



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218809022 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223116378.7

(22) 申请日 2022.11.23

(73) 专利权人 青岛融合装备科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区骊山路
168号

(72) 发明人 庄鑫 王艳辉 孙大德 李继云

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

专利代理师 耿霞

(51) Int.Cl.

B65G 49/06 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

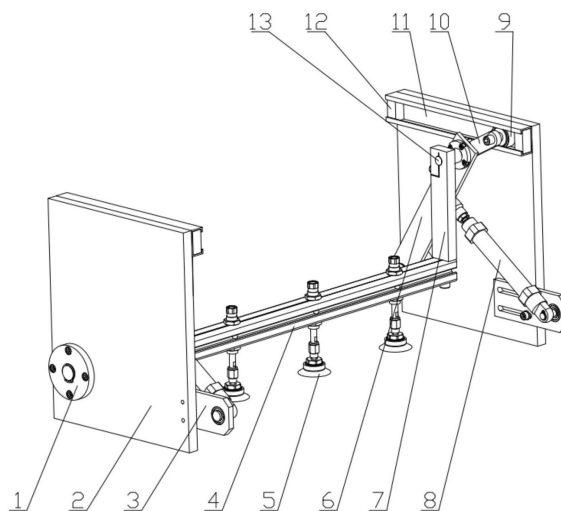
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

液晶玻璃屏幕上下料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及LED液晶屏幕制造技术领域,具体涉及一种液晶玻璃屏幕上下料装置,包括:支撑板、滑轨、异形杆、摆臂、气缸、吸取机构;滑轨设置在支撑板侧面的上部;异形杆中部设置有弯折,异形杆一端与滑轨连接,另一端与吸取机构连接;摆臂一端与支撑板连接,另一端与异形杆的弯折处连接;气缸一端与支撑板连接,另一端与摆臂连接;吸取机构上设置有吸盘,吸盘用于吸取液晶玻璃屏幕;本实用新型通过各个机构的相互配合,将水平放置的液晶玻璃屏幕吸取,并进行旋转,使得液晶玻璃屏幕达到竖直状态进行上料,减轻了人工劳动力和因人工劳动力失误造成的损失,提高上料效率。



1. 一种液晶玻璃屏幕上下料装置,其特征在于,包括:支撑板(2)、滑轨(11)、错位弯折杆、摆臂(6)、气缸(8)、吸取机构;

所述滑轨(11)设置在所述支撑板(2)侧面的上部;

所述错位弯折杆中部设置有弯折,所述错位弯折杆一端与所述滑轨(11)连接,另一端与所述吸取机构连接,所述错位弯折杆用于带动所述吸取机构进行位置移动;

所述摆臂(6)一端与所述支撑板(2)连接,另一端与所述错位弯折杆的弯折处连接,所述摆臂(6)用于带动所述错位弯折杆摆动;

所述气缸(8)一端与所述支撑板(2)连接,另一端与所述摆臂(6)连接;

所述吸取机构上设置有吸盘(5),所述吸盘(5)用于吸取液晶玻璃屏幕。

2. 根据权利要求1所述的液晶玻璃屏幕上下料装置,其特征在于,所述滑轨(11)内部设置有滑轮(9),所述滑轨(11)通过所述滑轮(9)与所述错位弯折杆滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的液晶玻璃屏幕上下料装置,其特征在于,所述滑轨(11)的两端设置有滑轨挡块(12)。

4. 根据权利要求1所述的液晶玻璃屏幕上下料装置,其特征在于,所述错位弯折杆包括第一连接杆(10)、中间轴(13)、第二连接杆(7),所述第一连接杆(10)以及第二连接杆(7)位于不同平面,所述第一连接杆(10)一端与所述滑轨(11)连接,另一端与所述中间轴(13)固连;所述第二连接杆(7)一端与所述吸取机构连接,另一端与所述中间轴(13)固连。

5. 根据权利要求4所述的液晶玻璃屏幕上下料装置,其特征在于,所述摆臂(6)靠近所述支撑板(2)的一端设置有固定轴承(1),所述固定轴承(1)用于限定所述摆臂(6)平行于所述支撑板(2)转动;所述摆臂(6)另一端与所述中间轴(13)铰接。

