(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211034364 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921953914.4

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 无锡喜佳特自动化科技有限公司
地址 214142 江苏省无锡市新吴区硕放里河路17号

(72)发明人 吴民振

(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320
代理人 王彩君

(51)Int.Cl.
B65G 47/91(2006.01)
B65G 49/06(2006.01)

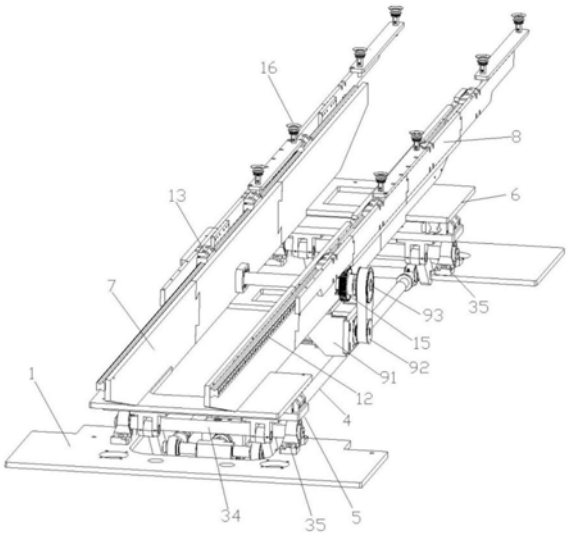
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

双轴水平同步搬送装置

(57)摘要

本实用新型提出了双轴水平同步搬送装置，包括支撑架、固定板、曲杆组件、气缸、驱动组件、滑动板和承载板，以及大梁和上移板，两固定板对称设置在支撑架上，且其相互靠近一端具有开口，曲杆组件设置在开口内，两曲杆组件相互靠近一端通过连杆连接，气缸底端设置在支撑架上，另一端与曲杆组件连接，滑动板底端部与曲杆组件铰接，承载板位于滑动板上方且与其滑动连接，大梁固定设在两承载板之间，上移板与大梁滑动连接，上移板底部设置有齿条，大梁侧部可转动设置有齿轮，且所述齿条与齿轮相互啮合，驱动组件与所述齿轮传动连接，用于提供动力。本实用新型布局合理、节省空间，且其自动化程度高，提高了加工效率。



CN 211034364 U

1.双轴水平同步搬送装置,其特征在于,包括:

支撑架;

固定板,两所述固定板对称设置在所述支撑架上,且其相互靠近一端具有开口;

曲杆组件,所述曲杆组件设置在开口内,两所述曲杆组件相互靠近一端通过连杆连接;

气缸,所述气缸底端设置在所述支撑架上,另一端与所述曲杆组件连接,用于驱动曲杆组件;

滑动板和承载板,所述滑动板底端部与所述曲杆组件铰接,所述承载板位于所述滑动板上方且与其滑动连接,所述固定板上固定设有轴套,所述轴套内插接有圆柱轴,且所述圆柱轴顶端与所述承载板固定连接;

大梁和上移板,所述大梁固定设在两承载板之间,所述上移板与所述大梁滑动连接,所述上移板底部设置有齿条,所述大梁侧部可转动设置有齿轮,且所述齿条与齿轮相互啮合;及

驱动组件,所述驱动组件与所述齿轮传动连接,用于提供动力。

2.根据权利要求1所述的双轴水平同步搬送装置,其特征在于,所述曲杆组件包括连接块、连接轴、曲杆、转动轴和轴承座,所述连接轴穿过两所述连杆端部,所述连接轴中部固定设置有连接块,且其与所述气缸输出端连接,所述连接轴两端套接有曲杆,所述曲杆另一端铰接有滑动板,所述曲杆中部插接有转动轴,所述转动轴两端通过轴承座固定设置在所述固定板上,所述滑动板上方滑动连接有承载板,所述大梁固定设置在两所述承载板之间。

3.根据权利要求1所述的双轴水平同步搬送装置,其特征在于,所述驱动组件包括电机、主动轮和从动轮,所述电机固定设置在所述大梁上,且其输出端键连接有主动轮,所述从动轮与所述齿轮同轴连接,所述主动轮通过皮带与所述从动轮连接。

4.根据权利要求1所述的双轴水平同步搬送装置,其特征在于,所述上移板内侧固定设有滑块,所述大梁外侧固定设有滑轨,所述滑块与滑轨相配合且与其滑动连接。

5.根据权利要求1所述的双轴水平同步搬送装置,其特征在于,所述上移板顶端设置有多个吸盘,用以吸取天窗玻璃。

双轴水平同步搬送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搬送装置领域，具体而言，涉及双轴水平同步搬送装置。

