



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207059201 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720833755.9

(22)申请日 2017.07.11

(73)专利权人 东莞市力升机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇三屯村
上屯厚道路旁

(72)发明人 江坤森 江欣壕

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 张明

(51)Int.Cl.

B29C 51/10(2006.01)

B29C 51/12(2006.01)

B29C 51/26(2006.01)

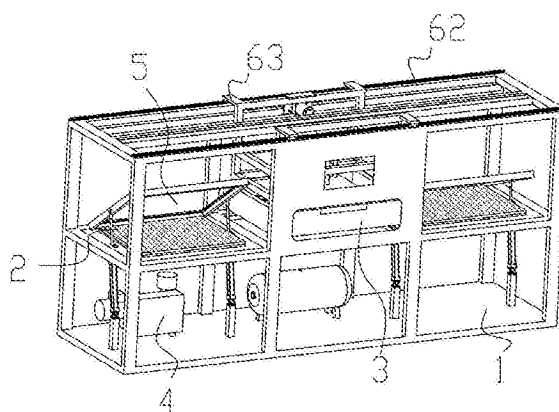
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种热塑性复合材成型机

(57)摘要

本实用新型公开了一种热塑性复合材成型机,包括有:机台;设于机台上的载台;载台的表面用于放置加工材料;所述载台内设有空气通道;所述载台的表面设有与空气通道连通的气孔;设于机台上的加热装置;所述加热装置用于给载台表面的加工材料加热;设于机台上的抽真空装置;用于抽出空气通道中的空气使得载台的表面形成负压状态;用于覆盖气孔的阻气膜。本实用新型通过在机台上设置抽真空装置,可对层叠设于该载台表面的热塑性膜与布材同时施以加热与真空吸附的制程,因此可使制作出的热塑性复合材的热塑性膜与布材能形成紧密的贴合。



1. 一种热塑性复合材成型机,其特征在于:包括有:
机台(1);
设于机台(1)上的载台(2);载台(2)的表面用于放置加工材料;所述载台(2)内设有空气通道;所述载台(2)的表面设有与空气通道连通的气孔(21);
设于机台(1)上的加热装置(3);所述加热装置(3)用于给载台(2)表面的加工材料加热;
设于机台(1)上的抽真空装置(4);用于抽出空气通道中的空气使得载台(2)的表面形成负压状态;
用于覆盖气孔(21)的阻气膜(5)。
2. 根据权利要求1所述的一种热塑性复合材成型机,其特征在于:还包括有用于移动加热装置(3)的移动机构。
3. 根据权利要求2所述的一种热塑性复合材成型机,其特征在于:所述移动机构包括有固定架(61)以及设于机台(1)上的滑道(62);所述固定架(61)设有用于在滑道(62)上滑动的滑块(63);所述固定架(61)设有用于驱动加热装置(3)纵向运动的第一驱动件(64)。
4. 根据权利要求3所述的一种热塑性复合材成型机,其特征在于:所述第一驱动件(64)为第一气缸;所述第一气缸固定在固定架(61)上;所述第一气缸的输出端与加热装置(3)连接。
5. 根据权利要求1所述的一种热塑性复合材成型机,其特征在于:还包括有设于机台(1)上的压模装置;所述压模装置可活动压合到载台(2)的表面。
6. 根据权利要求5所述的一种热塑性复合材成型机,其特征在于:所述压模装置包括有第二驱动件(71)以及框架(72);所述框架(72)的一端与机台(1)可活动连接;所述框架(72)的另一端与第二驱动件(71)连接;所述第二驱动件(71)固定在机台(1)上。
7. 根据权利要求6所述的一种热塑性复合材成型机,其特征在于:所述第二驱动件(71)为第二气缸;所述第二气缸的输出端与框架(72)的另一端连接。
8. 根据权利要求6所述的一种热塑性复合材成型机,其特征在于:所述阻气膜(5)设于框架(72)内。
9. 根据权利要求1所述的一种热塑性复合材成型机,其特征在于:所述载台(2)的数量为两个,空闲状态下,加热装置(3)设于两个载台(2)之间。
10. 根据权利要求1所述的一种热塑性复合材成型机,其特征在于:所述抽真空装置(4)设于机台(1)的底部。

