(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212194671 U
(45)授权公告日 2020.12.22

(21)申请号 202020405369.1

(22)申请日 2020.03.25

(73)专利权人 深圳市坤弘科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道黄麻布社区勒竹角坤弘工业园3栋

(72)发明人 刘海龙 古伟忠 张瑞标

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
代理人 张婷

(51)Int.Cl.
B41F 19/00(2006.01)
B41F 23/04(2006.01)

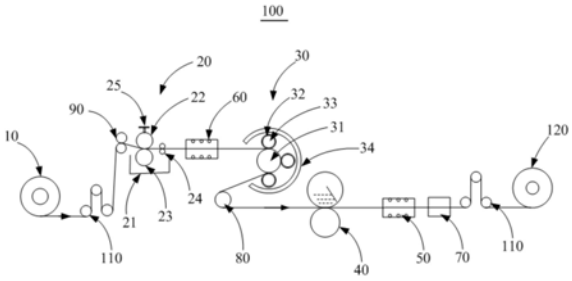
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

烫印膜模压机

(57)摘要

本实用新型公开一种烫印膜模压机。所述烫印膜模压机包括放卷机构和收卷机构，所述放卷机构和所述收卷机构之间依次设置有涂布机构、模压机构、印刷机构及UV干燥机构，所述模压机构包括版辊和模压辊，所述模压辊为透明空心辊，所述模压辊内设置有UV灯。本实用新型的技术方案能够解决现有工序中容易导致模压图像缺损的问题，同时保证制备的烫印膜具有立体的视觉效果和触觉效果。



CN 212194671 U

1.一种烫印膜模压机，其特征在于，所述烫印膜模压机包括放卷机构和收卷机构，所述放卷机构和所述收卷机构之间依次设置有涂布机构、模压机构、印刷机构及UV干燥机构，所述模压机构包括版辊和模压辊，所述模压辊为透明空心辊，所述模压辊内设置有UV灯。

2.如权利要求1所述的烫印膜模压机，其特征在于，所述印刷机构和所述UV干燥机构之间的距离不小于1.2m。

3.如权利要求1所述的烫印膜模压机，其特征在于，所述模压辊设置有三个，三个所述模压辊分别设置于所述版辊的上侧、右侧及下侧。

4.如权利要求1所述的烫印膜模压机，其特征在于，所述模压辊背向所述版辊的一侧设置有弧形反光板，所述弧形反光板的凹面朝向所述版辊。

5.如权利要求1至4中任一项所述的烫印膜模压机，其特征在于，所述烫印膜模压机还包括预干燥机构，所述预干燥机构设置于所述涂布机构和所述模压机构之间。

6.如权利要求1至4中任一项所述的烫印膜模压机，其特征在于，所述涂布机构包括：

涂布槽，所述涂布槽内用于放置UV光油；

涂布辊，所述涂布辊部分置于所述涂布槽内；以及

上压辊，所述上压辊设置于所述涂布辊的上方。

7.如权利要求6所述的烫印膜模压机，其特征在于，所述涂布机构还包括清洁辊，所述清洁辊均设于所述涂布辊的右侧，且均位于所述涂布槽的上方。

8.如权利要求6所述的烫印膜模压机，其特征在于，所述上压辊的表面设置有间隙调节装置。

9.如权利要求1至4中任一项所述的烫印膜模压机，其特征在于，所述烫印膜模压机还包括冷却机构，所述冷却机构设于所述UV干燥机构与所述收卷机构之间。

10.如权利要求1至4中任一项所述的烫印膜模压机，其特征在于，所述烫印膜模压机还包括导向辊，所述导向辊设置于所述模压机构和所述印刷机构之间；和/或，

所述烫印膜模压机还包括牵引辊，所述牵引辊设置于所述放卷机构和所述涂布机构之间。

烫印膜模压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模压设备技术领域，特别涉及一种烫印膜模压机。

背景技术

[0002] 烫印膜已广泛应用于包装领域，相对于传统的印刷技术，烫印膜色彩绚丽且极具动感，并具有一定的防伪力度。在烫印膜的生产过程中需要用模压机进行模压工序，现有工序中一般是先通过模压之后再进行固化，这样容易模压图像产生缺损，导致模压图案不清晰，并且，现有制备的烫印膜缺乏立体的视觉效果和触觉效果。

[0003] 上述内容仅用于辅助理解本实用新型的技术方案，并不代表承认上述内容是现有技术。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种烫印膜模压机，旨在解决现有工序中容易导致模压图像缺损的问题，同时保证制备的烫印膜具有立体的视觉效果和触觉效果。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提出的烫印膜模压机，包括放卷机构和收卷机构，所述放卷机构和所述收卷机构之间依次设置有涂布机构、模压机构、印刷机构及UV干燥机构，所述模压机构包括版辊和模压辊，所述模压辊为透明空心辊，所述模压辊内设置有UV灯。

