



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109592414 B

(45) 授权公告日 2024.07.05

(21) 申请号 201910086866.1

(22) 申请日 2019.01.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109592414 A

(43) 申请公布日 2019.04.09

(73) 专利权人 东莞奔迅汽车玻璃有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇路东村

(72) 发明人 董清世 黄国军

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理

有限公司 44414

专利代理师 徐飞

(51) Int. Cl.

B65G 49/06 (2006.01)

B65G 47/248 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209922420 U, 2020.01.10

CN 108706343 A, 2018.10.26

审查员 高立虎

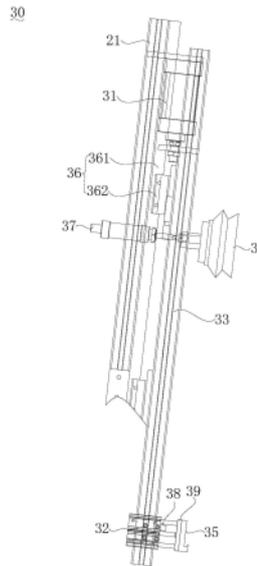
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

双片玻璃上片机

(57) 摘要

本发明属于玻璃生产设备技术领域,尤其涉及一种双片玻璃上片机,包括机架、翻转装置和钩设装置,翻转装置包括翻转架和翻转驱动机构,翻转架与机架铰接,翻转驱动机构安装于机架的侧部,且翻转驱动机构的输动端与翻转架连接并用于驱动翻转架相对于机架转动,钩设装置包括第一气缸、第二气缸、连接架、真空吸盘和玻璃挂钩,真空吸盘安装于连接架上以用于吸附玻璃,第一气缸呈水平状安装于翻转架上,连接架呈水平状设置于翻转架上,连接架与第一气缸的活塞杆连接,第二气缸呈竖直状安装于连接架上,玻璃挂钩与第二气缸的活塞杆连接。本发明的双片玻璃上片机,能够实现自动化地双片玻璃上片,如此可以大大提高生产效率和降低生产成本。



1. 一种双片玻璃上片机,包括机架和翻转装置,所述翻转装置包括翻转架和翻转驱动机构,所述翻转架与所述机架铰接,所述翻转驱动机构安装于所述机架的侧部,且所述翻转驱动机构的输端与所述翻转架连接并用于驱动所述翻转架相对于所述机架转动,其特征在于:所述双片玻璃上片机还包括钩设装置,所述钩设装置包括第一气缸、第二气缸、连接架、真空吸盘和玻璃挂钩,所述真空吸盘安装于所述连接架上以用于吸附玻璃,所述第一气缸呈水平状安装于所述翻转架上,所述连接架呈水平状设置于所述翻转架上,且所述连接架与所述第一气缸的活塞杆连接,所述第二气缸呈竖直状安装于所述连接架上,所述玻璃挂钩与所述第二气缸的活塞杆连接;所述翻转驱动机构用于驱动翻转架相对于机架反转使得翻转架从竖直状态翻转至水平状态,或使翻转架从水平状态翻转至竖直;所述钩设装置还包括直线导轨副,所述直线导轨副呈水平状安装于所述翻转架上并与所述连接架连接;所述直线导轨副包括第一导轨和第一滑块,第一导轨呈水平安装于翻转架上,所述第一滑块与所述第一导轨滑动配合,所述连接架与所述第一滑块固定连接,使得所述连接架能够相对于所述翻转架滑动,所述连接架安装于翻转架上的第一气缸的驱动下可以相对于翻转架移动,当所述翻转架处于竖直状态时,第一气缸驱动所述连接架上下移动,实现控制所述第二气缸上下移动,实现了控制玻璃挂钩上下移动,每两片玻璃的顶部边缘通过一个玻璃卡扣卡持。

2. 根据权利要求1所述的双片玻璃上片机,其特征在于:所述翻转装置还包括吸盘气缸,所述吸盘气缸安装于所述连接架上,所述真空吸盘与所述吸盘气缸的活塞杆连接。

3. 根据权利要求1所述的双片玻璃上片机,其特征在于:所述翻转驱动机构包括翻转电机和减速箱,所述翻转电机和所述减速箱均安装于所述机架内,且所述翻转电机的输出轴与所述减速箱的输入轴连接,所述减速箱的输出轴与所述翻转架连接。

4. 根据权利要求1~3任一项所述的双片玻璃上片机,其特征在于:所述双片玻璃上片机还包括输送装置,所述输送装置包括输送带、两个辊轴和输送驱动机构,两个所述辊轴分别可转动地安装于所述机架的相对两端,所述输送带卷绕连接于两个所述辊轴之间,所述输送驱动机构的输出端与其中一个所述辊轴连接并用于驱动该辊轴转动。

5. 根据权利要求4所述的双片玻璃上片机,其特征在于:所述输送驱动机构包括输送电机、主动轮、从动轮和传动带,所述输送电机安装于所述机架上,所述主动轮安装于所述输送电机的输出轴上,所述从动轮与其中一个所述辊轴的一端连接,所述传动带绕设连接于所述主动轮与所述从动轮之间。

