



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102320096 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201110258949. 8

(22) 申请日 2011. 09. 02

(71) 申请人 宁波华业材料科技有限公司
地址 315821 浙江省宁波市北仑区纬三路
79 号

(72) 发明人 闪文征 金一平

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233
代理人 宋纓 孙健

(51) Int. Cl.
B29C 43/36 (2006. 01)

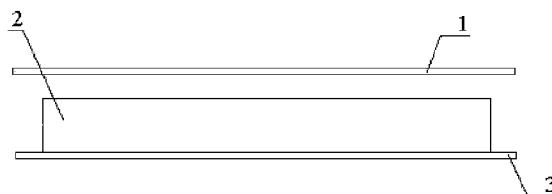
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种热塑性板材成型模具

(57) 摘要

本发明涉及一种热塑性板材成型模具,包括上垫板、下垫板和成型框,所述上垫板和下垫板之间放置有所述成型框;所述上垫板和下垫板的板材表面平整,成型面涂聚四氟乙烯涂层或脱模剂涂层。采用本发明的模具,在热压冷压机组中成型这种材料可以得到 0.3-12 的密度而其板面平整、不会翘曲。



1. 一种热塑性板材成型模具,包括上垫板(1)、下垫板(3)和成型框(2),其特征在于,所述上垫板(1)和下垫板(3)之间放置有所述成型框(2);所述上垫板(1)和下垫板(3)的板材表面平整,成型面涂聚四氟乙烯涂层或脱模剂涂层。

2. 根据权利要求1所述的热塑性板材成型模具,其特征在于,所述上垫板(1)和下垫板(3)均采用430铁素体不锈钢制成。

3. 根据权利要求1所述的热塑性板材成型模具,其特征在于,所述上垫板(1)和下垫板(3)均采用631沉淀硬化不锈钢制成。

4. 根据权利要求1所述的热塑性板材成型模具,其特征在于,所述上垫板(1)和下垫板(3)均采用632沉淀硬化不锈钢制成。

5. 根据权利要求1所述的热塑性板材成型模具,其特征在于,所述成型框(2)的边框厚度由产品的厚度和密度决定。

一种热塑性板材成型模具

技术领域

[0001] 本发明涉及热塑性板材制作技术领域,特别是涉及一种热塑性板材成型模具。

背景技术

[0002] 用平板压机压制塑料板材的模具,通常采用的是冷轧板、锰板等材料,这些材料在被加热后都会因受热不均而翘曲变形,好在热压和冷压的压力(通常都在300吨/m²的压力以上)使模具变形恢复,从而得到平整的板材,但这种塑料板材,无论是木塑、PVC、还是聚丙烯,其体密度都在这些材料本身的密度之上或相同,否则其板面成型就会缺料、不平整,其强度也会相应下降。

[0003] 本发明的目的是为了成型玻璃纤维与聚丙烯等热塑性材料或发泡材料,其密度在材料本身的密度以下,冷压时的压力较低,如果采用热轧板、锰板等模具材料,其在热压机上受热后的变形是不能得到恢复而导致板材变形。所以,本发明的模具是适合热压时温度在180度以上、压力在300吨/m²以上,而冷压时的压力在100吨/m²以下的条件下,能够成型体密度较材料本身的体密度50%以下的板材而使得板材不会变形。例如用玻纤50%,其材料密度约2.7,与丙纶50%,其材料密度约为0.92,这二种材料的混合后的材料密度应为1.81。根据我们的实验。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种热塑性板材成型模具,使得使用该模具制成的产品可以得到0.3-1.2的密度而其板面平整、不会翘曲。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种热塑性板材成型模具,包括上垫板、下垫板和成型框,所述上垫板和下垫板之间放置有所述成型框;所述上垫板和下垫板的板面平整,成型面涂聚四氟乙烯涂层或脱模剂涂层。