一种热塑性复合材成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工材料成型技术领域,具体涉及一种热塑性复合材成型机。

背景技术

[0002] 传统的热塑性复合材的成型装置,主要在一机台上设有一下模、一上模及一加热装置,于该下模的顶面设有复数凹凸纹路,然后将裁切成预定形状的热塑性膜及布材依序层叠置放在该下模的顶面,再利用该加热装置使该热塑性膜呈热熔状态,同时使该上模压合于该层叠的布材与热塑性膜上,使两者相对热压结合。

[0003] 然而,该种仅单纯利用该上、下模将布材与热塑性膜热压结合在一起的方式,其所制成的热塑性复合材的布材与热塑性膜之间的结合效果较差,而且该热塑性膜的表面所形成的立体花纹亦会较不清晰。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中的上述不足,提供了一种热塑性复合材成型机。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现:一种热塑性复合材成型机,包括有:

[0006] 机台;

[0007] 设于机台上的载台;载台的表面用于放置加工材料;所述载台内设有空气通道;所述载台的表面设有与空气通道连通的气孔;

[0008] 设于机台上的加热装置;所述加热装置用于给载台表面的加工材料加热;

[0009] 设于机台上的抽真空装置;用于抽出空气通道中的空气使得载台的表面形成负压状态;

[0010] 用于覆盖气孔的阻气膜。

[0011] 本实用新型进一步设置为,还包括有用于移动加热装置的移动机构。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述移动机构包括有固定架以及设于机台上的滑道;所述固定架设有用于在滑道上滑动的滑块;所述固定架设有用于驱动加热装置纵向运动的第一驱动件。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述第一驱动件为第一气缸;所述第一气缸固定在固定架上;所述第一气缸的输出端与加热装置连接。

[0014] 本实用新型进一步设置为,还包括有设于机台上的压模装置;所述压模装置可活动压合到载台的表面。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述压模装置包括有第二驱动件以及框架;所述框架的一端与机台可活动连接;所述框架的另一端与第二驱动件连接;所述第二驱动件固定在机台上。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述第二驱动件为第二气缸;所述第二气缸的输出端与框架的另一端连接。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述阻气膜设于框架内。

[0018] 本实用新型进一步设置为,所述载台的数量为两个,空闲状态下,加热装置设于两个载台之间。

[0019] 本实用新型进一步设置为,所述抽真空装置设于机台的底部。

[0020] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过在机台上设置抽真空装置,可对层叠设于该载台表面的热塑性膜与布材同时施以加热与真空吸附的制程,因此可使制作出的热塑性复合材的热塑性膜与布材能形成紧密的贴合。

附图说明

[0021] 利用附图对实用新型作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制,对于本领域的普通技术人员,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0022] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型另一视角的结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型载台与压模装置的结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型移动机构与加热装置的结构示意图;

[0026] 图5是本实用新型移动机构与加热装置的正视图;

[0027] 其中:1-机台;2-载台;21-气孔;3-加热装置;4-抽真空装置;5-阻气膜;61-固定架;62-滑道;63-滑块;64-第一驱动件;71-第二驱动件;72-框架。

具体实施方式

[0028] 结合以下实施例对本实用新型作进一步描述。

[0029] 由图1、图2和图3可知;本实施例所述的一种热塑性复合材成型机,包括有:

[0030] 机台1;设于机台1上的载台2;载台2的表面用于放置加工材料;所述载台2内设有空气通道;所述载台2的表面设有与空气通道连通的气孔21;设于机台1上的加热装置3;所述加热装置3用于给载台2表面的加工材料加热;设于机台1上的抽真空装置4;用于抽出空气通道中的空气使得载台2的表面形成负压状态;用于覆盖气孔21的阻气膜5,其材质可为橡胶或硅利康或塑料等。

[0031] 具体地,在对加工材料进行加工时,此处指出加工材料为包括裁切成预定形状的一热塑性膜与一布材,为了将热塑性膜融入布材的表面,首先将加工材料放置在载台2的表面,然后用阻气膜5将气孔21完全覆盖,此时启动抽真空装置4与加热装置3,该抽空装置可以为气泵,将空气通道的空气抽出,使得载台2的表面形成负压,使得加工材料处在负压状态下,而加热装置3则使得热塑性膜与布材的接触面形成热熔状态,由于加工材料处在负压状态下,故产生一个向下的压合力,使得热塑性膜与布材紧密地贴合,完成热塑成型,并且热塑成型效果好。

