



(21) 申请号 202421726178.X

(22) 申请日 2024.07.22

(73) 专利权人 泰州高意诚复合材料有限公司

地址 225300 江苏省泰州市高港区永安洲
镇永成科技1座

(72) 发明人 王源坤 王大勇 杨华 宋瑾
周燕华

(74) 专利代理机构 南京禾祁专利代理事务所
(普通合伙) 32462

专利代理师 孙峰

(51) Int. Cl.

B65B 69/00 (2006.01)

B65H 35/06 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

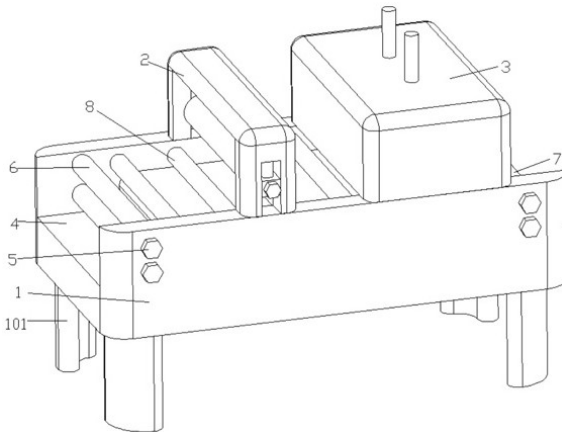
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种SMC片材自动撕膜切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种SMC片材自动撕膜切割机,涉及SMC片材加工技术领域,其包括:加工台、撕膜组件和切割组件,所述加工台的上表面设置有输送槽,所述加工台的左右两侧均固定连接有两组电机一,两组所述电机一的输出端分别固定连接有上下送料辊和上下导出辊,所述输送槽的内壁转动连接有引导辊,所述加工台的上方设置有撕膜组件,所述加工台的上方且位于撕膜组件的一侧设置有切割组件。通过设置了加工台、撕膜组件和切割组件,能够对SMC片材进行持续的撕膜和切割,减少了传统分步操作中的等待时间,提高了生产效率。



1. 一种SMC片材自动撕膜切割机,包括:加工台(1)、撕膜组件(2)和切割组件(3),其特征在于,所述加工台(1)的上表面设置有输送槽(4),所述加工台(1)的左右两侧均固定连接有两组电机一(5),两组所述电机一(5)的输出端分别固定连接有上下送料辊(6)和上下导出辊(7),所述输送槽(4)的内壁转动连接有引导辊(8),所述加工台(1)的上方设置有撕膜组件(2),所述加工台(1)的上方且位于撕膜组件(2)的一侧设置有切割组件(3);

所述撕膜组件(2)包括固定连接于加工台(1)上方龙门架(201),所述龙门架(201)的两侧设置有滑槽(202),两个所述滑槽(202)的内顶壁均设置有伸缩腔(203),两个所述伸缩腔(203)的内部均滑动连接有滑杆(204),两个所述滑杆(204)位于伸缩腔(203)内部一端均固定连接有弹簧(205),两个所述滑杆(204)远离伸缩腔(203)的一端均固定连接有滑块(206),其一所述滑块(206)的一侧固定连接有电机二(207),所述电机二(207)的输出端固定连接有卷膜辊(208)。

2. 根据权利要求1所述的一种SMC片材自动撕膜切割机,其特征在于,所述切割组件(3)包括固定连接于加工台(1)上方的切割箱(301),所述切割箱(301)的内顶壁固定连接有气缸(302),所述气缸(302)的输出端固定连接有连接板(303),所述连接板(303)的下方固定连接有切割刀(304),所述连接板(303)的上方固定连接有两个导向杆(305)。

3. 根据权利要求2所述的一种SMC片材自动撕膜切割机,其特征在于,两个所述导向杆(305)位于气缸(302)的两侧,且两个导向杆(305)均贯穿于切割箱(301)的上端且互为滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种SMC片材自动撕膜切割机,其特征在于,所述切割刀(304)的正下方且位于输送槽(4)的底部设置有刀槽(401)。

