(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 211056965 U
(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201922400531.0

(22)申请日 2019.12.27

(73)专利权人 上海星之蓝玻璃机械有限公司
地址 201507 上海市金山区金山工业区金流路199号2幢一层

(72)发明人 孙大龙 徐光勇 王恒杰 易前锋

(51)Int.Cl.
C03C 27/06(2006.01)
G05B 19/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

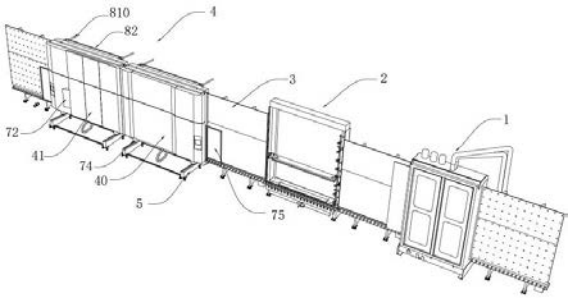
权利要求书4页 说明书10页 附图7页

(54)实用新型名称

一种新型中空玻璃生产线及控制系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型中空玻璃生产线及其控制系统，属于中空玻璃生产设备的技术领域，具体包括顺序相连的玻璃清洗干燥单元、玻璃检验单元、铝框贴附单元和合片单元，其特征在于，所述合片单元至少包括两个顺序相连的合片模块；其独创性地提出双合片概念，在传统单合片模块的基础上增设第二合片模块，在生产小尺寸单腔玻璃时，可以择一运作以正常生产，亦可两个合片模块协同运作，使得生产速率加倍；在生产小尺寸双腔玻璃时，可以采用两个合片协同运作模式，生产速率多倍于传统工艺；在生产大尺寸单腔或双腔玻璃时，采用两个合片模块同步运作模式，解决了传统无法自动化生产大尺寸玻腔和人工充气的技术问题。



CN 211056965 U

1.一种新型中空玻璃生产线，其特征在于，包括顺序相连的玻璃清洗干燥单元、玻璃检验单元、铝框贴附单元和合片单元，所述合片单元至少包括两个顺序相连的合片模块；

所述合片模块包括底座，相互平行设置的固定侧合片和移动侧合片，合片驱动机构，皮带传输组件，充气组件；

其中，所述底座上设置有滑轨；

固定侧合片，所述固定侧合片横跨固定于两个所述的底座；

移动侧合片，所述移动侧合片内设置有真空发生器，在所述移动侧合片的压合面内均布若干真空吸盘，所述真空吸盘管路连接所述真空发生器；所述移动侧合片的底部开设有滑槽，所述移动侧合片通过所述滑槽和所述滑轨的配合装配于所述底座；

合片驱动机构，所述合片驱动机构包括驱动电机和若干滚珠丝杠副；每一个所述的滚珠丝杠副的螺母固定连接于所述移动侧合片、螺杆贯穿所述固定侧合片并朝向远离所述移动侧合片方向延伸；所述驱动电机固定于所述固定侧合片、并通过皮带连接驱动每一个所述的滚珠丝杠副的螺杆作同步旋转运动；

皮带传输组件，所述皮带传输组件设置于所述合片模块的底部且正对所述移动侧合片和所述固定侧合片之间的腔室，用于传输玻璃；

充气组件，所述充气组件包括充气管和充气嘴，所述充气管设置于所述合片单元的底部，所述充气嘴贯穿所述充气管的管壁、并朝向所述移动侧合片和固定侧合片之间的腔室方向延伸，用于对所述移动侧合片和固定侧合片之间的腔室进行充气；

两个所述的合片模块的皮带传输组件首尾相连，用于过渡传输。

2.根据权利要求1所述的新型中空玻璃生产线，其特征在于，还包括固定侧玻璃传输装置，所述固定侧玻璃传输装置包括风腔和风机；所述风腔开设于所述固定侧合片内部，在所述固定侧合片的压合面内布设若干气孔，所述气孔连通所述风腔；所述风机固定于安装工位，所述风机的出风口通过管道连通所述风腔。

3.根据权利要求1所述的新型中空玻璃生产线，其特征在于，所述移动侧合片的端部且沿所述玻璃传输方向向外延伸有防护网框体，防止操作人员误接触所述移动侧合片和所述固定侧合片之间的腔室。

4.根据权利要求1所述的新型中空玻璃生产线，其特征在于，所述移动侧合片的底端延伸有支脚，所述滑槽开设于所述支脚，所述移动侧合片通过所述支脚架设于所述底座之上。

5.根据权利要求1所述的新型中空玻璃生产线，其特征在于，在每一个所述的螺杆且与所述固定侧合片连接处和所述驱动电机的输出端均键连接皮带轮，所述驱动电机通过所述皮带轮和所述皮带的配合连接带动所述移动侧合片压合动作。

6.根据权利要求1或5所述的新型中空玻璃生产线，其特征在于，在所述皮带外周包裹有防护管道。

7.一种控制系统，涉及权利要求2所述的新型中空玻璃生产线中的合片单元，其特征在于，所述控制系统包括控制中心、信息录入子装置、判定模块、固定侧光电开关、减速光电开关和玻璃定位开关；

信息录入子装置，所述信息录入子装置用于输入玻璃尺寸数据及单腔或双腔的加工要求；

判定模块，所述判定模块用于接收所述信息录入子装置的录入信息，当获取的玻璃尺

寸数据小于等于单个合片模块的额定尺寸且加工要求为单腔时，系统择一合片模块加工生产或前合片模块和后合片模块协同运作；当获取的玻璃尺寸数据小于等于单个合片模块的额定尺寸且加工要求为双腔时，系统开启前合片模块和后合片模块协同加工生产；当获取的玻璃尺寸数据大于单个合片模块的额定尺寸且加工要求为单腔时，系统开启前合片模块和后合片模块同步加工生产；当获取的玻璃尺寸数据大于单个合片模块的额定尺寸且加工要求为双腔时，系统开启前合片模块和后合片模块同步加工生产，所述前合片模块为两个所述的顺序相连的合片模块中且靠近所述铝框贴附单元一侧的合片模块，所述后合片模块为两个所述的顺序相连的合片模块中且远离所述铝框贴附单元一侧的合片模块；

固定侧光电开关，所述固定侧光电开关设置于每一个所述的合片模块的首端，用于感测到玻璃进入所述腔室时控制所述风机向所述风腔内鼓风，将所述玻璃吹浮于所述固定侧合片压合面之上；

减速光电开关，所述减速光电开关设置于每一个所述的合片模块内，当玻璃前端行进过程中被所述减速光电开关感测到时，所述减速光电开关控制所述皮带传输组件减速传输；

玻璃定位开关，所述玻璃定位开关设置于每一个所述合片模块的末端，当所述玻璃前端触碰到所述玻璃定位开关后，所述玻璃定位开关控制所述皮带传输组件停止运行；

通过信息录入子装置输入玻璃尺寸数据，模式一、控制中心接收到的玻璃尺寸小于单个合片模块额定尺寸、且加工要求为单腔时，系统选择其中一个合片模块运作抑或两个合片模块协同运作，当其中一个合片模块运作时，第一块玻璃进入合片模块，位于合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动风机运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于合片模块内的减速光电开关感测到第一块玻璃后通过控制中心指令皮带传输组件减速传输，当第一块玻璃前端触碰到玻璃定位开关后、控制中心指令皮带传输组件停止运行，控制中心驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片压合面内的真空吸盘贴紧第一块玻璃，开启真空发生器将第一块玻璃吸附于真空吸盘，并通过滚珠丝杠副将第一块玻璃带离固定侧合片的压合面，随后贴附有铝框的第二块玻璃进入合片模块，位于合片模块内的减速光电开关感测到第二块玻璃后通过控制中心指令皮带传输组件减速传输，当第二块玻璃前端触碰到玻璃定位开关后、控制中心指令皮带传输组件停止运行，同时控制风机反向运作，将该第二块玻璃吸附于固定侧合片的压合面，控制中心驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片将所述第一块玻璃靠近铝框的另一侧时，驱动充气组件对腔室进行充气，充气量达到设定值之后进一步驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片将所述第一块玻璃压紧于铝框的另一侧，此时真空吸盘取消对第一块玻璃的吸附作用、风机将第二块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，最终皮带传输组件将成品输出合片单元，停止风机；当前合片模块和后合片模块协同运作时，第一块玻璃由铝框贴附单元穿过前合片模块进入后合片模块，位于前合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动前合片模块的风机运作，位于后合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动后合片模块的风机运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于后合片模块内的减速光电开关感测到第一块玻璃后通过控制中心指令后合片模块的皮带传输组件减速传输，当第一块玻璃前端触碰到后合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令后合片模块的

