



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205969934 U

(45)授权公告日 2017. 02. 22

(21)申请号 201620900796.0

(22)申请日 2016.08.19

(73)专利权人 成都市红色塑胶有限公司

地址 610000 四川省成都市双流县九江镇
通江社区统力大道

(72)发明人 汪元旭

(51)Int.Cl.

B29C 49/78(2006.01)

B29C 49/64(2006.01)

B29C 49/42(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

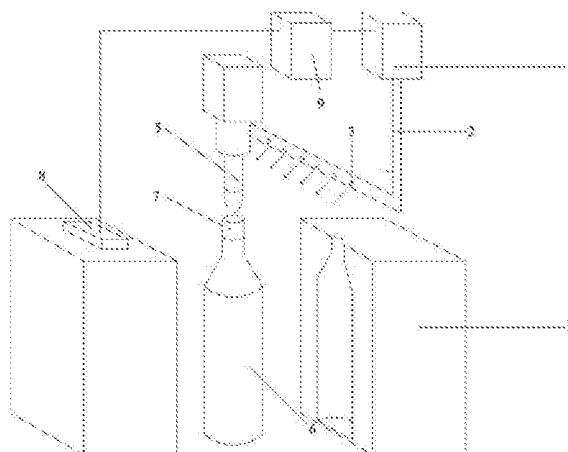
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种吹瓶机瓶口温度控制装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种吹瓶机瓶口温度控制装置,包括瓶内冷风装置、模具,还包括安装在模具上的温度传感器、与温度传感器连接的控制器、与控制器相连的冷风机、位于瓶内冷却装置侧面的冷风管,冷风管上开有至少一个冷风口,冷风管一头与冷风机连接。通过在瓶内冷风装置侧面加装一个冷风管,在处理瓶口废料之前,冷风管先对瓶口废料进行冷却降温,待温度传感器监测到瓶口温度下降到合适的温度时,停止降温,进行瓶口废料处理,可以有效的提高切割面平滑度。本实用新型的优点在于:瓶口废料温度可控;冷却效果好;安装简便寿命长。



1. 一种吹瓶机瓶口温度控制装置,包括瓶内冷却装置(5)、模具(4),其特征在于,还包括安装在模具(4)上的温度传感器(8)、与温度传感器(8)连接的控制器(9)、与控制器(9)相连的冷风机(1)、位于瓶内冷却装置(5)侧面的冷风管(2),冷风管(2)上开有至少一个冷风口(3),冷风管(2)一头与冷风机(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种吹瓶机瓶口温度控制装置,其特征在于:

温度传感器(8):采集瓶口废料(7)的温度信息,将其发送给控制器(9);

控制器(9):接收温度传感器(8)发送的温度信息,处理后转化为控制信号发送给冷风机(1);

冷风机(1):接收控制器(9)发送的控制信号进行冷风供给。

3. 根据权利要求2所述的一种吹瓶机瓶口温度控制装置,其特征在于,所述冷风管(2)采用PP管。

4. 根据权利要求2所述的一种吹瓶机瓶口温度控制装置,其特征在于,所述冷风口(3)位于过瓶口废料(7)和冷风管(2)轴线连线与冷风管(2)管壁的交点与冷风管(2)轴线平行的直线上。

5. 根据权利要求1所述的一种吹瓶机瓶口温度控制装置,其特征在于,所述温度传感器(8)采用红外温度传感器,所述控制器(9)采用单片机。

6. 根据权利要求1所述的一种吹瓶机瓶口温度控制装置,其特征在于,所述冷风机(1)与冷风管(2)接口处带有冷却水进口。

一种吹瓶机瓶口温度控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一吹瓶机冷却结构,具体涉及一种吹瓶机瓶口温度控制装置。