背景技术

[0002] 在汽车天窗装配及检测的工序流程中，搬送装置被广泛应用，即将天窗从某一位置运输到下一位置。目前，大多搬送装置采用输送带运输，该方式难以控制移动距离的精度，且在运输过程不能实现整体向上顶升，自动化程度低、布局不合理，占用空间大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种双轴水平同步搬送装置，解决了现有技术自动化程度低、布局不合理，占用空间大的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：双轴水平同步搬送装置，包括：

[0005] 支撑架；

[0006] 固定板，两所述固定板对称设置在所述支撑架上，且其相互靠近一端具有开口；

[0007] 曲杆组件，所述曲杆组件设置在开口内，两所述曲杆组件相互靠近一端通过连杆连接；

[0008] 气缸，所述气缸底端设置在所述支撑架上，另一端与所述曲杆组件连接，用于驱动曲杆组件；

[0009] 滑动板和承载板，所述滑动板底端部与所述曲杆组件铰接，所述承载板位于所述滑动板上方且与其滑动连接，所述固定板上固定设有轴套，所述轴套内插接有圆柱轴，且所述圆柱轴顶端与所述承载板固定连接；

[0010] 大梁和上移板，所述大梁固定设在两承载板之间，所述上移板与所述大梁滑动连接，所述上移板底部设置有齿条，所述大梁侧部可转动设置有齿轮，且所述齿条与齿轮相互啮合；及

[0011] 驱动组件，所述驱动组件与所述齿轮传动连接，用于提供动力。

[0012] 作为优选方案，所述曲杆组件包括连接块、连接轴、曲杆、转动轴和轴承座，所述连接轴穿过两所述连杆端部，所述连接轴中部固定设置有连接块，且其与所述气缸输出端连接，所述连接轴两端套接有曲杆，所述曲杆另一端铰接有滑动板，所述曲杆中部插接有转动轴，所述转动轴两端通过轴承座固定设置在所述固定板上，所述滑动板上方滑动连接有承载板，所述大梁固定设置在两所述承载板之间。

[0013] 作为优选方案，所述驱动组件包括电机、主动轮和从动轮，所述电机固定设置在所述大梁上，且其输出端键连接有主动轮，所述从动轮与所述齿轮同轴连接，所述主动轮通过皮带与所述从动轮连接。

[0014] 作为优选方案，所述上移板内侧固定设有滑块，所述大梁外侧固定设有滑轨，所述滑块与滑轨相配合且与其滑动连接。

[0015] 作为优选方案，所述上移板顶端设置有多个吸盘，用以吸取天窗玻璃。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果包括：在固定板上设置曲杆组件，通过连杆将支撑架两端的曲杆组件连接，并在其任一端的曲杆组件上设置气缸，驱动曲杆组件，使得大梁和上移板整体向上顶升，通过齿轮齿条传动，在驱动组件的驱动下，实现上移板的精确移动。本实用新型布局合理、节省空间，且其自动化程度高，提高了加工效率。

附图说明

[0017] 参照附图来说明本实用新型的公开内容。应当了解，附图仅仅用于说明目的，而并非意在对本实用新型的保护范围构成限制。在附图中，相同的附图标记用于指代相同的部件。其中：

[0018] 图1示意性显示了根据本实用新型一个实施方式提出的双轴水平同步搬送装置(除去轴套和圆柱轴)的结构示意图；

[0019] 图2示意性显示了根据本实用新型一个实施方式提出的双轴水平同步搬送装置的侧视图；

[0020] 图3为图2中曲杆组件的结构示意图。

[0021] 图中标号：1-固定板，2-气缸，3-曲杆组件，31-连接块。32-连接轴，33-曲杆，34-转动轴，35-轴承座，4-连杆，5-滑动板，6-承载板，7-大梁，8-上移板，9-驱动组件，91-电机，92-主动轮，93-从动轮，10-轴套，11-圆柱轴，12-滑轨，13-滑块，14-齿条，15-齿轮，16-吸盘。

具体实施方式

[0022] 容易理解，根据本实用新型的技术方案，在不变更本实用新型实质精神下，本领域的一般技术人员可以提出可相互替换的多种结构方式以及实现方式。因此，以下具体实施方式以及附图仅是对本实用新型的技术方案的示例性说明，而不应当视为本实用新型的全部或者视为对本实用新型技术方案的限定或限制。