皮带传输组件停止运行，第二块玻璃由铝框贴附单元进入前合片模块，位于前合片模块内的减速光电开关感测到第二块玻璃后通过控制中心指令前合片模块的皮带传输组件减速传输，当第二块玻璃前端触碰到前合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令前合片模块的皮带传输组件停止运行，控制中心驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片压合面内的真空吸盘贴紧第二块玻璃，开启真空发生器将第二块玻璃吸附于真空吸盘，并通过滚珠丝杠副将第二块玻璃带离固定侧合片的压合面；贴附有铝框的第三块玻璃穿过前合片模块进入后合片模块，贴附有铝框的第四块玻璃由铝框贴附单元进入前合片模块，当第三块玻璃和第四块玻璃分别触碰到后合片模块的玻璃定位开关和前合片模块的玻璃定位开关停止后，控制风机反向运作，将该第三块玻璃吸附于固定侧合片的压合面，控制系统控制前合片模块的滚珠丝杠副和后合片模块的滚珠丝杠副同步运行，将第一块玻璃压紧于第三块玻璃上铝框的另一侧，将第二块玻璃压紧于第四块玻璃上铝框的另一侧，此时真空吸盘取消对第一块玻璃和第二块玻璃的吸附作用、风机将第三块玻璃和第四块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，最终皮带传输组件将成品输出合片单元，停止风机；

模式二、当玻璃尺寸小于单个合片模块额定尺寸、且加工要求为双腔时，系统开启前合片模块和后合片模块协同运作，第一块玻璃由铝框贴附单元穿过前合片模块进入后合片模块，位于前合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动前合片模块的风机运作，位于后合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动后合片模块的风机运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于后合片模块内的减速光电开关感测到第一块玻璃后通过控制中心指令后合片模块的皮带传输组件减速传输，当第一块玻璃前端触碰到后合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令后合片模块的皮带传输组件停止运行，第二块玻璃由铝框贴附单元进入前合片模块，位于前合片模块内的减速光电开关感测到第二块玻璃后通过控制中心指令前合片模块的皮带传输组件减速传输，当第二块玻璃前端触碰到前合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令前合片模块的皮带传输组件停止运行，控制中心驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片压合面内的真空吸盘贴紧第二块玻璃，开启真空发生器将第二块玻璃吸附于真空吸盘，并通过滚珠丝杠副将第二块玻璃带离固定侧合片的压合面；贴附有铝框的第三块玻璃穿过前合片模块进入后合片模块，贴附有铝框的第四块玻璃由铝框贴附单元进入前合片模块，当第三块玻璃和第四块玻璃分别触碰到后合片模块的玻璃定位开关和前合片模块的玻璃定位开关停止后，控制系统控制前合片模块的滚珠丝杠副和后合片模块的滚珠丝杠副同步运行，将第一块玻璃压紧于第三块玻璃上铝框的另一侧、并通过后合片模块的移动侧合片将第一块玻璃和第三块玻璃一起带离后合片模块的固定侧合片，将第二块玻璃压紧于第四块玻璃上铝框的另一侧、并通过前合片模块的移动侧合片将第二块玻璃和第四块玻璃一起带离前合片模块的固定侧合片；贴附有铝框的第五块玻璃穿过前合片模块进入后合片模块，贴附有铝框的第六块玻璃由铝框贴附单元进入前合片模块，当第五块玻璃和第六块玻璃均定位停止后，控制系统控制前合片模块的滚珠丝杠副和后合片模块的滚珠丝杠副同步运行，将第三块玻璃压紧于第五块玻璃上铝框的另一侧，将第四块玻璃压紧于第六块玻璃上铝框的另一侧，此时移动侧合片上的真空吸盘均取消对第一块玻璃和第二块玻璃的吸附作用，最终皮带传输组件将成品输出合片单元，停止风机；

模式三、当玻璃尺寸大于单个合片模块额定尺寸、且加工要求为单腔时，系统开启前合

片模块和后合片模块同步运作，第一块玻璃由铝框贴附单元进入合片单元，前合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动风机运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于后合片模块内的减速光电开关感测到第一块玻璃后通过控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步减速传输，当第一块玻璃前端触碰到后合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步停止运行，控制中心驱动前合片模块和后合片模块的滚珠丝杠副同步运作直至移动侧合片压合面内的真空吸盘贴紧第一块玻璃，开启真空发生器将第一块玻璃吸附于真空吸盘，并通过滚珠丝杠副将第一块玻璃带离固定侧合片的压合面，随后贴附有铝框的第二块玻璃进入合片单元，位于后合片模块内的减速光电开关感测到第二块玻璃后通过控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步减速传输，当第二块玻璃前端触碰到后合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步停止运行，同时控制风机反向运作，将该第二块玻璃吸附于固定侧合片的压合面，控制中心驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片将所述第一块玻璃靠近铝框的另一侧时，驱动充气组件对腔室进行充气，充气量达到设定值之后进一步驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片将第一块玻璃压紧于铝框的另一侧，此时真空吸盘取消对第一块玻璃的吸附作用、风机将第二块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，最终皮带传输组件将成品输出合片单元，停止风机；

模式四、当玻璃尺寸大于单个合片模块额定尺寸、且加工要求为双腔时，系统开启前合片模块和后合片模块同步运作，第一块玻璃由铝框贴附单元进入合片单元，前合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动风机运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于后合片模块内的减速光电开关感测到第一块玻璃后通过控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步减速传输，当第一块玻璃前端触碰到后合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步停止运行，控制中心驱动前合片模块和后合片模块的滚珠丝杠副同步运作直至移动侧合片压合面内的真空吸盘贴紧第一块玻璃，开启真空发生器将第一块玻璃吸附于真空吸盘，并通过滚珠丝杠副将第一块玻璃带离固定侧合片的压合面，随后贴附有铝框的第二块玻璃进入合片单元，位于后合片模块内的减速光电开关感测到第二块玻璃后通过控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步减速传输，当第二块玻璃前端触碰到后合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步停止运行，同时控制风机反向运作，将该第二块玻璃吸附于固定侧合片的压合面，控制中心驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片将所述第一块玻璃靠近铝框的另一侧时，驱动充气组件对腔室进行充气，充气量达到设定值之后进一步驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片将第一块玻璃压紧于铝框的另一侧，此时真空吸盘取消对第一块玻璃的吸附作用、风机将第二块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，最终皮带传输组件将成品输出合片单元，停止风机。

一种新型中空玻璃生产线及控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中空玻璃生产设备的技术领域，尤其是一种新型中空玻璃生产线以及双合片的控制系统。

背景技术

[0002] 目前，人们对玻璃产品的安全性、美观性等方面提出了更高的要求，现有玻璃多为非充气中空玻璃，此种玻璃存在隔热保温效果差、防紫外线能力差等缺点，难以满足人们对玻璃产品的性能要求；为了提高中空玻璃的性能，通常需要在中空玻璃的玻腔内充填惰性气体，以此来提高中空玻璃的性能；

[0003] 市面上现有中空玻璃生产线只能生产最长3.5米的充气中空玻璃，超过3.5米的超大中空玻璃只能进行人工充气，效率极低；此外，均为单合片结构流水线设计，对于单腔玻璃制品生产速度低，面对双腔玻璃制品的加工时生产速度低下的弊端尤为显著。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的之一是提供一种新型中空玻璃生产线，其独创性地提出双合片概念，在传统单合片模块的基础上增设第二合片模块，在生产小尺寸单腔玻璃时，可以择一运作以正常生产，亦可两个合片模块协同运作，使得生产速率加倍；在生产小尺寸双腔玻璃时，可以采用两个合片协同运作模式，生产速率多倍于传统工艺；在生产大尺寸单腔或双腔玻璃时，采用两个合片模块同步运作模式，解决了传统无法自动化生产大尺寸玻腔和人工充气的技术问题。

[0005] 为解决现有技术中中空玻璃生产线无法自动化生产大尺寸中空玻璃、人工充气效率质量不稳定的技术问题，本申请提供了一种新型中空玻璃生产线，包括顺序相连的玻璃清洗干燥单元、玻璃检验单元、铝框贴附单元和合片单元，其特征在于，所述合片单元至少包括两个顺序相连的合片模块；

[0006] 所述合片模块包括底座，相互平行设置的固定侧合片和移动侧合片，合片驱动机构，皮带传输组件，充气组件；

[0007] 其中，所述底座上设置有滑轨；

[0008] 固定侧合片，所述固定侧合片横跨固定于两个所述的底座；

[0009] 移动侧合片，所述移动侧合片内设置有真空发生器，在所述移动侧合片的压合面内均布若干真空吸盘，所述真空吸盘管路连接所述真空发生器；所述移动侧合片的底部开设有滑槽，所述移动侧合片通过所述滑槽和所述滑轨的配合装配于所述底座；

[0010] 合片驱动机构，所述合片驱动机构包括驱动电机和若干滚珠丝杠副；每一个所述的滚珠丝杠副的螺母固定连接于所述移动侧合片、螺杆贯穿所述固定侧合片并朝向远离所述移动侧合片方向延伸；所述驱动电机固定于所述固定侧合片、并通过皮带连接驱动每一个所述的滚珠丝杠副的螺杆作同步旋转运动；

[0011] 皮带传输组件，所述皮带传输组件设置于所述合片模块的底部且正对所述移动侧

合片和所述固定侧合片之间的腔室，用于传输玻璃；

[0012] 充气组件，所述充气组件包括充气管和充气嘴，所述充气管设置于所述合片单元的底部，所述充气嘴贯穿所述充气管的管壁、并朝向所述移动侧合片和固定侧合片之间的腔室方向延伸，用于对所述移动侧合片和固定侧合片之间的腔室进行充气；

