



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111113835 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 201911395189.8

C08L 33/08(2006.01)

(22)申请日 2019.12.30

C08L 23/28(2006.01)

(71)申请人 圣象新饰材(江苏)有限公司

C08L 23/06(2006.01)

地址 212310 江苏省镇江市丹阳经济开发区机场路3号

C08K 13/02(2006.01)

C08K 5/09(2006.01)

C08K 5/10(2006.01)

(72)发明人 吴继华 夏洪军 冯起亮 韦旭良

C08K 3/26(2006.01)

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

C08J 9/10(2006.01)

B29L 31/10(2006.01)

代理人 叶连生

B29K 27/06(2006.01)

(51)Int.Cl.

B29C 48/00(2019.01)

B29C 48/12(2019.01)

B29C 48/16(2019.01)

C08L 27/06(2006.01)

C08L 97/02(2006.01)

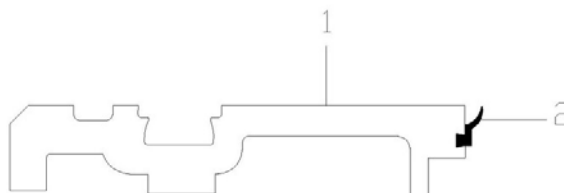
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种前共挤木塑踢脚线生产工艺

(57)摘要

本发明属于建筑装饰材料技术领域,涉及前共挤木塑踢脚线生产工艺,包括:将木塑基材组分中的聚氯乙烯、碳酸钙和木粉投入储料罐后,加入其余组分,搅拌,匀速升温开始混料,待料温达到110~120℃停止升温,待温度达到40~50℃时停止冷混,送入输送链;将软质PVC各组分进行混合搅拌;将木塑基材原料经输送链投入主挤出机中加热成半流体,软质PVC原料投入前共挤出机中加热成半流体,经不同物料口同时注入前挤出FCE模具中,通过成型模、定型模挤出板材形状,再经过冷却槽使板身冷却定型,进行牵引、切割成预定尺寸。本发明将木塑基材与软质PVC加热后的熔融体同时注入FCE模具中,解决了现有含软质胶条的木塑踢脚线生产工艺繁琐,生产效率低,成本高的问题。



1. 一种前共挤木塑踢脚线生产工艺,其特征在于,包括如下步骤:

A. 木塑基材混料:将木塑基材组分中的聚氯乙烯、碳酸钙和木粉投入储料罐后,加入其余组分,搅拌,匀速升温开始混料,待料温达到110~120℃停止升温,开启放料,进行冷却,待温度达到40~50℃时停止冷混,送入输送链;

B. 软质PVC混料:将软质PVC各组分进行混合搅拌;

C. 共挤:将木塑基材原料经输送链投入主挤出机中加热成半流体,软质PVC原料投入前共挤出机中加热成半流体,经不同物料口同时注入前挤出FCE模具中,通过成型模、定型模挤出板材形状,再经过冷却槽使板身冷却定型,进行牵引、切割成预定尺寸;

D. 包覆PVC膜、切割、包装。

2. 根据权利要求1所述前共挤木塑踢脚线生产工艺,其特征在于:步骤A中所述木塑基材组分中的聚氯乙烯20~40份、碳酸钙50~70份、木粉1~3份、钙锌稳定剂0.5~2.5份、丙烯酸酯类聚合物调节剂3~5份、氯化聚乙烯0.3~0.7份、AC发泡剂0.3~0.7份、聚乙烯蜡0.3~0.7份、硬脂酸0.3~0.7份、钛酸酯偶联剂0.3~0.7份,为质量份。

3. 根据权利要求2所述前共挤木塑踢脚线生产工艺,其特征在于:步骤A中所述木塑基材组分中的聚氯乙烯30份、碳酸钙60份、木粉2份、钙锌稳定剂1.5份、丙烯酸酯类聚合物调节剂4份、氯化聚乙烯0.5份、AC发泡剂0.5份、聚乙烯蜡0.5份、硬脂酸0.5份、钛酸酯偶联剂0.5份,为质量份。

4. 根据权利要求1所述前共挤木塑踢脚线生产工艺,其特征在于:步骤A中所述待料温达到116℃停止升温,开启放料,进行物料冷却,待温度达到45℃时停止冷混,进入输送链。

5. 根据权利要求1所述前共挤木塑踢脚线生产工艺,其特征在于:步骤A中所述软质PVC按质量百分比包括5型PVC粉50%,油25%,钙粉15%,钙锌稳定剂3%,其它助剂7%。

