



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108638486 A

(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810329997.3

(22)申请日 2018.04.13

(71)申请人 顺丰科技有限公司

地址 518061 广东省深圳市南山区学府路
(以南)与白石路(以东)交汇处深圳市
软件产业基地1栋B座6-13层

(72)发明人 彭剑铖 肖高飞 路鹏 徐景美

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 郭栋梁

(51)Int.Cl.

B29C 59/02(2006.01)

B29C 33/02(2006.01)

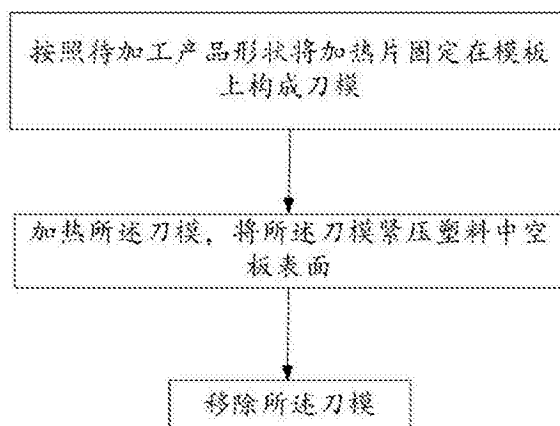
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

塑料中空板的热压工艺

(57)摘要

本申请公开了一种塑料中空板的热压工艺,包括以下步骤:按照待加工产品形状将加热片固定在模板上构成刀模;加热刀模,将刀模紧压塑料中空板表面;移除刀模,通过对塑料中空板进行热压,使得塑料中空板被热压的部位能够熔为一体,令被热压的部位能够紧密结合,能够耐受更多的折叠次数,并且塑料中空板被热压的部位厚度变薄,更容易折叠,使得折叠后的塑料中空板更加平整,减少了占用空间,能够解决现有的刀模工艺加工后的塑料中空板无法折叠的问题。



1. 一种塑料中空板的热压工艺,其特征在于,包括以下步骤:
按照待加工产品形状将加热片固定在模板上构成刀模;
加热所述刀模,将所述刀模紧压塑料中空板表面;
移除所述刀模。
2. 根据权利要求1所述的塑料中空板的热压工艺,其特征在于,按照待加工产品形状将加热片固定在模板上构成刀模,具体的,根据待加工产品形状在模板上加工获得定位线,将加热片按照所述定位线固定在所述模板上构成刀模。
3. 根据权利要求1所述的塑料中空板的热压工艺,其特征在于,放置在待加工产品折叠处的加热片的高度小于放置在待加工产品边缘的加热片的高度。
4. 根据权利要求1所述的塑料中空板的热压工艺,其特征在于,加热所述刀模,将所述刀模紧压塑料中空板表面,具体的,将所述模板固定在热压板上,加热所述热压板,将塑料中空板固定在固定板上,将所述热压板固定有所述刀模的一侧紧压在所述热压板表面。
5. 根据权利要求4所述的塑料中空板的热压工艺,其特征在于,在所述热压板上固定弹性缓冲块,所述弹性缓冲块分别设置在所述刀模两侧。
6. 根据权利要求5所述的塑料中空板的热压工艺,其特征在于,所述弹性缓冲块设置为EVA泡棉。
7. 根据权利要求1所述的塑料中空板的热压工艺,其特征在于,加热所述刀模至130-150度,刀模紧压塑料中空板的时间为2-5秒。
8. 根据权利要求4述的塑料中空板的热压工艺,其特征在于,在所述热压板上设置多个监控点,监控并调节所述监控点的温度。
9. 根据权利要求8所述的塑料中空板的热压工艺,其特征在于,当监控点的温度超过预设阈值则停止对所述监控点加热,当所述监控点的温度低于预设阈值则开始对所述监控点加热。
10. 根据权利要求8所述的塑料中空板的热压工艺,其特征在于,所述多个监控点均匀分布在所述热压板上。