5. 根据权利要求1所述的一种SMC片材自动撕膜切割机,其特征在于,所述滑块(206)适配于滑槽(202)的内壁,且滑块(206)与滑槽(202)为滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种SMC片材自动撕膜切割机,其特征在于,所述引导辊(8)的数量有六个,且六个引导辊(8)均匀分布在输送槽(4)的内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种SMC片材自动撕膜切割机,其特征在于,所述加工台(1)的下方固定连接有四个支撑柱(101),且四个支撑柱(101)呈对称设置。

一种SMC片材自动撕膜切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及SMC片材加工技术领域,特别涉及一种SMC片材自动撕膜切割机。

背景技术

[0002] 在现代工业生产中,SMC片材由于其良好的机械性能和尺寸稳定性,被广泛应用于汽车、建筑、电气等领域。SMC片材通常由树脂和其他添加剂组成,表面覆盖有一层保护膜,以防止材料在加工前受到污染或损伤,在使用前,需要将这层保护膜去除,并将SMC片材切割成所需尺寸和形状。

[0003] 传统的SMC片材撕膜和切割过程大多依赖手工操作,不仅效率低下,而且劳动强度大,容易因人为因素导致产品质量不稳定,其次市场上出现通过撕膜机和切割机代替人工,但这些设备往往是单独工作的,即先进行撕膜操作,然后再进行切割操作,这样的分步处理延长了生产周期,增加了生产成本。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种SMC片材自动撕膜切割机,通过设置了加工台、撕膜组件和切割组件,能够对SMC片材进行持续的撕膜和切割,减少了传统分步操作中的等待时间,提高了生产效率。

[0005] 本实用新型还提供具有上述一种SMC片材自动撕膜切割机,包括:加工台、撕膜组件和切割组件,所述加工台的上表面设置有输送槽,所述加工台的左右两侧均固定连接有两组电机一,两组所述电机一的输出端分别固定连接有上下送料辊和上下导出辊,所述输送槽的内壁转动连接有引导辊,所述加工台的上方设置有撕膜组件,所述加工台的上方且位于撕膜组件的一侧设置有切割组件;

[0006] 所述撕膜组件包括固定连接于加工台上方龙门架,所述龙门架的两侧设置有滑槽,两个所述滑槽的内顶壁均设置有伸缩腔,两个所述伸缩腔的内部均滑动连接有滑杆,两个所述滑杆位于伸缩腔内部一端均固定连接有弹簧,两个所述滑杆远离伸缩腔的一端均固定连接有滑块,其一所述滑块的一侧固定连接有电机二,所述电机二的输出端固定连接有卷膜辊。通过设置了加工台、撕膜组件和切割组件,能够对SMC片材进行持续的撕膜和切割,减少了传统分步操作中的等待时间,提高了生产效率。

[0007] 根据所述的一种SMC片材自动撕膜切割机,所述切割组件包括固定连接于加工台上方的切割箱,所述切割箱的内顶壁固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接有连接板,所述连接板的下方固定连接有切割刀,所述连接板的上方固定连接有两个导向杆。

[0008] 根据所述的一种SMC片材自动撕膜切割机,两个所述导向杆位于气缸的两侧,且两个导向杆均贯穿于切割箱的上端且互为滑动连接。通过导向杆提升切割刀升降时的稳定性。