背景技术

[0002] 塑料中空容器以质轻价廉、安全性高等特性,广泛应用于饮料、医药、化妆品、食品及化工行业,更是吸引了更多的生产商选择塑料容器来代替以往的玻璃容器。当今塑料界最先进的设备、模具以及原料等无不一一展现在我们面前,新技术、新应用层出不穷,纵观塑料中空成型领域也是硕果累累。随着世界性石油价格飞涨,塑胶原料价格也是居高不下,开发能耗低、原料省的替代产品也是市场趋势之一。瓶机是一种通过吹塑工艺将塑料颗粒制作成中空容器的设备,目前比较常见的机种包括,使用PP和PE的一次成型的中空挤吹机,使用PET,PC或者PP两次成型的注拉吹瓶机,以及新发展起来的有多层中空挤吹和拉伸吹塑。目前大部分吹瓶机都还是二步法吹瓶机,即必须先将塑料原料做成瓶胚,然后再进行吹制。现今一般常用的是PET材质的环保塑料。吹塑机:是将液体塑胶喷出来之后,利用机器吹出来的风力,将塑体吹附到一定形状的模腔,从而制成产品,这种机器就叫做吹塑机。也是吹瓶机的一种,即液压吹瓶机。热塑性树脂经挤出或注射成型得到的管状塑料型坯,趁热(或加热到软化状态),置于对开模中,闭模后立即在型坯内通入压缩空气,使塑料型坯吹胀而紧贴在模具内壁上,经冷却脱模,即得到各种中空制品。

[0003] 由于采用热塑性吹瓶,在处理瓶口废料时容易出现飞边,需要后期人工进行打磨修边,工作量大,不利于批量生产优质产品,如果等瓶口自然冷却,无法测量瓶口冷却时间,且有可能导致瓶口温度过低而失去热塑性,又会导致生产效率的下降。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是传统吹瓶器处理瓶口废料时瓶口温度不可控,目的在于提供一种吹瓶机瓶口温度控制装置,解决瓶口降温温度不可控的问题。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0006] 一种吹瓶机瓶口温度控制装置,包括瓶内冷却装置、模具,还包括安装在模具上的温度传感器、与温度传感器连接的控制器、与控制器相连的冷风机、位于瓶内冷却装置侧面的冷风管,冷风管上开有至少一个冷风口,冷风管一头与冷风机连接。通过在瓶内冷风装置侧面加装一个冷风管,在处理瓶口废料之前,可以使冷风管对瓶口废料进行冷却降温,通过温度传感器监测瓶口温度,控制器适时停止冷风机,避免浪费。

[0007] 温度传感器:采集瓶口废料的温度信息,将其发送给控制器;

[0008] 控制器:接收温度传感器发送的温度信息,处理后转化为控制信号发送给冷风机;

[0009] 冷风机:接收控制器发送的控制信号进行冷风供给。温度传感器采集瓶口废料的温度信息,将其发送给控制器,控制器收到后温度信息,进行闭环PID控制,将控制信号输出到冷风机。

[0010] 所述冷风管采用PP管。PP材料耐腐蚀、耐磨损、不结垢、安装简单、使用寿命长。

[0011] 所述冷风口位于过瓶口废料和冷风管轴线连线与冷风管道壁的交点与冷风管轴线平行的直线上。风口正对瓶口废料,冷却风利用率高,冷却效果好。

[0012] 所述温度传感器采用红外温度传感器,所述控制器采用单片机。红外温度传感器不需要接触就可以监测瓶口温度,单片机成本低,使用方便。

[0013] 所述冷风机与冷风管接口处带有冷却水进口。风机工作时加入少量冷却水,形成冷却水雾,冷却效果更好。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0015] 1、一种吹瓶机瓶口温度控制装置,具有完善的控制系统,使瓶口废料温度可控。

[0016] 2、一种吹瓶机瓶口温度控制装置,增加了一个冷风管,能使瓶口废料温度降低。

[0017] 3、一种吹瓶机瓶口温度控制装置,可以接入冷却水,形成冷却水雾,冷却效果好。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型结构示意图。

[0020] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0021] 1-冷风机,2-冷风管,3-冷风口,4-模具,5-瓶内冷却装置,6-瓶体,7-瓶口废料,8-温度传感器,9-控制器。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1所示,一种吹瓶机瓶口温度控制装置,安装在SCJ65U型吹瓶机上,用于吹制洗衣液瓶。瓶内冷却装置5、模具4,还包括安装在模具4上的温度传感器8、与温度传感器8连接的控制器9、与控制器9相连的冷风机1,温度传感器8采用带RS485接口的红外温度传感器、控制器9采用89S52单片机,控制温度设定为70℃,位于瓶内冷却装置5侧面5cm处的冷风管2,冷风管上开有至少一个冷风口3,冷风管一头与冷风机1连接,冷风管2采用PP管,管径2cm,冷风管2上开有3个孔径2mm的冷风口3,相邻风口的距离为1.5cm,冷风机1与冷风管2接口处带有冷却水进口,瓶体6在模具4处加工成型时,瓶内冷却装置5从瓶口注入冷却气体使瓶内壁成型,冷风管2对瓶口废料7同时进行制冷,便于处理,经实践,98%的成品瓶口平整,且生产时间只比不降温增加0.03%。

