

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105034350 B

(45)授权公告日 2017.07.07

(21)申请号 201510439931.6

审查员 何文

(22)申请日 2015.07.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105034350 A

(43)申请公布日 2015.11.11

(73)专利权人 梅立忠

地址 255100 山东省淄博市淄川开发区七星路中段

专利权人 山东华旭包装制品有限公司

(72)发明人 梅立忠

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 马俊荣

(51)Int.Cl.

B29C 65/18(2006.01)

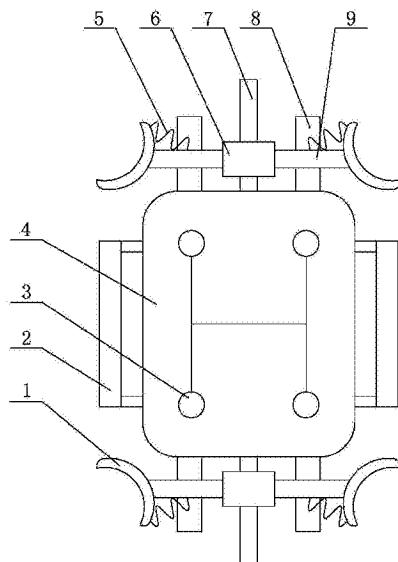
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

塑料中空板四角圆弧封边机及封边成型方法

(57)摘要

本发明涉及板材设备技术领域，具体涉及一种塑料中空板四角圆弧封边机，包括导向辊，导向辊上方设有工件压盘，导向辊两侧各设有两个圆弧形的加热成型模具，加热成型模具上设有回位元件，同一侧的两个加热成型模具之间设有模具支架，两侧的模具支架通过导轨连接，导轨上装有滑动轴承，模具支架上连接有驱动装置，该设备可实现塑料中空板自动四角圆弧封边，高效低成本。



1. 一种塑料中空板四角圆弧封边机的封边成型方法,其特征在于:使用塑料中空板四角圆弧封边机对塑料中空板的四角进行圆弧封边;

所述的塑料中空板四角圆弧封边机,包括导向辊(2),导向辊(2)上方设有工件压盘(3),导向辊(2)两侧各设有两个圆弧形的加热成型模具(1),加热成型模具(1)上设有回位元件,同一侧的两个加热成型模具(1)之间设有模具支架(9),两侧的模具支架(9)通过导轨(7)连接,导轨(7)上装有滑动轴承(6),模具支架(9)上连接有驱动装置,模具支架(9)做水平直线运动;所述的驱动装置包括电机,电机连接曲柄滑块机构,曲柄滑块机构连接模具支架(9);所述的两个模具支架(9)上均设有齿条(8),齿条(8)啮合有齿轮;所述的加热成型模具(1)上设有测温元件,测温元件连接控制器输入端;所述的回位元件为弹簧(5),弹簧(5)一端连接加热成型模具(1),另一端连接模具支架(9);所述的工件压盘(3)为气动工件压盘;

所述的封边成型方法为:半成品的塑料中空板(4)通过导向辊(2)从左侧进入送到工作位时停止,气动工件压盘向下运动压住中空板定位,启动电机,带动模具支架(9)上的加热成型模具(1)做沿导轨(7)方向的直线往复移动,滑动轴承(6)起支撑导向作用,向下移动过程中,上方的加热成型模具(1)与塑料中空板(4)的上方两个边角接触,加热成型模具(1)相对于边角一边转动一边加热成型,向上移动过程中,上方的加热成型模具(1)在弹簧(5)的作用下回位,下方的加热成型模具(1)与塑料中空板(4)的下方两个边角接触,加热成型模具(1)相对于边角一边转动一边加热成型,经过一次或多次往复运动后,四角受热成型,压边成型后气动工件压盘松开,导向辊(2)将塑料中空板(4)向右送出。

塑料中空板四角圆弧封边机及封边成型方法

技术领域

[0001] 本发明涉及板材设备技术领域,具体涉及一种塑料中空板四角圆弧封边机,还涉及一种采用该封边机的封边成型方法。

背景技术

[0002] 塑料中空板由于具有良好的力学性能、质轻节材、隔声、隔热、性能稳定等特点,广泛应用于电子、五金、物料、医药等行业。当对中空板进行切割加工后,其边缘部分需要进行封边处理,若不处理杂质容易进入中空板内部,且边缘容易造成割伤,也不美观。现有对塑料中空板的封边处理,尤其是针对四个边角的圆弧封边处理,没有专门的自动化封边设备,都是靠人工逐个封边,操作不便,工作量大,效率低,成本高。