[0009] 根据所述的一种SMC片材自动撕膜切割机,所述切割刀的正下方且位于输送槽的底部设置有刀槽。通过刀槽避免切割刀切割片材时损坏输送槽。

[0010] 根据所述的一种SMC片材自动撕膜切割机,所述滑块适配于滑槽的内壁,且滑块与滑槽为滑动连接。通过滑块与滑槽滑动连接提升卷膜辊转动时的稳定性。

[0011] 根据所述的一种SMC片材自动撕膜切割机,所述引导辊的数量有六个,且六个引导辊均匀分布在输送槽的内壁。通过引导辊便于对片材进行引导。

[0012] 根据所述的一种SMC片材自动撕膜切割机,所述加工台的下方固定连接四个支撑柱,且四个支撑柱呈对称设置。通过四个支撑柱提升加工台的稳定性。

[0013] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步的说明;

[0015] 图1为本实用新型一种SMC片材自动撕膜切割机的前视角的立体图;

[0016] 图2为本实用新型一种SMC片材自动撕膜切割机的正视角的结构图;

[0017] 图3为本实用新型一种SMC片材自动撕膜切割机的后视角的结构图;

[0018] 图4为图2中A处结构放大图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、加工台;2、撕膜组件;3、切割组件;4、输送槽;5、电机一;6、上下送料辊;7、上下导出辊;8、引导辊;201、龙门架;202、滑槽;203、伸缩腔;204、滑杆;205、弹簧;206、滑块;207、电机二;208、卷膜辊;301、切割箱;302、气缸;303、连接板;304、切割刀;305、导向杆;401、刀槽;101、支撑柱。

具体实施方式

[0021] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0022] 参照图1-4,本实用新型实施例一种SMC片材自动撕膜切割机,其包括:加工台1、撕膜组件2和切割组件3,加工台1的下方固定连接四个支撑柱101,且四个支撑柱101呈对称设置,加工台1的上表面设置有输送槽4,切割刀304的正下方且位于输送槽4的底部设置有刀槽401加工台1的左右两侧均固定连接有两组电机一5,两组电机一5的输出端分别固定连接上下送料辊6和上下导出辊7,输送槽4的内壁转动连接有引导辊8,引导辊8的数量有六个,且六个引导辊8均匀分布在输送槽4的内壁,加工台1的上方设置有撕膜组件2,加工台1的上方且位于撕膜组件2的一侧设置有切割组件3;

[0023] 撕膜组件2包括固定连接于加工台1上方龙门架201,龙门架201的两侧设置有滑槽202,两个滑槽202的内顶壁均设置有伸缩腔203,两个伸缩腔203的内部均滑动连接有滑杆204,两个滑杆204位于伸缩腔203内部一端均固定连接有弹簧205,两个滑杆204远离伸缩腔203的一端均固定连接有滑块206,滑块206适配于滑槽202的内壁,且滑块206与滑槽202为滑动连接,其一滑块206的一侧固定连接有电机二207,电机二207的输出端固定连接卷膜辊208,且卷膜辊208表面可涂粘贴胶。

[0024] 切割组件3包括固定连接于加工台1上方的切割箱301,且切割箱301上设置有观察窗口,便于工作人员观察切割箱301内部情况,切割箱301的内顶壁固定连接有气缸302,气缸302的输出端固定连接有连接板303,连接板303的下方固定连接有切割刀304,切割刀304的正下方且位于输送槽4的底部设置有刀槽401,连接板303的上方固定连接有两个导向杆305,两个导向杆305位于气缸302的两侧,且两个导向杆305均贯穿于切割箱301的上端且互为滑动连接。通过设置了加工台1、撕膜组件2和切割组件3,能够对SMC片材进行持续的撕膜和切割,减少了传统分步操作中的等待时间,提高了生产效率。

[0025] 工作原理:首次使用时将SMC片材放置在加工台1中的输送槽4上,启动电机一5驱动上下送料辊6转动,并通过引导辊8的引导,使SMC片材沿输送槽4向前输送,当SMC片材经过龙门架201的下方时,电机二207启动,驱动卷膜辊208旋转,使卷膜辊208接触SMC片材表面的保护膜,通过转动的卷膜辊208将保护膜被逐渐卷起并撕离SMC片材,同时滑杆204在弹簧205的作用下在伸缩腔203内滑动,从而使卷膜辊208平稳且连续进行撕膜,撕去保护膜后的SMC片材继续输送至切割箱301内部,可启动气缸302推动连接板303向下运动,从而带动切割刀304向下切割SMC片材,其次切割刀304与刀槽401配合,实现精确切割,切割完成后,SMC片材由上下导出辊7进行导出,从而完成撕膜和切割。

