



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205893065 U

(45)授权公告日 2017. 01. 18

(21)申请号 201620830973.2

(22)申请日 2016.08.02

(73)专利权人 蓝思科技(长沙)有限公司

地址 410311 湖南省长沙市经济技术开发区
漓湘路99号

(72)发明人 周群飞 饶桥兵 李可

(74)专利代理机构 长沙七源专利代理事务所
(普通合伙) 43214

代理人 欧颖 王雷

(51) Int. Cl.

C03B 23/03(2006.01)

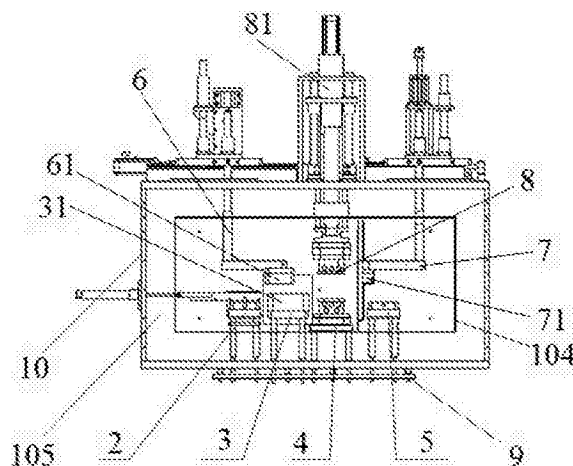
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

传递式热弯机

(57)摘要

一种传递式热弯机,包括机座(1)以及分别固定在机座上的预热平台(2)、加热平台(3)、成型下模具(4)、出料冷却平台(5)、进料机械手(6)、出料机械手(7)与成型上模具(8),进料机械手底部固连进料吸盘(61),进料吸盘可停止在预热平台、加热平台及成型下模具中任一个的正上方并在三个正上方位置之间任意切换,出料机械手底部固连有出料吸盘(71),出料吸盘可停止在成型下模具或出料冷却平台的上方并在两个正上方位置之间任意切换。本实用新型将加热和冷却分开,并进行逐级加热和冷却,形成工件移动而模具不移动的流水线式加工,模具不需要反复加热与冷却,降低了能耗,缩短单片生产时间,节约成本。



1. 一种传递式热弯机, 其特征在于, 包括机座(1)以及分别固定在机座上的预热平台(2)、加热平台(3)、成型下模具(4)、出料冷却平台(5)、进料机械手(6)、出料机械手(7)与成型上模具(8), 所述进料机械手底部固连有用于吸附待压弯玻璃片的进料吸盘(61), 且进料吸盘可停止在预热平台、加热平台及成型下模具中任一个的正上方并在三个正上方位置之间任意切换, 所述出料机械手底部固连有用于吸附压弯后的玻璃片的出料吸盘(71), 且出料吸盘可停止在成型下模具或出料冷却平台的上方并在两个正上方位置之间任意切换, 所述成型上模具位于成型下模具的正上方, 成型上模具连接有升降装置(81), 使得成型上模具可靠近或远离成型下模具而对放置于成型下模具上的玻璃片提供压弯力。

2. 根据权利要求1所述的一种传递式热弯机, 其特征在于, 所述预热平台、加热平台、成型下模具及出料冷却平台均连接有用于调整位置的调整装置(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种传递式热弯机, 其特征在于, 加热平台上设置的加热元件为高频感应加热线圈(31)。

4. 根据权利要求1~3中任意一项所述的一种传递式热弯机, 其特征在于, 所述机座上设有带隔热层(105)的保温箱(10), 固定在机座上的所述预热平台、加热平台、成型下模具、出料冷却平台、成型上模具、进料吸盘、出料吸盘均设置在保温箱内, 保温箱箱壁上开设有对准预热平台的进料口(101)及对准出料冷却平台的出料口(102)。

5. 根据权利要求4所述的一种传递式热弯机, 其特征在于, 所述保温箱上还开设有对准成型下模具的透明视窗(103)。

6. 根据权利要求4所述的一种传递式热弯机, 其特征在于, 所述保温箱内设有将所述预热平台、加热平台、成型下模具、出料冷却平台、成型上模具、进料吸盘、出料吸盘罩住的防尘隔离内罩(104)。

传递式热弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及2D平面玻璃热弯设备,特别的,涉及一种将2D平面玻璃通过加热再用模具加压形成3D曲面玻璃的传递式热弯机。

背景技术

[0002] 现有的玻璃热弯设备多为流水线加工,采用运输轨道运输模具,使运动的模具承载着玻璃片依次经过预热区、加热区、成型区、冷却区来完成玻璃片的加工,每一个模具都要经历一个从加热升温到散热冷却的过程,能耗较大,单片加工时间很长,导致生产效率不高,且需要通过增加模具数量来提升单台机产能,但这样会增加模具成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种传递式热弯机,以解决背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种传递式热弯机,包括机座1以及分别固定在机座上的预热平台2、加热平台3、成型下模具4、出料冷却平台5、进料机械手6、出料机械手7与成型上模具8,所述进料机械手底部固连有用于吸附待压弯玻璃片的进料吸盘61,且进料吸盘可停止在预热平台、加热平台及成型下模具中任一个的正上方并在三个正上方位置之间任意切换,所述出料机械手底部固连有用于吸附压弯后的玻璃片的出料吸盘71,且出料吸盘可停止在成型下模具或出料冷却平台的上方并在两个正上方位置之间任意切换,所述成型上模具位于成型下模具的正上方,成型上模具连接有升降装置81,使得成型上模具可靠近或远离成型下模具而对放置于成型下模具上的玻璃片提供压弯力。

