



(21) 申请号 201520591695. 5

(22) 申请日 2015. 08. 03

(73) 专利权人 延锋彼欧汽车外饰系统有限公司

地址 201805 上海市嘉定区安亭镇墨玉路  
540 号

(72) 发明人 薛峰 付宏业 苏建刚 姜勇

(74) 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司

31002

代理人 邓琪 宋丽荣

(51) Int. Cl.

G01D 11/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

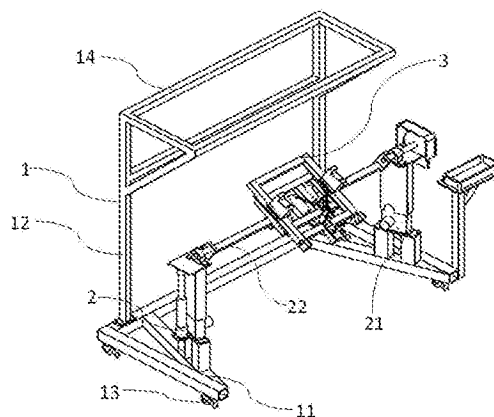
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种尾门的旋转检验工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种尾门的旋转检验工装,包括框架、前后旋转机构和左右旋转机构,框架具有底座;前后旋转机构包括对称设置的两支撑柱和设置于该两支撑柱之间的前后旋转轴,支撑柱垂直固定于底座且其顶部设置有支撑轴承,前后旋转轴与该支撑轴承配合;以及左右旋转机构包括叠置的连接盒和支撑框,连接盒固定设置于前后旋转轴上且其内部设置有连接轴承;一垂直固定于支撑框的左右旋转轴与该连接轴承配合。本实用新型通过前后旋转机构和左右旋转机构使得尾门实现在空间 360 度内的翻转和检验,减少产品不必要的擦碰伤,有效地保证产品的表面质量。



1. 一种尾门的旋转检验工装,其特征在于,包括:

框架,该框架具有底座;

前后旋转机构,该前后旋转机构包括对称设置的两支撑柱和设置于该两支撑柱之间的前后旋转轴,该支撑柱垂直固定于底座且其顶部设置有支撑轴承,该前后旋转轴与该支撑轴承配合;以及

