 一种跌落试验机,其特征在于:底座上固定设有试样升降主机体,试样升降主机体上设有操作箱,操作箱上设有数字式高度显示表和设备电源开关;试样升降主机体设有升降架和驱动升降架升降的驱动机构,升降架左端设有试样辅助固定杆,试样辅助固定杆上设有用于驱动棱角固定件升降的固定件驱动机构;升降架左右两端均设有辅助定位件和样品放置平台钢板,样品放置平台钢板下端设有用于使样品放置平台钢板保持静止或者翻转的电磁释放件。

2. 根据权利要求1所述的一种跌落试验机,其特征在于:试样辅助固定杆为丝杆,丝杆下端连接有电机A。

3. 根据权利要求1所述的一种跌落试验机,其特征在于:固定件驱动机构包括螺母连接件,螺母连接件螺纹连接于丝杆。

4. 根据权利要求1所述的一种跌落试验机,其特征在于:样品放置平台钢板下端设有翻转轴,翻转轴连接于电机B。

5. 根据权利要求1所述的一种跌落试验机,其特征在于:试样升降主机体的形状为方柱形。

6. 根据权利要求1所述的一种跌落试验机,其特征在于:底座为跌落钢板座。

7. 根据权利要求1所述的一种跌落试验机,其特征在于:试样升降主机体两侧设有标尺。

一种跌落试验机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及试验设备技术领域,具体涉及一种跌落试验机。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平不断提高,人们对产品的质量要求越来越高。因此,人们在生产过程中,会有对产品进行跌落试验,以检验产品的可靠性和产品的耐冲击程度。

[0003] 传统的跌落试验,是通过操作员站在不同高度,将产品下抛来检测不同高度跌落对产品质量的影响,但是这种方式存在操作员的劳动强度大,跌落高度不准确,试验结果误差大的问题。目前,实验室的跌落试验机,避免了操作员人工下抛的步骤,但是不能直观的观察跌落高度,在进行跌落试验的过程中,每次只能通过人工测量样品的跌落高度,存在人为的测量误差,导致试验结果不准确。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中的上述不足,提供了一种跌落试验机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的具体方案如下:一种跌落试验机,底座上固定设有试样升降主机体,试样升降主机体上设有操作箱,操作箱上设有数字式高度显示表和设备电源开关;试样升降主机体设有升降架和驱动升降架升降的驱动机构,升降架左端设有试样辅助固定杆,试样辅助固定杆上设有用于驱动棱角固定件升降的固定件驱动机构;升降架左右两端均设有辅助定位件和样品放置平台钢板,样品放置平台钢板下端设有用于使样品放置平台钢板保持静止或者翻转的电磁释放件。

[0006] 进一步的,试样辅助固定杆为丝杆,丝杆下端连接有电机A。

[0007] 进一步的,固定件驱动机构包括螺母连接件,螺母连接件螺纹连接于丝杆。

[0008] 进一步的,样品放置平台钢板下端设有翻转轴,翻转轴连接于电机B。

[0009] 进一步的,试样升降主机体的形状为方柱形。

[0010] 进一步的,底座为跌落钢板座。

[0011] 进一步的,试样升降主机体两侧设有标尺。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型结构简单,操作方便,通过操作箱能够为操作员提供跌落试验的操作按钮,同时可以及时、有效的观察跌落设定高度数据;通过升降架的升降调节跌落的高度,通过棱角固定件确定样品的位置。当控制电磁释放器为通电状态时,使得样品放置平台钢板水平静止,用于支撑样品;当控制电磁释放器为断电状态时,使得样品放置平台钢板同时向左右两边翻转,使得样品跌落,满足跌落试验的要求。

附图说明

[0013] 利用附图对本实用新型作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制,对于本领域的普通技术人员,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0014] 图1是结构正视图;

[0015] 图2是结构侧视图。

[0016] 附图标记:

[0017] 1-试样升降主机体;2-试样辅助固定杆;3-数字式高度显示表;4-螺母连接件;5-棱角固定件;6-设备电源开关;7-标尺;8-电磁释放件;9-样品放置平台钢板;10-辅助定位件;11-跌落钢板座;12-电机A;13-电机B;14-翻转轴。