[0005] 进一步的,所述预热平台、加热平台、成型下模具及出料冷却平台均连接有用于调整位置的调整装置9。

[0006] 优选的,加热平台上设置的加热无件为高频感应加热线圈31。

[0007] 进一步的,所述机座上设有带隔热层105的保温箱10,固定在机座上的所述预热平台、加热平台、成型下模具、出料冷却平台、成型上模具、进料吸盘、出料吸盘均设置在保温箱内,保温箱箱壁上开设有对准预热平台的进料口101及对准出料冷却平台的出料口102。

[0008] 进一步的,所述保温箱上还开设有对准成型下模具的透明视窗103。

[0009] 所述保温箱内设有将所述预热平台、加热平台、成型下模具、出料冷却平台、成型上模具、进料吸盘、出料吸盘罩住的防尘隔离内罩104。

[0010] 有益效果:本实用新型的热弯机采用流水线方式,在保温箱提供的恒温空间内通过机械手自动依次完成各个动作,加工过程经过低温预热,高频高温加热,模具成型保压,逐级冷却加工完成。

[0011] 本实用新型的热弯机将加工过程分解开,玻璃通过机械手依次在各个工序传递,不再是在一套模具上去完成所有的工序,将加热和冷却分开,并进行逐级加热和冷却,形成工件移动而模具不移动的流水线式加工,模具不需要反复加热与冷却,降低了能耗,缩短单片生产时间,节约成本。

[0012] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0013] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,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:

[0014] 图1是本实用新型优选实施例的传递式热弯机整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型优选实施例的各机构格局示意图。

[0016] 图中:1-机座,2-预热平台,3-加热平台,31-高频感应加热线圈,4-成型下模具,5-出料冷却平台,6-进料机械手,61-进料吸盘,7-出料机械手,71-出料吸盘,8-成型上模具,81-升降装置,9-调整装置,10-保温箱,101-进料口,102-出料口,103-透明视窗,104-防尘隔离内罩,105-隔热层。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以根据权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0018] 参见图1~图2一种传递式热弯机,包括机座1以及分别固定在机座上的预热平台2、加热平台3、成型下模具4、出料冷却平台5、进料机械手6、出料机械手7与成型上模具8,进料机械手底部固连有用于吸附待压弯玻璃片的进料吸盘61,且进料吸盘可停止在预热平台、加热平台及成型下模具中任一个的正上方并在三个正上方位置之间任意切换,出料机械手底部固连有用于吸附压弯后的玻璃片的出料吸盘71,且出料吸盘可停止在成型下模具或出料冷却平台的上方并在两个正上方位置之间任意切换,成型上模具位于成型下模具的正上方,成型上模具连接有升降装置81,使得成型上模具可靠近或远离成型下模具而对放置于成型下模具上的玻璃片提供压弯力。

[0019] 预热平台、加热平台、成型下模具及出料冷却平台均连接有用于调整位置的调整装置9。

[0020] 本实施例中,加热平台上设置的加热元件为高频感应加热线圈31。

[0021] 机座上设有带隔热层105的保温箱10,固定在机座上的预热平台、加热平台、成型下模具、出料冷却平台、成型上模具、进料吸盘、出料吸盘均设置在保温箱内,参见图2,保温箱箱壁上开设有对准预热平台的进料口101及对准出料冷却平台的出料口102。

[0022] 参见图2,保温箱上还开设有对准成型下模具的透明视窗103。

[0023] 参见图1,保温箱内设有将预热平台、加热平台、成型下模具、出料冷却平台、成型上模具、进料吸盘、出料吸盘罩住的防尘隔离内罩104。

[0024] 本实用新型的工作过程大致如下:

[0025] 待加工玻璃片从进料口进入到预热平台进行预热,到达一定温度后,进料机械手通过进料吸盘吸取待加工玻璃片送到加热平台进行高频感应快速加热,加热完成后再送进成型下模具,升降装置驱动成型上模具快速与成型下模具进行合模压制成型,保压完成后成型上模具升起,出料机械手通过出料吸盘将加工完的玻璃片从成型下模具中取出,放置

到出料冷却平台进行冷却,冷却完成后,成品从出料口取出,这样就完成了单片的生产,整个成型过程中,模具不需要移动,预热平台、加热平台、成型下模具、出料冷却平台、成型上模具不需要反复加热和冷却。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