[0013] 两个所述的合片模块的皮带传输组件首尾相连，用于过渡传输。

[0014] 进一步的，本申请提供的一种新型中空玻璃生产线，其中，还包括固定侧玻璃传输装置，所述固定侧玻璃传输装置包括风腔和风机；所述风腔开设于所述固定侧合片内部，在所述固定侧合片的压合面内布设若干气孔，所述气孔连通所述风腔；所述风机固定于安装工位，所述风机的出风口通过管道连通所述风腔。

[0015] 进一步的，本申请提供的一种新型中空玻璃生产线，其中，所述移动侧合片的端部且沿所述玻璃传输方向向外延伸有防护网框体，防止操作人员误接触所述移动侧合片和所述固定侧合片之间的腔室。

[0016] 进一步的，本申请提供的一种新型中空玻璃生产线，其中，所述移动侧合片的底端延伸有支脚，所述滑槽开设于所述支脚，所述移动侧合片通过所述支脚架设于所述底座之上。

[0017] 进一步的，本申请提供的一种新型中空玻璃生产线，其中，在每一个所述的螺杆且与所述固定侧合片连接处和所述驱动电机的输出端均键连接皮带轮，所述驱动电机通过所述皮带轮和所述皮带的配合连接带动所述移动侧合片压合动作。

[0018] 进一步的，本申请提供的一种新型中空玻璃生产线，其中，在所述皮带外周包裹有防护管道。

[0019] 本申请的目的之二是提供一种控制系统，用于解决实际生产过程中根据实际加工要求灵活选择加工模式，具体包括控制中心、信息录入子装置、判定模块、固定侧光电开关、减速光电开关和玻璃定位开关；

[0020] 信息录入子装置，所述信息录入子装置用于输入玻璃尺寸数据及单腔或双腔的加工要求；

[0021] 判定模块，所述判定模块用于接收所述信息录入子装置的录入信息，当获取的玻璃尺寸数据小于等于单个合片模块的额定尺寸且加工要求为单腔时，系统择一合片模块加工生产或前合片模块和后合片模块协同运作；当获取的玻璃尺寸数据小于等于单个合片模块的额定尺寸且加工要求为双腔时，系统开启前合片模块和后合片模块协同加工生产；当获取的玻璃尺寸数据大于单个合片模块的额定尺寸且加工要求为单腔时，系统开启前合片模块和后合片模块同步加工生产；当获取的玻璃尺寸数据大于单个合片模块的额定尺寸且加工要求为双腔时，系统开启前合片模块和后合片模块同步加工生产，所述前合片模块为两个所述的顺序相连的合片模块中且靠近所述铝框贴附单元一侧的合片模块，所述后合片模块为两个所述的顺序相连的合片模块中且远离所述铝框贴附单元一侧的合片模块；

[0022] 固定侧光电开关，所述固定侧光电开关设置于每一个所述的合片模块的首端，用于感测到玻璃进入所述腔室时控制所述风机向所述风腔内鼓风，将所述玻璃吹浮于所述固定侧合片压合面之上；

[0023] 减速光电开关，所述减速光电开关设置于每一个所述的合片模块内，当玻璃前端行进过程中被所述减速光电开关感测到时，所述减速光电开关控制所述皮带传输组件减速

传输；

[0024] 玻璃定位开关，所述玻璃定位开关设置于每一个所述合片模块的末端，当所述玻璃前端触碰到所述玻璃定位开关后，所述玻璃定位开关控制所述皮带传输组件停止运行；

[0025] 通过信息录入子装置输入玻璃尺寸数据，模式一、控制中心接收到的玻璃尺寸小于单个合片模块额定尺寸、且加工要求为单腔时，系统选择其中一个合片模块运作抑或两个合片模块协同运作，当其中一个合片模块运作时，第一块玻璃进入合片模块，位于合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动风机运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于合片模块内的减速光电开关感测到第一块玻璃后通过控制中心指令皮带传输组件减速传输，当第一块玻璃前端触碰到玻璃定位开关后、控制中心指令皮带传输组件停止运行，控制中心驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片压合面内的真空吸盘贴紧第一块玻璃，开启真空发生器将第一块玻璃吸附于真空吸盘，并通过滚珠丝杠副将第一块玻璃带离固定侧合片的压合面，随后贴附有铝框的第二块玻璃进入合片模块，位于合片模块内的减速光电开关感测到第二块玻璃后通过控制中心指令皮带传输组件减速传输，当第二块玻璃前端触碰到玻璃定位开关后、控制中心指令皮带传输组件停止运行，同时控制风机反向运作，将该第二块玻璃吸附于固定侧合片的压合面，控制中心驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片将所述第一块玻璃靠近铝框的另一侧时，驱动充气组件对腔室进行充气，充气量达到设定值之后进一步驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片将所述第一块玻璃压紧于铝框的另一侧，此时真空吸盘取消对第一块玻璃的吸附作用、风机将第二块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，最终皮带传输组件将成品输出合片单元，停止风机；当前合片模块和后合片模块协同运作时，第一块玻璃由铝框贴附单元穿过前合片模块进入后合片模块，位于前合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动前合片模块的风机运作，位于后合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动后合片模块的风机运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于后合片模块内的减速光电开关感测到第一块玻璃后通过控制中心指令后合片模块的皮带传输组件减速传输，当第一块玻璃前端触碰到后合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令后合片模块的皮带传输组件停止运行，第二块玻璃由铝框贴附单元进入前合片模块，位于前合片模块内的减速光电开关感测到第二块玻璃后通过控制中心指令前合片模块的皮带传输组件减速传输，当第二块玻璃前端触碰到前合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令前合片模块的皮带传输组件停止运行，控制中心驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片压合面内的真空吸盘贴紧第二块玻璃，开启真空发生器将第二块玻璃吸附于真空吸盘，并通过滚珠丝杠副将第二块玻璃带离固定侧合片的压合面；贴附有铝框的第三块玻璃穿过前合片模块进入后合片模块，贴附有铝框的第四块玻璃由铝框贴附单元进入前合片模块，当第三块玻璃和第四块玻璃分别触碰到后合片模块的玻璃定位开关和前合片模块的玻璃定位开关停止后，控制风机反向运作，将该第三块玻璃吸附于固定侧合片的压合面，控制系统控制前合片模块的滚珠丝杠副和后合片模块的滚珠丝杠副同步运行，将第一块玻璃压紧于第三块玻璃上铝框的另一侧，将第二块玻璃压紧于第四块玻璃上铝框的另一侧，此时真空吸盘取消对第一块玻璃和第二块玻璃的吸附作用、风机将第三块玻璃和第四块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，最终皮带传输组件将成品输出合片单元，停止风机；

[0026] 模式二、当玻璃尺寸小于单个合片模块额定尺寸、且加工要求为双腔时，系统开启前合片模块和后合片模块协同运作，第一块玻璃由铝框贴附单元穿过前合片模块进入后合片模块，位于前合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动前合片模块的风机运作，位于后合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动后合片模块的风机运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于后合片模块内的减速光电开关感测到第一块玻璃后通过控制中心指令后合片模块的皮带传输组件减速传输，当第一块玻璃前端触碰到后合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令后合片模块的皮带传输组件停止运行，第二块玻璃由铝框贴附单元进入前合片模块，位于前合片模块内的减速光电开关感测到第二块玻璃后通过控制中心指令前合片模块的皮带传输组件减速传输，当第二块玻璃前端触碰到前合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令前合片模块的皮带传输组件停止运行，控制中心驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片压合面内的真空吸盘贴紧第二块玻璃，开启真空发生器将第二块玻璃吸附于真空吸盘，并通过滚珠丝杠副将第二块玻璃带离固定侧合片的压合面；贴附有铝框的第三块玻璃穿过前合片模块进入后合片模块，贴附有铝框的第四块玻璃由铝框贴附单元进入前合片模块，当第三块玻璃和第四块玻璃分别触碰到后合片模块的玻璃定位开关和前合片模块的玻璃定位开关停止后，控制系统控制前合片模块的滚珠丝杠副和后合片模块的滚珠丝杠副同步运行，将第一块玻璃压紧于第三块玻璃上铝框的另一侧、并通过后合片模块的移动侧合片将第一块玻璃和第三块玻璃一起带离后合片模块的固定侧合片，将第二块玻璃压紧于第四块玻璃上铝框的另一侧、并通过前合片模块的移动侧合片将第二块玻璃和第四块玻璃一起带离前合片模块的固定侧合片；贴附有铝框的第五块玻璃穿过前合片模块进入后合片模块，贴附有铝框的第六块玻璃由铝框贴附单元进入前合片模块，当第五块玻璃和第六块玻璃均定位停止后，控制系统控制前合片模块的滚珠丝杠副和后合片模块的滚珠丝杠副同步运行，将第三块玻璃压紧于第五块玻璃上铝框的另一侧，将第四块玻璃压紧于第六块玻璃上铝框的另一侧，此时移动侧合片上的真空吸盘均取消对第一块玻璃和第二块玻璃的吸附作用，最终皮带传输组件将成品输出合片单元，停止风机；

