



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211652012 U

(45) 授权公告日 2020.10.09

(21) 申请号 202020640623.6

(22) 申请日 2020.04.25

(73) 专利权人 山东胜晔磨球有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘区普集街
道白云村

(72) 发明人 裘著林 刘凤

(74) 专利代理机构 山东国诚精信专利代理事务
所(特殊普通合伙) 37312

代理人 林剑

(51) Int.Cl.

G01M 7/08 (2006.01)

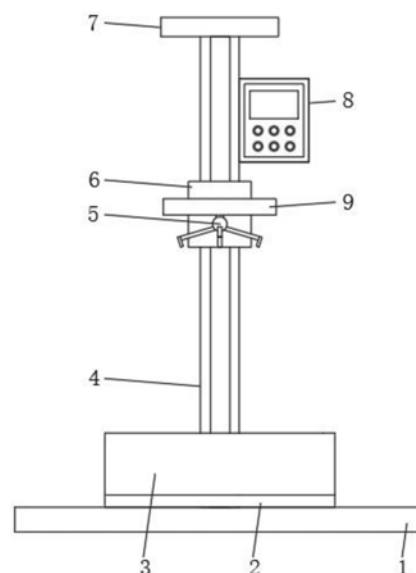
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种跌落试验机防翻转机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种跌落试验机防翻转机构,包括底座、方形框架、Z轴和挡板,所述底座上表面后端的中间与Z轴的底端固定连接,所述Z轴正面活动安装有连接块,所述连接块的正面固定有连接板,连接板的下表面固定有抓手,所述Z轴顶端固定有限位板,限位板的面积大于Z轴顶端面的面积,所述底座上表面的中间固定有支撑板,所述支撑板上表面与方形框架底端固定连接,所述方形框架内部顶端的四边分别通过扭力弹簧与挡板的一端转动连接,所述挡板不受外力时处于水平状态。本实用新型具有避免物体跌落后弹出,方便使用的优点。



1. 一种跌落试验机防翻转机构,包括底座(1)、方形框架(3)、Z轴(4)和挡板(10),其特征在于:所述底座(1)上表面后端的中间与Z轴(4)的底端固定连接,所述Z轴(4)正面活动安装有连接块(6),所述底座(1)上表面的中间固定有支撑板(2),所述支撑板(2)上表面与方形框架(3)底端固定连接,所述方形框架(3)内部顶端的四边分别通过扭力弹簧(11)与挡板(10)的一端转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种跌落试验机防翻转机构,其特征在于:所述连接块(6)的正面固定有连接板(9),连接板(9)的下表面固定有抓手(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种跌落试验机防翻转机构,其特征在于:所述Z轴(4)顶端固定有限位板(7),限位板(7)的面积大于Z轴(4)顶端面的面积。

4. 根据权利要求1所述的一种跌落试验机防翻转机构,其特征在于:所述Z轴(4)顶部一侧固定有控制器(8),控制器(8)上依次嵌入固定有显示屏和按钮。

5. 根据权利要求1所述的一种跌落试验机防翻转机构,其特征在于:所述方形框架(3)四边外侧与支撑板(2)四边外侧对齐。

6. 根据权利要求1所述的一种跌落试验机防翻转机构,其特征在于:所述挡板(10)不受外力时处于水平状态。

一种跌落试验机防翻转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及跌落实验技术领域,具体为一种跌落试验机防翻转机构。

背景技术

[0002] 跌落试验机是一种专用于测试产品包装受到坠落之受损情况,及评估运输搬运过程时耐冲击强度的机器。跌落试验机采用双柱导向、高度跌落次数可置,工作稳定可靠,可实现棱、面、角跌落。