6. 根据权利要求1~3任一项所述的双片玻璃上片机,其特征在于:所述双片玻璃上片机还包括固定架和行走装置,所述固定架设置于所述机架的下方,所述行走装置包括线性滑轨和行走驱动机构,所述线性滑轨呈水平状设置于所述固定架上,所述机架与所述线性滑轨连接,所述行走驱动机构安装于所述机架内且与所述机架和所述固定架连接并用于驱动所述机架以所述线性滑轨为导向相对于所述固定架移动。

7. 根据权利要求6所述的双片玻璃上片机,其特征在于:所述行走驱动机构包括行走电机、主动链轮、两个从动链轮和链条,所述行走电机安装于所述机架上,所述主动链轮与所述行走电机的输出轴连接,所述链条的两端分别与所述固定架的相对两端连接,且所述链条啮合连接于所述主动链轮的上方,两个所述从动链轮分别位于所述主动链轮下方的两侧并均与所述链条的上方啮合连接。

8. 根据权利要求7所述的双片玻璃上片机, 其特征在于: 所述链条的两端分别通过两个张紧机构与所述固定架的相对两端连接, 所述张紧机构包括调节螺栓和固定块, 所述固定块安装于所述固定架的端部, 且所述固定块上设置有螺纹孔, 所述调节螺栓的头部与所述链条连接, 所述调节螺栓的尾部穿过所述螺纹孔并与所述螺纹孔螺纹连接。

9. 根据权利要求6所述的双片玻璃上片机, 其特征在于: 所述固定架的底部设置有若干高度可调的支撑脚。

双片玻璃上片机

技术领域

[0001] 本发明属于玻璃生产设备技术领域,尤其涉及一种双片玻璃上片机。

背景技术

[0002] 相关技术中,原胶合上片是内外片两片玻璃叠一起由人工上片,由于内外片与中间胶相接触的面需要干净,不能有吸盘印或灰尘点,所以内外片必须叠一起上下片,不能单片上片。然而,现有的采用人工将两片玻璃叠一起上片的方式劳动强度大,且人工成本高,不利于生产效率的提高和成本的降低;并且,人工将两片玻璃叠一起上片的方式还容易因为失误而损坏玻璃,同时还存在一定的安全风险。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种双片玻璃上片机,旨在解决现有技术中由人工将两片玻璃叠一起上片的方式存在生产效率低和生产成本高的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明实施例提供的一种双片玻璃上片机,包括机架和翻转装置,所述翻转装置包括翻转架和翻转驱动机构,所述翻转架与所述机架铰接,所述翻转驱动机构安装于所述机架的侧部,且所述翻转驱动机构的输动端与所述翻转架连接并用于驱动所述翻转架相对于所述机架转动;所述双片玻璃上片机还包括钩设装置,所述钩设装置包括第一气缸、第二气缸、连接架、真空吸盘和玻璃挂钩,所述真空吸盘安装于所述连接架上以用于吸附玻璃,所述第一气缸呈水平状安装于所述翻转架上,所述连接架呈水平状设置于所述翻转架上,且所述连接架与所述第一气缸的活塞杆连接,所述第二气缸呈竖直状安装于所述连接架上,所述玻璃挂钩与所述第二气缸的活塞杆连接。

[0005] 可选地,所述钩设装置还包括直线导轨副,所述直线导轨副呈水平状安装于所述翻转架上并与所述连接架连接。

[0006] 可选地,所述翻转装置还包括吸盘气缸,所述吸盘气缸安装于所述连接架上,所述真空吸盘与所述吸盘气缸的活塞杆连接。

[0007] 可选地,所述翻转驱动机构包括翻转电机和减速箱,所述翻转电机和所述减速箱均安装于所述机架内,且所述翻转电机的输出轴与所述减速箱的输入轴连接,所述减速箱的输出轴与所述翻转架连接。

[0008] 可选地,所述双片玻璃上片机还包括输送装置,所述输送装置包括输送带、两个辊轴和输送驱动机构,两个所述辊轴分别可转动地安装于所述机架的相对两端,所述输送带卷绕连接于两个所述辊轴之间,所述输送驱动机构的输出端与其中一个所述辊轴连接并用于驱动该辊轴转动。

[0009] 可选地,所述输送驱动机构包括输送电机、主动轮、从动轮和传动带,所述输送电机安装于所述机架上,所述主动轮安装于所述输送电机的输出轴上,所述从动轮与其中一个所述辊轴的一端连接,所述传动带绕设连接于所述主动轮与所述从动轮之间。

[0010] 可选地,所述双片玻璃上片机还包括固定架和行走装置,所述固定架设置于所述

机架的下方,所述行走装置包括线性滑轨和行走驱动机构,所述线性滑轨呈水平状设置于所述固定架上,所述机架与所述线性滑轨连接,所述行走驱动机构安装于所述机架内且与所述机架和所述固定架连接并用于驱动所述机架以所述线性滑轨为导向相对于所述固定架移动。

[0011] 可选地,所述行走驱动机构包括行走电机、主动链轮、两个从动链轮和链条,所述行走电机安装于所述机架上,所述主动链轮与所述行走电机的输出轴连接,所述链条的两端分别与所述固定架的相对两端连接,且所述链条啮合连接于所述主动链轮的上方,两个所述从动链轮分别位于所述主动链轮下方的两侧并均与所述链条的上方啮合连接。