[0027] 模式三、当玻璃尺寸大于单个合片模块额定尺寸、且加工要求为单腔时，系统开启前合片模块和后合片模块同步运作，第一块玻璃由铝框贴附单元进入合片单元，前合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动风机运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于后合片模块内的减速光电开关感测到第一块玻璃后通过控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步减速传输，当第一块玻璃前端触碰到后合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步停止运行，控制中心驱动前合片模块和后合片模块的滚珠丝杠副同步运作直至移动侧合片压合面内的真空吸盘贴紧第一块玻璃，开启真空发生器将第一块玻璃吸附于真空吸盘，并通过滚珠丝杠副将第一块玻璃带离固定侧合片的压合面，随后贴附有铝框的第二块玻璃进入合片单元，位于后合片模块内的减速光电开关感测到第二块玻璃后通过控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步减速传输，当第二块玻璃前端触碰到后合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步停止运行，同时控制风机反向运作，将该第二块玻璃吸附于固定侧合片

的压合面，控制中心驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片将所述第一块玻璃靠近铝框的另一侧时，驱动充气组件对腔室进行充气，充气量达到设定值之后进一步驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片将第一块玻璃压紧于铝框的另一侧，此时真空吸盘取消对第一块玻璃的吸附作用、风机将第二块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，最终皮带传输组件将成品输出合片单元，停止风机；

[0028] 模式四、当玻璃尺寸大于单个合片模块额定尺寸、且加工要求为双腔时，系统开启前合片模块和后合片模块同步运作，第一块玻璃由铝框贴附单元进入合片单元，前合片模块首端的固定侧光电开关检测到第一块玻璃后通过控制中心驱动风机运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于后合片模块内的减速光电开关感测到第一块玻璃后通过控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步减速传输，当第一块玻璃前端触碰到后合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步停止运行，控制中心驱动前合片模块和后合片模块的滚珠丝杠副同步运作直至移动侧合片压合面内的真空吸盘贴紧第一块玻璃，开启真空发生器将第一块玻璃吸附于真空吸盘，并通过滚珠丝杠副将第一块玻璃带离固定侧合片的压合面，随后贴附有铝框的第二块玻璃进入合片单元，位于后合片模块内的减速光电开关感测到第二块玻璃后通过控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步减速传输，当第二块玻璃前端触碰到后合片模块的玻璃定位开关后、控制中心指令前合片模块的皮带传输组件和后合片模块的皮带传输组件同步停止运行，同时控制风机反向运作，将该第二块玻璃吸附于固定侧合片的压合面，控制中心驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片将所述第一块玻璃靠近铝框的另一侧时，驱动充气组件对腔室进行充气，充气量达到设定值之后进一步驱动滚珠丝杠副运作直至移动侧合片将第一块玻璃压紧于铝框的另一侧，此时真空吸盘取消对第一块玻璃的吸附作用、风机将第二块玻璃吹浮于固定侧合片的压合面之上，最终皮带传输组件将成品输出合片单元，停止风机。

[0029] 本实用新型一种新型中空玻璃生产线与现有技术相比具有以下优点：一方面，本申请采用双合片结构，在生产常规尺寸玻璃制品时，可以达到传统设备生产效率的两倍；另一方面，在生产常规尺寸多玻腔玻璃制品时，由于双合片协同运作，效率可以达到传统设备的多倍；此外，还可以生产传统设备无法自动化生产的大尺寸玻璃制品，全过程实现自动化压合和自动化充气效果，效率远高于传统设备。

附图说明

[0030] 图1为本实用新型一种新型中空玻璃生产线结构示意图；

[0031] 图2为本实用新型一种新型中空玻璃生产线中合片单元第一方位结构示意图；

[0032] 图3为图2第二方位结构示意图；

[0033] 图4为图2第三方位结构示意图；

[0034] 图5为图2第四方位结构示意图；

[0035] 图6为图2去除移动侧合片结构示意图；

[0036] 图7为图2去除固定侧合片和底座结构示意图；

[0037] 图8为控制系统结构示意图。

[0038] 其中：1、玻璃清洗干燥单元；2、玻璃检验单元；3、铝框贴附单元；4、合片单元；40、前合片模块；41、后合片模块；5、底座；50、滑轨；6、固定侧合片；7、移动侧合片；71、真空吸盘；72、真空发生器；73、滑槽；74、支脚；75、防护网框体；8、合片驱动机构；80、驱动电机；81、滚珠丝杠副；810、螺杆；82、皮带；83、皮带轮；84、防护管道；9、皮带传输组件；10、充气组件；100、气管；101、充气嘴；11、固定侧玻璃传输装置；110、风腔；111、风机；12、气孔；13、控制中心；14、信息录入子装置；15、判定模块；16、固定侧光电开关；17、减速光电开关；18、玻璃定位开关。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围；

[0040] 如图1～7所示，本实施例提供了一种新型中空玻璃生产线，包括顺序相连的玻璃清洗干燥单元1、玻璃检验单元2、铝框贴附单元3和合片单元4，所述合片单元4至少包括两个顺序相连的合片模块；

[0041] 所述合片模块包括底座5，相互平行设置的固定侧合片6和移动侧合片7，合片驱动机构8，皮带传输组件9，充气组件10；

[0042] 其中，所述底座5上设置有滑轨50；

[0043] 固定侧合片6，所述固定侧合片6横跨固定于两个所述的底座5；

[0044] 移动侧合片7，所述移动侧合片7内设置有真空发生器72，在所述移动侧合片7的压合面内均布若干真空吸盘71，所述真空吸盘71管路连接所述真空发生器72；所述移动侧合片7的底部开设有滑槽73，所述移动侧合片7通过所述滑槽73和所述滑轨50的配合装配于所述底座5，进一步的，本实施例中所述移动侧合片7的底端延伸有支脚74，所述滑槽73开设于所述支脚74，所述移动侧合片7通过所述支脚74架设于所述底座5之上，所述移动侧合片7的端部且沿所述玻璃传输方向向外延伸有防护网框体75，防止操作人员误接触所述移动侧合片7和所述固定侧合片6之间的腔室；

[0045] 合片驱动机构8，所述合片驱动机构8包括驱动电机80和若干滚珠丝杠副81；每一个所述的滚珠丝杠副81的螺母固定连接于所述移动侧合片7、螺杆810贯穿所述固定侧合片6并朝向远离所述移动侧合片7方向延伸；所述驱动电机80固定于所述固定侧合片6、并通过皮带82连接驱动每一个所述的滚珠丝杠副81的螺杆810作同步旋转运动；

[0046] 皮带传输组件9，所述皮带传输组件9设置于所述合片模块的底部且正对所述移动侧合片7和所述固定侧合片6之间的腔室，用于传输玻璃，具体如图3所示，在每一个所述的螺杆810且与所述固定侧合片6连接处和所述驱动电机80的输出端均键连接皮带轮83，所述驱动电机80通过所述皮带轮83和所述皮带82的配合连接带动所述移动侧合片7压合动作，为了保证操作的安全性，在皮带82外周包裹有防护管道84；

[0047] 充气组件10，所述充气组件10包括充气管100和充气嘴101，所述充气管100设置于所述合片单元4的底部，所述充气嘴101贯穿所述充气管100的管壁、并朝向所述移动侧合片7和固定侧合片6之间的腔室方向延伸，用于对所述移动侧合片7和固定侧合片6之间的腔室

进行充气；

[0048] 两个所述的合片模块的皮带传输组件9首尾相连，用于过渡传输；

[0049] 如图6所示，本申请考虑到玻璃在沿固定侧合片6压合面传输过程中由于摩擦作用会在玻璃面上留下滑移印痕，印痕如果留在玻腔内就无法清理，造成残次率升高，为此本实施例还包括固定侧玻璃传输装置11，所述固定侧玻璃传输装置11包括风腔110和风机111；所述风腔110开设于所述固定侧合片6内部，在所述固定侧合片6的压合面内布设若干气孔12，所述气孔12连通所述风腔110；所述风机111固定于安装工位，所述风机111的出风口通过管道连通所述风腔110；该结构显著优于传统滚轮方式，传统滚轮亦可在玻璃面上留下印痕，本申请采用气浮方式将玻璃面抬离固定侧合片6的压合面，从根本上消除了产生印痕的现象；

[0050] 除此之外，如图8所示，本实施例还提供一种控制系统，用于解决实际生产过程中根据实际加工要求灵活选择加工模式，具体包括控制中心13、信息录入子装置14、判定模块15、固定侧光电开关16、减速光电开关17和玻璃定位开关18；

[0051] 信息录入子装置14，所述信息录入子装置14用于输入玻璃尺寸数据及单腔或双腔的加工要求；

[0052] 判定模块15，所述判定模块15用于接收所述信息录入子装置14的录入信息，当获取的玻璃尺寸数据小于等于单个合片模块的额定尺寸且加工要求为单腔时，系统择一合片模块加工生产或前合片模块40和后合片模块41协同运作；当获取的玻璃尺寸数据小于等于单个合片模块的额定尺寸且加工要求为双腔时，系统开启前合片模块40和后合片模块41协同加工生产；当获取的玻璃尺寸数据大于单个合片模块的额定尺寸且加工要求为单腔时，系统开启前合片模块40和后合片模块41同步加工生产；当获取的玻璃尺寸数据大于单个合片模块的额定尺寸且加工要求为双腔时，系统开启前合片模块40和后合片模块41同步加工生产，所述前合片模块40为两个所述的顺序相连的合片模块中且靠近所述铝框贴附单元3一侧的合片模块，所述后合片模块41为两个所述的顺序相连的合片模块中且远离所述铝框贴附单元3一侧的合片模块；

