



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208052949 U

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820349551.2

(22)申请日 2018.03.14

(73)专利权人 衢州户安建材有限公司

地址 324000 浙江省衢州市衢江区芳桂北路26号1幢

(72)发明人 占晓芬

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 钱磊

(51) Int. Cl.

B44B 5/00(2006.01)

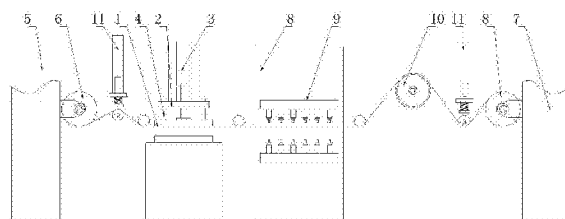
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置,包括压花机构和无纺布复用机构,所述压花机构包括压花成型模具、压花底座和压花升降气缸,压花成型模具通过滑柱安装在压花底座下方,滑柱贯穿压花底座并与压花底座之间通过滑套滑动连接,压花底座上安装压花升降气缸,压花升降气缸的活塞杆贯穿压花底座并连接压花成型模具;压花成型模具的下方设有芯板承接台;无纺布复用机构包括无纺布放卷机构、无纺布收卷机构、清洗机构和烘干机构;本实用新型利用收放卷机构对无纺布进行自动铺设和回收,并且无纺布张力通过自适应张力调节机构进行调节,避免张力过大引起的断裂,同时避免张力较小引起折叠影响芯板表面加工质量。



1. 一种复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置,包括压花机构和无纺布复用机构,其特征在于,所述压花机构包括压花成型模具、压花底座和压花升降气缸,压花成型模具通过滑柱安装在压花底座下方,滑柱贯穿压花底座并与压花底座之间通过滑套滑动连接,压花底座上安装压花升降气缸,压花升降气缸的活塞杆贯穿压花底座并连接压花成型模具;压花成型模具的下方设有芯板承接台;无纺布复用机构包括无纺布放卷机构、无纺布收卷机构、清洗机构和烘干机构,无纺布放卷机构包括放卷支架和放卷辊,放卷支架上安装一个放卷辊,无纺布收卷机构包括收卷支架和收卷辊,收卷支架上安装一个收卷辊,压花机构与无纺布收卷机构之间设有清洗机构和烘干机构,清洗机构包括清洗箱,清洗箱内设有上下对称设置的清洗集管,清洗集管的底部设有数个清洗喷头;清洗箱与收卷支架之间设有烘干机构,烘干机构包括烘干辊筒,烘干辊筒的中心设有空心辊轴,烘干辊筒的表面设有数个喷气孔,喷气孔通过管道连接空心辊轴,空心辊轴的一端设有旋转接头;放卷辊与压花机构之间、烘干辊筒与收卷辊之间均设有自适应张力调节机构,该自适应张力调节机构包括张力调节辊,张力调节辊的两端通过辊轴安装在张力调节辊架上,张力调节辊架的底部设有调节辊滑柱,调节辊滑柱插入弹性底座内,并且与弹性底座之间设置滑套,张力调节辊架与弹性底座之间的调节辊滑柱上设有弹簧,弹簧的上下两端分别连接张力调节辊架和弹性底座。

2. 根据权利要求1所述的一种复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置,其特征在于,所述压花底座的顶部安装支脚,压花升降气缸安装在支脚上。

3. 根据权利要求1所述的一种复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置,其特征在于,所述清洗集管连接供水管道,清洗箱的底部设有集水槽,集水槽连接废水排管。

4. 根据权利要求1所述的一种复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置,其特征在于,所述芯板承接台替换为成型输送机构,该成型输送机构由数个成型输送辊安装在辊架上构成。

5. 根据权利要求1所述的一种复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置,其特征在于,所述空心辊轴的旋转接头连接热风风机的出风口。

一种复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无机发泡防火门芯板加工技术领域,尤其是一种复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置。

背景技术

[0002] 为了保护人们的人身和财产安全,现在高楼建筑一般都会使用防火门,在一定的时间内能够满足耐火稳定性,完整性以及隔热性要求的门就是防火门,一般设在防火分区间,疏散楼梯间,垂直竖井等地方。在一定的时间内防火门能够有效的阻止火势蔓延以及烟气的扩散,确保人员快速的疏散,从而保证人员的生命安全。防火门芯填充材料在防火门的耐火隔热性能中起到主要作用,市场上所使用的防火门芯板有很多的种类;机防火门是一种新型的防火门。通常在防火门的骨架里面填充蛭石或氯化镁石膏等无机材料作为无机防火门芯板,外面再贴一层不燃或难燃性装饰板构成;无机防火门芯板具有以下优点:一、无毒无味,天然环保,没有放射性;二、不会制燃,防火,防潮,耐腐蚀性能强;三、施工方便,重量轻,强度高,隔热,吸音,有很好的保温性;四、可切,可刨,可锯,可雕花,能够生产造型足够好看的防火门。