6. 根据权利要求1所述前共挤木塑踢脚线生产工艺,其特征在于:步骤C中通过输送链将混合好的木塑基材粉料送入挤出料斗,利用料斗下方的喂料螺杆将粉料送入主挤出机螺杆中,同时软质PVC原料进入前挤出机螺杆中,所述主挤出机螺杆、前挤出机螺杆温度为170~195℃,物料经加热形成半流体,同时经不同物料口注入前挤出FCE模具中,所述模具温度195~220℃,成型后送入冷却定型模,经过真空抽气、冷却槽冷却定型。

一种前共挤木塑踢脚线生产工艺

技术领域

[0001] 本发明属于建筑装饰材料技术领域,涉及踢脚板,尤其涉及一种前共挤木塑踢脚线生产工艺。

背景技术

[0002] 木塑复合材料起源于北美地区,商业化生产已逾50年,利用廉价或废弃资源进行产业化开发推广是木塑产业的一大特色和优势所在。从广义上讲,木塑复合材料实际上已成为以各种天然纤维材料或无机原料为基体,与各种不同树脂材料复合而成的一类新型材料。它的出现非常有利于缓解目前资源紧缺问题,特别是对森林资源的保护。由于木塑材料具备原料多样性、制备可塑性、应用环保性、成本经济性和回收再生性等诸多优点,特别是能够满足低值原料生产高附加值产品的效益最大化要求,因而越来越受到关注,成为目前国家多个产业政策鼓励发展的绿色产业。

[0003] 目前市场上的塑料异型材共挤技术,是近几年来发展起来的新兴的塑料成型工艺。随着国内外共挤技术的不断发展,以及在挤出设备、原材料及模具设计、模具加工制造等方面技术水平的提高,塑料异型材共挤技术得以快速发展,使得塑料异型材产品的应用出现多样化或者多功能化,能够提高产品的档次、降低产品的成本。

[0004] 木塑复合材料共挤技术分为前共挤和后共挤两种,前共挤是指两种材料在未完全成型的过程中实现复合并同步最终成型的方式;而后共挤则是指一种材料已完全成型之后,再与另一种材料实现复合成型的方式。

[0005] 目前市场上有下端装软质胶条用于密封作用的踢脚线产品,但是其踢脚线主体与软质胶条是分开的,软质胶条是后期用设备装配上踢脚线本体,这样的方式生产工艺繁琐,效率不高,并且成本高昂。

发明内容

[0006] 为了克服现有含软质胶条的木塑踢脚线生产工艺繁琐,生产效率低,成本高的现状,本发明公开了一种前共挤木塑踢脚线生产工艺。

[0007] 本发明采用的技术方案是:通过将木塑踢脚线的主体木塑基材与软质PVC通过加热形成熔体后共同注入前挤出FCE(front co-extrusion)模具中实现复合,并共同通过冷却成型,所生产出的踢脚线裸板,通过包覆机在表面包覆一层PVC膜,即得。

[0008] 一种前共挤木塑踢脚线生产工艺,包括如下步骤:

[0009] A、木塑基材混料:将木塑基材组分中的聚氯乙烯、碳酸钙和木粉投入储料罐后,加入其余组分,搅拌,匀速升温开始混料,待料温达到110~120℃停止升温,开启放料,进行冷却,待温度达到40~50℃时停止冷混,送入输送链;

[0010] B、软质PVC混料:将软质PVC各组分进行混合搅拌;

[0011] C、共挤:将木塑基材原料经输送链投入主挤出机中加热成半流体,软质PVC原料投入前共挤出机中加热成半流体,经不同物料口同时注入前挤出FCE模具中,通过成型模、定

型模挤出板材形状,再经过冷却槽使板身冷却定型,进行牵引、切割成预定尺寸;

[0012] D、包覆PVC膜、切割、包装。

[0013] 本发明较优公开例中,步骤A中所述木塑基材各组分无特别限定;进一步的,本发明所述木塑基材组分中的聚氯乙烯20~40份、碳酸钙50~70份、木粉1~3份、钙锌稳定剂0.5~2.5份、丙烯酸酯类聚合物调节剂3~5份、氯化聚乙烯0.3~0.7份、AC发泡剂0.3~0.7份、聚乙烯蜡0.3~0.7份、硬脂酸0.3~0.7份、钛酸酯偶联剂0.3~0.7份;优选,所述木塑基材组分中的聚氯乙烯30份、碳酸钙60份、木粉2份、钙锌稳定剂1.5份、丙烯酸酯类聚合物调节剂4份、氯化聚乙烯0.5份、AC发泡剂0.5份、聚乙烯蜡0.5份、硬脂酸0.5份、钛酸酯偶联剂0.5份,为质量份。