[0053] 固定侧光电开关16，所述固定侧光电开关16设置于每一个所述的合片模块的首端，用于感测到玻璃进入所述腔室时控制所述风机111向所述风腔110内鼓风，将所述玻璃吹浮于所述固定侧合片6压合面之上；

[0054] 减速光电开关17，所述减速光电开关17设置于每一个所述的合片模块内，当玻璃前端行进过程中被所述减速光电开关17感测到时，所述减速光电开关17控制所述皮带传输组件9减速传输；

[0055] 玻璃定位开关18，所述玻璃定位开关18设置于每一个所述合片模块的末端，当所述玻璃前端触碰到所述玻璃定位开关18后，所述玻璃定位开关18控制所述皮带传输组件9停止运行；

[0056] 通过信息录入子装置14输入玻璃尺寸数据，

[0057] 模式一、控制中心13接收到的玻璃尺寸小于单个合片模块额定尺寸、且加工要求为单腔时，系统选择其中一个合片模块运作抑或两个合片模块协同运作，当其中一个合片模块运作时，第一块玻璃进入合片模块，位于合片模块首端的固定侧光电开关16检测到第一块玻璃后通过控制中心13驱动风机111运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片6的压合

面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于合片模块内的减速光电开关17感测到第一块玻璃后通过控制中心13指令皮带传输组件9减速传输，当第一块玻璃前端触碰到玻璃定位开关18后、控制中心13指令皮带传输组件9停止运行，控制中心13驱动滚珠丝杠副81运作直至移动侧合片7压合面内的真空吸盘71贴紧第一块玻璃，开启真空发生器72将第一块玻璃吸附于真空吸盘71，并通过滚珠丝杠副81将第一块玻璃带离固定侧合片6的压合面，随后贴附有铝框的第二块玻璃进入合片模块，位于合片模块内的减速光电开关17感测到第二块玻璃后通过控制中心13指令皮带传输组件9减速传输，当第二块玻璃前端触碰到玻璃定位开关18后、控制中心13指令皮带传输组件9停止运行，同时控制风机111反向运作，将该第二块玻璃吸附于固定侧合片6的压合面，控制中心13驱动滚珠丝杠副81运作直至移动侧合片7将所述第一块玻璃靠近铝框的另一侧时，驱动充气组件10对腔室进行充气，充气量达到设定值之后进一步驱动滚珠丝杠副81运作直至移动侧合片7将所述第一块玻璃压紧于铝框的另一侧，此时真空吸盘71取消对第一块玻璃的吸附作用、风机111将第二块玻璃吹浮于固定侧合片6的压合面之上，最终皮带传输组件9将成品输出合片单元，停止风机111；当前合片模块40和后合片模块41协同运作时，第一块玻璃由铝框贴附单元3穿过前合片模块40进入后合片模块41，位于前合片模块40首端的固定侧光电开关16检测到第一块玻璃后通过控制中心13驱动前合片模块40的风机111运作，位于后合片模块41首端的固定侧光电开关16检测到第一块玻璃后通过控制中心13驱动后合片模块41的风机111运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片6的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于后合片模块41内的减速光电开关17感测到第一块玻璃后通过控制中心13指令后合片模块41的皮带传输组件9减速传输，当第一块玻璃前端触碰到后合片模块41的玻璃定位开关18后、控制中心13指令后合片模块41的皮带传输组件9停止运行，第二块玻璃由铝框贴附单元进入前合片模块40，位于前合片模块40内的减速光电开关17感测到第二块玻璃后通过控制中心13指令前合片模块40的皮带传输组件9减速传输，当第二块玻璃前端触碰到前合片模块40的玻璃定位开关18后、控制中心13指令前合片模块40的皮带传输组件9停止运行，控制中心13驱动滚珠丝杠副81运作直至移动侧合片7压合面内的真空吸盘71贴紧第二块玻璃，开启真空发生器72将第二块玻璃吸附于真空吸盘71，并通过滚珠丝杠副81将第二块玻璃带离固定侧合片6的压合面；贴附有铝框的第三块玻璃穿过前合片模块40进入后合片模块41，贴附有铝框的第四块玻璃由铝框贴附单元3进入前合片模块40，当第三块玻璃和第四块玻璃分别触碰到后合片模块41的玻璃定位开关18和前合片模块40的玻璃定位开关18停止后，控制风机111反向运作，将该第三块玻璃吸附于固定侧合片6的压合面，控制系统控制前合片模块40的滚珠丝杠副81和后合片模块41的滚珠丝杠副81同步运行，将第一块玻璃压紧于第三块玻璃上铝框的另一侧，将第二块玻璃压紧于第四块玻璃上铝框的另一侧，此时真空吸盘71取消对第一块玻璃和第二块玻璃的吸附作用、风机111将第三块玻璃和第四块玻璃吹浮于固定侧合片6的压合面之上，最终皮带传输组件9将成品输出合片单元，停止风机111；

[0058] 模式二、当玻璃尺寸小于单个合片模块额定尺寸、且加工要求为双腔时，系统开启前合片模块40和后合片模块41协同运作，第一块玻璃由铝框贴附单元3穿过前合片模块40进入后合片模块41，位于前合片模块40首端的固定侧光电开关16检测到第一块玻璃后通过控制中心13驱动前合片模块40的风机111运作，位于后合片模块41首端的固定侧光电开关16检测到第一块玻璃后通过控制中心13驱动后合片模块41的风机111运作，将该第一块玻

璃吹浮于固定侧合片6的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于后合片模块41内的减速光电开关17感测到第一块玻璃后通过控制中心13指令后合片模块41的皮带传输组件9减速传输，当第一块玻璃前端触碰到后合片模块41的玻璃定位开关18后、控制中心13指令后合片模块41的皮带传输组件9停止运行，第二块玻璃由铝框贴附单元3进入前合片模块40，位于前合片模块40内的减速光电开关17感测到第二块玻璃后通过控制中心13指令前合片模块40的皮带传输组件9减速传输，当第二块玻璃前端触碰到前合片模块40的玻璃定位开关18后、控制中心13指令前合片模块40的皮带传输组件9停止运行，控制中心13驱动滚珠丝杠副81运作直至移动侧合片7压合面内的真空吸盘71贴紧第二块玻璃，开启真空发生器72将第二块玻璃吸附于真空吸盘71，并通过滚珠丝杠副81将第二块玻璃带离固定侧合片6的压合面；贴附有铝框的第三块玻璃穿过前合片模块40进入后合片模块41，贴附有铝框的第四块玻璃由铝框贴附单元3进入前合片模块40，当第三块玻璃和第四块玻璃分别触碰到后合片模块41的玻璃定位开关18和前合片模块40的玻璃定位开关18停止后，控制系统控制前合片模块40的滚珠丝杠副81和后合片模块41的滚珠丝杠副81同步运行，将第一块玻璃压紧于第三块玻璃上铝框的另一侧、并通过后合片模块41的移动侧合片7将第一块玻璃和第三块玻璃一起带离后合片模块41的固定侧合片6，将第二块玻璃压紧于第四块玻璃上铝框的另一侧、并通过前合片模块40的移动侧合片7将第二块玻璃和第四块玻璃一起带离前合片模块40的固定侧合片6；贴附有铝框的第五块玻璃穿过前合片模块40进入后合片模块41，贴附有铝框的第六块玻璃由铝框贴附单元3进入前合片模块40，当第五块玻璃和第六块玻璃均定位停止后，控制系统控制前合片模块40的滚珠丝杠副81和后合片模块41的滚珠丝杠副81同步运行，将第三块玻璃压紧于第五块玻璃上铝框的另一侧，将第四块玻璃压紧于第六块玻璃上铝框的另一侧，此时移动侧合片7上的真空吸盘71均取消对第一块玻璃和第二块玻璃的吸附作用，最终皮带传输组件9将成品输出合片单元，停止风机111；

[0059] 模式三、当玻璃尺寸大于单个合片模块额定尺寸、且加工要求为单腔时，系统开启前合片模块40和后合片模块41同步运作，第一块玻璃由铝框贴附单元3进入合片单元，前合片模块40首端的固定侧光电开关16检测到第一块玻璃后通过控制中心13驱动风机111运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片6的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于后合片模块41内的减速光电开关17感测到第一块玻璃后通过控制中心13指令前合片模块40的皮带传输组件9和后合片模块41的皮带传输组件9同步减速传输，当第一块玻璃前端触碰到后合片模块41的玻璃定位开关18后、控制中心13指令前合片模块40的皮带传输组件9和后合片模块41的皮带传输组件9同步停止运行，控制中心13驱动前合片模块40和后合片模块41的滚珠丝杠副81同步运作直至移动侧合片7压合面内的真空吸盘71贴紧第一块玻璃，开启真空发生器72将第一块玻璃吸附于真空吸盘71，并通过滚珠丝杠副81将第一块玻璃带离固定侧合片6的压合面，随后贴附有铝框的第二块玻璃进入合片单元，位于后合片模块41内的减速光电开关17感测到第二块玻璃后通过控制中心13指令前合片模块40的皮带传输组件9和后合片模块41的皮带传输组件9同步减速传输，当第二块玻璃前端触碰到后合片模块41的玻璃定位开关18后、控制中心13指令前合片模块40的皮带传输组件9和后合片模块41的皮带传输组件9同步停止运行，同时控制风机111反向运作，将该第二块玻璃吸附于固定侧合片6的压合面，控制中心13驱动滚珠丝杠副81运作直至移动侧合片7将所述第一块玻璃靠近铝框的另一侧时，驱动充气组件对腔室进行充气，充气量达到设定值之后进一