[0012] 可选地,所述链条的两端分别通过两个张紧机构与所述固定架的相对两端连接,所述张紧机构包括调节螺栓和固定块,所述固定块安装于所述固定架的端部,且所述固定块上设置有螺纹孔,所述调节螺栓的头部与所述链条连接,所述调节螺栓的尾部穿过所述螺纹孔并与所述螺纹孔螺纹连接。

[0013] 可选地,所述固定架的底部设置有若干高度可调的支撑脚。

[0014] 本发明实施例提供的双片玻璃上片机中的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一:工作时,翻转装置的翻转驱动机构通过驱动翻转架相对于机架翻转使得翻转架形成竖直或者大致竖直状态,此时,第二气缸控制其活塞杆伸出使得玻璃挂钩延伸到玻璃的下方并,当玻璃挂钩的侧部接触到玻璃时,第一气缸启动并控制活塞杆回退缩入,通过连接架控制第二气缸上升,直至玻璃挂钩勾住双片玻璃,然后翻转架上的真空吸盘在吸住玻璃,最后再通过翻转装置的翻转驱动机构驱动翻转架翻转,并直至翻转架处于水平或者大致水平状态,如此就完成了双片玻璃的上片,减少人工劳动力的投入,大大提高生产效率和降低生产成本。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明实施例提供的双片玻璃上片机的结构示意图。

[0017] 图2为本发明实施例提供的双片玻璃上片机的钩设装置的结构示意图。

[0018] 图3为本发明实施例提供的双片玻璃上片机的第二气缸的结构示意图。

[0019] 图4为本发明实施例提供的双片玻璃上片机的翻转装置的结构示意图。

[0020] 图5为本发明实施例提供的双片玻璃上片机的输送装置的结构示意图。

[0021] 图6为本发明实施例提供的双片玻璃上片机的固定架和行走装置的结构示意图。

[0022] 其中,图中各附图标记:

[0023]	10—机架	20—翻转装置	21—翻转架
[0024]	22—翻转驱动机构	30—钩设装置	31—第一气缸
[0025]	32—第二气缸	33—连接架	34—真空吸盘
[0026]	35—玻璃挂钩	36—直线导轨副	37—吸盘气缸
[0027]	38—传感器	39—感应片	40—输送装置

[0028]	41—输送带	42—辊轴	43—输送驱动机构
[0029]	50—固定架	51—支撑脚	60—行走装置
[0030]	61—线性滑轨	62—行走驱动机构	63—张紧机构
[0031]	100—玻璃	200—玻璃卡扣	221—翻转电机
[0032]	222—减速箱	300—玻璃架	351—连接部
[0033]	352—钩子部	361—第一导轨	362—第一滑块
[0034]	431—输送电机	432—主动轮	433—从动轮
[0035]	434—传动带	621—行走电机	622—主动链轮
[0036]	623—从动链轮	624—链条	631—调节螺栓
[0037]	632—固定块。		

具体实施方式

[0038] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图1~6描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明的实施例,而不能理解为对本发明的限制。

[0039] 在本发明实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0040] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0041] 在本发明实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明实施例中的具体含义。

[0042] 在本发明的一个实施例中,如图1~4所示,提供一种双片玻璃上片机,用于自动将玻璃架300(例如A型架)上放置的玻璃100进行上片,其中玻璃架300上的玻璃100中,每两片玻璃100的顶部边缘通过一个玻璃卡扣200卡持,每两片玻璃100的底部边缘则直接抵接在玻璃架300上。具体地,该双片玻璃上片机包括机架10和翻转装置20,所述翻转装置20包括翻转架21和翻转驱动机构22,所述翻转架21与所述机架10铰接,翻转架21与机架10之间的铰接可以通过轴与孔或者轴与槽的配合实现,并且,根据需要可以在翻转架21的相对两侧均与机架10的相对两侧铰接,或者在翻转架21的其中一侧与机架10的其中一侧铰接。所述翻转驱动机构22安装于所述机架10的侧部,并且,所述翻转驱动机构22的输动端与所述翻转架21连接,由于翻转架21与机架10铰接连接,那么通过该翻转驱动机构22可以驱动所述

翻转架21相对于所述机架10转动。这样,翻转架21可以在翻转驱动机构22的驱动下可以处于竖直或者大致竖直状态,又或者处于水平或者大致水平状态,如此,可以实现将竖直状态的玻璃100上片至形成水平状态。

[0043] 进一步地,如图1~2所示,所述双片玻璃上片机还包括钩设装置30,钩设装置30用于勾住两片玻璃100的底部边缘。具体地,所述钩设装置30包括第一气缸31、第二气缸32、连接架33、真空吸盘34和玻璃挂钩35,所述真空吸盘34安装于所述连接架33上以用于吸附玻璃100,所述第一气缸31呈水平状安装于所述翻转架21上,这样,当翻转架21处于竖直状态或者大致竖直时,第一气缸31可以驱动与其连接的部件实现上下方向的移动,所述连接架33呈水平状设置于所述翻转架21上,并且,所述连接架33与所述第一气缸31的活塞杆连接,连接架33在第一气缸31的驱动下可以实现上下升降。而所述第二气缸32则呈竖直状安装于所述连接架33上,这样当翻转架21呈竖直或者大致竖直状态时,第二第二气缸32可以驱动与其连接的部件实现水平或者大致水平方向的移动,而所述玻璃挂钩35则与所述第二气缸32的活塞杆连接。玻璃挂钩35在第二气缸32的驱动下可以实现水平或者大致水平方向的移动。那么在整体双片玻璃上片机靠近玻璃架300放置时翻转架21处于竖直或者大致竖直状态,第一气缸31驱动连接架33下移以使得第二气缸32下移至合适的位置,然后第二气缸32可以驱动与其活塞杆连接的玻璃挂钩35前移至玻璃100底部边缘的正下方。一旦玻璃挂钩35的侧部抵接在玻璃100的侧面时,第一气缸31驱动连接架33上移,使得玻璃挂钩35完整勾住双片玻璃100的底部边缘,随后再通过真空吸盘34吸附住玻璃100,最后通过翻转装置20对双片玻璃100实现上片操作。