[0032] 如图3和图4所示,本实施例所述的一种热塑性复合材成型机,还包括有用于移动加热装置3的移动机构。通过设置移动机构便于用户使用。本实施例所述的一种热塑性复合材成型机,所述移动机构包括有固定架61以及设于机台1上的滑道62;所述固定架61设有用于在滑道62上滑动的滑块63;所述固定架61设有用于驱动加热装置3纵向运动的第一驱动

件64。本实施例所述的一种热塑性复合材成型机,所述第一驱动件64为第一气缸;所述第一气缸固定在固定架61上;所述第一气缸的输出端与加热装置3连接。

[0033] 具体地,当需要对加工材料加热时,固定架61通过滑块63在滑道62上滑动,将第一气缸与加热装置3移动至载台2的上方,此时第一气缸工作,将加热装置3推动与载台2接触对加工材料进行加热,加热完成后,第一气缸复位,将加热装置3升起后,滑块63重新滑动回原来的位置。

[0034] 如图3所示,本实施例所述的一种热塑性复合材成型机,还包括有设于机台1上的压模装置;所述压模装置可活动压合到载台2的表面。通过设置压模装置能够增加热塑性膜与布材的压合力。

[0035] 如图3所示,本实施例所述的一种热塑性复合材成型机,所述压模装置包括有第二驱动件71以及框架72;所述框架72的一端与机台1可活动连接;所述框架72的另一端与第二驱动件71连接;所述第二驱动件71固定在机台1上。本实施例所述的一种热塑性复合材成型机,所述第二驱动件71为第二气缸;所述第二气缸的输出端与框架72的另一端连接。本实施例所述的一种热塑性复合材成型机,所述阻气膜5设于框架72内。

[0036] 具体地,将加工材料放置载台2的表面后,第二气缸工作,将框架72压合至载台2表面,同时阻气膜5密封气孔21,给热塑性膜与布材增加压合力;当成型完成后,第二气缸复位,使得框架72重新复位。

[0037] 如图1和图2所示,本实施例所述的一种热塑性复合材成型机,所述载台2的数量为两个,空闲状态下,加热装置3设于两个载台2之间。具体地,本实施例的成型机通过设置两个载台2,使得两个载台2能够轮流工作,增加了效率。