步驱动滚珠丝杠副81运作直至移动侧合片7将第一块玻璃压紧于铝框的另一侧，此时真空吸盘71取消对第一块玻璃的吸附作用、风机111将第二块玻璃吹浮于固定侧合片6的压合面之上，最终皮带传输组件9将成品输出合片单元，停止风机111；

[0060] 模式四、当玻璃尺寸大于单个合片模块额定尺寸、且加工要求为双腔时，系统开启前合片模块40和后合片模块41同步运作，第一块玻璃由铝框贴附单元3进入合片单元，前合片模块40首端的固定侧光电开关16检测到第一块玻璃后通过控制中心13驱动风机111运作，将该第一块玻璃吹浮于固定侧合片6的压合面之上，随着第一块玻璃的进一步行进，位于后合片模块41内的减速光电开关17感测到第一块玻璃后通过控制中心13指令前合片模块40的皮带传输组件9和后合片模块41的皮带传输组件9同步减速传输，当第一块玻璃前端触碰到后合片模块41的玻璃定位开关18后、控制中心13指令前合片模块40的皮带传输组件9和后合片模块41的皮带传输组件9同步停止运行，控制中心13驱动前合片模块40和后合片模块41的滚珠丝杠副81同步运作直至移动侧合片7压合面内的真空吸盘71贴紧第一块玻璃，开启真空发生器72将第一块玻璃吸附于真空吸盘71，并通过滚珠丝杠副81将第一块玻璃带离固定侧合片6的压合面，随后贴附有铝框的第二块玻璃进入合片单元，位于后合片模块41内的减速光电开关17感测到第二块玻璃后通过控制中心13指令前合片模块40的皮带传输组件9和后合片模块41的皮带传输组件9同步减速传输，当第二块玻璃前端触碰到后合片模块41的玻璃定位开关18后、控制中心13指令前合片模块40的皮带传输组件9和后合片模块41的皮带传输组件9同步停止运行，同时控制风机111反向运作，将该第二块玻璃吸附于固定侧合片6的压合面，控制中心13驱动滚珠丝杠副81运作直至移动侧合片7将所述第一块玻璃靠近铝框的另一侧时，驱动充气组件对腔室进行充气，充气量达到设定值之后进一步驱动滚珠丝杠副81运作直至移动侧合片7将第一块玻璃压紧于铝框的另一侧，此时真空吸盘71取消对第一块玻璃的吸附作用、风机111将第二块玻璃吹浮于固定侧合片6的压合面之上，最终皮带传输组件9将成品输出合片单元，停止风机111。