发明内容

[0003] 根据以上现有技术中的不足,本发明要解决的技术问题是:提供一种塑料中空板四角圆弧封边机及封边成型方法,可实现塑料中空板自动四角圆弧封边,高效低成本。

[0004] 本发明所述的塑料中空板四角圆弧封边机,包括导向辊,导向辊上方设有工件压盘,导向辊两侧各设有两个圆弧形的加热成型模具,加热成型模具上设有回位元件,同一侧的两个加热成型模具之间设有模具支架,两侧的模具支架通过导轨连接,导轨上装有滑动轴承,模具支架上连接有驱动装置,模具支架做水平直线运动。

[0005] 半成品的塑料中空板通过导向辊送到工作位时停止,工件压盘压住中空板定位,驱动装置启动,带动模具支架和加热成型模具做沿导轨方向的水平直线往复移动,滑动轴承起支撑导向作用,移动过程中,加热成型模具与塑料中空板的四角接触,四角受热成型,压边成型后工件压盘松开,导向辊将塑料中空板送出。

[0006] 所述的驱动装置包括电机,电机连接曲柄滑块机构,曲柄滑块机构连接模具支架,电机驱动曲柄滑块机构,模具支架带动加热成型模具做直线往复运动。

[0007] 所述的两个模具支架上均设有齿条,齿条啮合有齿轮,模具支架做往复运动时,齿条沿齿轮做往复运动,单个导轨在滑动轴承中运动不稳定,容易发生形变或偏移,增加齿条齿轮使工作过程更加稳定。

[0008] 所述的加热成型模具上设有测温元件,测温元件连接控制器输入端,测温元件可实时监测加热成型模具的温度,然后反馈调整。

[0009] 所述的回位元件为弹簧,弹簧一端连接加热成型模具,另一端连接模具支架。

[0010] 所述的工件压盘为气动工件压盘。

[0011] 利用上述塑料中空四角圆弧封边机的封边成型方法为:半成品的塑料中空板通过导向辊从左侧进入送到工作位时停止,气动工件压盘向下运动压住中空板定位,启动电机,带动模具支架上的加热成型模具做沿导轨方向的直线往复移动,滑动轴承起支撑导向作用,向下移动过程中,上方的加热成型模具与塑料中空板的上方两个边角接触,加热成型模具相对于边角一边转动一边加热成型,向上移动过程中,上方的加热成型模具在弹簧的作

用下回位，下方的加热成型模具与塑料中空板的下方两个边角接触，加热成型模具相对于边角一边转动一边加热成型，经过一次或多次往复运动后，四角受热成型，压边成型后气动工件压盘松开，导向辊将塑料中空板向右送出。

[0012] 本发明与现有技术相比所具有的有益效果是：

[0013] 塑料中空板四角圆弧封边机结构简单，可实现塑料中空板自动四角自动圆弧封边，节省人力，提高工作效率，降低成本，提高产品质量。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图。

[0015] 图中：1、加热成型模具；2、导向辊；3、工件压盘；4、塑料中空板；5、弹簧；6、滑动轴承；7、导轨；8、齿条；9、模具支架。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明的实施例做进一步描述：

[0017] 如图1所示，塑料中空板四角圆弧封边机包括导向辊2，导向辊2上方设有工件压盘3，导向辊2两侧各设有两个圆弧形的加热成型模具1，加热成型模具1上设有回位元件，同一侧的两个加热成型模具1之间设有模具支架9，两侧的模具支架9通过导轨7连接，导轨7上装有滑动轴承6，模具支架9上连接有驱动装置，模具支架9做水平往复直线运动。