左右旋转机构,该左右旋转机构包括叠置的连接盒和支撑框,该连接盒固定设置于前后旋转轴上且其内部设置有连接轴承;一垂直固定于支撑框的左右旋转轴与该连接轴承配合。

2. 根据权利要求1所述的旋转检验工装,其特征在于,该前后旋转机构还包括有前后旋转限位机构。

3. 根据权利要求2所述的旋转检验工装,其特征在于,该前后旋转限位机构设置于支撑轴承与前后旋转轴之间,并且与前后踏板通讯连接。

4. 根据权利要求1所述的旋转检验工装,其特征在于,该左右旋转机构还包括有左右旋转限位机构。

5. 根据权利要求4所述的旋转检验工装,其特征在于,该左右旋转限位机构设置于连接轴承的侧面,并且与左右踏板通讯连接。

6. 根据权利要求1所述的旋转检验工装,其特征在于,该支撑柱为升降液压轴。

7. 根据权利要求6所述的旋转检验工装,其特征在于,该支撑柱的顶部设置有支撑板,支撑轴承设置于该支撑板的顶表面上。

8. 根据权利要求1所述的旋转检验工装,其特征在于,该支撑框的顶面上设置有适配于尾门形状的仿形块。

9. 根据权利要求1所述的旋转检验工装,其特征在于,该支撑框的顶面上设置有用于固定尾门的夹紧装置。

10. 根据权利要求1所述的旋转检验工装,其特征在于,该框架还具有垂直固定于底座的立杆以及设置于该立杆的顶部的三角支架,该立杆和三角支架上固定有照明装置。

## 一种尾门的旋转检验工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车产品的检验框架,具体涉及一种尾门的旋转检验工装。

### 背景技术

[0002] 在汽车的制造过程中,往往需要对汽车的塑料尾门进行检验。现有的检验工装是在常规的工作台面上来完成的,其存在很大的弊端,具体包括:由于尾门的检验需要对正反面进行检查,因此需要将尾门进行翻转,由于重量和体积较大,因此该翻转操作非常不方便,极易造成部件损伤,同时对检验人员的体力要求较高,容易出现检验不到位和检验时间长等情况,影响生产效率。另外,常规的工作台面体积较大,占用大量的空间。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述现有技术中存在的尾门的检验容易碰伤产品且翻转操作不方便等问题,本实用新型旨在提供一种尾门的旋转检验工装。

[0004] 本实用新型提供一种尾门的旋转检验工装,包括框架、前后旋转机构和左右旋转机构,该框架具有底座;该前后旋转机构包括对称设置的两支撑柱和设置于该两支撑柱之间的前后旋转轴,该支撑柱垂直固定于底座且其顶部设置有支撑轴承,该前后旋转轴与该支撑轴承配合;以及该左右旋转机构包括叠置的连接盒和支撑框,该连接盒固定设置于前后旋转轴上且其内部设置有连接轴承;一垂直固定于支撑框的左右旋转轴与该连接轴承配合。

[0005] 该前后旋转机构还包括有前后旋转限位机构。

[0006] 该前后旋转限位机构设置于支撑轴承与前后旋转轴之间,并且与前后踏板通讯连接。

[0007] 该左右旋转机构还包括有左右旋转限位机构。

[0008] 该左右旋转限位机构设置于连接轴承的侧面,并且与左右踏板通讯连接。

[0009] 该支撑柱为升降液压轴。

[0010] 该支撑柱的顶部设置有支撑板,支撑轴承设置于该支撑板的顶表面上。

[0011] 该支撑框的顶面上设置有适配于尾门形状的仿形块。

[0012] 该支撑框的顶面上设置有用以固定尾门的夹紧装置。

[0013] 该框架还具有垂直固定于底座的立杆以及设置于该立杆的顶部的三角支架,该立杆和三角支架上固定有照明装置。

[0014] 在本实用新型的尾门的旋转检验工装中,通过前后旋转机构和左右旋转机构使得尾门实现在空间 360 度内的翻转和检验,减少产品不必要的擦碰伤,有效地保证产品的表面质量。另外,通过在框架上附加照明装置的设计,可同时检验产品的正反两面,真正实现产品的有效检验,符合人机工程要求。

### 附图说明

- [0015] 图 1 是根据本实用新型的一个优选实施例的尾门的旋转检验工装的立体示意图；
- [0016] 图 2 是图 1 所示的尾门的旋转检验工装的前后旋转机构的局部放大图；
- [0017] 图 3 是图 1 所示的尾门的旋转检验工装的左右旋转机构的背面的局部放大图；以及
- [0018] 图 4 是图 1 所示的尾门的旋转检验工装的左右旋转机构的正面的局部放大图。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图,给出本实用新型的较佳实施例,并予以详细描述。

[0020] 图 1 示出了本实用新型的一个优选实施例的尾门的旋转检验工装,包括框架 1、前后旋转机构 2 和左右旋转机构 3。

[0021] 该框架 1 具有“Π”形底座 11、立杆 12 以及三角支架 14,其中,底座 11 用于承载旋转检验工装的全部重量,底部设置有滚轮 13,通过该滚轮 13 可实现旋转检验工装在生产 and 检验车间的任意移动。而立杆 12 垂直固定于底座 11,其顶部连接一三角支架 14。该立杆 13 和三角支架 14 上可固定有照明装置,确保检验人员在充足的光线下进行检验。