[0014] 本发明较优公开例中,步骤A中所述待料温达到116℃停止升温,开启放料,进行物料冷却,待温度达到45℃时停止冷混,进入输送链。

[0015] 本发明较优公开例中,步骤A中所述软质PVC的组分并无特别限定;进一步的,本发明公开所述软质PVC,按质量百分比包括5型PVC粉50%,油25%,钙粉15%,钙锌稳定剂3%,其它助剂7%。

[0016] 本发明较优公开例中,步骤C中通过输送链将混合好的木塑基材粉料送入挤出料斗,利用料斗下方的喂料螺杆将粉料送入主挤出机螺杆中,同时软质PVC原料进入前挤出机螺杆中,所述主挤出机螺杆、前挤出机螺杆温度为170~195℃,物料经加热形成半流体,同时经不同物料口注入前挤出FCE模具中,所述模具温度195~220℃,成型后送入冷却定型模,经过真空抽气、冷却槽冷却定型。

[0017] 有益效果

[0018] 本发明将木塑基材原料与软质PVC原料加热后的熔融体同时注入FCE模具中,硬质料(木塑基材原料)与软质料(软质PVC原料)复合,并依次通过定型模与冷却池迅速成型,解决了现有含软质胶条的木塑踢脚线生产工艺繁琐,生产效率低,成本高的问题。

附图说明

[0019] 图1为所制得木塑踢脚线的结构示意图,其中,1为木塑踢脚线本体,2为下端软质胶条。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本发明进行详细说明,以使本领域技术人员更好地理解本发明,但本发明并不局限于以下实施例。

[0021] 实施例1

[0022] 一种前共挤木塑踢脚线生产工艺,包括如下步骤:

[0023] A、木塑基材混料:按质量份将木塑基材组分中的聚氯乙烯20~40份、碳酸钙50~70份、木粉1~3份投入储料罐后,加入钙锌稳定剂0.5~2.5份、丙烯酸酯类聚合物调节剂3~5份、氯化聚乙烯0.3~0.7份、AC发泡剂0.3~0.7份、聚乙烯蜡0.3~0.7份、硬脂酸0.3~0.7份、钛酸酯偶联剂0.3~0.7份,搅拌,匀速升温开始混料,待料温达到110~120℃停止升温,开启放料,进行冷却,待温度达到40~50℃时停止冷混,送入输送链;

[0024] B、软质PVC混料;将软质PVC各组分进行混合搅拌;

[0025] C、共挤：将木塑基材原料经输送链投入主挤出机中加热成半流体，软质PVC原料投入前共挤出机中加热成半流体，经不同物料口同时注入前挤出FCE模具中，通过成型模、定型模挤出板材形状，再经过冷却槽使板身冷却定型，进行牵引、切割成预定尺寸；

[0026] D、包覆PVC膜、切割、包装。

[0027] 实施例2

[0028] 一种前共挤木塑踢脚线生产工艺，包括如下步骤：

[0029] A、木塑基材混料：按质量份将木塑基材组分中的聚氯乙烯30份、碳酸钙60份、木粉2份投入储料罐后，加入钙锌稳定剂0.5份、丙烯酸酯类聚合物调节剂3份、氯化聚乙烯0.3份、AC发泡剂0.3份、聚乙烯蜡0.3份、硬脂酸0.3份、钛酸酯偶联剂0.3份，搅拌，匀速升温开始混料，待料温达到110℃停止升温，开启放料，进行冷却，待温度达到40℃时停止冷混，送入输送链；

[0030] B、软质PVC混料：将软质PVC各组分进行混合搅拌，按质量百分比包括5型PVC粉50%，油25%，钙粉15%，钙锌稳定剂3%，其它助剂7%；

[0031] C、共挤：将木塑基材原料经输送链投入主挤出机中加热成半流体，软质PVC原料投入前共挤出机中加热成半流体，经不同物料口同时注入前挤出FCE模具中，通过成型模、定型模挤出板材形状，再经过冷却槽使板身冷却定型，进行牵引、切割成预定尺寸；

[0032] D、包覆PVC膜、切割、包装。

[0033] 实施例3

[0034] 一种前共挤木塑踢脚线生产工艺，包括如下步骤：

[0035] E、木塑基材混料：按质量份将木塑基材组分中的聚氯乙烯40份、碳酸钙70份、木粉3份投入储料罐后，加入钙锌稳定剂2.5份、丙烯酸酯类聚合物调节剂5份、氯化聚乙烯0.7份、AC发泡剂0.7份、聚乙烯蜡0.7份、硬脂酸0.7份、钛酸酯偶联剂0.7份，搅拌，匀速升温开始混料，待料温达到120℃停止升温，开启放料，进行冷却，待温度达到50℃时停止冷混，送入输送链；