具体实施方式

[0018] 结合以下实施例对本实用新型作进一步描述。本实用新型以图1的上、下、前、后、左及右的方向为准。

[0019] 如图1所示,本实施例所述的一种跌落试验机,底座上固定设有试样升降主机体1,试样升降主机体1上设有操作箱,操作箱上设有数字式高度显示表3和设备电源开关6;试样升降主机体1设有升降架和驱动升降架升降的驱动机构,升降架左端设有试样辅助固定杆2,试样辅助固定杆2上设有用于驱动棱角固定件5升降的固定件驱动机构;升降架左右两端均设有辅助定位件10和样品放置平台钢板9,样品放置平台钢板9下端设有用于使样品放置平台钢板9保持静止或者翻转的电磁释放件8。试样升降主机体1对操作箱和升降架起到支撑的作用,试样升降主机体1内部设有驱动升降架升降的驱动机构,作为优选,驱动机构采用油缸、气缸或者电机配合高速轴联轴器减速器、低速轴联轴器以及制动器等实现升降架的升降功能,能够为升降架的升降移动提供动力;数字式高度显示表3能够在跌落试验中及时、有效的显示出当前跌落设定高度数据;设备电源开关6能够对跌落试验台进行开启或者关闭电源;升降架能够为样品调节跌落设定高度;棱角固定件5可以辅助固定样品的一个棱边或者边角,为样品提供不同方向和角度的定位,能够试验出不同情况下跌落后样品的耐冲击程度和受损程度。另外,操作箱能够为跌落试验设置操作按钮,包括设定高度,控制升降架上升、下降和停止等按钮,为跌落试验设置高度参数和提供试验操作平台。另外,升降架左右两端均设有辅助定位件10和样品放置平台钢板9,样品放置平台钢板9下方设有用于使样品放置平台钢板9保持水平静止或者翻转的电磁释放件8,其中电磁释放件8可以采用现有的电磁铁。样品放置平台钢板9可以对样品起到支撑定位的作用,辅助定位件10可以通过水平方向的移动,按样品的实际大小调节样品放置平台钢板9间的间距;电磁释放件8在通电时带磁性,使得样品放置平台钢板9吸附在升降架上,呈水平静止状态,用于水平支撑样品的作用;在操作箱控制跌落试验开始时,将电磁释放件8断电,因而电磁释放件8失去磁性,使得样品放置平台钢板9分别同时向左右两边翻转,使得样品没有样品放置平台钢板9支撑的作用,从而跌落到底座上,完成跌落试验。

[0020] 其中,试样辅助固定杆2为丝杆,丝杆下端连接有电机A12;固定件驱动机构包括螺母连接件4,螺母连接件4螺纹连接于丝杆。丝杠为滚珠丝杆,通过电机A12的转动,带动丝杠主动转动。丝杆上的螺母连接件4就随着丝杆的主动转动,将旋转运动转换为线性运动,因此螺母连接件4能够在丝杆作上下方向的线性移动,从而带动棱角固定件5上下移动,起到调节跌落设定高度的作用。这样能够减少人工调节滑动连接件4时产生的误差,同时减少操作员的劳动强度。

[0021] 如图2所示,样品放置平台钢板9下端还设有翻转轴14,翻转轴14连接于电机B13。

当样品放置平台钢板9分别同时向左右两边翻转时,是以翻转轴14作为轴心翻转,当跌落试验结束后,电机B13开启并带动翻转轴14转动,使得样品放置平台钢板9复位为原来的水平方向,同时电磁释放件8通电带磁性,使得样品放置平台钢板9吸附在升降架上,电机B13关闭,样品放置平台钢板9复位为水平静止状态,这样使得每次跌落试验后不需要人工对样品放置平台钢板9进行复位操作,减少劳动强度。提高工作效率。

[0022] 其中,试样升降主机体1的形状为方柱形。使得试样升降机体的结构更加坚固,能够支撑重量大的样品进行跌落试验的操作,防止因为负重过大而损坏跌落试验机;同时能够将电机放置在试样机体内,达到防尘,美观的效果。