[0003] 在防火门芯板加工过程中,对于外观要求比较高的防火门芯板而言,其需要进行压花成型处理,即在防火门芯板的表面压制成型设计要求的花型图案,现有技术中为了避免芯板与模板粘结,需要在芯板表面铺设无纺布,现有技术中多采用人工铺设,并且对无纺布的回收利用效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提供一种自动铺设无纺布,并且进行复用的复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置,包括压花机构和无纺布复用机构,所述压花机构包括压花成型模具、压花底座和压花升降气缸,压花成型模具通过滑柱安装在压花底座下方,滑柱贯穿压花底座并与压花底座之间通过滑套滑动连接,压花底座上安装压花升降气缸,压花升降气缸的活塞杆贯穿压花底座并连接压花成型模具;压花成型模具的下方设有芯板承接台;无纺布复用机构包括无纺布放卷机构、无纺布收卷机构、清洗机构和烘干机构,无纺布放卷机构包括放卷支架和放卷辊,放卷支架上安装一个放卷辊,无纺布收卷机构包括收卷支架和收卷辊,收卷支架上安装一个收卷辊,压花机构与无纺布收卷机构之间设有清洗机构和烘干机构,清洗机构包括清洗箱,清洗箱内设有上下对称设置的清洗集管,清洗集管的底部设有数个清洗喷头;清洗箱与收卷支架之间设有烘干机构,烘干机构包括烘干辊筒,烘干辊筒的中心设有空心辊轴,烘干辊筒的表面设有数个喷气孔,喷气孔通过管道连接空心辊轴,空心辊轴的一端设有旋转接头;放卷辊与压花机构之间、烘干辊筒与收卷辊之间均设有自适应张力调节机构,该自适应张力调节机构包括张力调节辊,张力调节辊的两端通过辊轴安装在张

力调节辊架上,张力调节辊架的底部设有调节辊滑柱,调节辊滑柱插入弹性底座内,并且与弹性底座之间设置滑套,张力调节辊架与弹性底座之间的调节辊滑柱上设有弹簧,弹簧的上下两端分别连接张力调节辊架和弹性底座。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述压花底座的顶部安装支脚,压花升降气缸安装在支脚上。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述清洗集管连接供水管道,清洗箱的底部设有集水槽,集水槽连接废水排管。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述芯板承接台替换为成型输送机构,该成型输送机构由数个成型输送辊安装在辊架上构成。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述空心辊轴的旋转接头连接热风风机的出风口。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置利用收放卷机构对无纺布进行自动铺设和回收,然后再利用清洗机构和烘干机构对使用后的无纺布进行清洗和烘干,提高回收的效率,并且无纺布张力通过自适应张力调节机构进行调节,避免张力过大引起的断裂,同时避免张力较小引起折叠影响芯板表面加工质量,值得大力推广。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的压花机构的结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的自适应张力调节机构的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,一种复用无纺布的无机发泡防火门芯板压花装置,包括压花机构和无纺布复用机构,所述压花机构包括压花成型模具1、压花底座2和压花升降气缸3,压花成型模具1通过滑柱安装在压花底座2下方,滑柱贯穿压花底座2并与压花底座2之间通过滑套滑动连接,压花底座2上安装压花升降气缸3,压花升降气缸3的活塞杆贯穿压花底座2并连接压花成型模具1;压花成型模具1的下方设有芯板承接台;

[0016] 无纺布复用机构包括无纺布放卷机构、无纺布收卷机构、清洗机构和烘干机构,无纺布放卷机构包括放卷支架4和放卷辊5,放卷支架4上安装一个放卷辊5,无纺布收卷机构包括收卷支架6和收卷辊7,收卷支架6上安装一个收卷辊7,压花机构与无纺布收卷机构之间设有清洗机构和烘干机构,清洗机构包括清洗箱8,清洗箱8内设有上下对称设置的清洗集管9,清洗集管9的底部设有数个清洗喷头;清洗箱8与收卷支架6之间设有烘干机构,烘干机构包括烘干辊筒10,烘干辊筒10的中心设有空心辊轴,烘干辊筒10的表面设有数个喷气孔,喷气孔通过管道连接空心辊轴,空心辊轴的一端设有旋转接头;

[0017] 放卷辊与压花机构之间、烘干辊筒10与收卷辊之间均设有自适应张力调节机构11,该自适应张力调节机构11包括张力调节辊12,张力调节辊12的两端通过辊轴安装在张力调节辊架13上,张力调节辊架13的底部设有调节辊滑柱14,调节辊滑柱14插入弹性底座15内,并且与弹性底座15之间设置滑套,张力调节辊架13与弹性底座15之间的调节辊滑柱14上设有弹簧16,弹簧16的上下两端分别连接张力调节辊架13和弹性底座15。