[0044] 本发明实施例提供的双片玻璃上片机工作时,翻转装置20的翻转驱动机构22通过驱动翻转架21相对于机架10翻转使得翻转架21形成竖直或者大致竖直状态,此时,第二气缸32控制其活塞杆伸出使得玻璃挂钩35延伸到玻璃100的下方并,当玻璃挂钩35的侧部接触到玻璃100时,第一气缸31启动并控制活塞杆回退缩入,通过连接架33控制第二气缸32上升,直至玻璃挂钩35勾住双片玻璃100,然后翻转架21上的真空吸盘34在吸住玻璃100,最后再通过翻转装置20的翻转驱动机构22驱动翻转架21翻转,并直至翻转架21处于水平或者大致水平状态,如此就完成了双片玻璃100的上片,减少人工劳动力的投入,大大提高生产效率和降低生产成本。

[0045] 在本发明的另一个实施例中,如图3所示,提供的该双片玻璃上片机的玻璃挂钩35包括连接部351和钩子部352,所述钩子部352设置有所述连接部351的一侧。整个玻璃挂钩35呈L形状,即当第二气缸32呈水平或者大致水平布置时,连接在第二气缸32的活塞杆上的玻璃挂钩35则呈L形状。在具体工作时,玻璃挂钩35的钩子部352需要移动至双片玻璃100的底部边缘的下方,而在移动过程中,直至连接部351与玻璃100抵接,那么第二气缸32则不再驱动其活塞杆前移,此时,第一气缸31需要控制连接架33上移,以使得第二气缸32上移,从而使得玻璃挂钩35上移,进而使得玻璃挂钩35的钩子部352完全勾住双片玻璃100的底部边缘。

[0046] 在本发明的另一个实施例中,如图2所示,提供的该双片玻璃上片机的所述钩设装置30还包括直线导轨副36,所述直线导轨副36呈水平状安装于所述翻转架21上并与所述连接架33连接。具体地,直线导轨副36包括第一导轨361和第一滑块362,第一导轨361呈水平状安装于翻转架21上,第一滑块362与第一导轨361滑动配合,连接架33则与第一滑块362固

定连接,这样可以使得连接架33能够相对于翻转架21滑动,如此,连接架33在安装于翻转架21上的第一气缸31的驱动下可以相对于翻转架21移动,那么当翻转架21处于竖直或者大致竖直状态时,第一气缸31则可以驱动连接架33上下移动,从而实现了控制第二气缸32上下移动,进而实现了控制玻璃挂钩35上下移动。

[0047] 同时,由于第一滑块362在第一导轨361上的滑动具有稳定性好和摩擦力小的优点,那么可以确保连接架33在相对于翻转架21移动时,能够平稳顺滑,工作效果极佳。

[0048] 在本发明的另一个实施例中,如图2所示,提供的该双片玻璃上片机的所述翻转装置20还包括吸盘气缸37,所述吸盘气缸37安装于所述连接架33上,所述真空吸盘34与所述吸盘气缸37的活塞杆连接。具体地,吸盘气缸37可以驱动真空吸盘34前后移动(或者上下升降),一方面可以更好地实现吸附玻璃100,另一方面还可以实现调节吸附玻璃100的压力。其中,吸盘气缸37呈垂直状安装于连接架33上。这样吸盘气缸37的驱动行程与第一气缸31的驱动行程垂直,并且与第二气缸32的驱动行程平行,共同作用于对双片玻璃100进行上片。

[0049] 在本发明的另一个实施例中,如图1和图4所示,提供的该双片玻璃上片机的所述翻转驱动机构22包括翻转电机221和减速箱222,所述翻转电机221和所述减速箱222均安装于所述机架10内,且所述翻转电机221的输出轴与所述减速箱222的输入轴连接,减速箱222靠近翻转架21与机架10铰接连接处设置,所述减速箱222的输出轴与所述翻转架21连接。具体地,减速箱222的输出轴平行于翻转架21与机架10的铰接轴线,这样翻转电机221的动力输出至减速箱222,减速箱222对该动力进行减速后通过其输出轴作用在翻转架21上,使得翻转架21相对于机架10转动,如此可以使得翻转架21从水平状翻转至竖直状,或者从竖直状翻转至水平状。翻转架21的翻转动力在减速箱222的控制下可以实现平稳翻转,不会出现波动,确保不会对玻璃100造成不必要的冲击或者晃动,提高对玻璃100上片的稳定性和可靠性。

