



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202256035 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120386379. 6

(22) 申请日 2011. 10. 10

(73) 专利权人 常州市东君光能科技发展有限公司

地址 213164 江苏省常州市武进高新区西湖路 8 号津通国际工业园 5A

(72) 发明人 汪银宝 顾彬彬

(74) 专利代理机构 北京市惠诚律师事务所
11353

代理人 王美华

(51) Int. Cl.

G01N 3/02 (2006. 01)

G01N 3/303 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

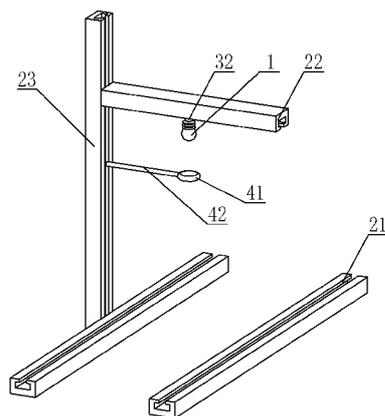
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架,包括支架和设置在支架上方的吸附钢球的负压系统,所述的支架包括放置被测件的支撑架和位于支撑架正上方并可调节高度的挂架,所述的负压系统包括负压泵、负压吸头和启闭控制器,负压吸头和负压泵通过管路连通,负压吸头安装在挂架上且负压吸头的开口垂直朝下。本实用新型的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架,结构简单,易于制造,采用负压吸附钢球,并控制其坠落,完成抗冲击试验,精度高,测得数据更精确可靠。



1. 一种用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架,其特征是:包括支架(2)和设置在支架(2)上方的吸附钢球(1)的负压系统(3),所述的支架(2)包括放置被测件的支撑架(21)和位于支撑架(21)正上方并可调节高度的挂架(22),所述的负压系统(3)包括负压泵(31)、负压吸头(32)和启闭控制器,负压吸头(32)和负压泵(31)通过管路连通,负压吸头(32)安装在挂架(22)上且负压吸头(32)的开口垂直朝下。

2. 如权利要求1所述的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架,其特征是:所述的支撑架(21)包括至少两个间距可调节的支撑杆。

3. 如权利要求1或2所述的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架,其特征是:所述的支架还包括立杆(23),立杆(23)的一端安装在支撑架(21)上,挂架(22)与立杆(23)可调节连接。

4. 如权利要求1所述的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架,其特征是:所述的负压吸头(32)上套装有硅胶套或橡胶套。

5. 如权利要求1所述的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架,其特征是:所述的负压吸头(32)的正下方设有一个垂直度检验孔(4)或垂直度检验缝(5)。

6. 如权利要求5所述的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架,其特征是:所述的垂直度检验孔(4)包括一个可供钢球(1)通过的定位圈(41)和固定定位圈(41)的连杆(42)。

7. 如权利要求5所述的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架,其特征是:所述的垂直度检验缝(5)为两个平行设置的横杆(51)。

用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件检测设备技术领域,尤其是一种用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架。

背景技术

[0002] 光伏组件常年在户外风吹日晒,为应对自然界的各种恶劣气候,合格的光伏组件需通过多项试验,其中抗冲击试验是模拟冰雹气候下对组件的影响,以规定重量之钢球调整在一定的高度,使之自由落下,打击试件,观察其受损程度,用以判定组件、钢化玻璃及接线盒的品质。

[0003] 光伏组件用钢化玻璃的抗冲击性试验需满足 GB/T 15763.2-2005 要求。现有技术中比较方便的方法是测试人员用手拿着钢球,让其坠落在被测件上,这种方式成本低,但对测试人员的要求较高,拿捏的高度精度低,且手会有抖动,影响测试精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决现有技术的不足,本实用新型提供一种用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架,采用负压吸附钢球,并控制其坠落,完成抗冲击试验,精度高。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架,包括支架和设置在支架上方的吸附钢球的负压系统,所述的支架包括放置被测件的支撑架和位于支撑架正上方并可调节高度的挂架,所述的负压系统包括负压泵、负压吸头和启闭控制器,负压吸头和负压泵通过管路连通,负压吸头安装在挂架上且负压吸头的开口垂直朝下。支撑架上放置被测件,钢球从负压吸头上坠落,砸在被测件上,以观察受损情况,负压吸头的高度可根据被测件的抗冲击等级和要求调节。