[0006] 可选地，所述印刷机构和所述UV干燥机构之间的距离不小于1.2m。

[0007] 可选地，所述模压辊设置有三个，三个所述模压辊分别设置于所述版辊的上侧、右侧及下侧。

[0008] 可选地，所述模压辊背向所述版辊的一侧设置有弧形反光板，所述弧形反光板的凹面朝向所述版辊。

[0009] 可选地，所述烫印膜模压机还包括预干燥机构，所述预干燥机构设置于所述涂布机构和所述模压机构之间。

[0010] 可选地，所述涂布机构包括：涂布槽，所述涂布槽内用于放置UV光油；涂布辊，所述涂布辊部分置于所述涂布槽内；以及上压辊，所述上压辊设置于所述涂布辊的上方。

[0011] 可选地，所述涂布机构还包括清洁辊，所述清洁辊均设于所述涂布辊的右侧，且均位于所述涂布槽的上方。

[0012] 可选地，所述上压辊的表面设置有间隙调节装置。

[0013] 可选地，所述烫印膜模压机还包括冷却机构，所述冷却机构设于所述UV干燥机构与所述收卷机构之间。

[0014] 可选地，所述烫印膜模压机还包括导向辊，所述导向辊设置于所述模压机构和所述印刷机构之间；和/或，所述烫印膜模压机还包括牵引辊，所述牵引辊设置于所述放卷机构和所述涂布机构之间。

[0015] 本实用新型的技术方案，通过采用透明空心辊作为模压机构中的模压辊，并在模压辊内设置UV等，这样可以实现模压操作和照射固化操作同时进行，减少了生产工序，提高

了生产效率;而且有效地防止模压图形产生缺损,保证了模压图像较为清晰。同时在模压机构之后设置印刷机构,用于在模压后的膜表面印刷上UV光油层,UV光油层因其表面张力作用会发生不规则的收缩,产生立体的纹理效果,之后经UV干燥机构干燥,便可得到呈现立体的视觉效果和触觉效果的烫印膜。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型烫印膜模压机一实施例的结构示意图。

[0018] 附图标号说明:

[0019]

标号	名称	标号	名称
100	烫印膜模压机	33	UV灯
10	放卷机构	34	弧形反光板
20	涂布机构	40	印刷机构
21	涂布槽	50	UV干燥机构
22	涂布辊	60	预干燥机构
23	上压辊	70	冷却机构
24	清洁辊	80	导向辊
25	间隙调节装置	90	牵引辊
30	模压机构	110	张紧调节机构
31	版辊	120	收卷机构
32	模压辊		

[0020] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0021] 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的一部分实施例,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作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。

[0022] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0023] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理

解，例如，“固定”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 另外，本实用新型各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0026] 本实用新型提出一种烫印膜模压机100。

[0027] 请参阅图1，在本实用新型烫印膜模压机100的一实施例中，烫印膜模压机100包括放卷机构10和收卷机构120，放卷机构10和收卷机构120之间依次设置有涂布机构20、模压机构30、印刷机构40及UV干燥机构50，模压机构30包括版辊31和模压辊32，模压辊32为透明空心辊，模压辊32内设置有UV灯33。

[0028] 这里模压辊32采用的是透明空心辊，并在模压辊32的内部设置有UV灯33，这样在进行模压操作的同时可以通过UV灯33进行照射固化，减少了生产工序，提高了生产效率；而且有效地防止模压图形产生缺损，保证了模压图像较为清晰。并且在模压机构30之后还设置印刷机构40，印刷机构40主要为网版压印辊组，主要在模压后的膜表面印刷上UV光油层，由于油的表面张力作用，UV光油层会发生不规则的收缩，产生立体的纹理效果，之后经UV干燥机构50干燥即可得到呈现立体的视觉效果和触觉效果的烫印膜。

[0029] 需要说明的是，这里UV干燥机构50可以为干燥箱和设置干燥箱内的UV干燥灯，以对印刷后膜进行照射干燥。

[0030] 因此，可以理解的，本实用新型的技术方案，通过采用透明空心辊作为模压机构30中的模压辊32，并在模压辊32内设置UV等，这样可以实现模压操作和照射固化操作同时进行，减少了生产工序，提高了生产效率；而且有效地防止模压图形产生缺损，保证了模压图像较为清晰。同时在模压机构30之后设置印刷机构40，用于在模压后的膜表面印刷上UV光油层，UV光油层因其表面张力作用会发生不规则的收缩，产生立体的纹理效果，之后经UV干燥机构50干燥，便可得到呈现立体的视觉效果和触觉效果的烫印膜。