[0023] 根据本实用新型的一实施方式结合图1和图2示出。双轴水平同步搬送装置，包括支撑架(未图示)、固定板1、曲杆组件3、气缸2、驱动组件9、滑动板5和承载板6，以及大梁7和上移板8，两固定板1对称设置在支撑架上，且其相互靠近一端具有开口，曲杆组件3设置在开口内，两曲杆组件3相互靠近一端通过连杆4连接。

[0024] 请参阅图3，本实施例中，上述曲杆组件3包括连接块31、连接轴32、曲杆33、转动轴34和轴承座35，连接轴32穿过两连杆4端部，连接轴32中部固定设置有连接块31，且其与气缸2输出端连接，气缸2底端设置在支撑架上，用于提供动力，连接轴32两端套接有曲杆33，曲杆33另一端铰接有滑动板5，曲杆33中部插接有转动轴32，转动轴32两端通过轴承座35固定设置在固定板1上，滑动板5上方滑动连接有承载板6，大梁7固定设置在两承载板6之间。

[0025] 本实施例中，固定板1上固定设有轴套10，轴套10内插接有圆柱轴11，且圆柱轴11顶端与承载板6固定连接。启动气缸2后，在气缸2的驱动下，通过连接块31向左推动连接轴32运动，连杆4向左移动，曲杆33绕转动轴34按顺时针方向发生偏转，即将滑动板5向上顶升，在圆柱轴11和轴套10的配合作用下，限制了承载板6在水平方向发生位移，滑动板5与承载板6发生滑动，并将承载板6向上顶升，在连杆4的拉动下，支撑架另一端的曲杆组件3进行

同步顶升，从而实现搬送系统整体向上移动。

[0026] 大梁7固定设在两承载板6之间，上移板8内侧固定设有滑块13，大梁7外侧固定设有滑轨12，通过滑块13与滑轨12相互配合，上移板8与大梁7滑动连接；上移板8底部设置有齿条14，大梁7侧部可转动设置有齿轮15，且齿条14与齿轮15相互啮合。

[0027] 本实施例中，驱动组件9包括电机91、主动轮92和从动轮93，电机91固定设置在大梁7上，且其输出端键连接有主动轮92，从动轮93与齿轮15同轴连接，主动轮通92过皮带与从动轮93连接。电机91启动后，主动轮92通过皮带带动从动轮93转动，进而使得齿轮15转动，齿条14发生移动，从而使得上移板8沿滑轨12方向水平移动。

[0028] 在上移板8顶端设置有多个吸盘16，用以吸取天窗玻璃，吸盘16通过管道与真空系统连接。

[0029] 本实用新型公开了一种双轴水平同步搬送装置，在固定板1上设置曲杆组件3，通过连杆4将支撑架两端的曲杆组件3连接，并在其任一端的曲杆组件3上设置气缸2，驱动曲杆组件3，使得大梁7和上移板8整体向上顶升，通过齿轮齿条传动，在驱动组件9的驱动下，实现上移板8的精确移动。本实用新型布局合理、节省空间，且其自动化程度高，提高了加工效率。

[0030] 本实用新型的技术范围不仅仅局限于上述说明中的内容，本领域技术人员可以在不脱离本实用新型技术思想的前提下，对上述实施例进行多种变形和修改，而这些变形和修改均应当属于本实用新型的保护范围内。