[0006] 所述上垫板和下垫板均采用430铁素体不锈钢制成。

[0007] 所述上垫板和下垫板均采用631沉淀硬化不锈钢制成。

[0008] 所述上垫板和下垫板均采用632沉淀硬化不锈钢制成。

[0009] 所述成型框的边框厚度由产品的厚度和密度决定。

[0010] 有益效果

[0011] 由于采用了上述的技术方案,本发明与现有技术相比,具有以下优点和积极效果:采用本发明的模具,在热压冷压机组中成型这种材料可以得到0.3-1.2的密度而其板面平整、不会翘曲。本发明的模具采用的材料是1-3mm厚的牌号为430的不锈铁。这种材料的另一个优点是可以采用喷涂脱模剂的方法很容易脱模。由于材料只有1-3mm,传热快、能耗也低,成型时间缩短、效率提高。

附图说明

[0012] 图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0014] 本发明涉及一种热塑性板材成型模具,如图1所示,包括上垫板1、下垫板3和成型框2,所述上垫板1和下垫板3之间放置有所述成型框2;所述上垫板1和下垫板3的板材表面平整,成型面涂聚四氟乙烯涂层或脱模剂涂层。所述成型框2的边框厚度由产品的厚度和密度决定,即当产品的厚度与成型框2的边框厚度成正比。

[0015] 其中,上垫板1和下垫板3的材质为430铁素体不锈钢、631沉淀硬化不锈钢或632沉淀硬化不锈钢。上垫板1和下垫板3板材表面平整,且成型面(单面)涂聚四氟乙烯涂层或使用脱模剂涂层,并且成型面可加工成各种花纹或凸凹以成型各种浮雕图案。成型框2为中空结构,边框具有一定厚度,起到定位(装填料在压机中的位置)和定厚度的作用(通过对其厚度的调整可制的不同厚度、密度的产品)。

[0016] 需要说明的是,本发明的目的是为了成型玻璃纤维与聚丙烯等热塑性材料或发泡材料,其密度在材料本身的密度以下,冷压时的压力较低,如果采用热轧板、锰板等模具材料,其在热压机上受热后的变形是不能得到恢复而导致板材变形。所以,本发明的模具是适合热压时温度在180度以上、压力在300吨/m²以上,而冷压时的压力在100吨/m²以下的条件下,能够成型体密度较材料本身的体密度50%以下的板材而使得板材不会变形。例如用玻纤50%,其材料密度约2.7,与丙纶50%,其材料密度约为0.92,这二种材料的混合后的材料密度应为1.81。根据我们的实验,采用本发明的模具,在热压冷压机组中成型这种材料可以得到0.3-1.2的密度而其板面平整、不会翘曲。本发明的模具采用的材料是1-3mm厚的牌号为430的不锈铁。这种材料的另一个优点是可以采用喷涂脱模剂的方法很容易脱模。由于材料只有1-3mm,传热快、能耗也低,成型时间缩短、效率提高。

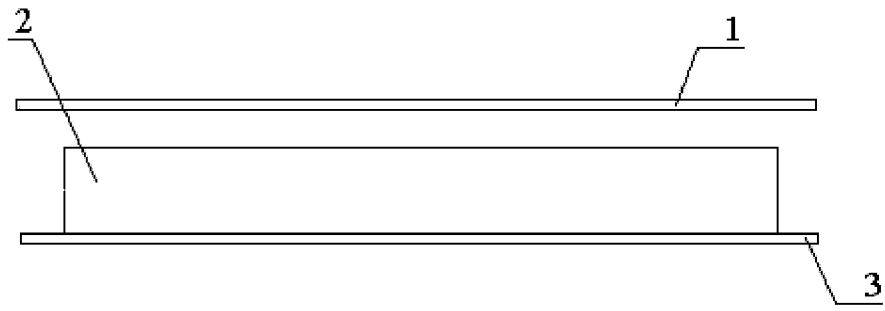


图 1