[0026] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

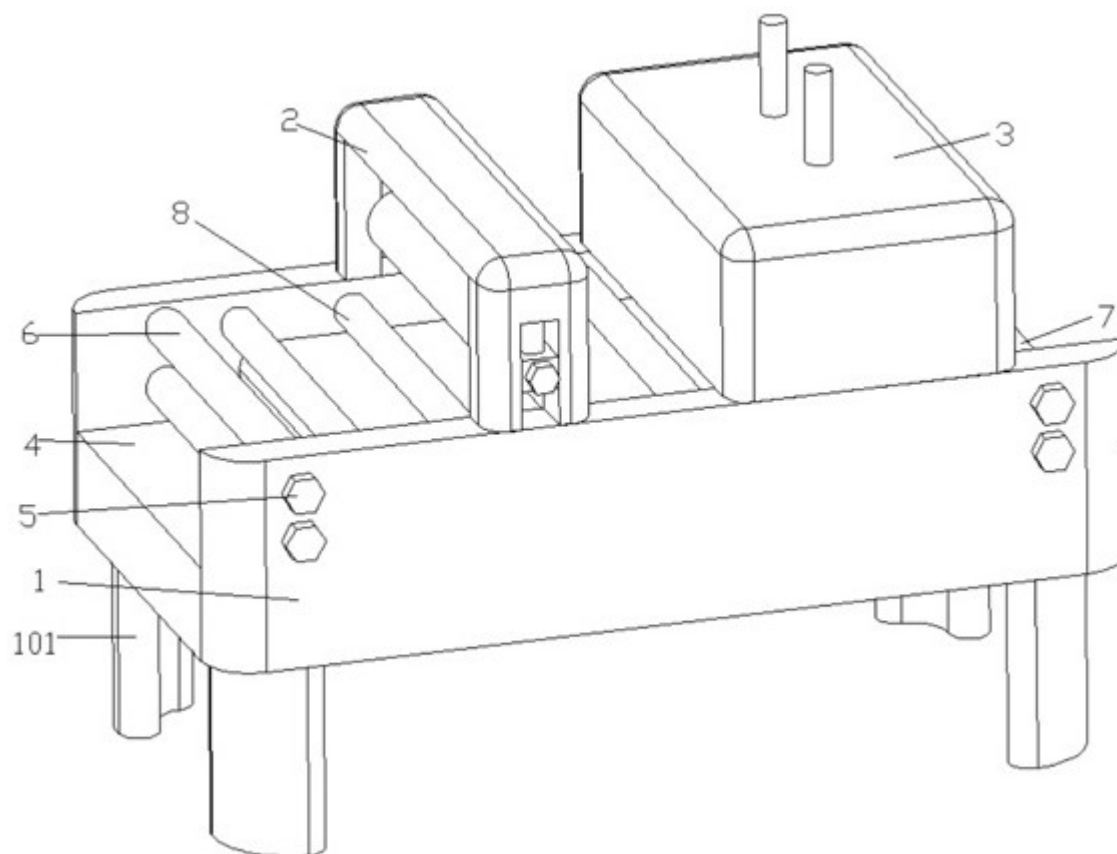


