

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101863097 B

(45) 授权公告日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201010121987. 4

1-2.

(22) 申请日 2010. 02. 12

CN 2693767 Y, 2005. 04. 20, 全文.

(73) 专利权人 泰兴汤臣压克力有限公司

审查员 卜艳

地址 225442 江苏省泰兴市经济开发区(滨江镇)通江路186号

(72) 发明人 张雨晨 谢一飞 季一岷 汤月生

(51) Int. Cl.

B29C 39/22 (2006. 01)

B29C 33/20 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 2007230112 A, 2007. 09. 03, 全文.

US 005282911 A, 1994. 02. 01, 全文.

CN 201353864 Y, 2009. 12. 02, 全文.

CN 2134272 Y, 1993. 05. 26, 全文.

CN 201728787 U, 2011. 02. 02, 权利要求

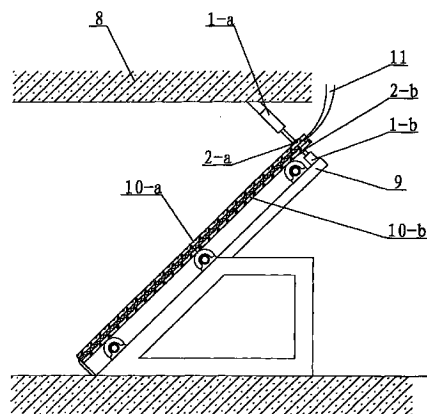
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种自动开玻装置

(57) 摘要

本发明涉及一种自动开玻装置,包括气缸、吸盘、真空发生器、气压控制器、气缸电磁阀、真空发生器电磁阀和可编辑逻辑控制器,所述气缸由上气缸和下气缸组成,吸盘由上吸盘和下吸盘组成,上吸盘连接在上气缸活塞杆底部,下吸盘连接在下气缸活塞杆底部,可编辑逻辑控制器控制气缸电磁阀、真空发生器电磁阀和气压控制器使上、下吸盘分别吸附两玻璃模具。本发明采用上、下气缸带动下、上吸盘分别吸住上、下玻璃模具,同时向相反方向吸开使玻璃模具在吸盘的作用下自动分开,便于从注料口进行注料,开玻装置结构简单,自动化程度高,工作效率高,无须人工操作,劳动强度低,避免传统使用楔型撬棒撬开玻璃模具造成玻璃模具内污染的问题。



1. 一种自动开玻装置,包括气缸、吸盘、真空发生器(3)、气压控制器(4)和可编辑逻辑控制器,与真空发生器相连接的吸盘通过螺钉固定连接在气缸活塞杆的底部,在气压控制器与气缸顶部之间相连接的管道上设有气缸电磁阀(6),在气压控制器与真空发生器之间相连接的管道上设有真空发生器电磁阀(7),气缸电磁阀、真空发生器电磁阀和气压控制器均与可编辑逻辑控制器相连接,其特征在于:所述气缸由上气缸(1-a)和下气缸(1-b)组成,吸盘由上吸盘(2-a)和下吸盘(2-b)组成,上吸盘通过螺钉固定连接在上气缸活塞杆底部,下吸盘通过螺钉固定连接在下气缸活塞杆底部,固定有上吸盘的上气缸的缸筒固定在玻璃模具(10)上方的垂直面上,固定有下吸盘的下气缸的缸筒固定在玻璃模具下方的垂直面上。

2. 根据权利要求1所述的自动开玻装置,其特征是:所述上气缸(1-a)和下气缸(1-b)固定在玻璃模具(10)的同一条垂直线上。

一种自动开玻装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动开玻装置,具体说是一种自动分开浇铸有机玻璃注料工艺过程中的两片玻璃模具的装置。