塑料中空板的热压工艺

技术领域

[0001] 本公开一般涉及物料领域,具体涉及物流包装领域,尤其涉及一种塑料中空板的热压工艺。

背景技术

[0002] 随着互联网经济和电商的迅速兴起,快递已成为物流行业的重要发展板块。快递运输过程中对于物体进行必要的包装是在所难免的,现有的外包装大多数都是采用普通的纸箱,纸箱的生产工艺在国内已经较为成熟。而塑料中空板材是一种新型的包装材料,在使用过程中不会产生灰尘,并且使用寿命长,另外可以反复回收利用,有逐渐代替纸制瓦楞板的趋势,但是对于塑料中空板箱的生产技术尚不成熟。

[0003] 目前,市场上的塑料中空板箱生产工艺存在以下缺陷:

[0004] 1、塑料中空板压痕处,国内普遍采用普通刀模压痕工艺,使用寿命低,国内尚无成熟的工艺来生产塑料中空板箱;

[0005] 2、普通刀模压痕工艺后的塑料中空板,无法折叠,占用空间大。

发明内容

[0006] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,期望提供一种加工出能够折叠的塑料中空板的塑料中空板的热压工艺。

[0007] 第一方面,本发明的塑料中空板的热压工艺,包括以下步骤:

[0008] 按照待加工产品形状将加热片固定在模板上构成刀模;

[0009] 加热刀模,将刀模紧压塑料中空板表面;

[0010] 移除刀模。

[0011] 根据本申请实施例提供的技术方案,通过对塑料中空板进行热压,使得塑料中空板被热压的部位能够熔为一体,令被热压的部位能够紧密结合,能够耐受更多的折叠次数,并且塑料中空板被热压的部位厚度变薄,更容易折叠,使得折叠后的塑料中空板更加平整,减少了占用空间,能够解决现有的刀模工艺加工后的塑料中空板无法折叠的问题。

附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0013] 图1为本发明的实施例的塑料中空板的热压工艺的流程图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与发明相关的部分。

[0015] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0016] 请参考图1,本发明的塑料中空板的热压工艺,包括以下步骤:

[0017] 按照待加工产品形状将加热片固定在模板上构成刀模;

[0018] 加热刀模,将刀模紧压塑料中空板表面;

[0019] 移除刀模。

[0020] 在本发明的实施例中,通过加热刀模,将加热后的刀模对塑料中空板进行热压,使得塑料中空板被热压的部位能够熔为一体,被热压的部位能够紧密结合,能够耐受更多的折叠次数,并且塑料中空板被热压的部位厚度变薄,更容易折叠,使得折叠后的塑料中空板更加平整,减少了占用空间,能够解决现有的刀模工艺加工后的塑料中空板无法折叠的问题。

[0021] 进一步的,按照待加工产品形状将加热片固定在模板上构成刀模,具体的,根据待加工产品形状在模板上加工获得定位线,将加热片按照定位线固定在模板上构成刀模。

[0022] 在本发明的实施例中,根据待加工产品形状在模板上加工获得定位线,可以但不仅仅是通过激光笔将待加工产品的图纸刻在模板上,激光笔在模板上留下的痕迹就是定位线,将加热片按照定位线固定在模板上构成刀模,加热片可以是铁片,将加热片与模板焊接固定,通过加热加热片,将加热片压在塑料中空板上,加热片熔融接触的塑料中空板,移除刀模后,熔融的塑料中空板凝固成型,完成塑料中空板的热压,热压后的塑料中空板的形状与待加工产品形状一致,可以对热压后的塑料中空板进行修整完成折叠箱的加工,提高了热压工艺的适应性,能够根据不同的待加工产品来制造刀模。

[0023] 进一步的,放置在待加工产品折叠处的加热片的高度小于放置在待加工产品边缘的加热片的高度。

[0024] 在本发明的实施例中,高度较低的加热片对中空板热压后,相应的热压部位不会相互脱离,能够将此处的塑料中空板压薄,便于塑料中空板进行折叠,使得折叠后的塑料中空板相互更加贴合,减小了占用空间,同时,塑料中空板被热压的地方能够紧密结合,能够耐受更多的折叠次数,提高了塑料中空板的使用寿命。而待加工产品边缘一般需要进行去除,高度较高的加热片对塑料中空板的边缘进行热压,能够对边缘进行熔断,起到切除的作用,当然,还需要对边缘进行修整,减少锐利边缘的存在,避免划伤入。