[0003] 现有的跌落试验机底部是一块平板,物体跌落在平板上后有可能会因碰撞弹起跌出平板,影响实验,不方便使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种跌落试验机防翻转机构,具备避免物体跌落后弹出,方便使用的优点,解决了物体跌落在平板上后有可能会因碰撞弹起跌出平板,影响实验,不方便使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种跌落试验机防翻转机构,包括底座、方形框架、Z轴和挡板,所述底座上表面后端的中间与Z轴的底端固定连接,所述Z轴正面活动安装有连接块,所述底座上表面的中间固定有支撑板,所述支撑板上表面与方形框架底端固定连接,所述方形框架内部顶端的四边分别通过扭力弹簧与挡板的一端转动连接。

[0006] 优选的,所述连接块的正面固定有连接板,连接板的下表面固定有抓手。

[0007] 优选的,所述Z轴顶端固定有限位板,限位板的面积大于Z轴顶端面的面积。

[0008] 优选的,所述Z轴顶部一侧固定有控制器,控制器上依次嵌入固定有显示屏和按钮。

[0009] 优选的,所述方形框架四边外侧与支撑板四边外侧对齐。

[0010] 优选的,所述挡板不受外力时处于水平状态。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:本实用新型通过设置方形框架、挡板和扭力弹簧,达到了避免物体跌落后弹出,方便使用的效果,本实用新型设置有方形框架、挡板和扭力弹簧,支撑板固定在底座上,方形框架固定在支撑板上,方形框架内部底端的四壁上均通过扭力弹簧活动安装有挡板,在扭力弹簧的作用下,挡板正常处于水平状态。抓手夹住物体后,通过Z轴和连接块的相互作用,连接块从Z轴上下落,带动物体下落,物品模拟跌落的情况向下落,物体会落进方形框架内,物体进入方形框架时,物体压迫挡板向下转动,物体落进方形框架内后,挡板不再受到压迫,在扭力弹簧的弹力作用下挡板回到原位,此时的挡板将物体上方挡住,方形框架对物体四边进行防护,避免物体跌落后弹出。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的方形框架内部结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的方形框架俯视结构示意图。

[0015] 图中：1、底座；2、支撑板；3、方形框架；4、Z轴；5、抓手；6、连接块；7、限位板；8、控制器；9、连接板；10、挡板；11、扭力弹簧。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或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，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1至图3，本实用新型提供了一种实施例：一种跌落试验机防翻转机构，包括底座1、方形框架3、Z轴4和挡板10，底座1上表面后端的中间与Z轴4的底端固定连接，Z轴4内置驱动装置，通上电源后启动。如本领域技术人员所熟知的，本实用新型的Z轴4还需要提供动力装置以使得其正常工作，并且正如本领域技术人员所熟知的，动力的提供司空见惯，其均属于常规手段或者公知常识，在此就不再赘述，本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。Z轴4顶部一侧固定有控制器8，控制器8上依次嵌入固定有显示屏和按钮，控制器8控制Z轴4的启动和停止。Z轴4正面活动安装有连接块6，连接块6的正面固定有连接板9，连接板9的下表面固定有抓手5，抓手5连接有外部的液压装置，通过液压装置驱动抓手5。如本领域技术人员所熟知的，本实用新型的抓手5还需要提供动力装置以使得其正常工作，并且正如本领域技术人员所熟知的，动力的提供司空见惯，其均属于常规手段或者公知常识，在此就不再赘述，本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。抓手5夹住物体后，通过Z轴4和连接块6的相互作用，连接块6从Z轴4上下落，带动物体下落，物品模拟跌落的情况向下落。Z轴4顶端固定有限位板7，限位板7的面积大于Z轴4顶端面的面积，对Z轴4顶端限位。

[0020] 底座1上表面的中间固定有支撑板2，支撑板2上表面与方形框架3底端固定连接，方形框架3四边外侧与支撑板2四边外侧对齐，方形框架3内部顶端的四边分别通过扭力弹簧11与挡板10的一端转动连接，挡板10不受外力时处于水平状态。物体落进方形框架3内，物体进入方形框架3时，物体压迫挡板10向下转动，物体落进方形框架3内后，挡板10不再受到压迫，在扭力弹簧11的弹力作用下挡板10回到原位，此时的挡板10将物体上方挡住，方形