图1

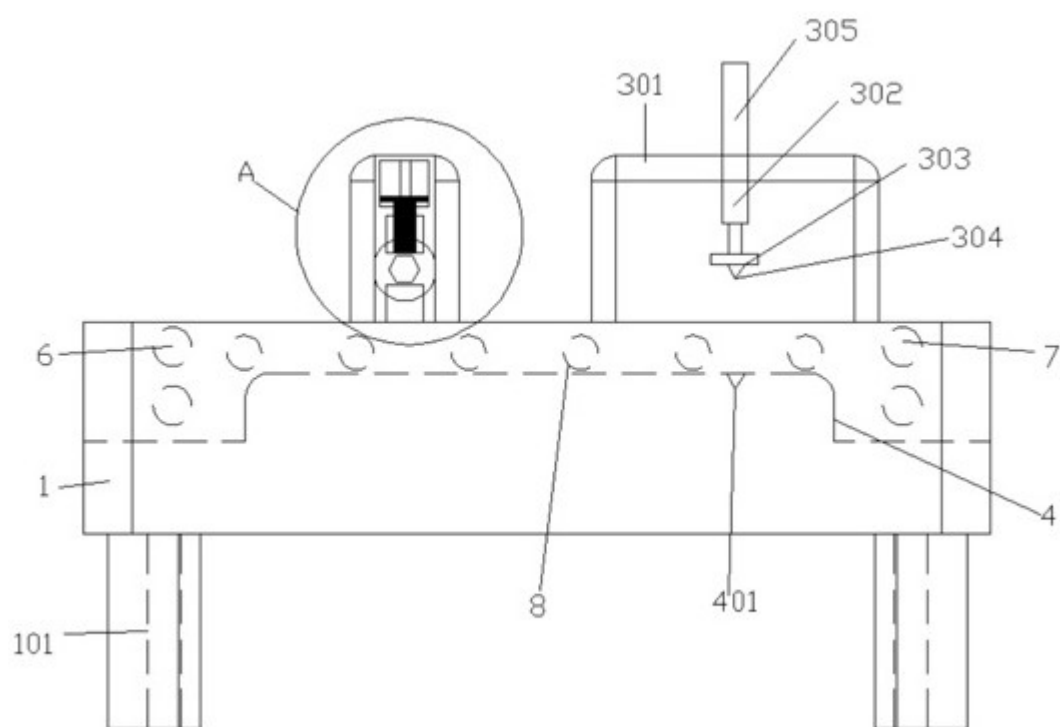


图2