[0023] 其中,底座为跌落钢板座11。使得底座更加坚固,防止因为样品跌落过多而造成底座损坏;另外,为跌落的样品提供一个平坦的接触面,避免由于跌落面凹凸不平而对样品产生二次损坏。

[0024] 其中,试样升降主机体1两侧设有标尺7。能够让操作员便捷,直观的调节升降架的高度。

[0025] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型以较佳实施例公开如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

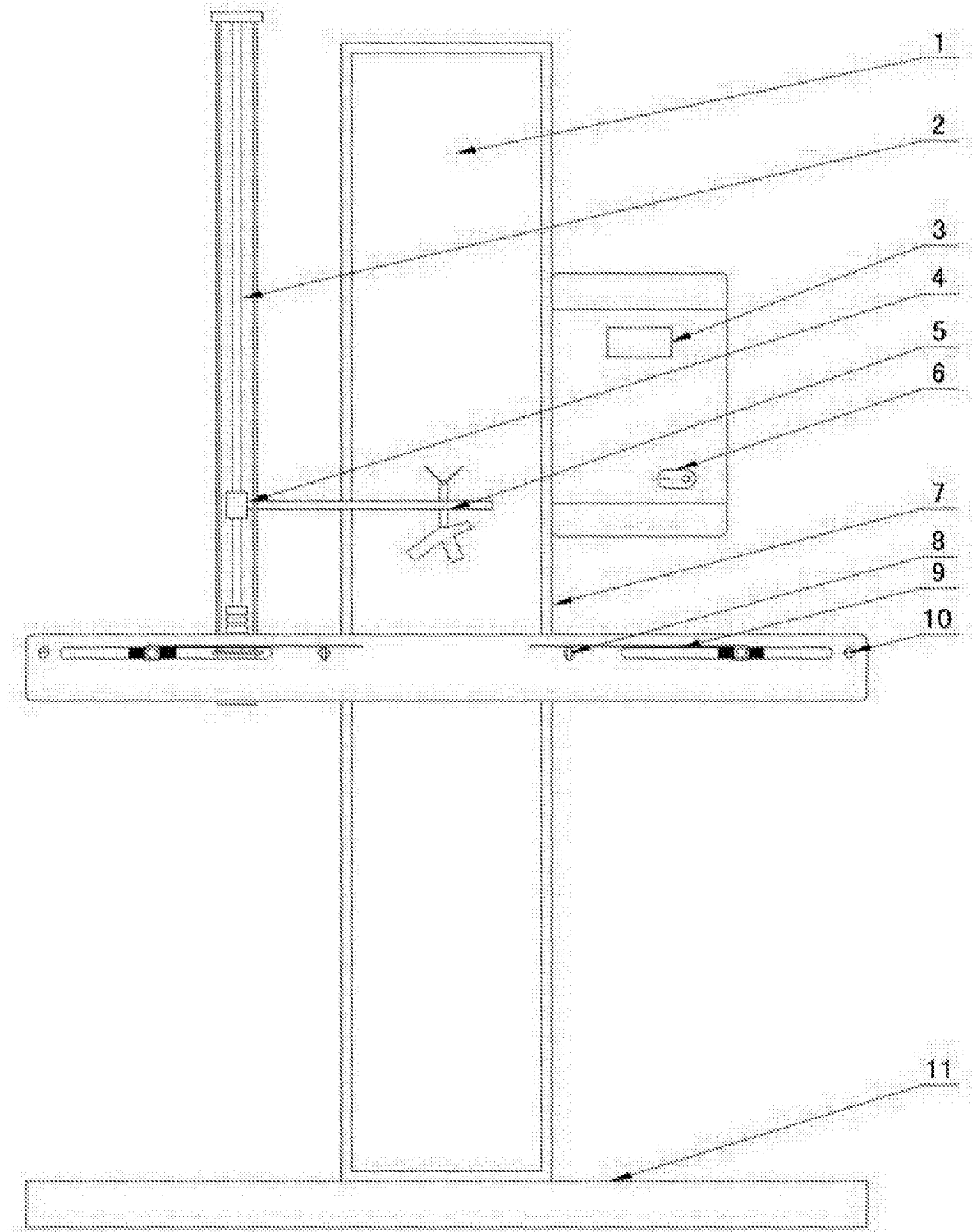


图1

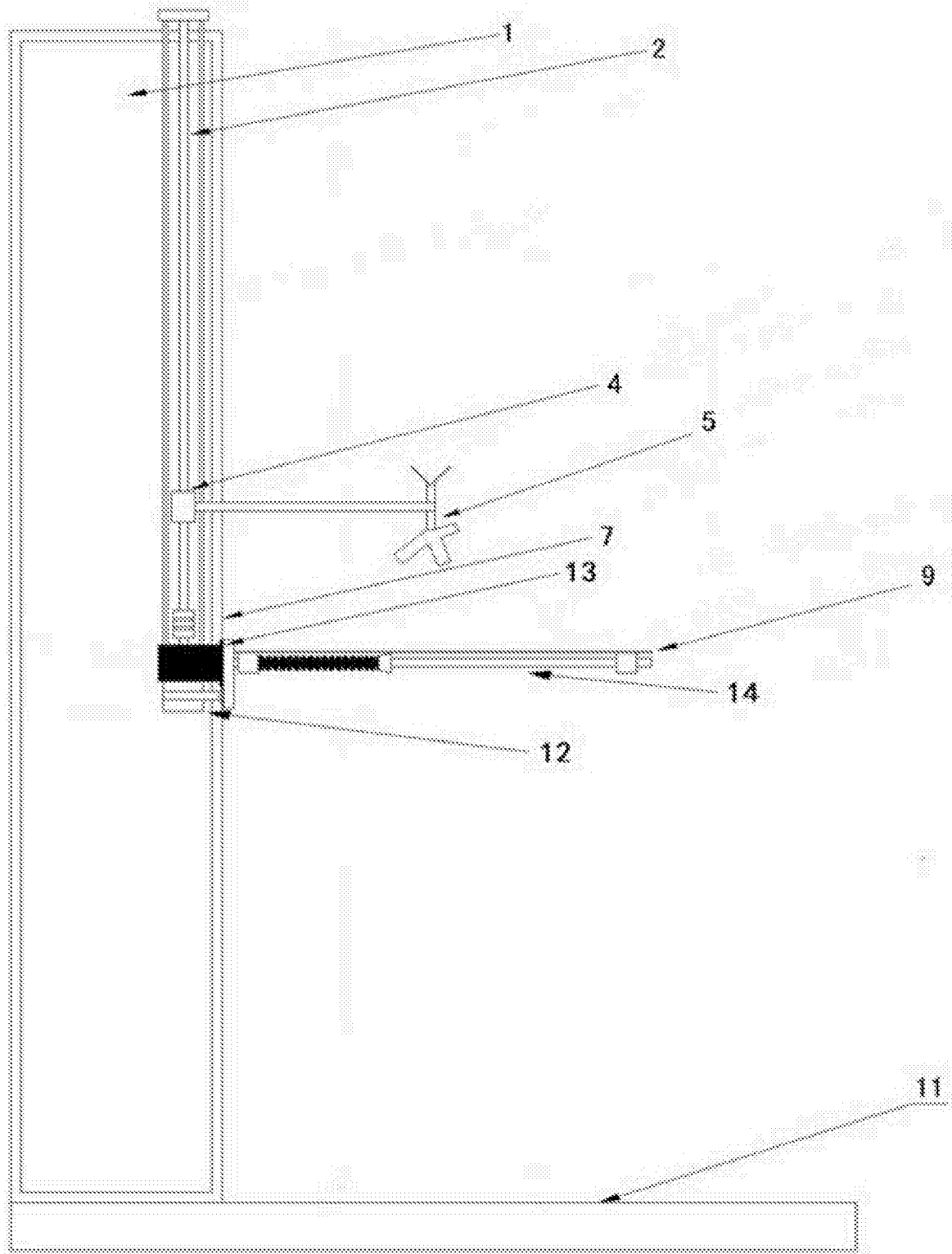


图2