[0022] 如图 1 所示,前后旋转机构 2 包括对称垂直固定于底座 11 两个支腿上的两支撑柱 21 和设置于该两支撑柱 21 之间的前后旋转轴 22。如图 2 所示,该支撑柱 21 为升降液压轴,通过高度调节器(未示出)调节该支撑柱 21 的高度,满足不同尾门在检验工装上的高度需求,同时便于不同身高的检验人员进行操作。最优选地,该升降液压轴预先设定有针对不同尾门的若干高度,从而更便于检验人员进行选择和操作。该支撑柱 21 的顶部设置有支撑板 211,该支撑板 211 的顶表面上设置有支撑轴承 212,前后旋转轴 22 的两端分别通过对称设置的支撑轴承 212 支撑,从而实现前后旋转。该前后旋转机构 2 还包括有前后旋转限位机构 23,从而使得前后旋转轴 22 可以在任意所需的位置实现卡制固定。在本实施例中,该前后旋转限位机构 23 设置于支撑轴承 212 与前后旋转轴 22 之间,并且与一前后踏板(未示出)通讯连接,通过对踏板的控制,实现前后旋转限位机构 23 对前后旋转轴 22 的抱死,从而随时停止定位。因为这种前后旋转限位机构 23 为本领域中的常用技术手段,在此不再赘述,凡是能够实现上述随停功能的合适机构均可应用于本实用新型。

[0023] 再如图 1 和图 3 所示,该左右旋转机构 3 固定设置于前后旋转轴 22 上,包括彼此叠置的连接盒 31 和支撑框 32,其中,连接盒 31 与前后旋转轴 22 相对固定连接。该左右旋转机构 3 还包括垂直固定于支撑框 32 的左右旋转轴 33,连接盒 31 的内部设置有连接轴承(未示出),左右旋转轴 33 与该连接轴承配合,从而实现支撑框 32 的左右旋转。该左右旋转机构 3 还包括有左右旋转限位机构 34,从而使得左右旋转轴 33 可以在任意所需的位置实现卡制固定。在本实施例中,该左右旋转限位机构 34 示出为设置于左右旋转轴 33 的侧面,并且与一左右踏板(未示出)通讯连接,通过对踏板的控制,实现左右旋转限位机构 34 对左右旋转轴 33 的抱死,从而随时停止定位。因为这种左右旋转限位机构 34 为本领域中的常用技术手段,在此不再赘述,凡是能够实现上述随停功能的合适机构均可应用于本实用新型。再如图 4 所示,该支撑框 32 的顶面上设置有仿形块 321 和夹紧装置 322,该仿形块 321 的形状根据待安装尾门的形状进行设置,该夹紧装置 322 用于夹紧尾门,从而牢牢地将尾门固定于支撑框 32 的顶面上。

[0024] 在使用过程中,通过连接轴承,固定于支撑框 32 的尾门围绕着左右旋转轴 33 左右

旋转,并且通过左右旋转限位机构 34 使得尾门可根据需要停止在所需位置;通过支撑轴承 212,尾门围绕着前后旋转轴 22 前后旋转,并且通过前后旋转限位机构 23 使得尾门可根据需要停止在所需位置;从而方便对产品的任意位置进行检验和检查。

[0025] 以上所述的,仅为本实用新型的较佳实施例,并非用以限定本实用新型的范围,本实用新型的上述实施例还可以做出各种变化。即凡是依据本实用新型申请的权利要求书及说明书内容所作的简单、等效变化与修饰,皆落入本实用新型专利的权利要求保护范围。本实用新型未详尽描述的均为常规技术内容。