[0018] 进一步,压花底座2的顶部安装支脚,压花升降气缸3安装在支脚上。

[0019] 进一步,清洗集管9连接供水管道,清洗箱8的底部设有集水槽,集水槽连接废水排管。通过供水管道供水清洗,通过废水排管排出污水,可处理回收利用。

[0020] 进一步,芯板承接台替换为成型输送机构,该成型输送机构由数个成型输送辊安装在辊架上构成,对芯板进行支撑的同时起到输送的功能,进一步提高自动化。

[0021] 进一步,空心辊轴的旋转接头连接热风风机的出风口。

[0022] 本实用新型的结构特点及其工作原理:本实用新型设计两个对称设置的压花机构通过压花升降气缸3的动作分别带动两个压花成型模具1对芯板的上下两面同时进行压花,提高了极大的提高了加工的效率,并且双面同时施压对于芯板结构的影响最小,有益于提高产品质量;

[0023] 压花时通过无纺布放卷机构和无纺布收卷机构分别对经过两个压花机构之间的无纺布进行放卷和收卷,用于模具与芯板之间的隔离,经过压花时使用后的无纺布利用无纺布收卷机构的带动向收卷支架6一侧移动,经过清洗箱8的喷射水流进行冲洗,然后再经过烘干辊筒10,利用烘干辊筒10表面的喷射的热气流进行烘干,再收卷于收卷辊7,实现回收,能够提高无纺布的复用效率和次数,降低生产成本;

[0024] 在无纺布放卷侧和收卷侧各设计一个自适应张力调节机构11,利用一个能够通过调节辊滑柱14导向进行上下滑动的张力调节辊12对无纺布的张力变化进行调节(压花以及烘干产生的张力变化),由于张力调节辊12会受到弹簧16弹力的作用,当张力变大即可克服弹簧16弹力对应的进行升降(两侧的张力调节辊12相对于无纺布的位置不同,移动方向也不同)调节张力,当张力恢复时弹簧16弹力带动张力调节辊12复位,当张力变小时弹簧16弹力带动张力调节辊12对应的进行升降调节张力。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

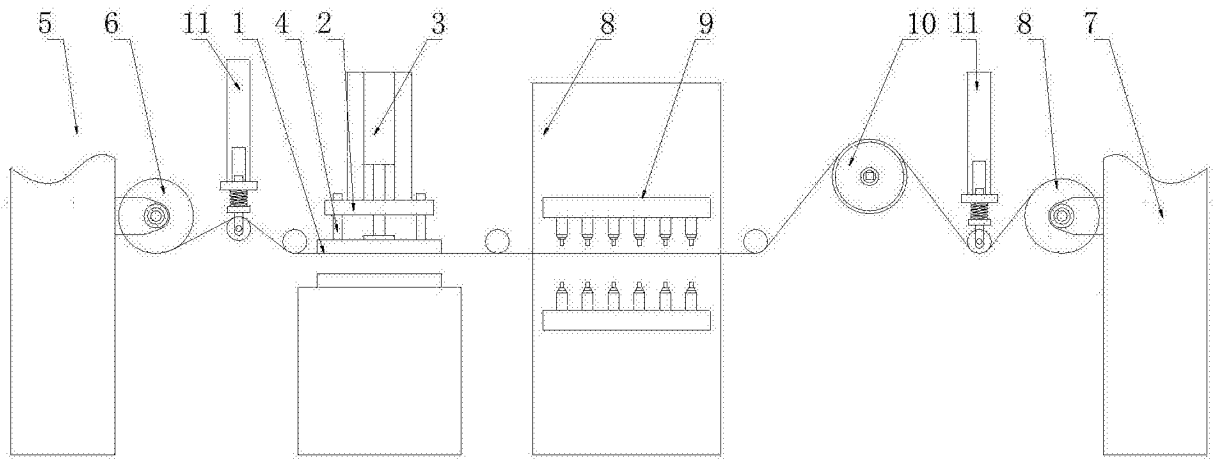


图1

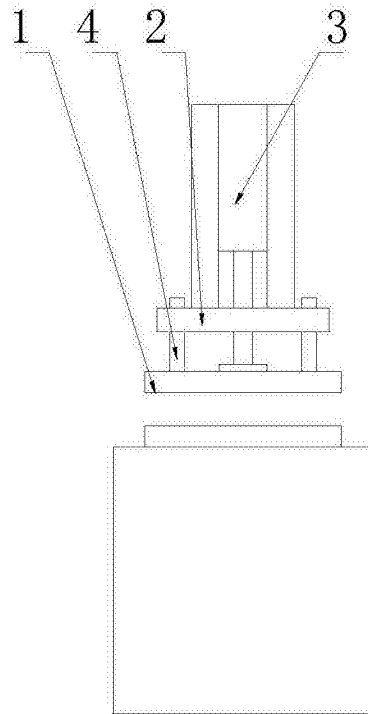


图2

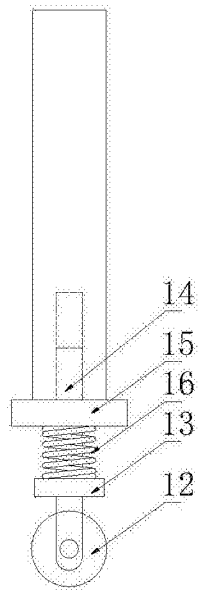


图3