



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108398332 A

(43)申请公布日 2018.08.14

(21)申请号 201810285669.8

(22)申请日 2018.04.03

(71)申请人 苏州拓博机械设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇  
刘庄路8号

(72)发明人 叶建荣

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32246

代理人 于浩江

(51) Int. Cl.

G01N 3/12(2006.01)

G01N 3/02(2006.01)

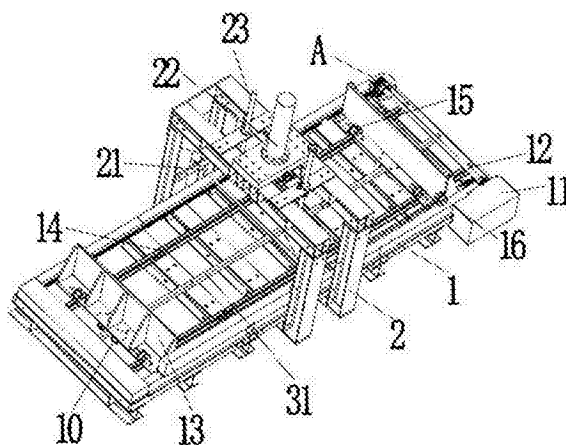
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种载荷试验机

(57)摘要

本发明涉及一种载荷试验机,包含载物架和测试架,测试架与载物架配合;所述载物架上设置有移动组件和移动支架;所述移动支架设置为两个,分别位于载物架的两端;所述移动组件控制两个移动支架同时相向运动;所述测试架上设置有升降组件、压力传感器和压铲;所述压力传感器位于升降组件与压铲之间;所述升降组件与压铲配合;所述压铲与移动支架上的样品配合。本发明方案的载荷试验机主要用检测模塑玻璃钢格栅、玻璃钢格栅盖板、玻璃钢格栅板,拉挤玻璃钢格栅、拉挤玻璃钢型材、亚克力人造大理石等复合材料产品的线性载荷、均布载荷试验等力学性能,满足生产要求,防止不达标的复合材料产品流入市场。



1. 一种载荷试验机,其特征在于:包含载物架(1)和测试架(2),测试架(2)与载物架(1)配合;所述载物架(1)上设置有移动组件和移动支架(13);所述移动支架(13)设置为两个,分别位于载物架(1)的两端;所述移动组件控制两个移动支架(13)同时相向运动;所述测试架(2)上设置有升降组件、压力传感器(24)和压铲(25);所述压力传感器(24)位于升降组件与压铲(25)之间;所述升降组件与压铲(25)配合;所述压铲(25)与移动支架(13)上的样品配合。

2. 根据权利要求1所述的一种载荷试验机,其特征在于:所述移动组件包含导轨(14)、电气控制箱(11)、转轴(12)和传动链条(18);所述导轨(14)设置有两条;所述转轴(12)的两端分别设置有与传动链条(18)配合的传动齿轮(17);所述电气控制箱(11)中设置有驱动电机,驱动电机驱动转轴(12)带动移动支架(13)沿导轨(14)移动。

3. 根据权利要求2所述的一种载荷试验机,其特征在于:所述移动支架(13)位于导轨(14)的上方,移动支架(13)上设置有与导轨(14)配合的滑轮(15)和与传动链条配合的传动板(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种载荷试验机,其特征在于:所述测试架(2)上设置有支撑架(21);所述支撑架(21)的顶端与移动支架(13)的顶端位于一个平面。

5. 根据权利要求1所述的一种载荷试验机,其特征在于:所述升降组件包含与载物架(1)垂直的液压油缸(22)和导向杆(23);所述液压油缸(22)位于测试架(2)的上方,液压油缸(22)的下方设置有压力传感器(24);所述导向杆(23)为两根,分别位于液压油缸(22)的两端。

6. 根据权利要求2所述的一种载荷试验机,其特征在于:所述移动支架(13)的下面设置有刹车组件;所述刹车组件包含刹车气缸(10)和刹车轨(31);所述刹车轨(31)位于两根导轨(14)之间;所述刹车气缸(10)设置在移动支架(13)的底部,刹车气缸(10)设置为两个;所述两个刹车气缸(10)分别位于刹车轨(31)的两侧,两个刹车气缸(10)均往刹车轨(31)的方向倾斜。