[0061] 本实用新型未详述之处，均为本领域技术人员的公知技术。

[0062] 最后所要说明的是：以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

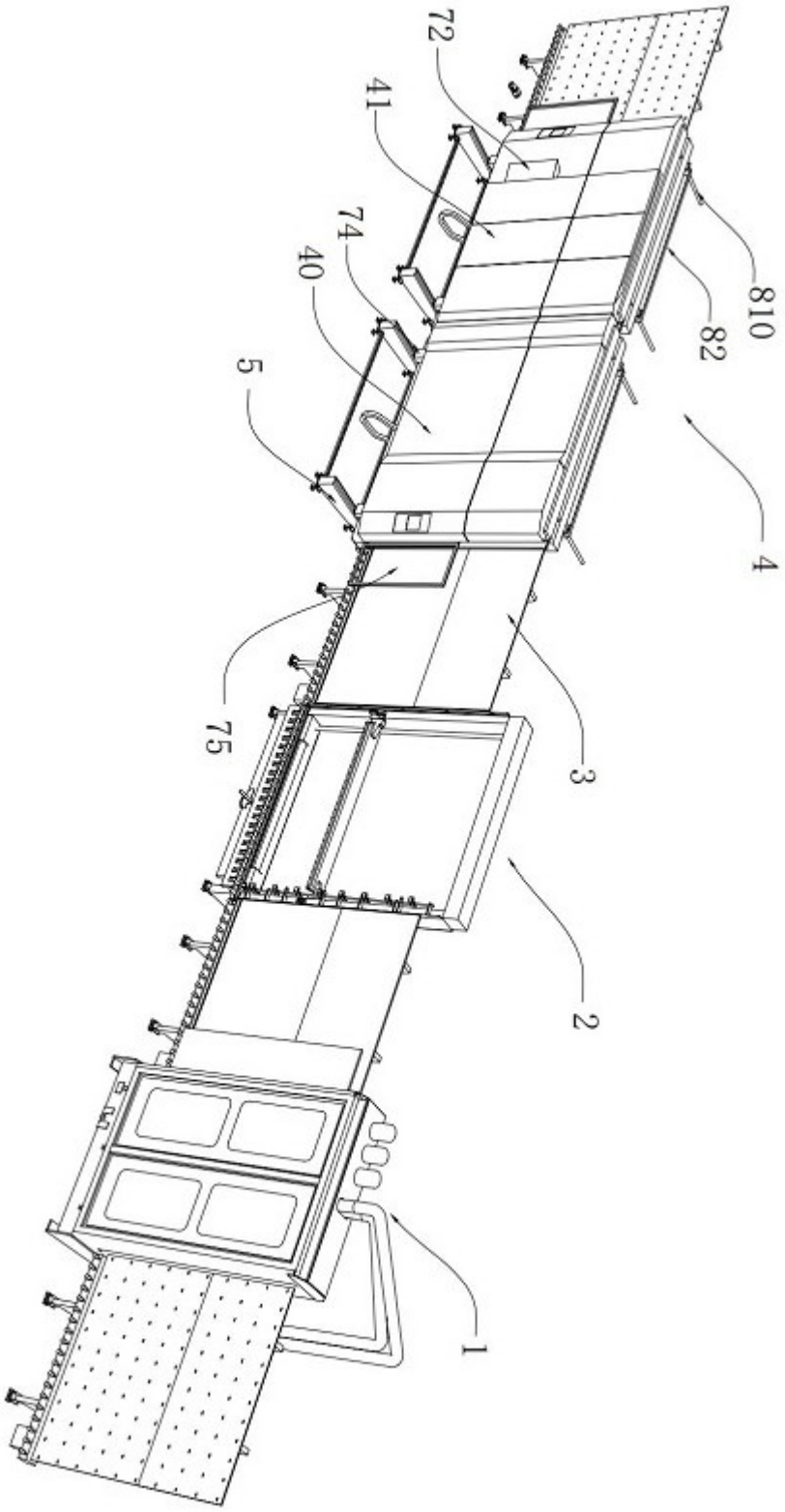


图1

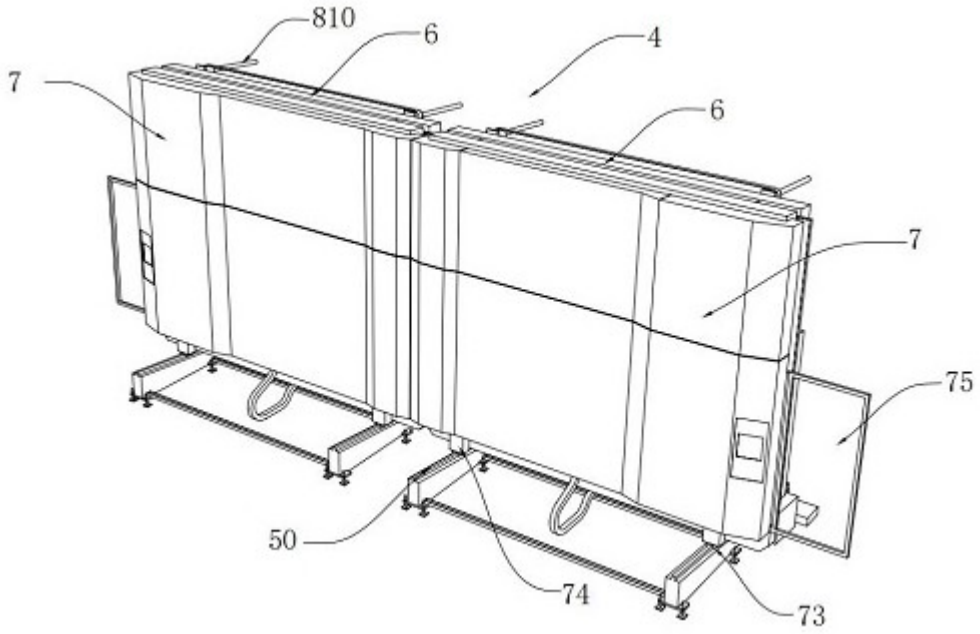


图2

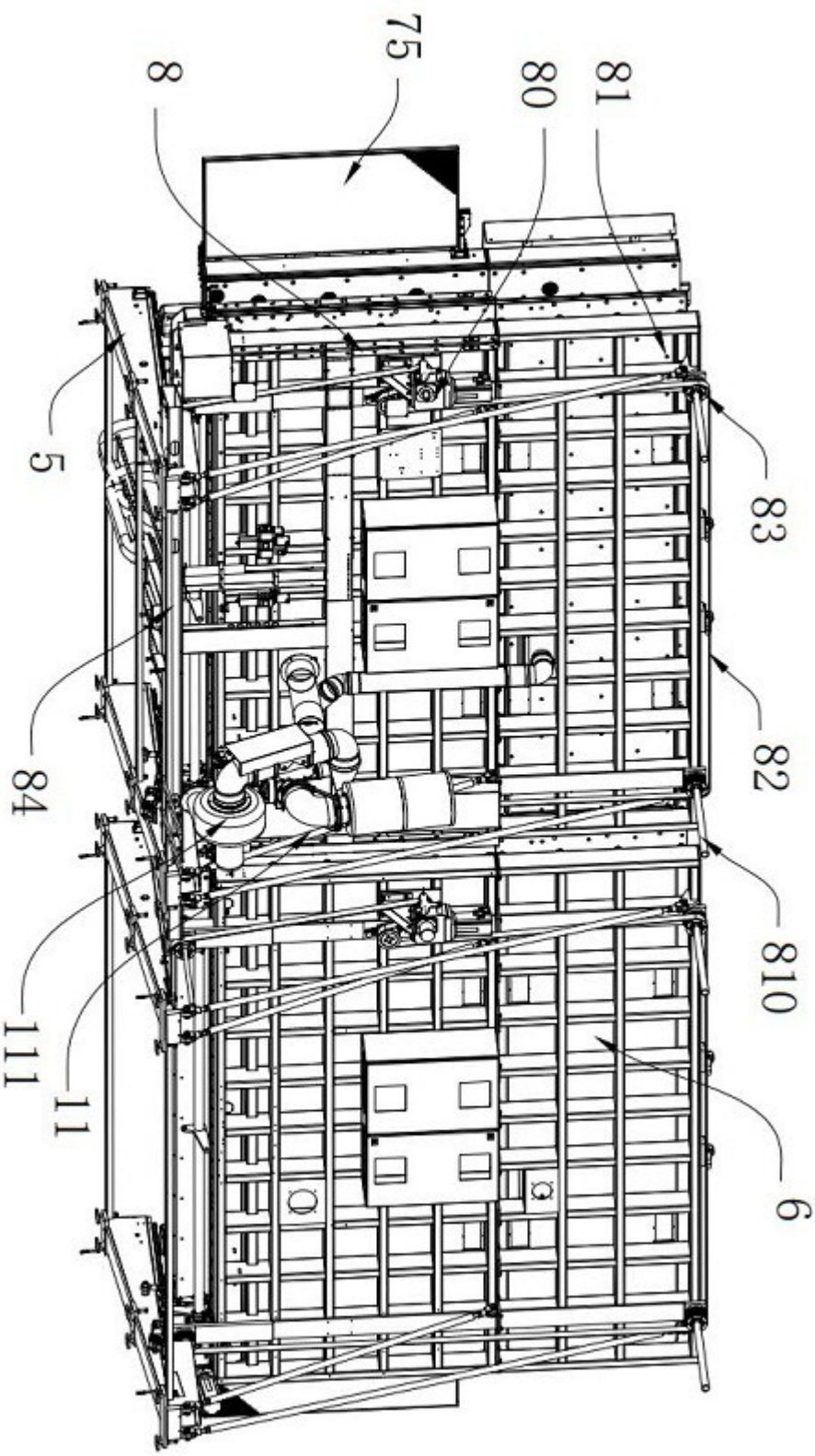


图3

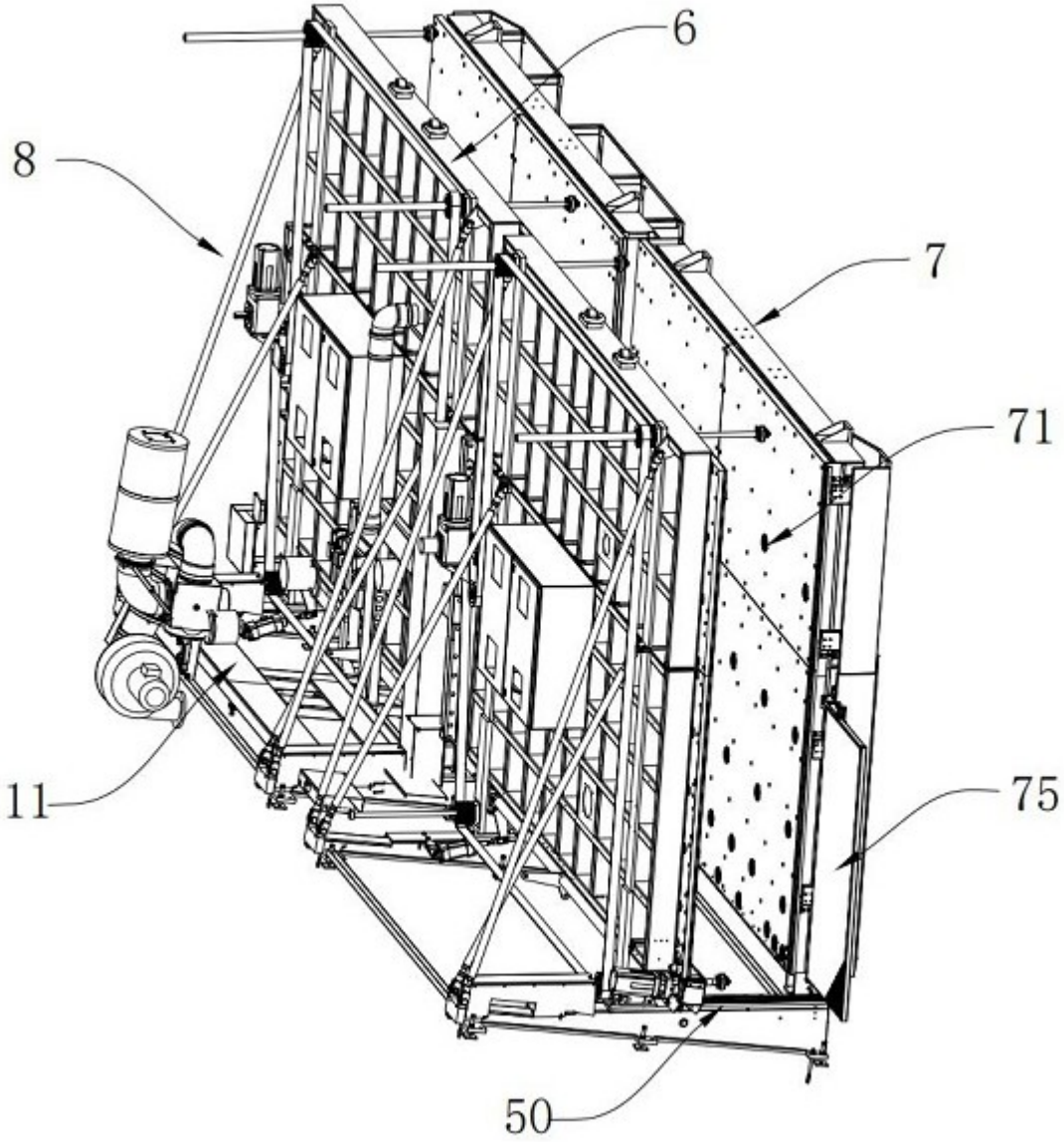


图4