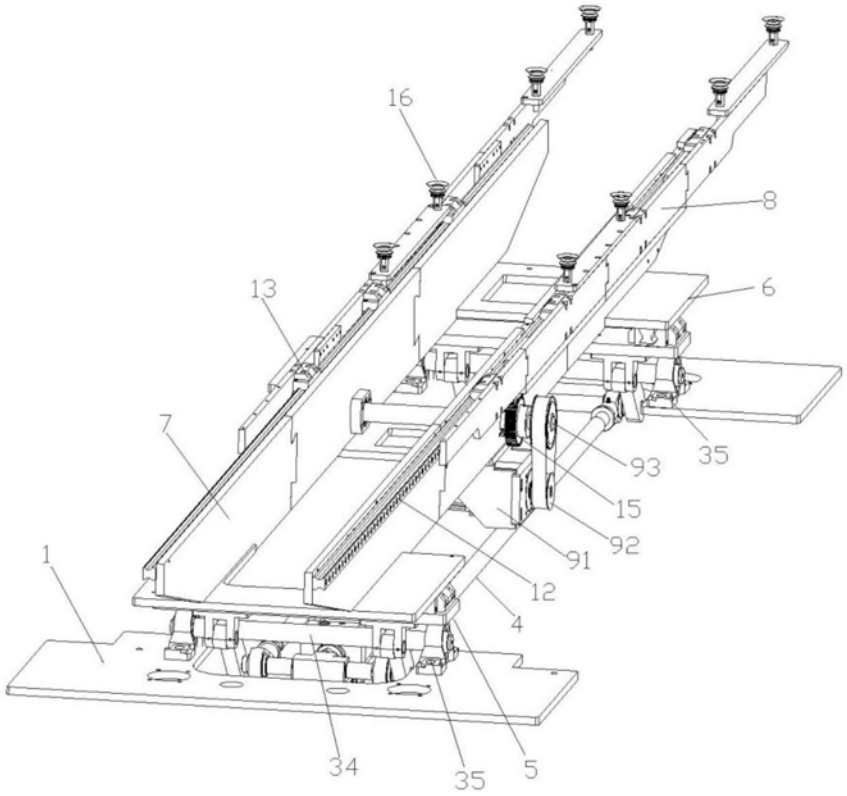


图1

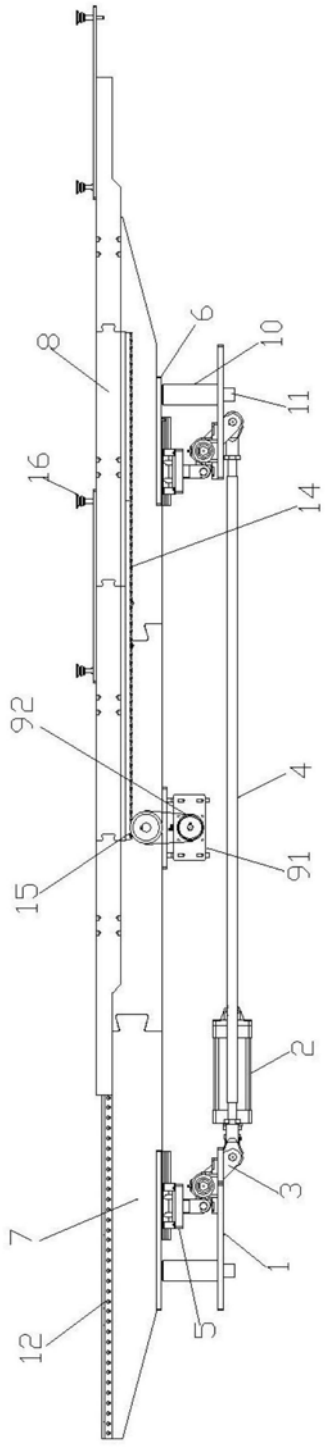


图2

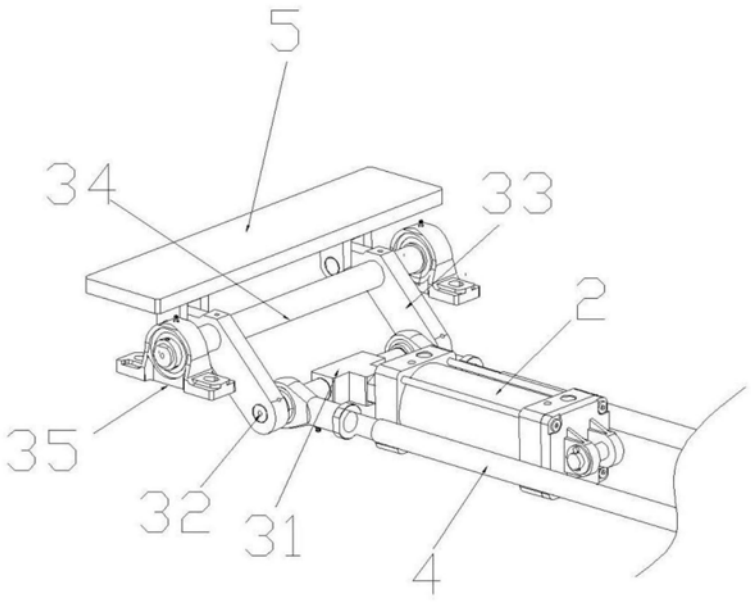


图3