背景技术

[0002] 有机玻璃浇注工艺在注料过程必须要将两块已用 C 型夹锁紧的玻璃模具分开,现有分开这两块玻璃模具的方法是用有机玻璃或金属做成的楔型撬棒作为工具,操作人员手拿撬棒向两块模具中间用力打击撬开一个口,然后将注料嘴塞进模具内进行注料,注料完拔掉撬棒。由于操作人员需用力才能撬开玻璃,易造成模具的损伤,而且由于撬棒与模具之间摩擦会在玻璃模具内留下撬棒的屑子和杂质,因而易导致对玻璃模具内造成污染,严重影响产品的透明度,使成品合格率降低;另外,操作人员在整个生产过程中都必须通过以上方法将每片模具用力撬开,人工劳动强度很大。

发明内容

[0003] 针对现有技术中分开浇铸有机玻璃注料工艺过程中的两片玻璃模具操作烦琐,工作效率低,劳动强度大,易造成玻璃模具内污染等缺陷,本发明提供了一种结构简单、全自动化控制、工作效率低、劳动强度小的自动开玻装置,以解决现有开玻工序素略存在的劳动强度大和玻璃模具内易造成污染的问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种自动开玻装置,包括气缸、吸盘、真空发生器和可编辑逻辑控制器,与真空发生器相连接的吸盘通过螺钉固定连接在气缸活塞杆的底部,在气压控制器与气缸顶部之间相连接的管道上设有气缸电磁阀,在气缸控制器与真空发生器之间相连接的管道上设有真空发生器电磁阀,气缸电磁阀、真空发生器电磁阀和气压控制器均与可编辑逻辑控制器相连接,其特征在于:所述气缸由上气缸和下气缸组成,吸盘由上吸盘和下吸盘组成,上吸盘通过螺钉固定连接在上气缸活塞杆底部,下吸盘通过螺钉固定连接在下气缸活塞杆底部,固定有上吸盘的上气缸的缸筒固定在玻璃模具上方的垂直面上,固定有下吸盘的下气缸的缸筒固定在玻璃模具下方的垂直面上。上气缸带动下吸盘吸住上玻璃模具,下气缸带动下吸盘吸住下玻璃模具,同时向相反方向吸开,玻璃模具在吸盘的作用下自动分开,便于从注料口进行注料,注料完后消除真空,上、下气缸带动各自吸盘自动复位,两块玻璃模具恢复原始状态,进入下道工序,玻璃模具开玻完全由自动化控制,工作效率高,无须人工操作,劳动强度低,避免传统使用楔型撬棒撬开玻璃模具造成玻璃模具内污染的问题。

[0005] 所述上气缸和下气缸固定在玻璃模具的同一条垂直线上,在同一直线上的上、下气缸所带的吸盘对上、下玻璃模板吸附的作用力较大,吸附效果明显,开玻效果好。

[0006] 本发明采用上、下气缸带动下、下吸盘分别吸住上、下玻璃模具,同时向相反方向吸开使玻璃模具在吸盘的作用下自动分开,有效解决了现有开玻工序所存在的劳动强度大和玻璃模具内易造成污染的问题,使产品合格率提高到 100%,并大大降低了操作人员的劳

动强度。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0008] 图 2 是本发明的工作原理图。

[0009] 图中：气缸 1，上气缸 1-a，下气缸 1-b，气缸活塞杆 1-1，吸盘 2，上吸盘 2-a，下吸盘 2-b，真空发生器 3，气压控制器 4，可编程逻辑控制器 5，气缸电磁阀 6，真空发生器电磁阀 7，横梁支架 8，操作台支架 9，玻璃模具 10，上玻璃模具 10-a，下玻璃模具 10-b，注料口 11，气源 12。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0011] 图 1 和图 2 所示，本发明的自动开玻装置，包括气缸 1、吸盘 2、真空发生器 3、气压控制器 4 和可编程逻辑控制器 5，与真空发生器 3 相连接的吸盘 2 通过螺钉固定连接在气缸活塞杆 1-1 的底部，在气压控制器 4 与气缸 1 顶部之间相连接的气管道上设有气缸电磁阀 6，在气压控制器 4 与真空发生器 3 之间相连接的气管道上设有真空发生器电磁阀 7，气缸电磁阀 6、真空发生器电磁阀 7 和气压控制器 4 均与可编程逻辑控制器 5 相连接。所述气缸 1 由上气缸 1-a 和下气缸 1-b 组成，吸盘 2 由上吸盘 2-a 和下吸盘 2-b 组成，上吸盘 2-a 通过螺钉固定连接在上气缸 1-a 的活塞杆底部，下吸盘 2-b 通过螺钉固定连接在下气缸 1-b 的活塞杆底部，固定有上吸盘 2-a 的上气缸 1-a 的缸筒固定在横梁支架 8 上、位于玻璃模具 10 的上方垂直面上，固定有下吸盘 2-b 的下气缸 1-b 的缸筒固定在操作台支架 9 上、位于玻璃模具 10 的下方垂直面上，且上气缸和下气缸固定在玻璃模具的同一条垂线上，上气缸 1-a 和下气缸 1-b 分别经气缸电磁阀 6，真空发生器电磁阀 7 连接气源 12。