[0038] 如图1和图2所示,本实施例所述的一种热塑性复合材成型机,所述抽真空装置4设于机台1的底部。将抽真空装置4设于机台1的底部能够节省空间。

[0039] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

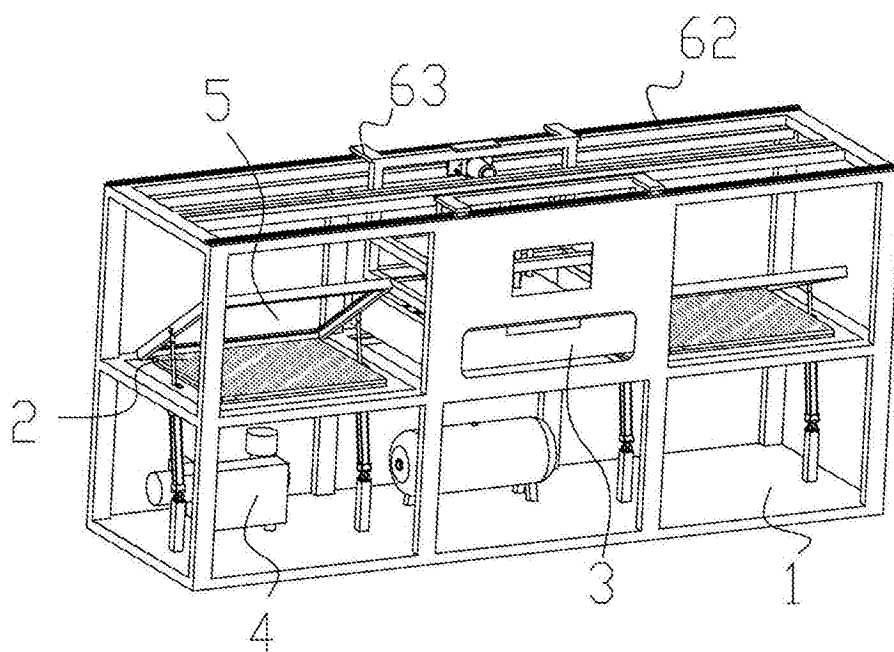


图1