7. 根据权利要求1所述的一种载荷试验机,其特征在于:所述移动支架(13)上还设置有用于感应两个移动支架(13)之间距离的位移传感器(16)。

## 一种载荷试验机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种测试设备,尤其是一种载荷试验机。

### 背景技术

[0002] 玻璃钢格栅又名玻璃钢格板,是一种用玻璃纤维作增强材料,不饱和聚酯树脂为基体,经过特殊的加工复合而成的一种带有许多空格的板状材料,玻璃钢格栅可以作为结构材料,用作有腐蚀环境的地板、地沟盖板、平台、舰艇甲板、楼梯、栈道等。具有耐腐阻燃、无磁绝缘、颜色鲜艳样、有多种样式形式备选等特点。

[0003] 玻璃钢格栅在其使用过程中,往往会承受一定载荷的冲击作用,时间长了,玻璃钢格栅就会产生疲劳损伤,从而导致失效不能使用。所以在玻璃钢格栅出厂前,利用试验手段快速而有效地检测出冲击对玻璃钢格栅的影响,从而判断其寿命是否满足设计需要。

[0004] 目前,对玻璃钢格栅的试验还没有相关的测试装置,从而无法对玻璃钢格栅进行检测是否符合均匀载荷的标准。

### 发明内容

[0005] 本发明目的是为了克服现有技术的不足而提供一种载荷试验机。

为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种载荷试验机,包含载物架和测试架,测试架与载物架配合;所述载物架上设置有移动组件和移动支架;所述移动支架设置为两个,分别位于载物架的两端;所述移动组件控制两个移动支架同时相向运动;所述测试架上设置有升降组件、压力传感器和压铲;所述压力传感器位于升降组件与压铲之间;所述升降组件与压铲配合;所述压铲与移动支架上的样品配合。

[0006] 优选的,所述移动组件包含导轨、电气控制箱、转轴和传动链条;所述导轨设置有两根;所述转轴的两端分别设置有与传动链条配合的传动齿轮;所述电气控制箱中设置有驱动电机,驱动电机驱动转轴带动移动支架沿导轨移动。

[0007] 优选的,所述移动支架位于导轨的上方,移动支架上设置有与导轨配合的滑轮和与传动链条配合的传动板。

[0008] 优选的,所述测试架上设置有支撑架;所述支撑架的顶端与移动支架的顶端位于一个平面。

[0009] 优选的,所述升降组件包含与载物架垂直的液压油缸和导向杆;所述液压油缸位于测试架的上方,液压油缸的下方设置有压力传感器;所述导向杆为两根,分别位于液压油缸的两端。

[0010] 优选的,所述移动支架的下面设置有刹车组件;所述刹车组件包含刹车气缸和刹车轨;所述刹车轨位于两根导轨之间;所述刹车气缸设置在移动支架的底部,刹车气缸设置为两个;所述两个刹车气缸分别位于刹车轨的两侧,两个刹车气缸均往刹车轨的方向倾斜。

[0011] 优选的,所述移动支架上还设置有用于感应两个移动支架之间距离的位移传感器。

[0012] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明方案的载荷试验机主要用检测模塑玻璃钢格栅、玻璃钢格栅盖板、玻璃钢格栅板,拉挤玻璃钢格栅、拉挤玻璃钢型材、亚克力人造大理石等复合材料产品的线性载荷、均布载荷试验等力学性能,满足生产要求,防止不达标的复合材料产品流入市场。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明:

- 附图1为本发明的载荷试验机的立体图;
- 附图2为本发明的载荷试验机的A处放大图;
- 附图3为本发明的载荷试验机的侧视立体图;
- 附图4为本发明的载荷试验机的B处放大图;
- 附图5为本发明的载荷试验机的仰视立体图。

### 具体实施方式

[0014]