[0018] 驱动装置包括电机，电机连接曲柄滑块机构，曲柄滑块机构连接模具支架9，曲柄滑块机构可以实现往复直线运动，结构简单。

[0019] 两个模具支架9上均设有齿条8，齿条8啮合有齿轮，齿条8、齿轮设有四组，辅助直线往复运动。

[0020] 加热成型模具1上设有测温元件，测温元件连接控制器输入端。

[0021] 回位元件为弹簧5，弹簧5一端连接加热成型模具1，另一端连接模具支架9。

[0022] 工件压盘3优选为4个气动工件压盘。

[0023] 工作时，半成品的塑料中空板4通过导向辊2从左侧进入送到工作位时停止，气动工件压盘向下运动压住中空板定位，启动电机，带动模具支架9上的加热成型模具1做沿导轨7方向的直线往复移动，滑动轴承6起支撑导向作用，向下移动过程中，上方的加热成型模具1与塑料中空板4的上方两个边角接触，加热成型模具1相对于边角一边转动一边加热成型，向上移动过程中，上方的加热成型模具1在弹簧5的作用下回位，下方的加热成型模具1与塑料中空板4的下方两个边角接触，加热成型模具1相对于边角一边转动一边加热成型，经过一次或多次往复运动后，四角受热成型，压边成型后气动工件压盘松开，导向辊2将塑料中空板4向右送出。

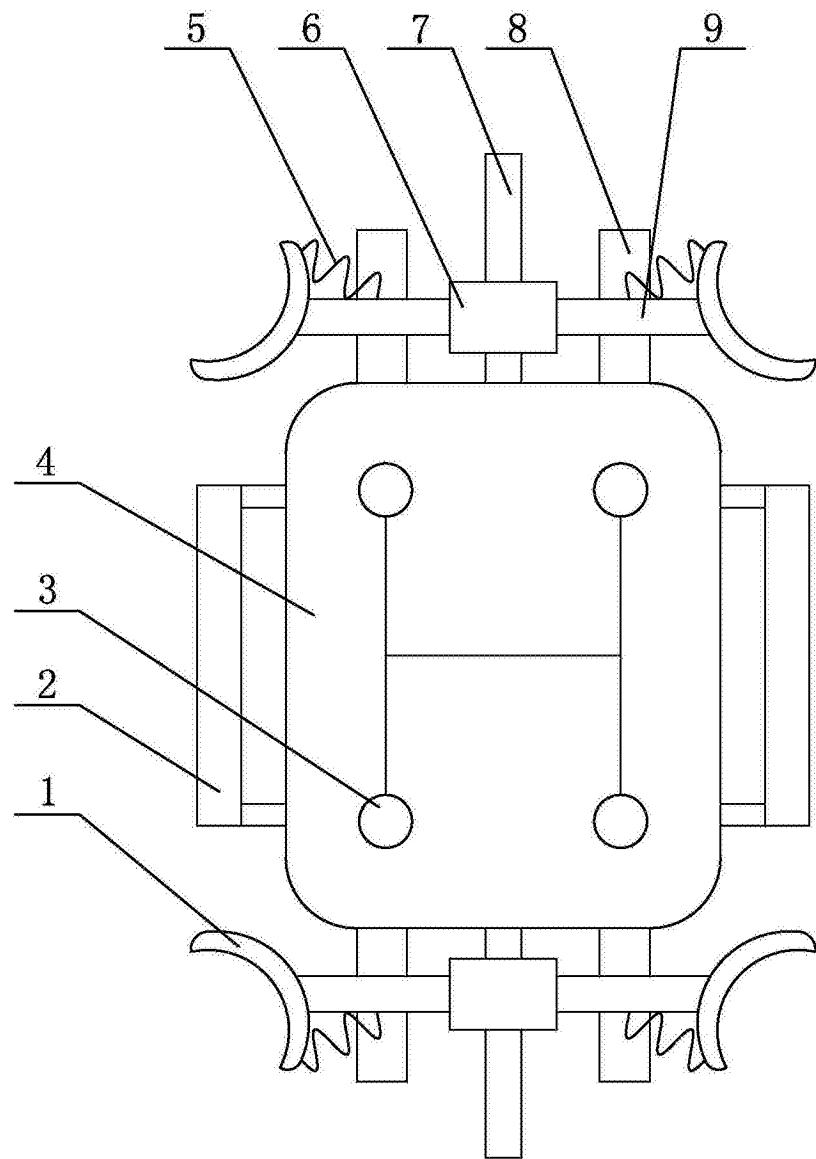


图1