[0050] 在本发明的另一个实施例中,如图1和图5所示,提供的该双片玻璃上片机还包括输送装置40,所述输送装置40包括输送带41、两个辊轴42和输送驱动机构43,两个所述辊轴42分别可转动地安装于所述机架10的相对两端,例如,可以在辊轴42的两端通过轴承连接在机架10上所述输送带41卷绕连接于两个所述辊轴42之间,所述输送驱动机构43的输出端与其中一个所述辊轴42连接并用于驱动该辊轴42转动。具体地,输送驱动机构43驱动其中一个辊轴42转动时,那么在两个辊轴42的配合下可以使得输送带41绕着两个辊轴42循环转动。更具体地,机架10上形成有避空位,用于容置翻转至水平位置的翻转架21,这样吸附在真空吸盘34上的双片玻璃100可以通过设置在机架10上的输送装置40的输送带41承托,并且可以进一步通过输送装置40的驱动机构的驱动下使得输送带41转动,从而将承载在输送带41上的双片玻璃100沿着预定的方向运动,进而可以将双片玻璃100输送至下一工序的设备机上。

[0051] 在本发明的另一个实施例中,如图1和图5所示,提供的该双片玻璃上片机的所述输送驱动机构43包括输送电机431、主动轮432、从动轮433和传动带434,所述输送电机431安装于所述机架10上,所述主动轮432安装于所述输送电机431的输出轴上,所述从动轮433与其中一个所述辊轴42的一端连接,所述传动带434绕设连接于所述主动轮432与所述从动轮433之间。具体地,输送电机431驱动主动轮432转动,在传动带434的作用下,使得从动轮

433转动,而从动轮433由于其安装在辊轴42上,这样即可使得该辊轴42转动,如此,使得绕设连接在两个辊轴42上的输送带41转动,最终实现驱动承载在输送带41上的双片玻璃100移动。

[0052] 在本发明的另一个实施例中,如图1和图6所示,提供的该双片玻璃上片机的还包括固定架50和行走装置60,行走装置60用于控制机架10相对于固定架50行走(即沿着水平方向移动)。其中,所述固定架50设置于所述机架10的下方,所述行走装置60包括线性滑轨61和行走驱动机构62,所述线性滑轨61呈水平状设置于所述固定架50上,所述机架10与所述线性滑轨61连接,所述行走驱动机构62安装于所述机架10内且与所述机架10和所述固定架50连接并用于驱动所述机架10以所述线性滑轨61为导向相对于所述固定架50移动。具体地,行走驱动机构62将动力输出在机架10上,由于机架10通过线性滑轨61与固定架50实现滑动连接,这样机架10在行走驱动机构62的驱动下可以相对于固定架50前后移动,如此可以控制整个机架10靠近玻璃架300或者远离玻璃架300,辅助实现对双片玻璃100的上片。

[0053] 进一步地,如图6所示,线性滑轨61包括第二导轨和第二滑块,其中第二导轨呈水平状设置于固定架50上,第二滑块与第二导轨滑动配合连接,机架10则与第二滑块固定连接。并且根据实际需求,可以设定线性滑轨61的数量,可以是一个、两个或者三个以及三个以上。

[0054] 在本发明的另一个实施例中,如图1~3和图6所示,提供的该双片玻璃上片机的钩设装置30的第二气缸32的缸体上设置的传感器38,所述第二气缸32的活塞杆上设置有感应片39,感应片39与传感器38相对应设置,传感器38与第一气缸31电性连接。这样当玻璃挂钩35下移至合适的位置时,第二气缸32接触气压,第二气缸32的活塞杆处于松弛状态,随着行走装置60驱动整个机架10前移,玻璃挂钩35在与玻璃100的接触下收到玻璃100的反作用力,使得第二气缸32的活塞杆缩入,一旦感应片39与传感器38接触,则表明玻璃挂钩35处于可以勾住双片玻璃100的状态,那么将该信号反馈至第一气缸31,第一气缸31控制连接架33上移,使得玻璃挂钩35完全勾住双片玻璃100的底部边缘。

[0055] 在本发明的另一个实施例中,如图1和图6所示,提供的该双片玻璃上片机的所述行走驱动机构62包括行走电机621、主动链轮622、两个从动链轮623和链条624,所述行走电机621安装于所述机架10上,所述主动链轮622与所述行走电机621的输出轴连接,所述链条624的两端分别与所述固定架50的相对两端连接,且所述链条624啮合连接于所述主动链轮622的上方,两个所述从动链轮623分别位于所述主动链轮622下方的两侧并均与所述链条624的上方啮合连接。具体地,两个从动链轮623与主动链轮622之间的布局为三角形布局。其中,当行走电机621驱动主动链轮622转动时,在链条624的两端处于固定在固定架50的两端的作用下,链条624反作用力到主动链轮622上,使得主动链轮622带动行走电机621移动,并且在两个从动链轮623的作用下,可以始终使得链条624啮合在主动链轮622的上方。又由于行走电机621安装在机架10上,这样就使得机架10相对于固定架50移动,实现整个机架10的行走驱动,结构设计巧妙,实用性强。

[0056] 在本发明的另一个实施例中,如图1和图6所示,提供的该双片玻璃上片机的所述链条624的两端分别通过两个张紧机构63与所述固定架50的相对两端连接,所述张紧机构63包括调节螺栓631和固定块632,所述固定块632安装于所述固定架50的端部,固定块632可以通过焊接或者紧固件锁紧的方式固定在固定架50上。进一步地,所述固定块632上设置