下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0015] 如图1-5所示,本发明所述的一种载荷试验机,其特征在于:包含载物架1和测试架2,测试架2与载物架1配合;所述载物架1上设置有移动组件和移动支架13;所述移动支架13设置为两个,分别位于载物架1的两端;所述移动组件控制两个移动支架13同时相向运动;所述移动组件包含导轨14、电气控制箱11、转轴12和传动链条18;所述导轨14设置有条,增加稳定性;所述转轴12的两端分别设置有与传动链条18配合的传动齿轮17;所述电气控制箱11中设置有驱动电机,驱动电机驱动转轴12带动移动支架13沿导轨14移动;所述移动支架13位于导轨14的上方,移动支架13上设置有与导轨14配合的滑轮15和与传动链条配合的传动板19;所述移动支架13的下面设置有刹车组件,刹车组件便于控制移动支架13的位置,移动支架13移动后停止的位置更加准确;所述刹车组件包含刹车气缸10和刹车轨31;所述刹车轨31位于两根导轨14之间;所述刹车气缸10设置在移动支架13的底部,刹车气缸10设置为两个,对称的刹车气缸10更加稳定;所述两个刹车气缸10分别位于刹车轨31的两侧,两个刹车气缸10均往刹车轨31的方向倾斜;所述移动支架13上还设置有用于感应两个移动支架13之间距离的位移传感器16;所述测试架2上设置有升降组件、压力传感器24和压铲25;所述压力传感器24位于升降组件与压铲25之间;所述升降组件与压铲25配合;所述压铲25与移动支架13上的样品配合;所述测试架2上设置有支撑架21;所述支撑架21的顶端与移动支架13的顶端位于一个平面;所述升降组件包含与载物架1垂直的液压油缸22和导向杆23;所述液压油缸22位于测试架2的上方,液压油缸22的下方设置有压力传感器24;所述导向杆23为两根,分别位于液压油缸22的两端,让液压油缸22更加稳定。使用时,将样品搭载到移动支架13和支撑架21上,液压油缸22控制压铲25对样品下压,压力传感器24将测量数据反馈给数据采集系统。

[0016] 以上仅是本发明的具体应用范例,对本发明的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本发明权利保护范围之内。