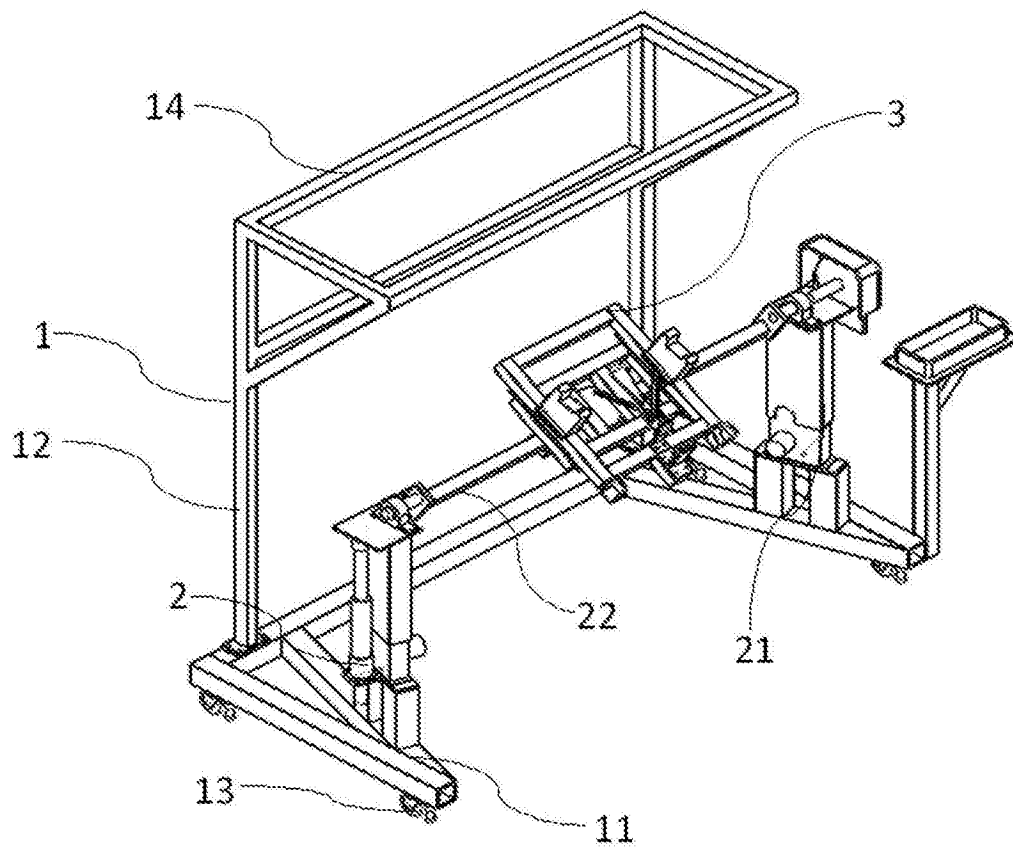


图 1

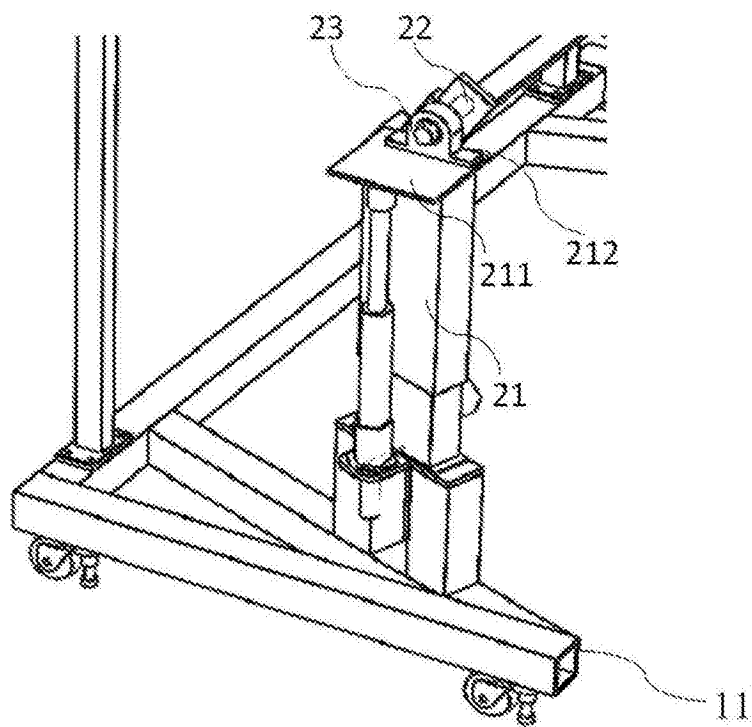


图 2