[0006] 所述的支撑架包括至少两个间距可调节的支撑杆。两个支撑杆上放置被测件,可根据被测件的尺寸调节间距,以适合各个型号的被测件。

[0007] 为使挂架高度可方便的调节,所述的支架还包括立杆,立杆的一端安装在支撑架上,挂架与立杆可调节连接。在挂架在立杆上可方便的调节高度和角度。

[0008] 为使钢球在吸附是更牢靠,所述的负压吸头上套装有硅胶套或橡胶套。

[0009] 为检验钢球坠落时保证垂直度,所述的负压吸头的正下方设有一个垂直度检验孔或垂直度检验缝。

[0010] 第一实施例,所述的垂直度检验孔包括一个可供钢球通过的定位圈和固定定位圈的连杆。

[0011] 第二实施例,所述的垂直度检验缝为两个平行设置的横杆。

[0012] 本实用新型的有益效果是,本实用新型的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架,结构简单,易于制造,采用负压吸附钢球,并控制其坠落,完成抗冲击试验,精度高,测得数据更精确可靠。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图 1 是本实用新型的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架第一个实施例的三维示意图；

[0015] 图 2 是本实用新型的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架第一个实施例的结构示意图；

[0016] 图 3 是本实用新型的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架第二实施例的三维示意图；

[0017] 图 4 是本实用新型的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架第二实施例的结构示意图。

[0018] 图中：1. 钢球, 2. 支架, 21. 支撑架, 22. 挂架, 23. 立杆, 3. 负压系统, 31. 负压泵, 32. 负压吸头, 4. 垂直度检验孔, 41. 定位圈, 42. 连杆, 5. 垂直度检验缝, 51. 横杆。

具体实施方式

[0019] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图, 仅以示意方式说明本实用新型的基本结构, 因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0020] 图 1 图 2 是本实用新型的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架第一个实施例, 包括支架 2 和设置在支架 2 上方的吸附钢球 1 的负压系统 3, 支架 2 包括放置被测件的支撑架 21 和位于支撑架 21 正上方并可调节高度的挂架 22, 负压系统 3 包括负压泵 31、负压吸头 32 和启闭控制器, 负压吸头 32 和负压泵 31 通过管路连通, 负压吸头 32 安装在挂架 22 上且负压吸头 32 的开口垂直朝下。

[0021] 支撑架 21 包括两个间距可调节的支撑杆, 支架还包括立杆 23, 立杆 23 的一端安装在支撑架 21 上, 挂架 22 与立杆 23 可调节连接。

[0022] 负压吸头 32 上套装有硅胶套或橡胶套。负压吸头 32 的正下方设有一个垂直度检验孔 4, 垂直度检验孔 4 包括一个可供钢球 1 通过的定位圈 41 和固定定位圈 41 的连杆 42。

[0023] 图 3 图 4 是本实用新型的用于光伏组件抗冲击试验的钢球跌落架第二个实施例, 包括支架 2 和设置在支架 2 上方的吸附钢球 1 的负压系统 3, 支架 2 包括放置被测件的支撑架 21 和位于支撑架 21 正上方并可调节高度的挂架 22, 负压系统 3 包括负压泵 31、负压吸头 32 和启闭控制器, 负压吸头 32 和负压泵 31 通过管路连通, 负压吸头 32 安装在挂架 22 上且负压吸头 32 的开口垂直朝下。

[0024] 支撑架 21 包括两个间距可调节的支撑杆, 支架还包括立杆 23, 立杆 23 的一端安装在支撑架 21 上, 挂架 22 与立杆 23 可调节连接。

