

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920065107.9

B32B 37/15 (2006.01)

B32B 37/10 (2006.01)

B32B 37/06 (2006.01)

B32B 38/04 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010年2月10日

[11] 授权公告号 CN 201399940Y

[22] 申请日 2009.4.24

[21] 申请号 200920065107.9

[73] 专利权人 王小红

地址 410001 湖南省长沙市芙蓉区荷花园社区中扬华苑101号

共同专利权人 贺热民

[72] 发明人 王小红 贺热民

[74] 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责任公司

代理人 魏国先

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

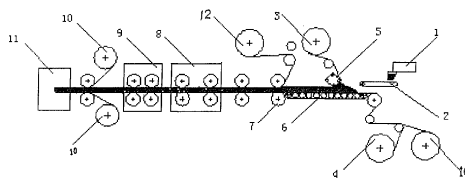
[54] 实用新型名称

一种装饰用 A2 级防火铝复合板的可连续制备装置

[57] 摘要

一种装饰用 A2 级防火铝复合板的可连续制备装置，包括芯材搅拌装置、布料装置、上、下粘接膜放卷装置、下层铝板放卷装置、上层铝板放卷装置、滚动平台、预压轮、加压和加热装置、冷却定型装置、加贴保护膜装置、裁剪装置；不燃性 A2 级防火铝复合板用芯层材料经芯材搅拌装置、布料装置，输出至粘接膜上，上、下粘接膜放卷装置分列于滚动平台上、下方，与此同时，铝板放卷装置和上层铝板放卷装置也分列于滚动平台上、下方，在滚动平台的前端还设有控制芯材进料门，复合后的“铝板—粘接膜—芯材—粘接膜—铝板”在预压轮、加压和加热装置、冷却定型装置、加贴保护膜装置、裁剪装置中通过。本实用新型连续复合，生产效率高，加工成本低于目前的铝塑复

合板，而防火性能和物理力学性能达到国家标准的相关要求。



1、一种装饰用 A2 级防火铝复合板的可连续制备装置，其特征在于包括芯材搅拌装置、布料装置、上、下粘接膜放卷装置、铝板放卷装置、上层铝板放卷装置、滚动平台、预压轮、加压和加热装置、冷却定型装置、加贴保护膜装置、裁剪装置；芯材搅拌装置内放入不燃性 A2 级防火铝复合板用芯层材料，芯材搅拌装置输出口连接至布料装置上，布料装置输出端连接至粘接膜上，上、下粘接膜放卷装置和上层铝板放卷装置分列于滚动平台上、下方，与此同时，铝板放卷装置也分列于滚动平台上、下方，在滚动平台的前端还设有控制芯材进料门，铝板、夹有芯材的粘接膜在滚动平台上向后运动，在滚动平台后方依次设置有预压轮、加压和加热装置、冷却定型装置、加贴保护膜装置、裁剪装置，在预压轮的前上方安装有上层铝板放卷装置，复合后的铝板——粘接膜——芯材——粘接膜——铝板在预压轮、加压和加热装置、冷却定型装置、加贴保护膜装置、裁剪装置中通过。

一种装饰用 A2 级防火铝复合板的可连续制备装置

技术领域：

本实用新型涉及连续复合生产铝复合板的生产装置，具体涉及一种装饰用不燃性 A2 级防火铝复合板的可连续制备装置。

背景技术：

装饰用 A2 级防火铝复合板具有不燃烧性能，是国家重点鼓励应用的新型建筑装饰材料。由于其芯材中添加有大量的无机填充料，不能采用连续挤出工艺而只能间断性压制生产，这导致其产能低、加工成本相当高，产品价格昂贵，故市场难以推广。如能通过工艺改进，保证铝复合板可连续性的生产，则能大大提高生产效率，降低产品的生产成本而有助于市场大面积推广，从而带到整个建筑幕墙装饰行业的产业化升级。

发明内容：

本实用新型所要解决的技术问题是：针对现有技术的不足，而提供一种装饰用 A2 级防火铝复合板的可连续制备装置，保证产品生产加工成本低于目前的铝塑复合板，而防火性能和物理力学性能达到国家标准的相关要求。

本实用新型采用的技术方案是：这种装饰用 A2 级防火铝复合板的可连续制备装置包括芯材搅拌装置、布料装置、上、下粘接膜放卷装置、铝板放卷装置、上层铝板放卷装置、滚动平台、预压轮、加压和加热装置、冷却定型装置、加贴保护膜装置、裁剪装置；芯材搅拌装置内放入不燃性 A2 级防火铝复合板用芯层材料，芯材搅拌装置输出口连接至布料装置上，布