有螺纹孔(图未示),所述调节螺栓631的头部与所述链条624连接,所述调节螺栓631的尾部穿过所述螺纹孔并与所述螺纹孔螺纹连接。具体地,通过调节所述调节螺栓631与螺纹孔的螺纹连接的深度可以实现调节连接在固定架50两端的链条624的松紧度,这样实现调节链条624的张紧力。如此,一方面方便将链条624与主动链轮622和从动链轮623安装连接,另一方面,当链条624出现松动时,可以及时方便地调节其张紧力,避免松弛造成机架10在行走过程中抖动,从而可以确保机器的运行更加稳定。

[0057] 在本发明的另一个实施例中,如图1和图6所示,提供的该双片玻璃上片机的所述固定架50的底部设置有若干高度可调的支撑脚51。具体地,支撑脚51优选有四个,分别设置在固定架50的四部的四角位置处,这样可以通过该支撑脚51调节固定架50的高度位置,以及在固定架50处于不平的地面上时,通过调节各个支撑脚51处于不同的高度而适应于在不平的地面上放置。

[0058] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

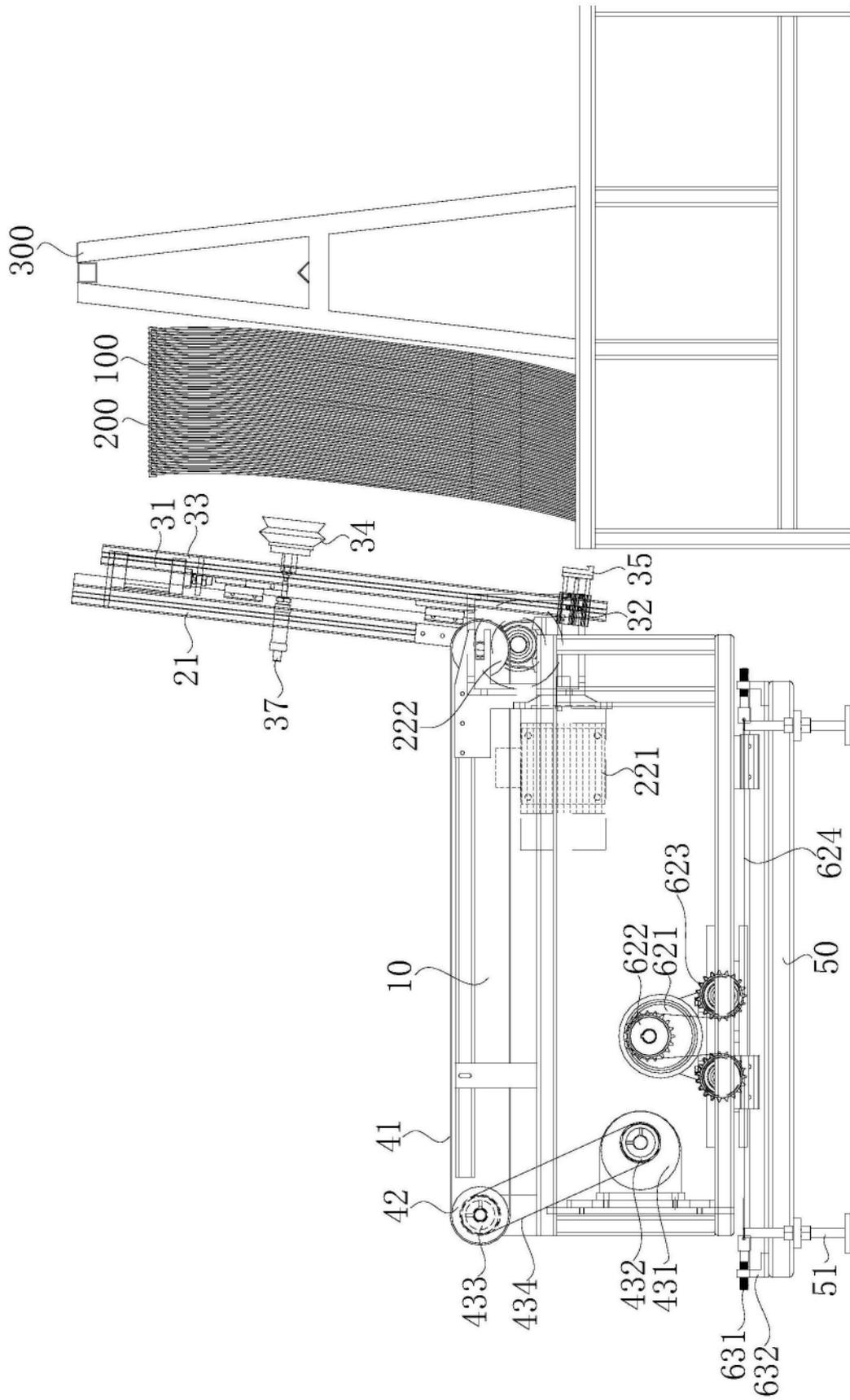