[0025] 负压吸头 32 上套装有硅胶套或橡胶套。负压吸头 32 的正下方设有一个垂直度检验缝 5, 垂直度检验缝 5 为两个平行设置的横杆 51。

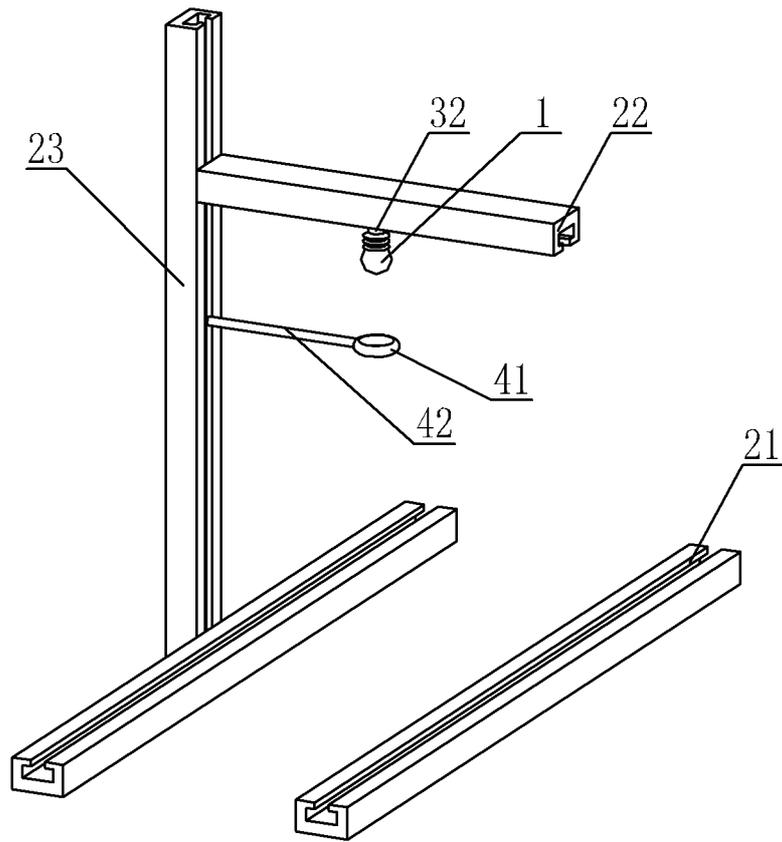


图 1