料装置输出端连接至粘接膜上，上、下粘接膜放卷装置分列于滚动平台上、下方，与此同时，铝板放卷装置和上层铝板放卷装置也分列于滚动平台上、下方，在滚动平台的前端还设有控制芯材进料门，铝板、夹有芯材的粘接膜在滚动平台上向后运动，在滚动平台后方依次设置有预压轮、加压和加热装置、冷却定型装置、加贴保护膜装置、裁剪装置，在预压轮的前上方安装有上层铝板放卷装置，复合后的铝板——粘接膜——芯材——粘接膜——铝板在预压轮、加压和加热装置、冷却定型装置、加贴保护膜装置、裁剪装置中通过。

工作原理：在操作连续生产复合板时，芯材被注入下层的粘接膜上，通过布料装置散开至板材所需的宽度。在门处，芯材被连续均匀地汲取至上下两层高分子膜之间，并被第一次轻微压实和调整厚度，高分子膜包括未压实的芯层混合物再与连续进入机器的铝板相复合，并经进一步加压加热固化、冷却定型和裁剪而成铝复合板。

本实用新型的有益效果是采用的连续复合工艺具有较高的生产效率，保证了产品的生产加工成本低于目前的铝塑复合板，而铝复合板的防火性能达到 GB8624 不燃级别和 EN13501A2 级别的要求，物理力学性能达到 GB/T17748 的相关要求。

附图说明：

图 1 为本实用新型结构示意图

图 2 为图 1 中控制芯材进料门结构示意图

附图标注说明：

1—芯材搅拌装置，2—布料装置，3—粘接膜放卷装置，4—铝板放卷装置，

5—控制芯材进料的门，6—滚动平台，7—为预压轮，8—加压和加热装置，9—冷却定型装置，10—加贴保护膜的装置，11—裁剪装置，12—上层铝板放卷装置 13—芯材混合物 14—粘接膜 15—旋转轴 16—下粘接膜放卷装置

具体实施方式：

参见附图，本实用新型包括芯材搅拌装置 1、布料装置 2、上、下粘接膜放卷装置 3、16、铝板放卷装置 4、上层铝板放卷装置 12、滚动平台 6、预压轮 7、加压和加热装置 8、冷却定型装置 9、加贴保护膜装置 10、裁剪装置 11；芯材搅拌装置 1 内放入不燃性 A2 级防火铝复合板用芯层材料，芯材搅拌装置出口连接至布料装置 2 上，布料装置输出端连接至粘接膜上，上、下粘接膜放卷装置分列于滚动平台上、下方，与此同时，铝板放卷装置和上层铝板放卷装置也分列于滚动平台上、下方，在滚动平台的前端还设有控制芯材进料门 5，铝板、夹有芯材的粘接膜在滚动平台上向后运动，在滚动平台后方依次设置有预压轮 7、加压和加热装置 8、冷却定型装置 9、加贴保护膜装置 10、裁剪装置 11，在预压轮的前上方安装有上层铝板放卷装置 12，复合后的“铝板——粘接膜——芯材——粘接膜——铝板”在预压轮、加压和加热装置、冷却定型装置、加贴保护膜装置、裁剪装置中通过。

生产装饰用 A2 级防火铝复合板时，下层粘接膜和铝板由装置 12、4 放卷并贴合后进入滚动平台 6；芯料经强力搅拌机搅拌均匀后，经储料斗由布料装置 2 在粘接膜的整个宽度均匀布放；并由滚动平台 6 带至控制芯料进料的装置门 5 处；上层粘接膜经放卷后紧贴装置 5 向后运动；芯料在门 5

处被控制均匀进入上下粘结膜之间，并被轻微压实；夹有芯材的粘结膜继续向后运动，并在预压轮 7 处与上层铝板复合并被进一步压实；复合后的“铝板—粘结膜—芯材—粘结膜—铝板”在装置 8 处经加压、加热固化后传送至装置 9 处冷却定型，冷却后的产品在装置 10 处加贴保护膜，并经装置 11 裁剪至所需长度，即得成品。