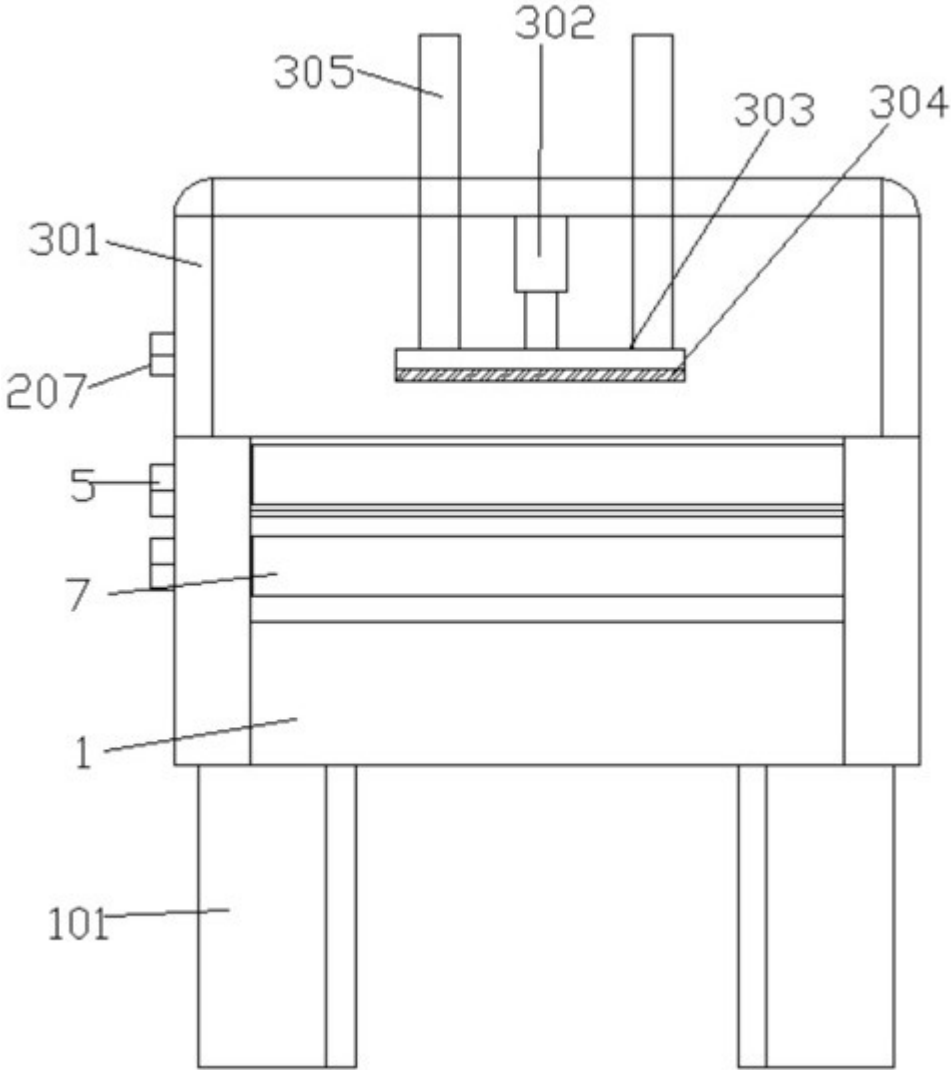


图3

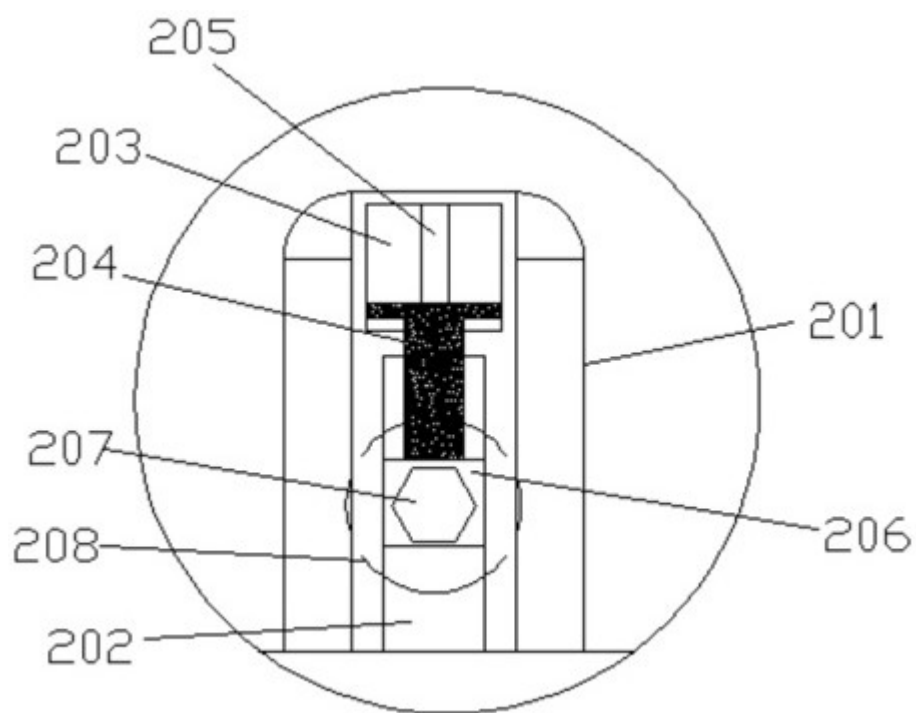


图4