[0025] 进一步的,加热刀模,将刀模紧压塑料中空板表面,具体的,将模板固定在热压板上,加热热压板,将塑料中空板固定在固定板上,将热压板固定有刀模的一侧紧压在热压板表面。

[0026] 在本发明的实施例中,通过加热热压板来加热刀模,便于对热压板进行温度调节,使刀模各部分温度一致,在刀模热压塑料中空板时,避免出现部分熔融过度或者未熔融的情况,提高了热压塑料中空板良品率。

[0027] 进一步的,在热压板上固定弹性缓冲块,弹性缓冲块分别设置在刀模两侧。

[0028] 在本发明的实施例中,在热压板带动刀模对塑料中空板进行热压过程中,同时挤压弹性缓冲块,弹性缓冲块变形,防止刀模直接与固定板接触,当刀模完成对塑料中空板的热压后,弹性缓冲块会推动热压板脱离塑料中空板,避免刀模粘连塑料中空板,提高了成品率。

[0029] 进一步的,弹性缓冲块设置为EVA(ethylene-vinyl acetate copolymer,乙烯-醋酸乙烯酯共聚物)泡棉。

[0030] 在本发明的实施例中,将弹性缓冲块设置为EVA泡棉,EVA橡塑制品是新型环保塑料包装材料,具有良好的缓冲、抗震、隔热、防潮、抗化学腐蚀等优点,且无毒、不吸水。

[0031] 进一步的,加热刀模至130-150度,刀模紧压塑料中空板的时间为2-5秒。

[0032] 在本发明的实施例中,加热刀模的具体温度和刀模紧压塑料中空板的时间可以根据不同厚度和材质的塑料中空板来调整。

[0033] 进一步的,在热压板上设置多个监控点,监控并调节监控点的温度。

[0034] 在本发明的实施例中,通过对热压板上多个点的温度进行监控,防止出现热压板各处温差过大的情况,造成热压塑料中空板时,塑料中空板受热不均匀,造成热压后的塑料中空板无法一次成型,还需进行二次热压的问题,提高了热压塑料中空板的良品率。

[0035] 进一步的,当监控点的温度超过预设阈值则停止对监控点加热,当监控点的温度低于预设阈值则开始对监控点加热。

[0036] 在本发明的实施例中,能够实时调整监控点的温度,使各个监控点的温度在一定范围内变化,提高了热压塑料中空板的良品率。

[0037] 进一步的,多个监控点均匀分布在热压板上。

[0038] 在本发明的实施例中,多个监控点均匀分布在热压板上,能够最大范围的监测热压板上的温度,可以在热压板上均布三个以上的监测点即可完成对整个热压板温度的监控。

[0039] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

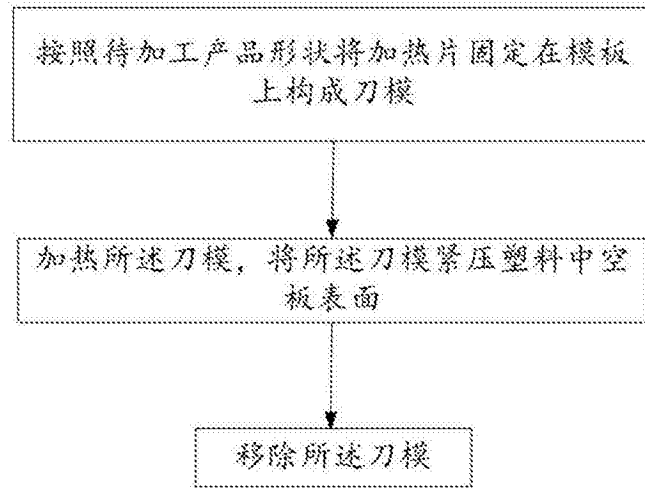


图1