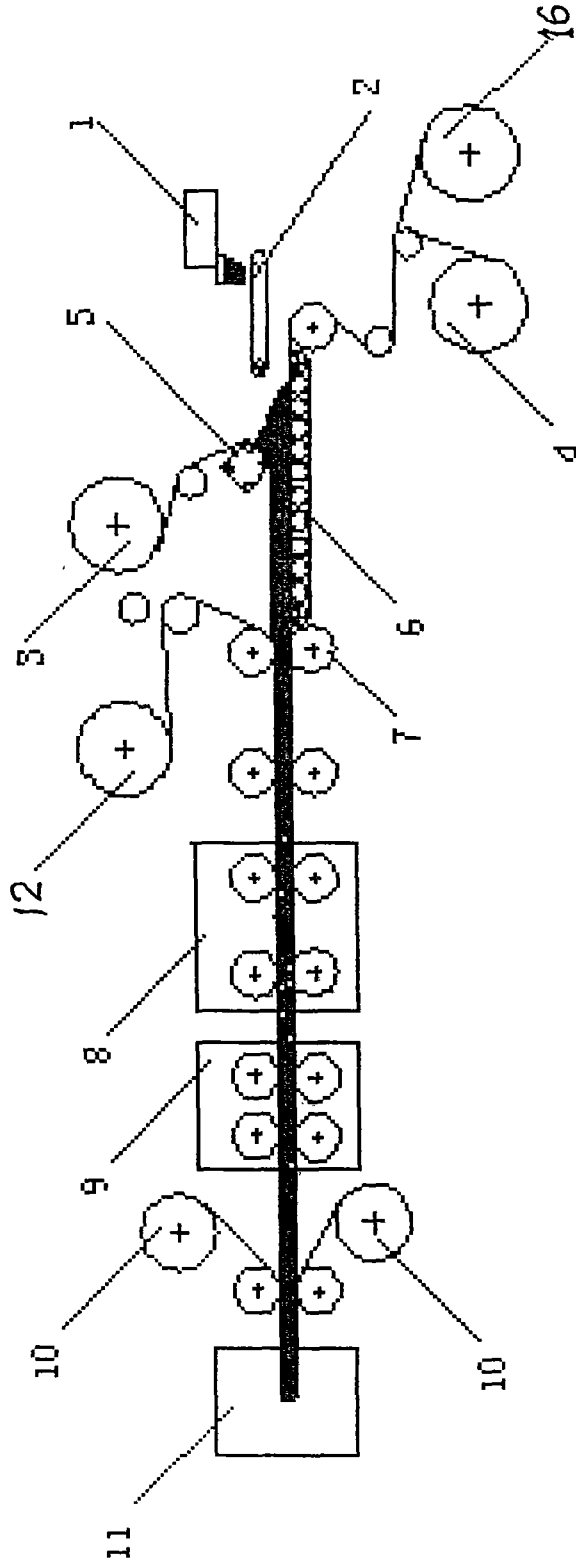


图1

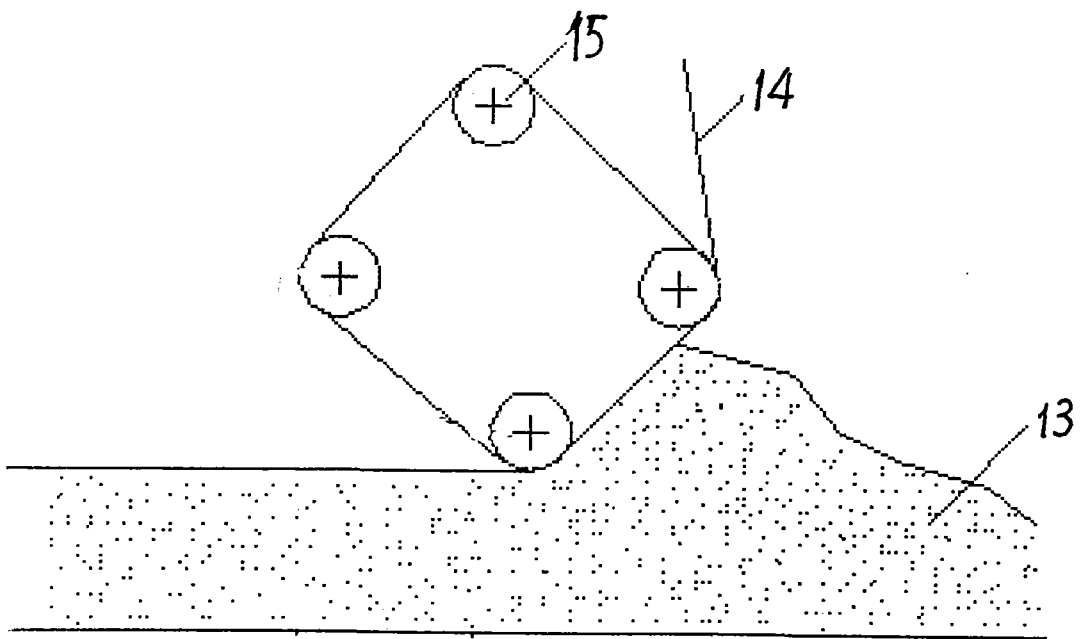


图 2