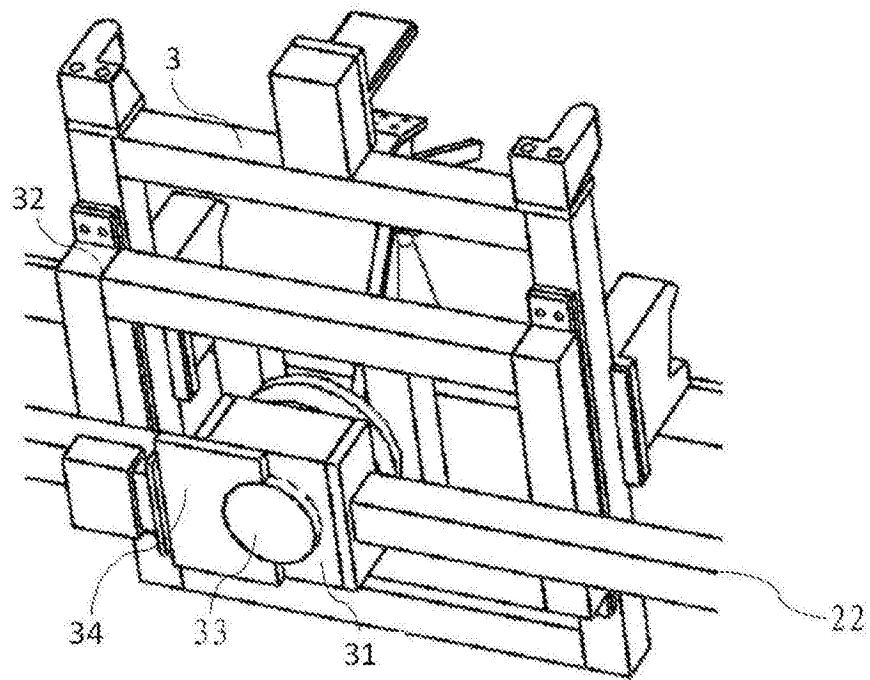


图 3

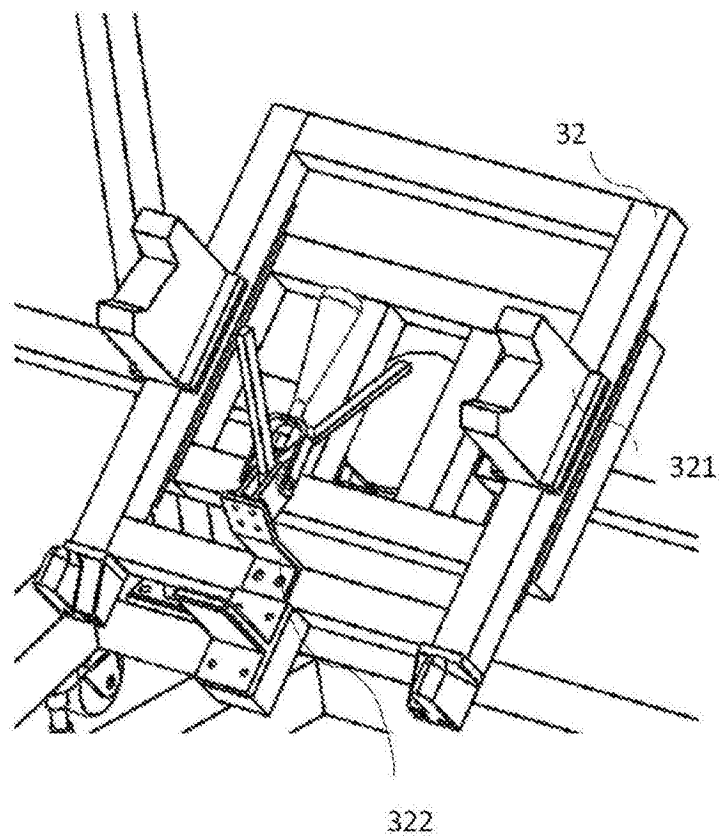


图 4