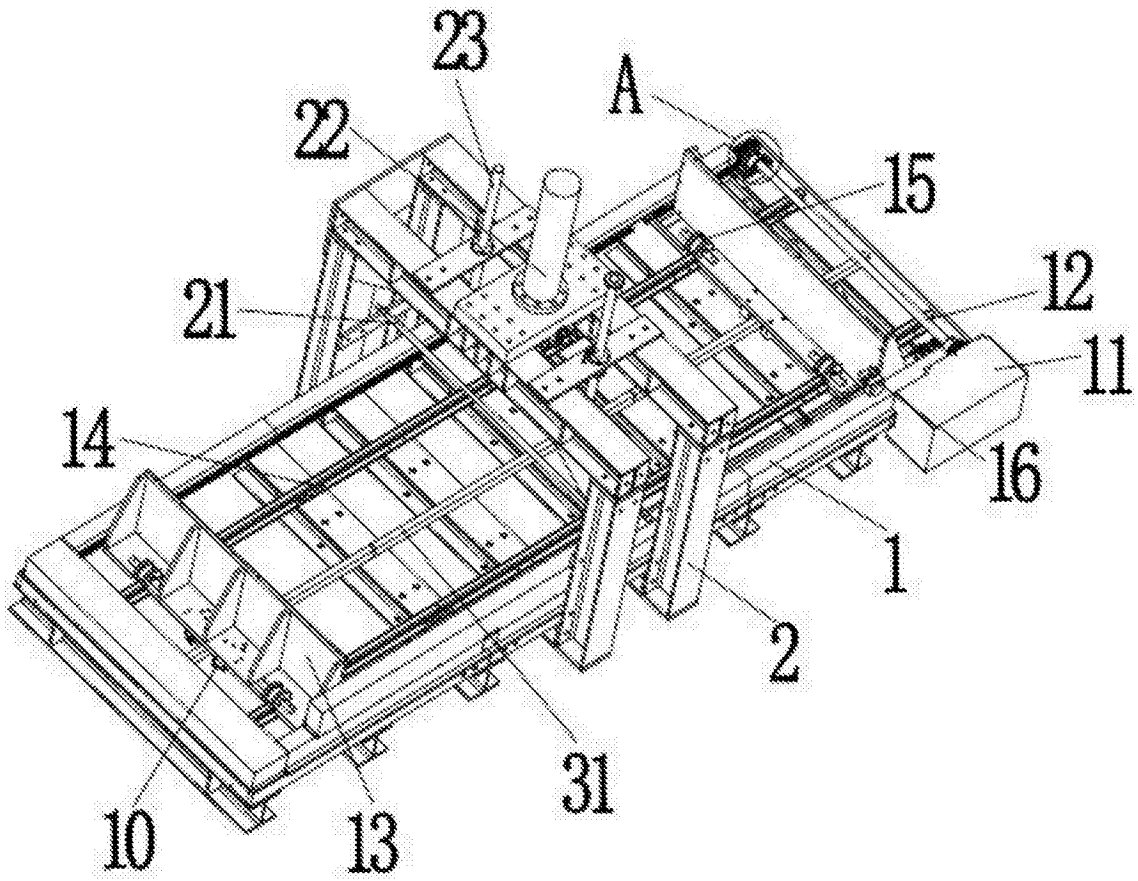


图1

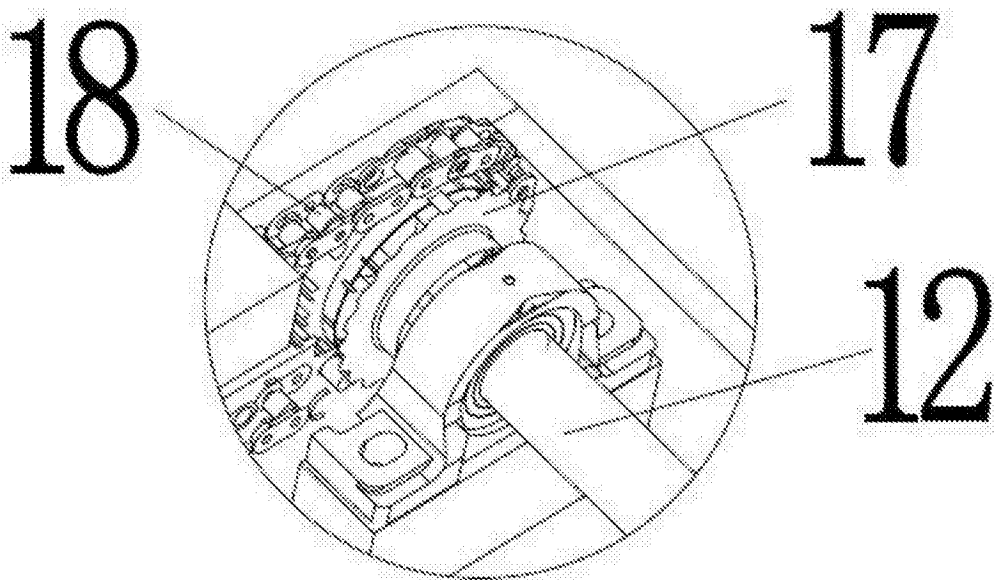


图2

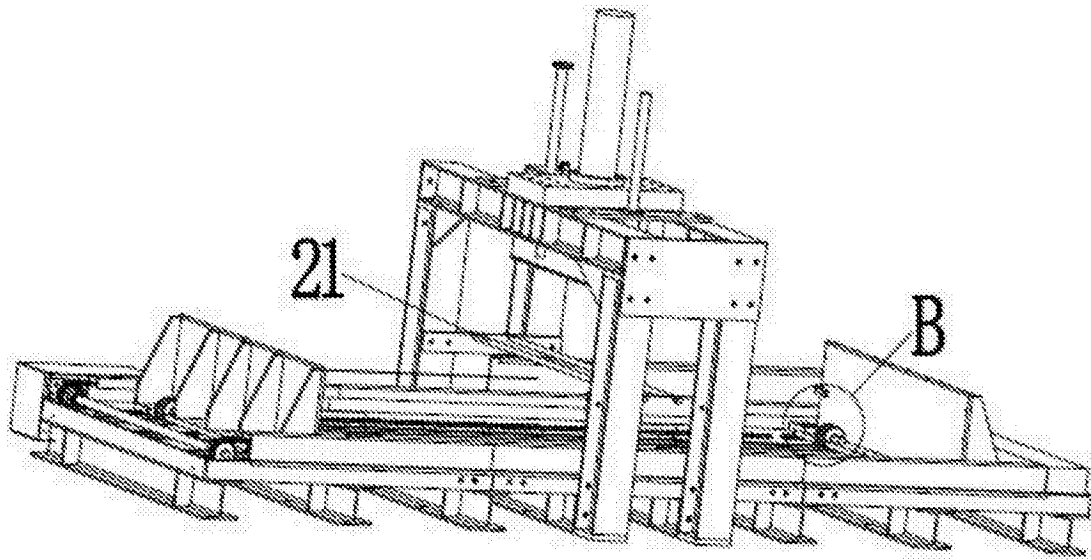