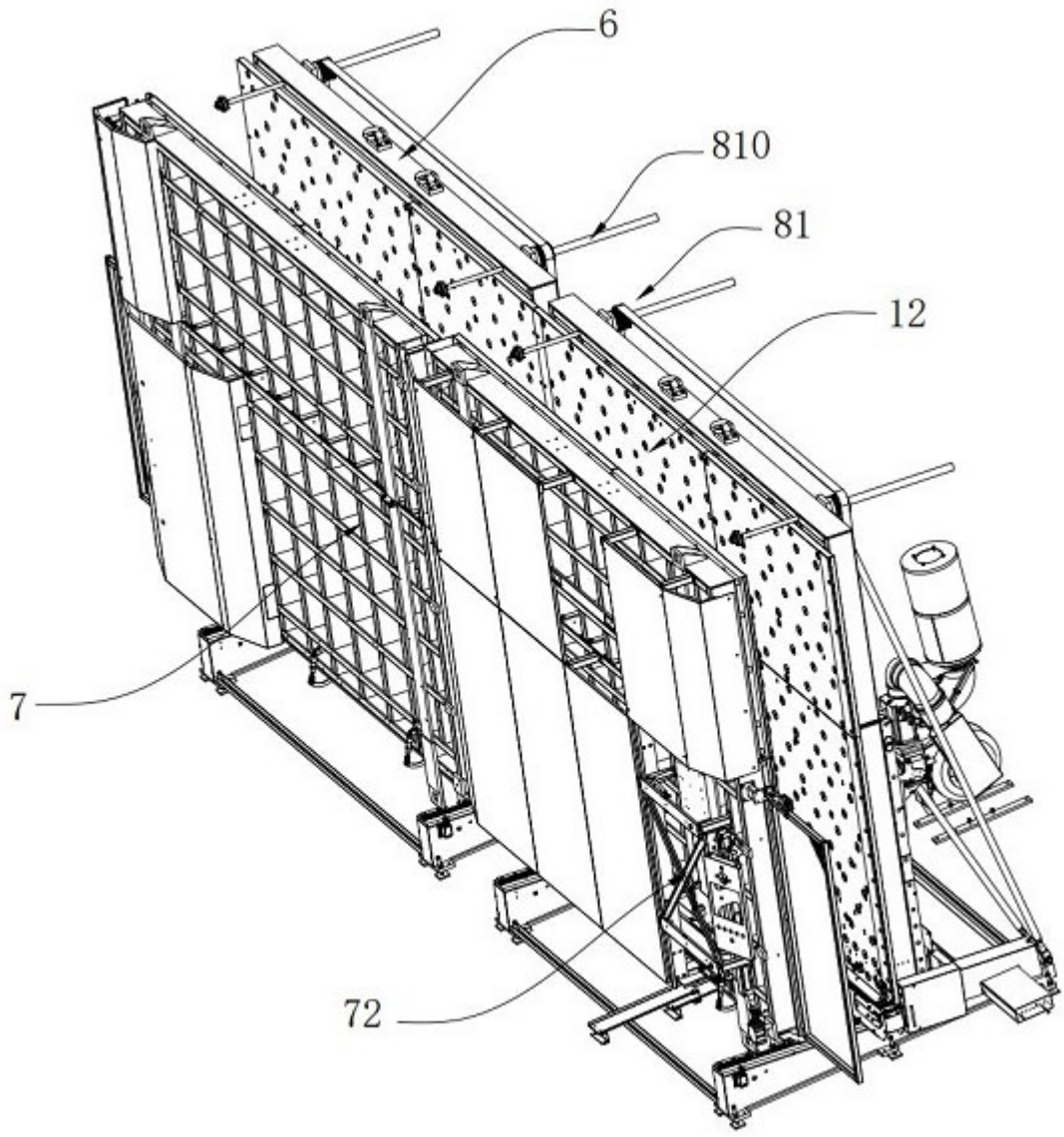


图5

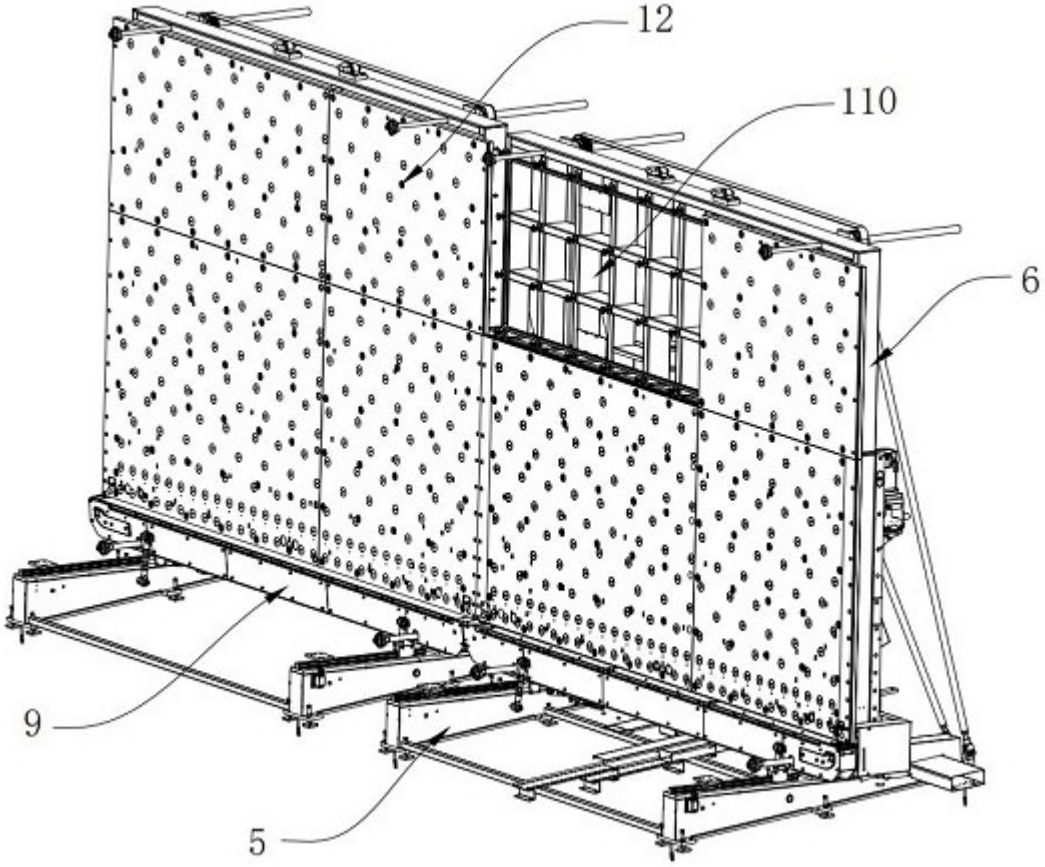


图6

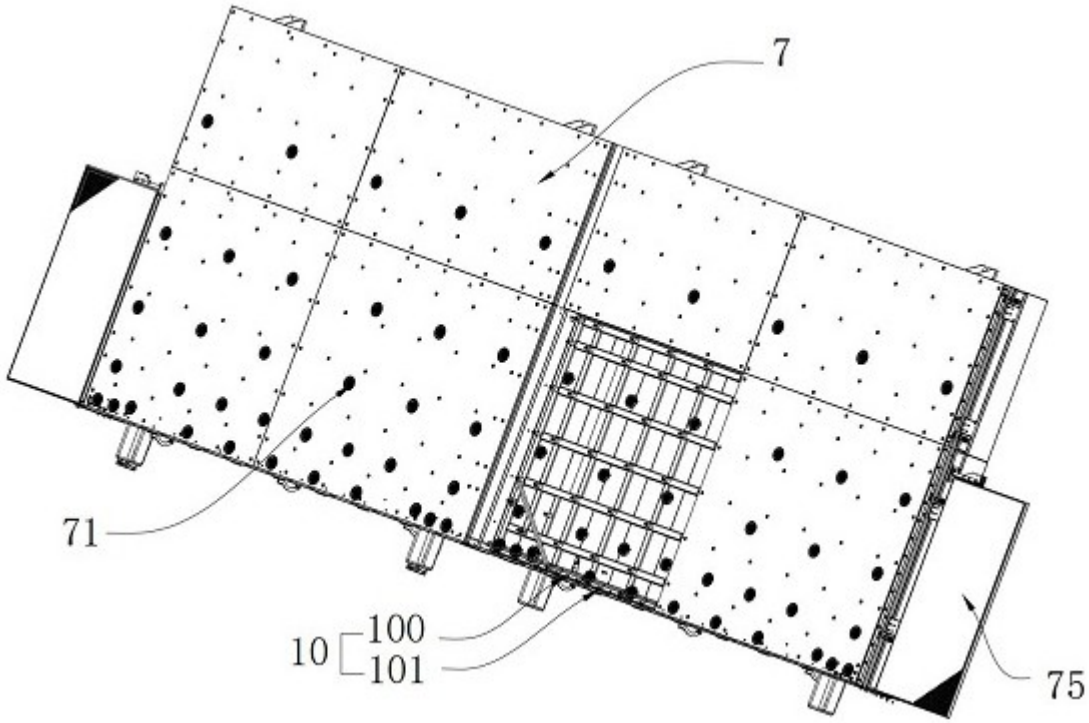

7
71
10
100
101
75

图7

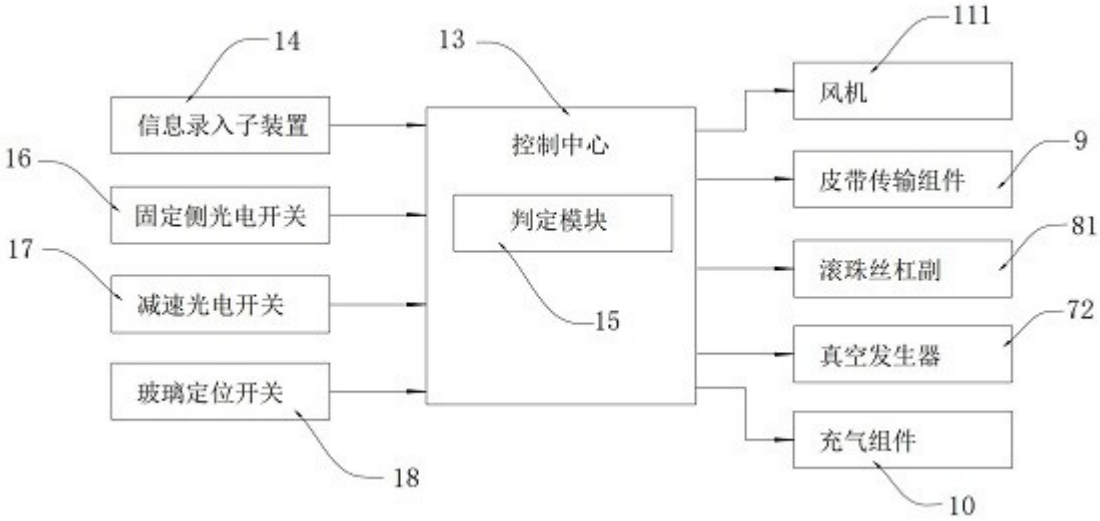

14
信息录入子装置
16
固定侧光电开关
17
减速光电开关
玻璃定位开关
18
13
控制中心
判定模块
15
111
风机
9
皮带传输组件
81
滚珠丝杠副
72
真空发生器
充气组件
10

图8