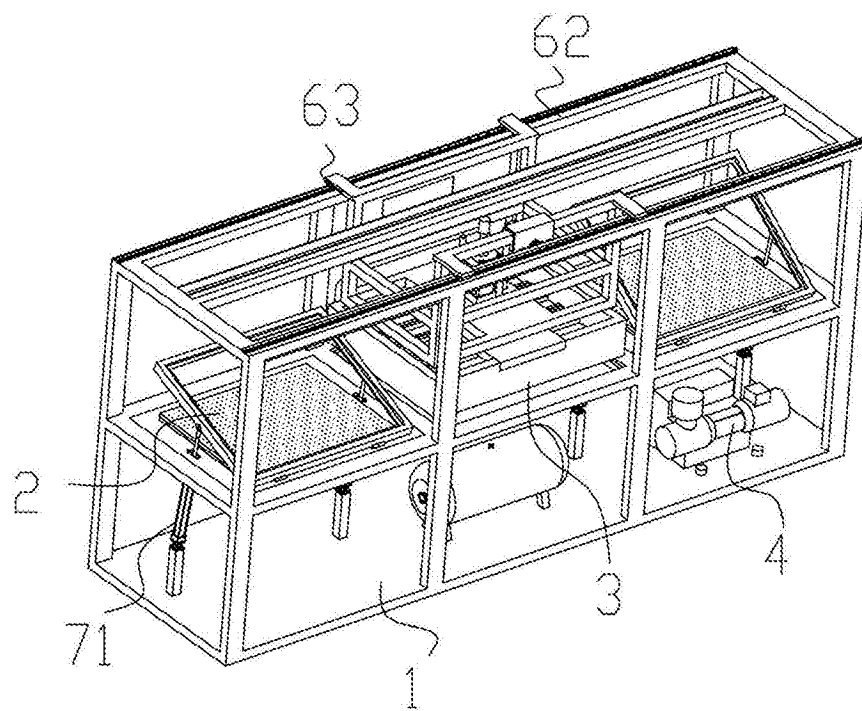


图2

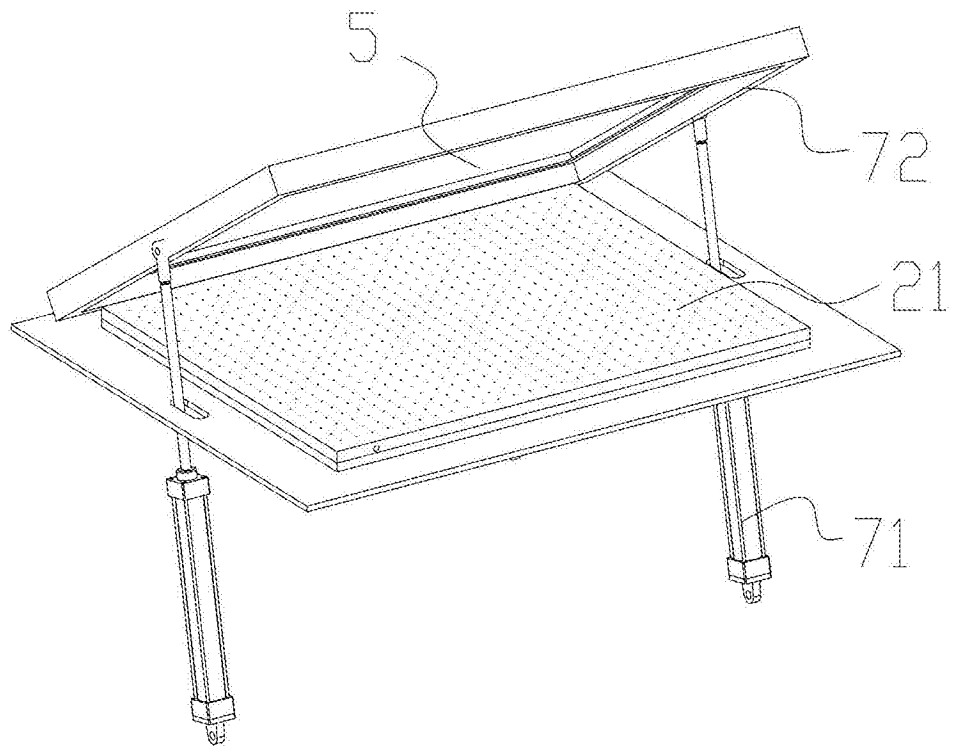


图3

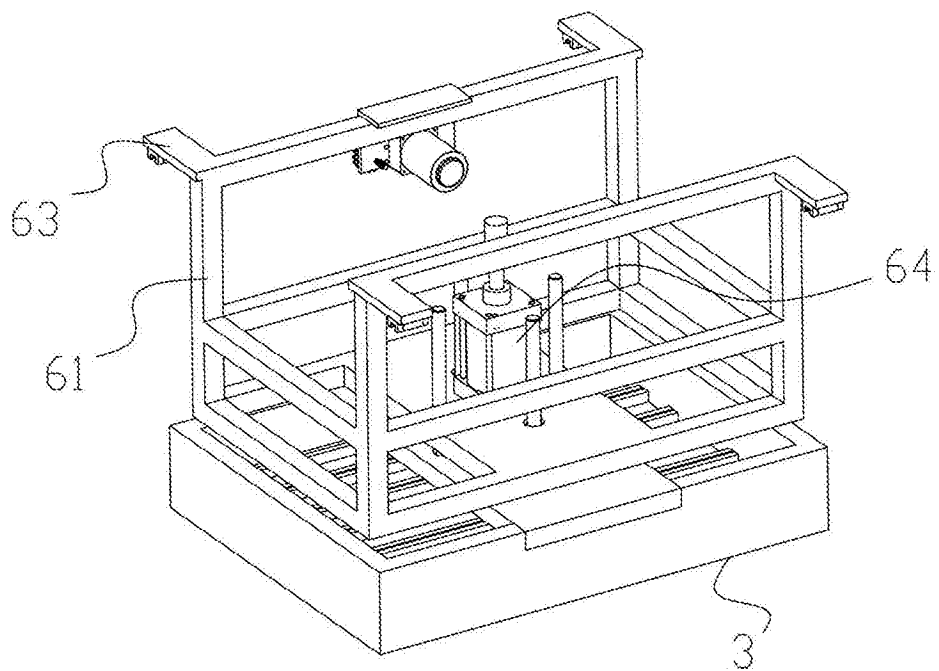


图4

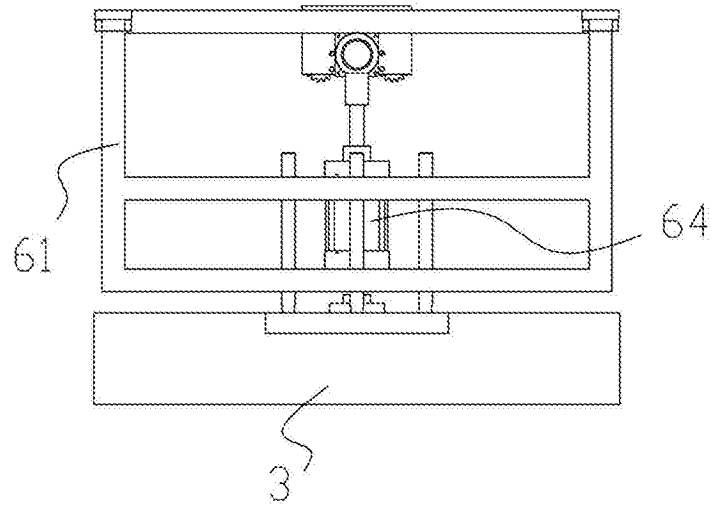


图5