6. 根据权利要求1所述的液晶玻璃屏幕上下料装置,其特征在于,所述支撑板(2)上设置有气缸安装板(3),所述气缸安装板(3)上设置有垂直于所述气缸安装板(3)的气缸(8)连接轴,所述气缸(8)通过所述气缸(8)连接轴与所述气缸安装板(3)铰接相连。

7. 根据权利要求1所述的液晶玻璃屏幕上下料装置,其特征在于,所述气缸(8)与所述摆臂(6)中部连接。

8. 根据权利要求1所述的液晶玻璃屏幕上下料装置,其特征在于,所述吸取机构还包括吸盘安装架(4),所述吸盘安装架(4)与所述错位弯折杆连接,在吸盘安装架(4)上垂直设置有吸盘(5)。

液晶玻璃屏幕上下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED液晶屏幕制造技术领域,具体涉及一种液晶玻璃屏幕上下料装置。

背景技术

[0002] 液晶玻璃生产线中液晶玻璃的上下料过程中,多采用机器手臂进行工作,需要配备专门的人员来进行操作,劳动强度极大,费时费力、且容易造成玻璃破碎、表面划伤等,产出的产品不合格,并且设备使用成本较高,需要提供一个结构简易且符合要求的液晶玻璃屏幕上下料机构,降低使用设备成本,因此,我们提出了一种液晶玻璃屏幕上下料装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种液晶玻璃屏幕上下料装置,以解决上述背景技术中提出的需要人工进行操作、设备使用成本高、产出产品不合格的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 一种液晶玻璃屏幕上下料装置,包括:支撑板、滑轨、错位弯折杆、摆臂、气缸、吸取机构;

[0006] 所述滑轨设置在所述支撑板侧面的上部;

[0007] 所述错位弯折杆中部设置有弯折,所述错位弯折杆一端与所述滑轨连接,另一端与所述吸取机构连接,所述错位弯折杆用于带动所述吸取机构进行位置移动;

[0008] 所述摆臂一端与所述支撑板连接,另一端与所述错位弯折杆的弯折处连接,所述摆臂用于带动所述错位弯折杆摆动;

[0009] 所述气缸一端与所述支撑板连接,另一端与所述摆臂连接;

[0010] 所述吸取机构上设置有吸盘,所述吸盘用于吸取液晶玻璃屏幕。

[0011] 进一步的,所述滑轨内部设置有滑轮,所述滑轨通过所述滑轮与所述错位弯折杆滑动连接。

[0012] 所述滑轮能够沿着所述滑轨方向进行运动。

[0013] 进一步的,所述滑轨的两端设置有滑轨挡块。

[0014] 所述滑轨挡块用于防止所述滑轮脱出,限定所述滑轮的运动范围。

[0015] 进一步的,所述错位弯折杆包括第一连接杆、中间轴、第二连接杆,所述第一连接杆以及第二连接杆位于不同平面,所述第一连接杆一端与所述滑轨连接,另一端与所述中间轴固连;所述第二连接杆一端与所述吸取机构连接,另一端与所述中间轴固连。

[0016] 所述中间轴分别于所述第一连接杆以及第二连接杆垂直;

[0017] 以所述第一连接杆以及第二连接杆在所述中间轴轴向方向上所形成的投影来看,所述第一连接杆以及第二连接杆的连接处有弯折。

[0018] 进一步的,所述摆臂靠近所述支撑板的一端设置有固定轴承,所述固定轴承用于限定所述摆臂平行于所述支撑板转动;所述摆臂另一端与所述中间轴铰接。

- [0019] 所述摆臂靠近所述中间轴的一端设置有通孔,所述中间轴穿过所述通孔。
- [0020] 进一步的,所述支撑板上设置有气缸安装板,所述气缸安装板上设置有垂直于所述气缸安装板的气缸连接轴,所述气缸通过所述气缸连接轴与所述气缸安装板铰接相连。
- [0021] 进一步的,所述气缸与所述摆臂中部连接。
- [0022] 所述气缸在所述气缸安装板以及所述摆臂的限定下,平行于所述支撑板转动。
- [0023] 进一步的,所述吸取机构还包括吸盘安装架,所述吸盘安装架与所述错位弯折杆连接,在吸盘安装架上垂直设置有吸盘。
- [0024] 进一步的,本装置以所述吸盘安装架为中心,在所述吸盘安装架的两侧都对称设置所述支撑板、滑轨、错位弯折杆、摆臂、气缸。
- [0025] 本实用新型的有益效果如下:
- [0026] 1.本实用新型通过各个机构的相互配合,将水平放置的液晶玻璃屏幕吸取,并进行旋转,使得液晶玻璃屏幕达到竖直状态进行上料,减轻了人工劳动力和因人工劳动力失误造成的损失,提高上料效率。
- [0027] 2.本装置操作简单,减少了操作人员的操作量,操作便捷,降低操作人员的劳动强度。
- [0028] 3.本实用新型通过错位弯折杆以及摆臂的设置,通过单一气缸的设置即可完成对液晶玻璃屏幕的旋转运动,结构简单,并且在装置发生故障时,易于更换。