图3

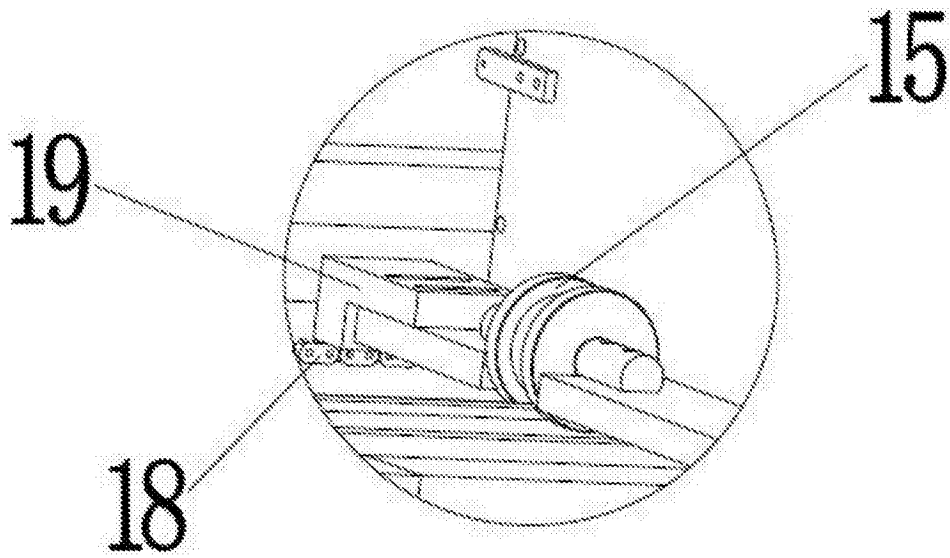


图4

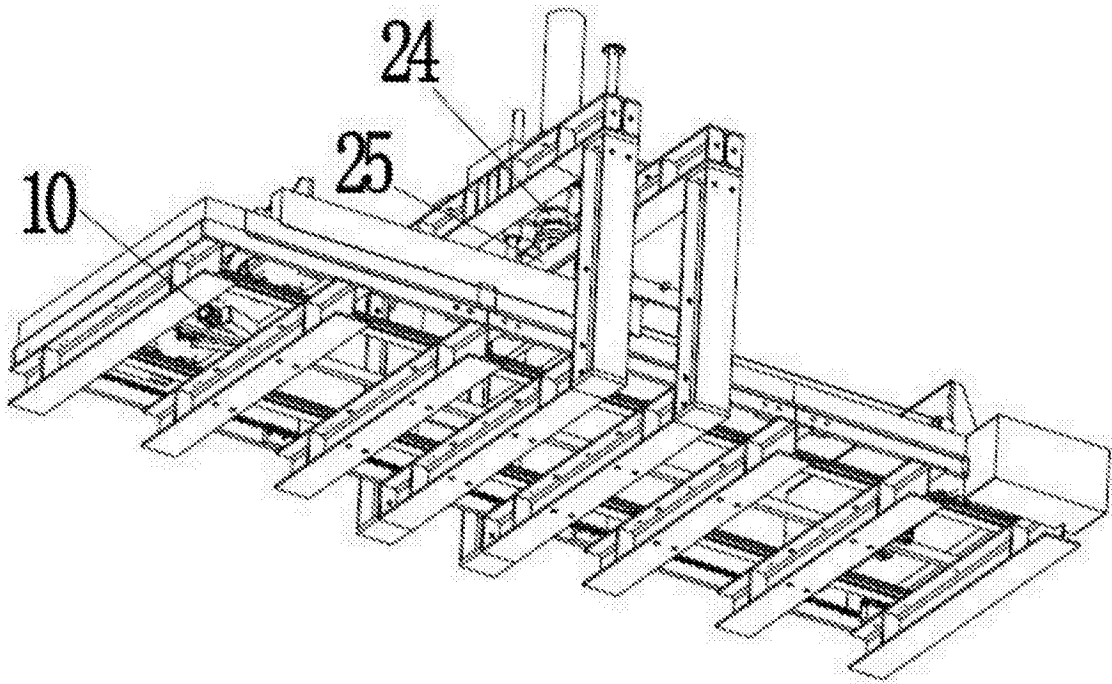


图5