[0025] 实施例2

[0026] 本实施例与实施例1的区别在于,冷风管2管径8cm,冷风管2上开有5个孔径1.5mm的冷风口3,99%的成品瓶口平整,且生产时间只比不降温增加0.001%。

[0027] 实施例3

[0028] 本实施例与实施例2的区别在于,冷风管2管径5cm,冷风管2上开有2个冷风口3,99%的成品瓶口平整,且生产时间只比不降温增加0.005%。

[0029] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

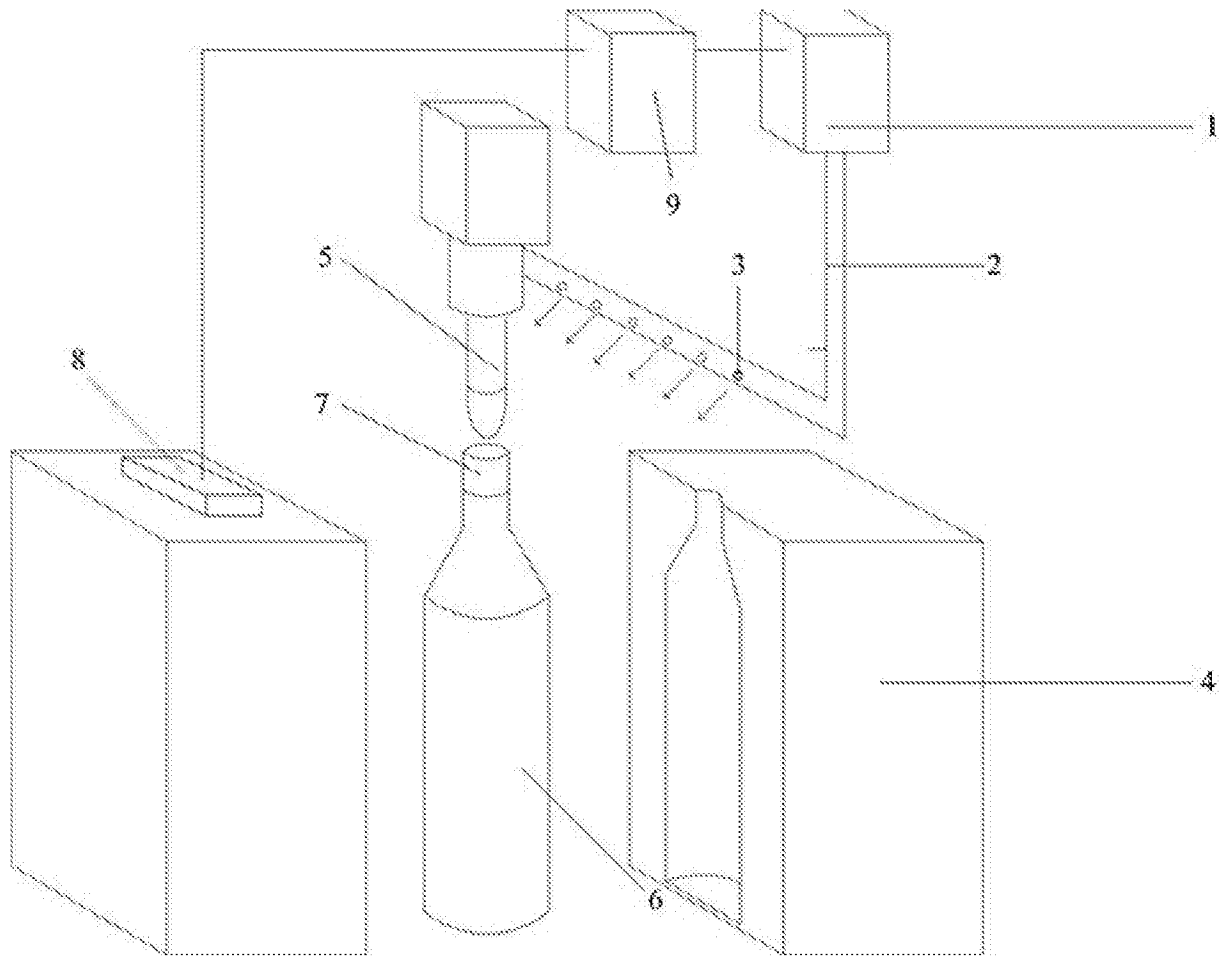


图1