附图说明

- [0029] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:
- [0030] 图1为本实用新型液晶玻璃屏幕上下料装置下料时的结构示意图;
- [0031] 图2为本实用新型液晶玻璃屏幕上下料装置上料时的结构示意图;
- [0032] 图3为本实用新型液晶玻璃屏幕上下料装置上料时另一角度的结构示意图;
- [0033] 图中:1、固定轴承;2、支撑板;3、气缸安装板;4、吸盘安装架;5、吸盘;6、摆臂;7、第二连接杆;8、气缸;9、滑轮;10、第一连接杆;11、滑轨;12、滑轨挡块;13、中间轴。

具体实施方式

- [0034] 下面结合实施例对本实用新型作可以理解的说明。
- [0035] 在一个实施例中,如图1-3所示,一种液晶玻璃屏幕上下料装置,包括:
- [0036] 支撑板2、滑轨11、错位弯折杆、摆臂6、气缸8、吸取机构;
- [0037] 滑轨11设置在支撑板2侧面的上部;
- [0038] 错位弯折杆中部设置有弯折,错位弯折杆一端与滑轨11连接,另一端与吸取机构连接,错位弯折杆用于带动吸取机构进行位置移动;
- [0039] 摆臂6一端与支撑板2连接,另一端与错位弯折杆的弯折处连接,摆臂6用于带动错位弯折杆摆动;
- [0040] 气缸8一端与支撑板2连接,另一端与摆臂6连接;
- [0041] 吸取机构上设置有吸盘5,吸盘5用于吸取液晶玻璃屏幕。

[0042] 可以理解的,在使用时,装置首先处于下料状态,吸盘5将液晶玻璃屏幕吸起,随后在气缸8的推动下,摆臂6带动错位弯折杆运动,错位弯折杆在摆臂6以及滑轨11的限制下,平行于支撑板2转动,将液晶玻璃屏幕进行翻转,将液晶玻璃屏幕从下料状态翻转成上料状态,吸盘5松开,液晶玻璃屏幕由平放状态变为竖直状态,进行下一步的加工,气缸8收回,错位弯折杆回摆,恢复到初始位置。

[0043] 在另一个实施例中,如图1-3所示,可以理解的,滑轨11内部设置有滑轮9,滑轨11通过滑轮9与错位弯折杆滑动连接。

[0044] 滑轮9能够沿着滑轨11方向进行运动。

[0045] 可以理解的,滑轨11的两端设置有滑轨挡块12。

[0046] 滑轨挡块12用于防止滑轮9脱出,限定滑轮9的运动范围。

[0047] 可以理解的,错位弯折杆包括第一连接杆10、中间轴13、第二连接杆7,第一连接杆10以及第二连接杆7位于不同平面,第一连接杆10一端与滑轨11连接,另一端与中间轴13固连;第二连接杆7一端与吸取机构连接,另一端与中间轴13固连。

[0048] 中间轴13分别于第一连接杆10以及第二连接杆7垂直;