框架3对物体四边进行防护,避免物体跌落后弹出。

[0021] 工作原理:抓手5夹住物体后,通过Z轴4和连接块6的相互作用,连接块6从Z轴4上下落,带动物体下落,物品模拟跌落的情况向下落,物体落进方形框架3内,物体进入方形框架3时,物体压迫挡板10向下转动,物体落进方形框架3内后,挡板10不再受到压迫,在扭力弹簧11的弹力作用下挡板10回到原位,此时的挡板10将物体上方挡住,方形框架3对物体四边进行防护。

[0022] 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。

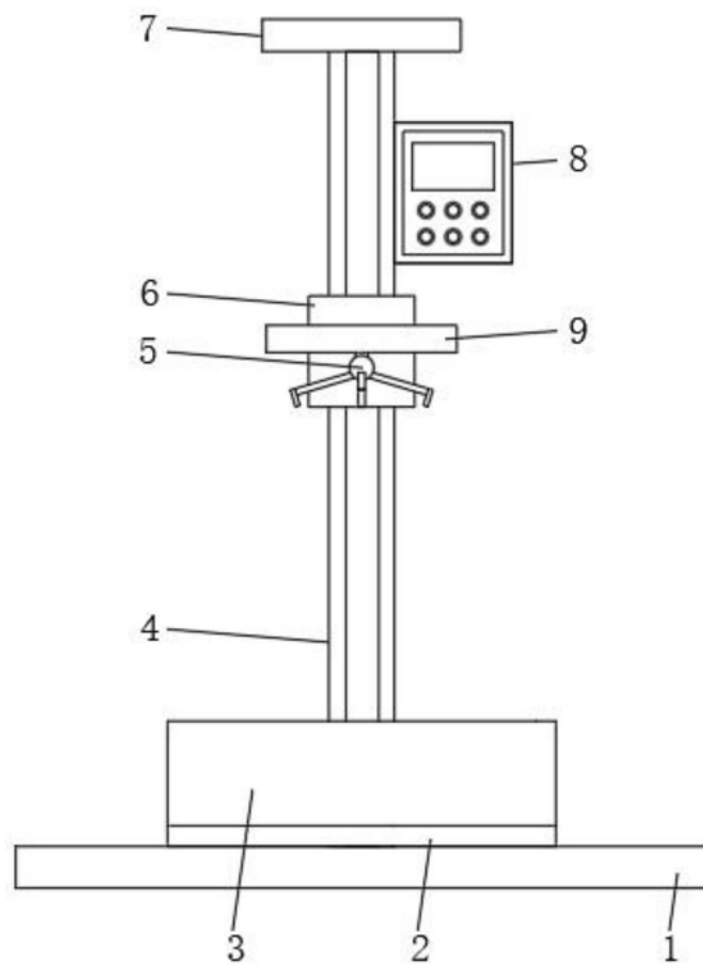


图1

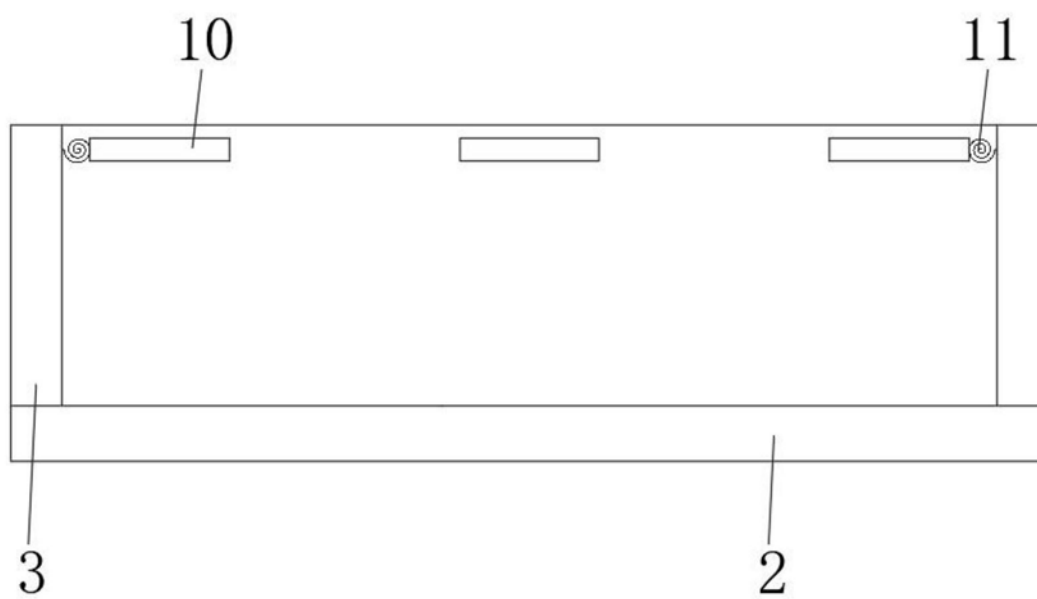


图2

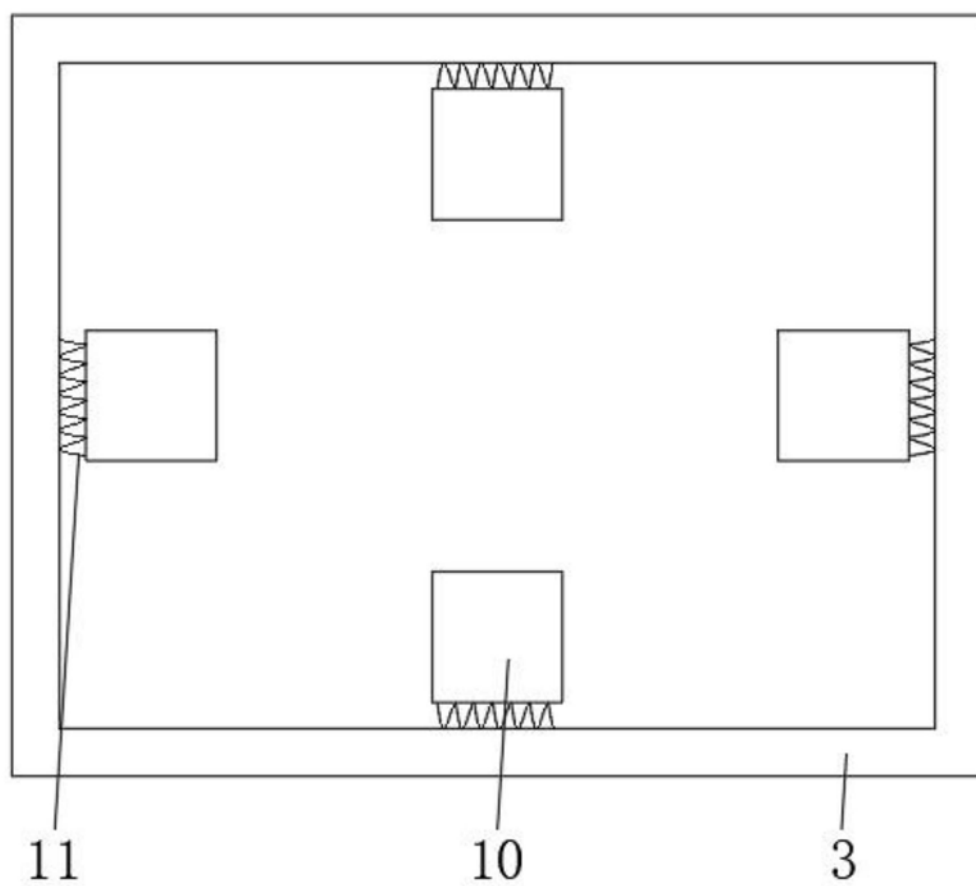


图3