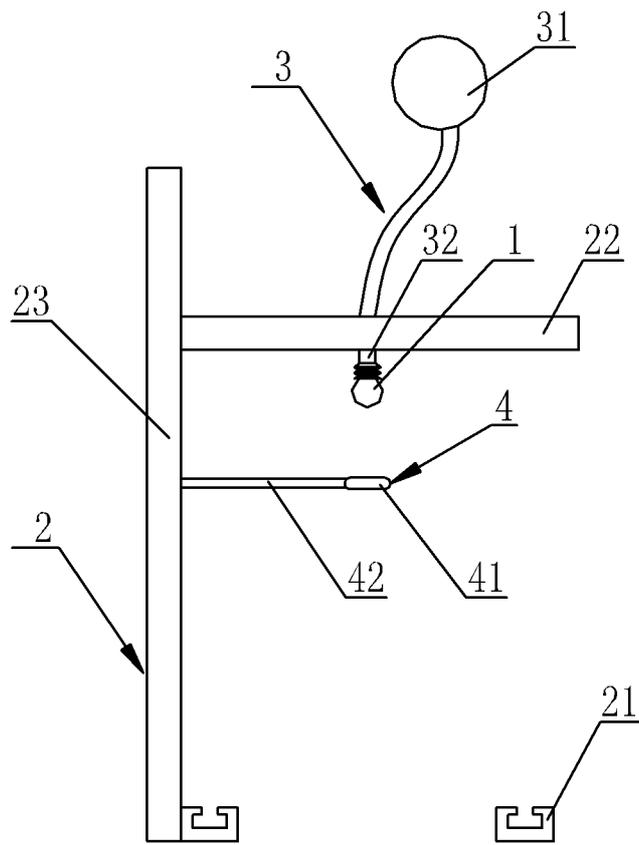


图 2

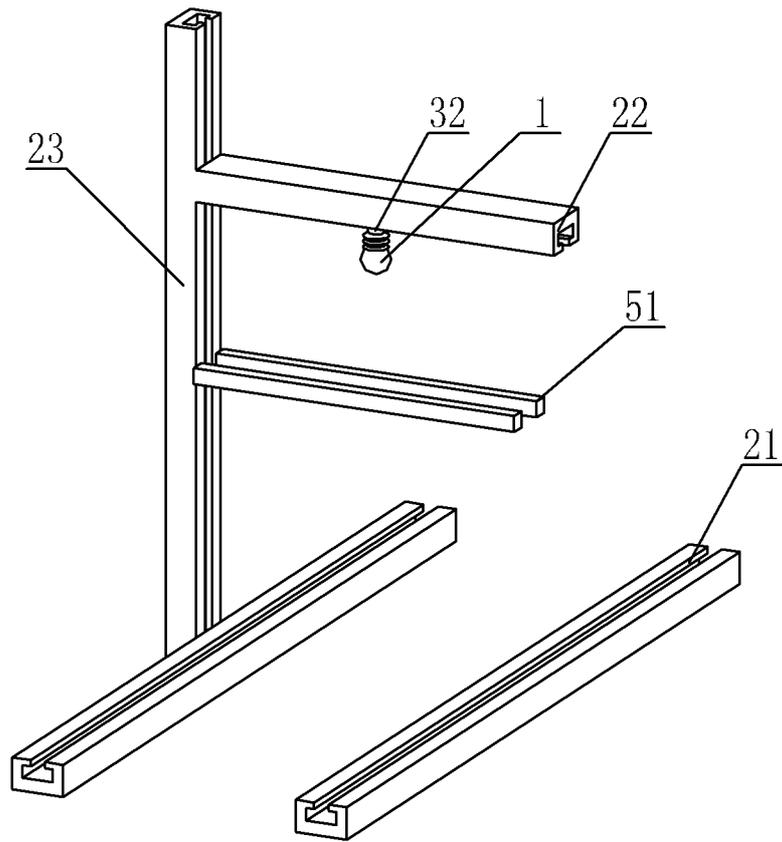


图 3

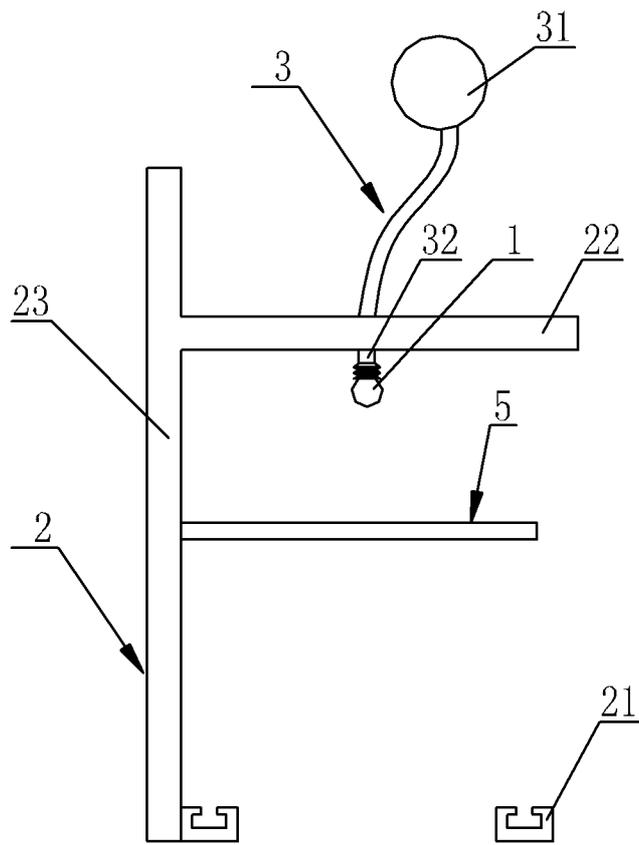


图 4