[0049] 以第一连接杆10以及第二连接杆7在中间轴13轴向方向上所形成的投影来看,第一连接杆10以及第二连接杆7的连接处有弯折。

[0050] 可以理解的,摆臂6靠近支撑板2的一端设置有固定轴承1,固定轴承1用于限定摆臂6平行于支撑板2转动;摆臂6另一端与中间轴13铰接。

[0051] 摆臂6靠近中间轴13的一端设置有通孔,中间轴13穿过通孔。

[0052] 可以理解的,支撑板2上设置有气缸安装板3,气缸安装板3上设置有垂直于气缸安装板3的气缸8连接轴,气缸8通过气缸8连接轴与气缸安装板3铰接相连。

[0053] 可以理解的,气缸8与摆臂6中部连接。

[0054] 气缸8在气缸安装板3以及摆臂6的限定下,平行于支撑板2转动。

[0055] 可以理解的,在装置运行的过程中,由于滑轨挡块12的作用,滑轮9只能在限定的范围内滑动,避免因错位弯折杆过度摆动而导致液晶玻璃屏幕过度翻转。

[0056] 可以理解的,在进行上下料动作时,气缸8一端与气缸安装板3铰接,另一端与所述摆臂6中部铰接,气缸8在伸缩的过程中,能够带动摆臂6进行运动;摆臂6一端通过固定轴承1与支撑板2连接,摆臂6以固定轴承1为基点,平行于支撑板2摆动。

[0057] 可以理解的,错位弯折杆的中间轴13穿过摆臂6上设置的通孔,错位弯折杆与摆臂6连接处可以发生转动;错位弯折杆中的第一连接杆10、中间轴13、第二连接杆7之间为固连,不会发生相对运动;错位弯折杆于滑轨11连接的一端在滑轮9的作用下,同样可以发生转动;在上下料时,错位弯折杆靠近滑轨11的一端进行直线运动,错位弯折杆靠近吸取机构的一端进行弧线运动,从而带动液晶玻璃屏幕从下料状态翻转成上料状态。

[0058] 在另一个实施例中,如图1-3所示,可以理解的,吸取机构还包括吸盘安装架4,吸盘安装架4与错位弯折杆连接,在吸盘安装架4上垂直设置有吸盘5。

[0059] 可以理解的,本装置以吸盘安装架4为中心,在吸盘安装架4的两侧都对称设置支撑板2、滑轨11、错位弯折杆、摆臂6、气缸8。

[0060] 可以理解的,在装置使用时,吸盘安装架4的两侧的错位弯折杆、摆臂6、气缸8同时运动,将翻转液晶玻璃屏幕时受到的作用力进行分散,维持装置的平衡。

[0061] 当然,上述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定对本实用新型的实施例范围。本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的均等变化与改进等,均应归属于本实用新型的专利涵盖范围内。