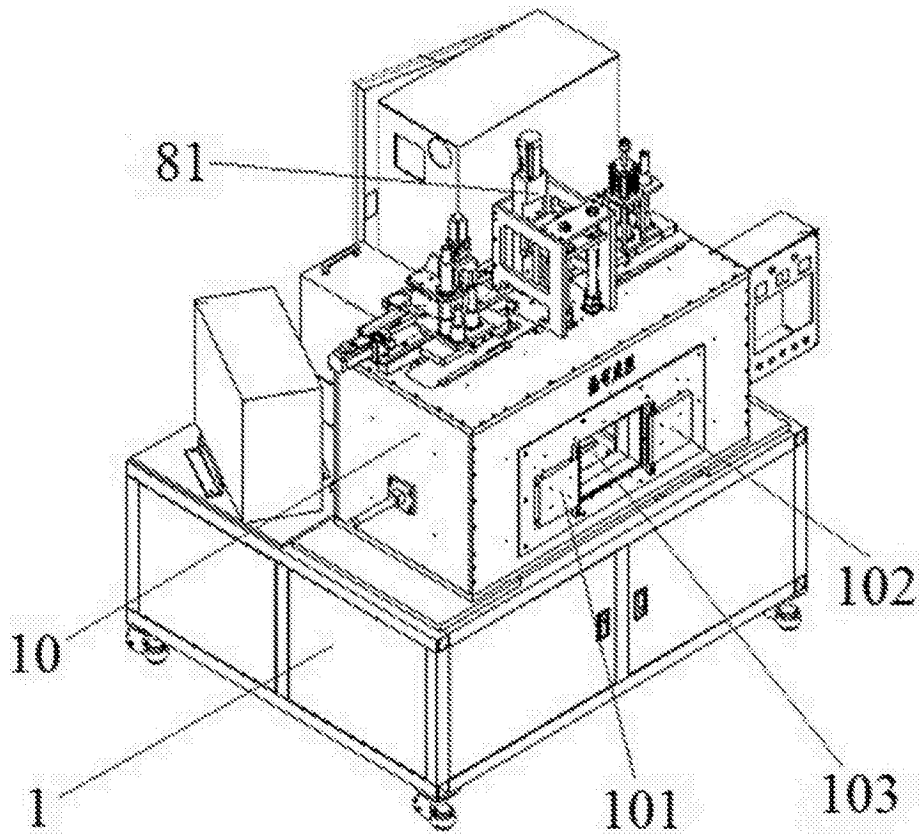


图1

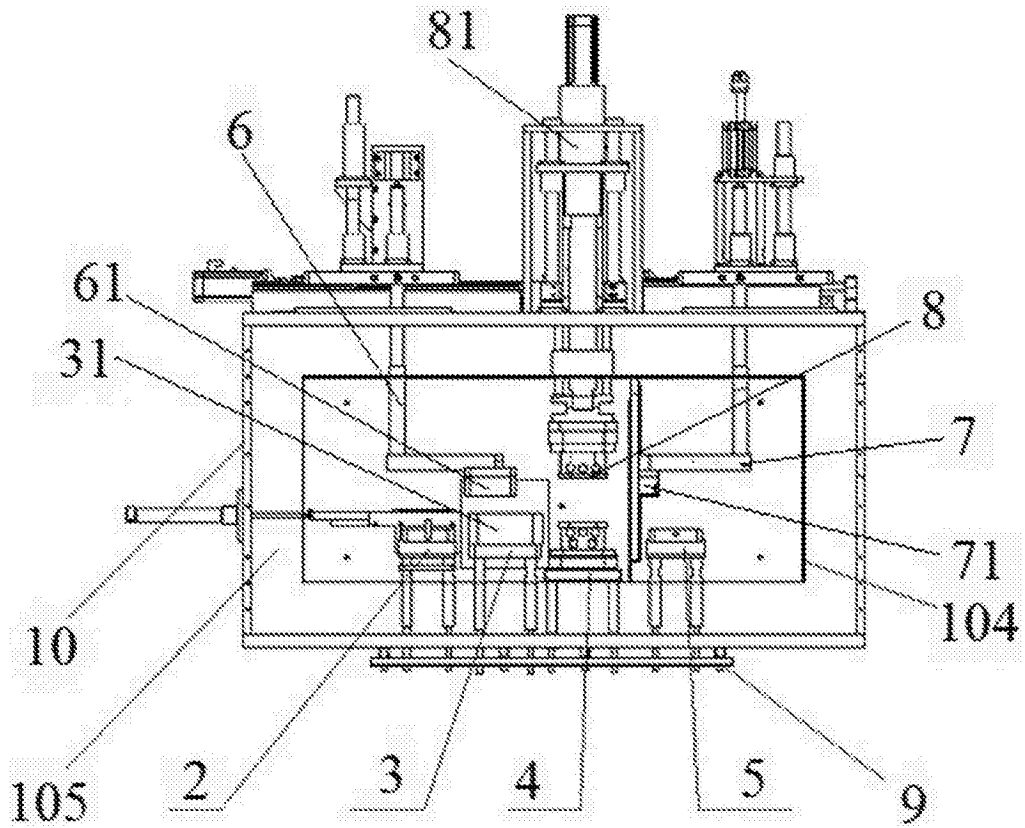


图2