图1

30

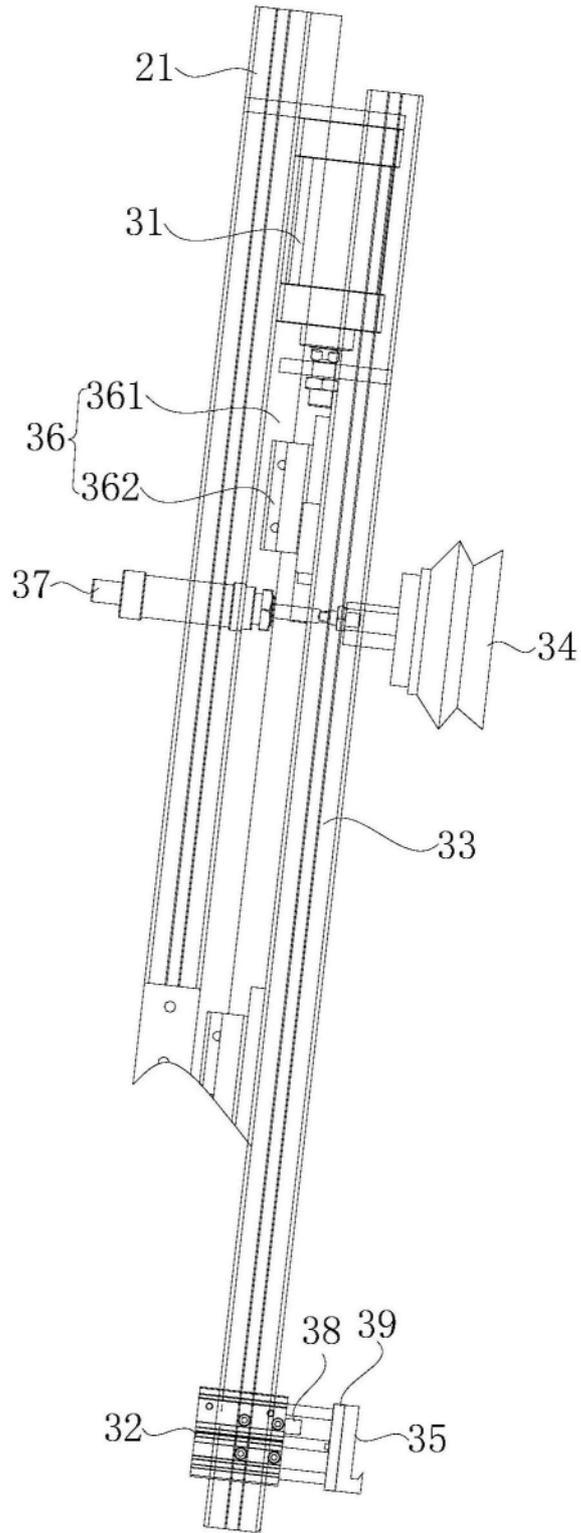


图2

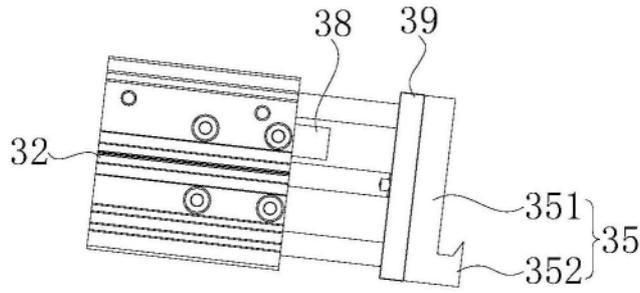


图3

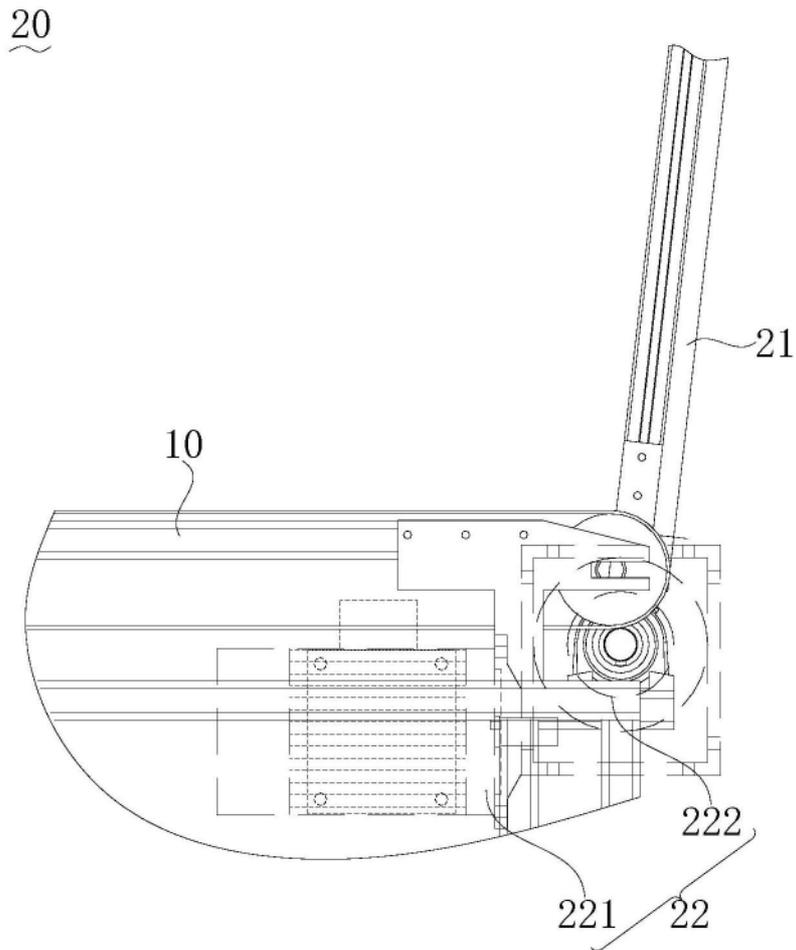


图4

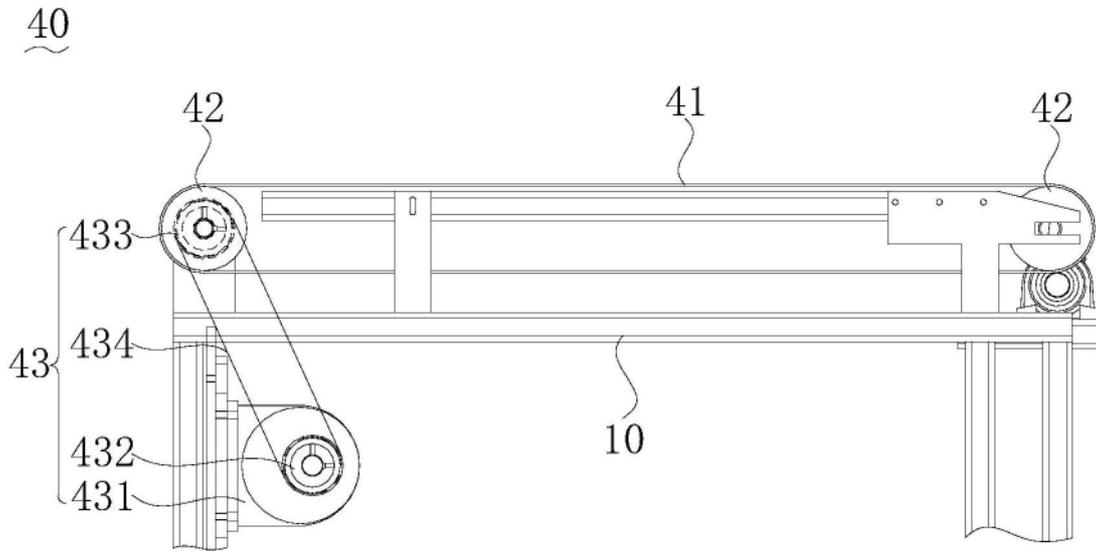


图5

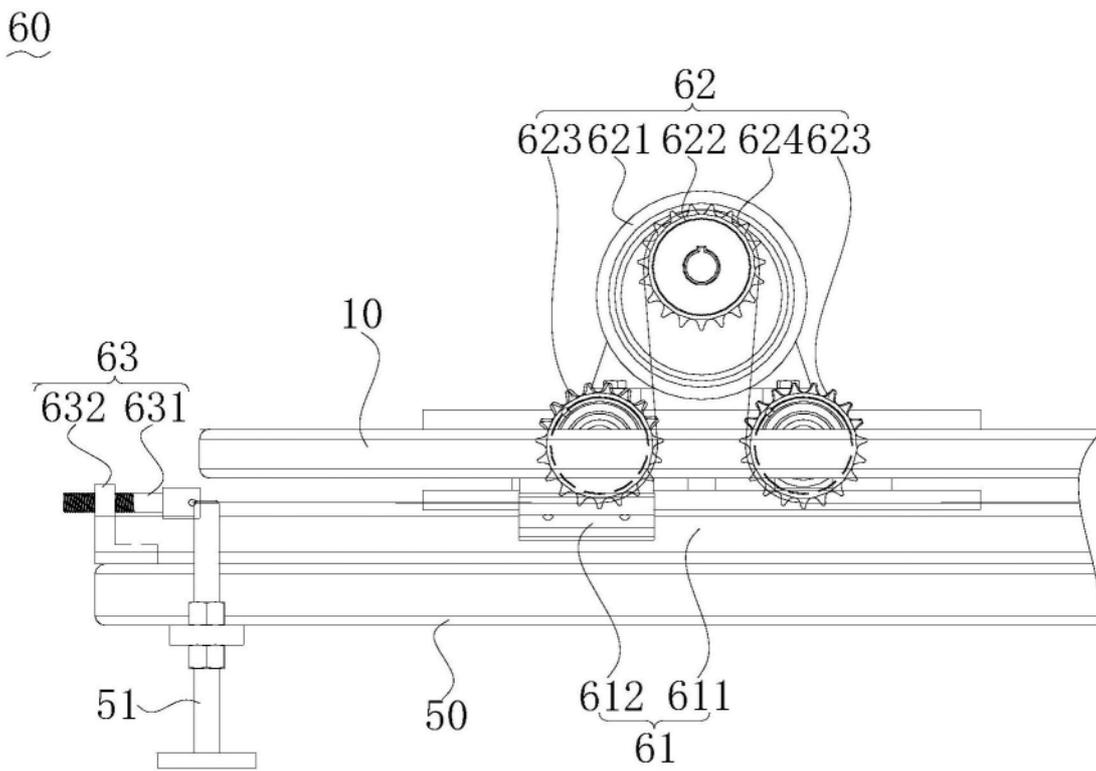


图6