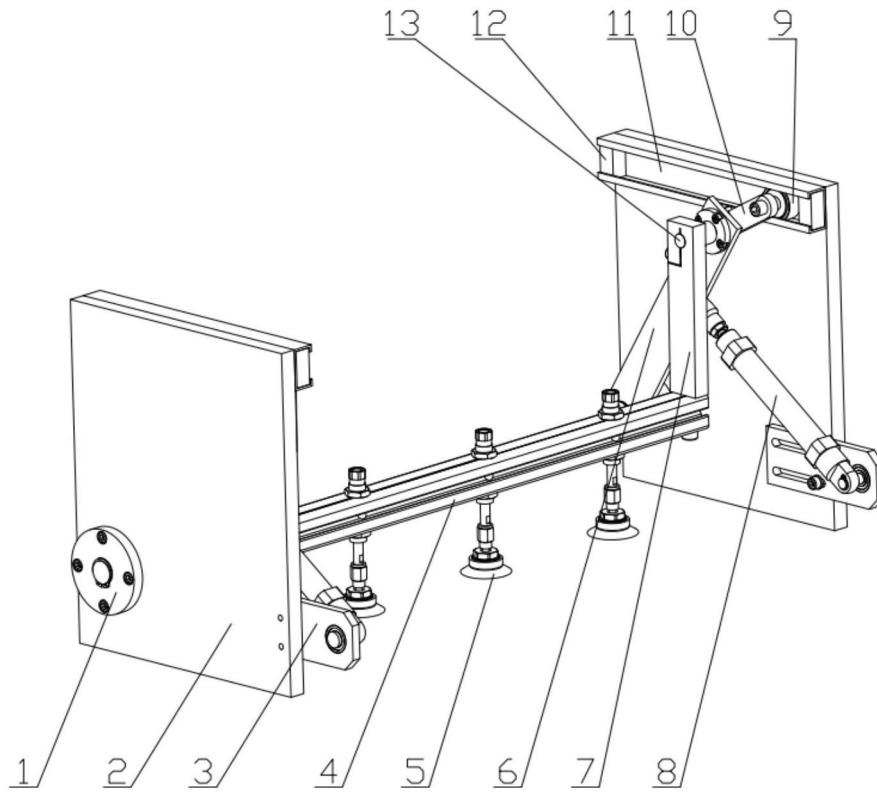


图1

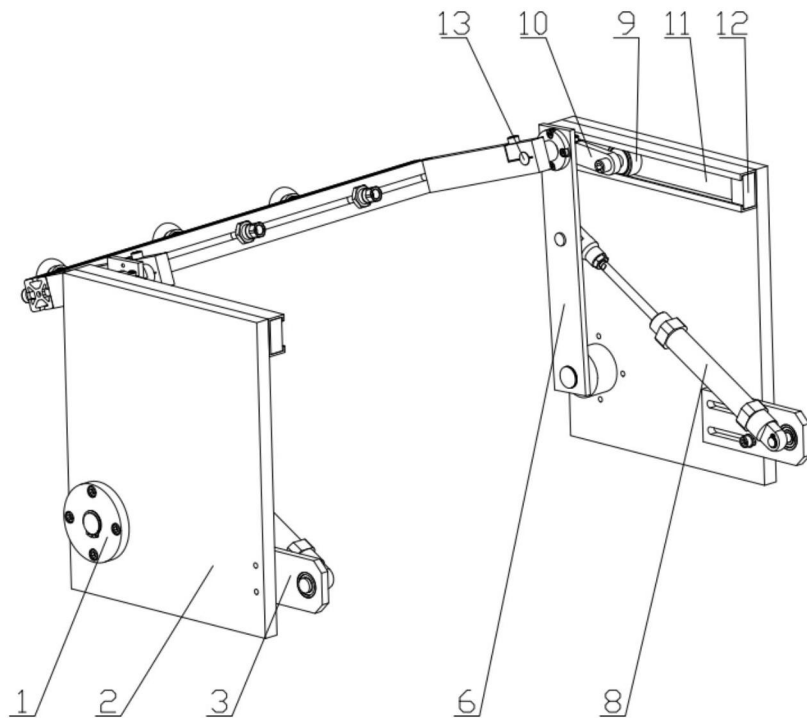


图2

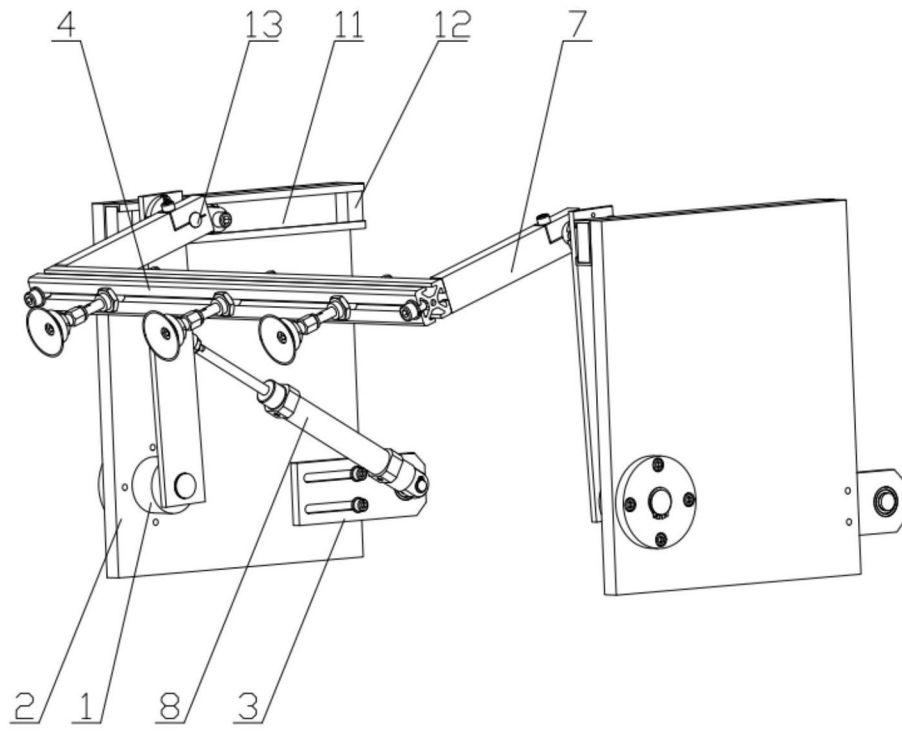


图3