[0036] F、软质PVC混料：将软质PVC各组分进行混合搅拌；

[0037] G、共挤：将木塑基材原料经输送链投入主挤出机中加热成半流体，软质PVC原料投入前共挤出机中加热成半流体，经不同物料口同时注入前挤出FCE模具中，通过成型模、定型模挤出板材形状，再经过冷却槽使板身冷却定型，进行牵引、切割成预定尺寸；

[0038] H、包覆PVC膜、切割、包装。

[0039] 实施例4

[0040] 一种前共挤木塑踢脚线生产工艺，包括如下步骤：

[0041] A、木塑基材混料：按质量份将木塑基材组分中的聚氯乙烯20份、碳酸钙50份、木粉1份投入储料罐后，加入钙锌稳定剂1.5份、丙烯酸酯类聚合物调节剂4份、氯化聚乙烯0.5份、AC发泡剂0.5份、聚乙烯蜡0.5份、硬脂酸0.5份、钛酸酯偶联剂0.5份，搅拌，匀速升温开始混料，待料温达到116℃停止升温，开启放料，进行冷却，待温度达到45℃时停止冷混，送入输送链；

[0042] B、软质PVC混料：将软质PVC各组分进行混合搅拌，按质量百分比包括5型PVC粉50%，油25%，钙粉15%，钙锌稳定剂3%，其它助剂7%；

[0043] C、共挤：将木塑基材原料经输送链投入主挤出机中加热成半流体，软质PVC原料投

入前共挤出机中加热成半流体,经不同物料口同时注入前挤出FCE模具中,通过成型模、定型模挤出板材形状,再经过冷却槽使板身冷却定型,进行牵引、切割成预定尺寸;

[0044] D、包覆PVC膜、切割、包装。

[0045] 实施例5

[0046] 一种前共挤木塑踢脚线生产工艺,包括如下步骤:

[0047] A、木塑基材混料:按质量份将木塑基材组分中的聚氯乙烯20份、碳酸钙50份、木粉1份投入储料罐后,加入钙锌稳定剂1.5份、丙烯酸酯类聚合物调节剂4份、氯化聚乙烯0.5份、AC发泡剂0.5份、聚乙烯蜡0.5份、硬脂酸0.5份、钛酸酯偶联剂0.5份,搅拌,匀速升温开始混料,待料温达到116℃停止升温,开启放料,进行冷却,待温度达到45℃时停止冷混,送入输送链;

[0048] B、软质PVC混料;将软质PVC各组分进行混合搅拌,按质量百分比包括5型PVC粉50%,油25%,钙粉15%,钙锌稳定剂3%,其它助剂7%;

[0049] C、共挤:通过输送链将混合好的木塑基材粉料送入挤出料斗,利用料斗下方的喂料螺杆将粉料送入主挤出机螺杆中,同时软质PVC原料进入前挤出机螺杆中,所述主挤出机螺杆、前挤出机螺杆温度为170~195℃,物料经加热形成半流体,同时经不同物料口注入前挤出FCE模具中,所述模具温度195~220℃,成型后送入冷却定型模,经过真空抽气、冷却槽冷却定型,然后进行牵引、切割成预定尺寸;

[0050] D、包覆PVC膜、切割、包装。

[0051] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

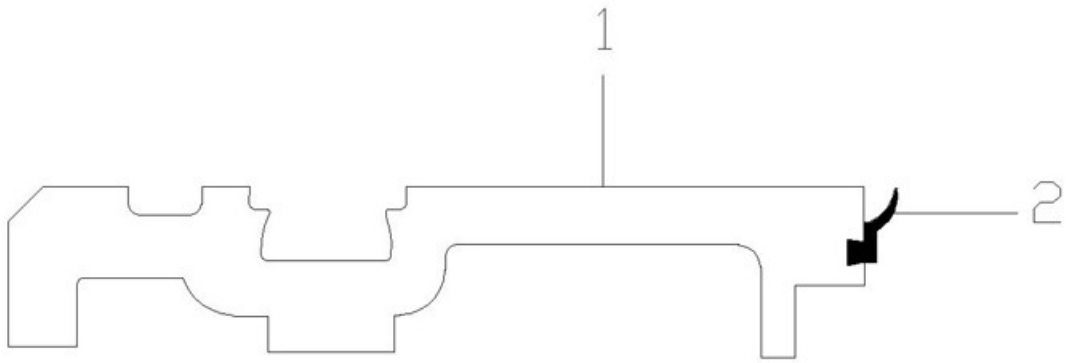


图1