[0012] 即将两块已用 C 型夹锁紧的玻璃模具 10 推入指定的操作台支架 9 上，上气缸 1-a 带动上吸盘 2-a 吸住上玻璃模具 10-a，下气缸 1-b 带动下吸盘 2-b 吸住下玻璃模具 10-b，同时向相反方向吸开，玻璃模具 10 在吸盘 2 的作用下自动分开，然后从注料口 11 进行注料，注料完后消除真空，上、下气缸带动各自吸盘自动复位，两块玻璃模具恢复原始状态，进入下道工序。本工序的电动和气动部分均由可编程逻辑控制器操作。

[0013] 可见，本发明有效解决了现有开玻工序所存在的劳动强度大和玻璃模具内易造成污染的问题，使产品合格率提高到 100%，并大大降低了操作人员的劳动强度。

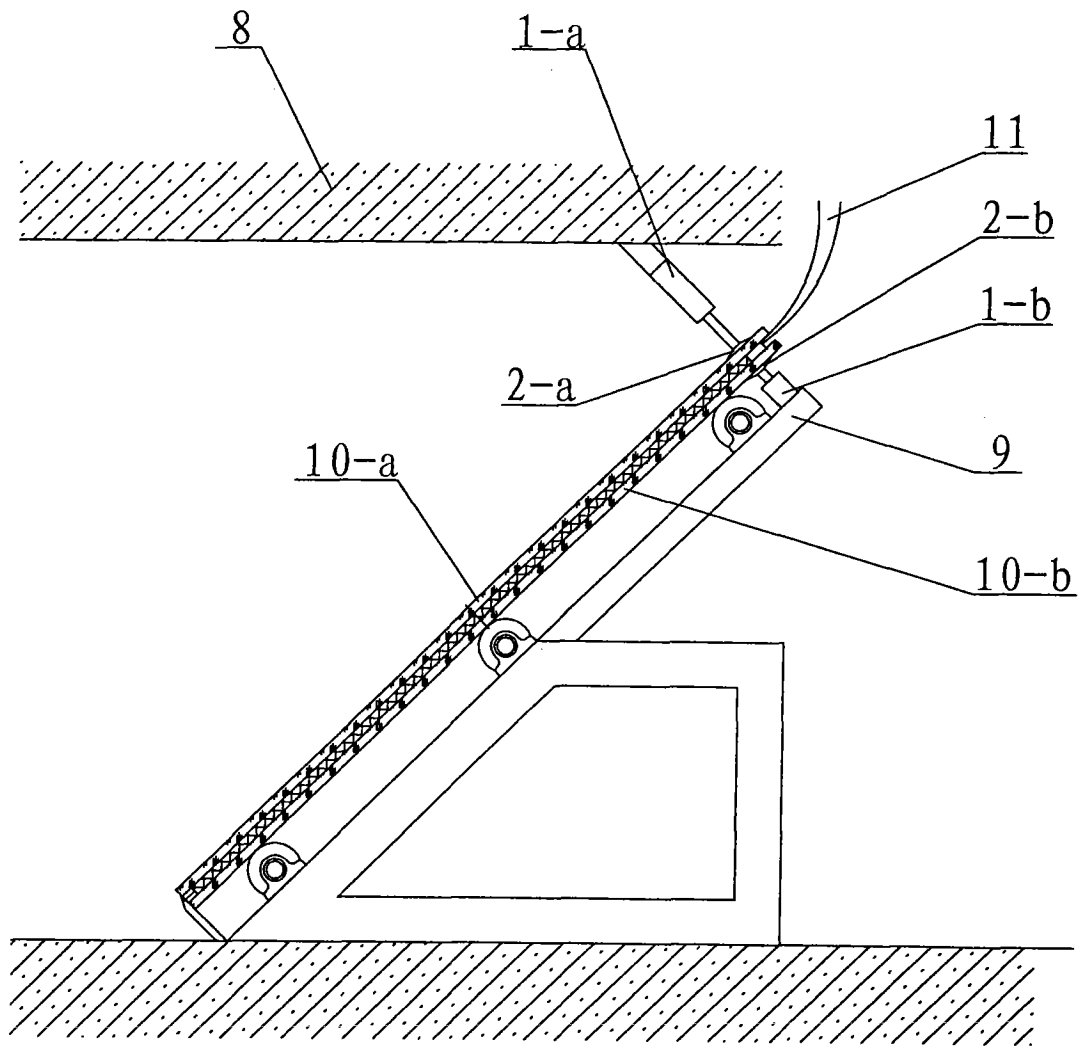


图 1

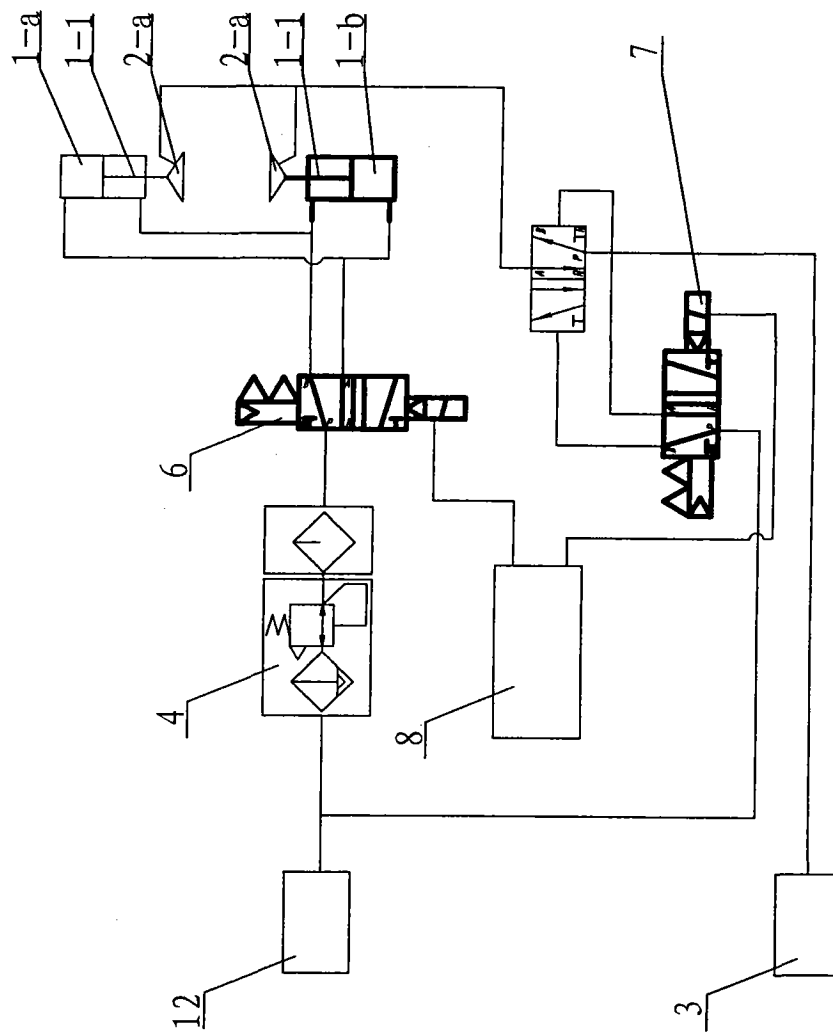


图 2