[0031] 经涂布操作后，膜层表面的涂布层厚度控制在0.5μm至3μm范围内；经印刷后的UV光油层厚度控制在5μm至50μm范围内。

[0032] 可选地，印刷机构40和UV干燥机构50之间的距离不小于1.2m。由于UV光油层会发生不规则的收缩，要保证得到立体纹理效果较好，则需要保证一定的收缩时间要求，一般地，控制印刷机构40和UV干燥机构50之间的距离不小于1.2m，以使得最终呈现的纹理效果较佳。

[0033] 请再次参阅图1，在本实用新型的一实施例中，模压辊32设置有三个，三个模压辊32分别设置于版辊31的上侧、右侧及下侧。

[0034] 这里模压辊32设置有三个，每一个模压辊32均为透明空心辊，且每一个模压辊32内均设置有UV灯33，这样提高模压操作和照射固化操作的效率，保证模压图像较为清晰。

[0035] 进一步地，请再次参阅图1，模压辊32背向版辊31的一侧设置有弧形反光板34，弧形反光板34的凹面朝向版辊31。

[0036] 这里设置弧形反光板34，可以将UV灯33朝外照射的光进行反射至版辊31的表面，

以起到照射固化的作用，这样提高了资源的利用率，提高了固化效率。需要说明的是，这里弧形反光板34可以设置有三个，一个弧形反光板34对应设置于一个模压辊32背向版辊31的一侧。当然地，弧形反光板34也可以设置一个，一个弧形反光板34同时罩设于三个模压辊32。

[0037] 请再次参阅图1，在本实用新型的一实施例中，烫印膜模压机100还包括预干燥机构60，预干燥机构60设置于涂布机构20和模压机构30之间。

[0038] 这里预干燥机构60的设置，可以对涂布后膜层进行预干燥，防止涂布后膜层在后续传送过程中产生滴落缺损，从而保证了模压图像质量。同时，这里预干燥操作还可以除去涂布后膜层中含有的少量可挥发物质。

[0039] 需要说明的是，预干燥机构60可以采用干燥箱和设置于干燥箱内的干燥灯结构。

[0040] 请再次参阅图1，涂布机构20包括：涂布槽21，所述涂布槽21内用于放置UV光油；涂布辊22，涂布辊22部分置于所述涂布槽21内；以及上压辊23，上压辊23设置于涂布辊22的上方。

[0041] 在进行涂布操作时，涂布辊22将涂布槽21内的UV光油涂布在膜层的表面，并采用上压辊23进行压合形成涂布层。

[0042] 进一步地，涂布机构20还包括清洁辊24，清洁辊24均设于涂布辊22的右侧，且均位于涂布槽21的上方。这里设置清洁辊24，可以将涂布后的膜层表面多余的涂料进行去除，并回收至涂布槽21内，这样可以减少资源浪费，提高资源利用率。需要说明的是，清洁辊24设置有两个，两个清洁辊24分别设于膜层的上下两侧，这样可以对膜层的上下表面多余的涂料进行去除。

[0043] 进一步地，上压辊23的表面设置有间隙调节装置25。

[0044] 在涂布操作时，可以根据所需的间隙大小通过间隙调节装置25进行调节，从而控制涂布层的厚度。

[0045] 进一步地，烫印膜模压机100还包括冷却机构70，冷却机构70设于UV干燥机构50与所述收卷机构120之间。

[0046] 这里冷却机构70的设置是对UV干燥后膜层进一步固化，以提高固化质量。

[0047] 进一步地，烫印膜模压机100还包括导向辊80，导向辊80设置于模压机构30和印刷机构40之间。这里导向辊80的设置，是将模压操作后的膜导向至印刷工序。

[0048] 进一步地，烫印膜模压机100还包括牵引辊90，牵引辊90设置于放卷机构10和涂布机构20之间。

[0049] 这里设置牵引辊90，可以加快基膜的运动，缩短生产时间，提高生产效率。

[0050] 进一步地，放卷机构10和牵引辊90之间设置有张紧调节机构110，用于将放卷后的基膜进行张紧操作，保证后续涂布操作的有序进行，同时也保证最终烫印膜的质量。

[0051] 相应地，冷却机构70和收卷机构120之间也设置有张紧调节机构110，用于将冷却后的膜层进行张紧操作，以保证收卷操作的顺利进行，保证收卷后膜卷密实性较好。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是在本实用新型的实用新型构思下，利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

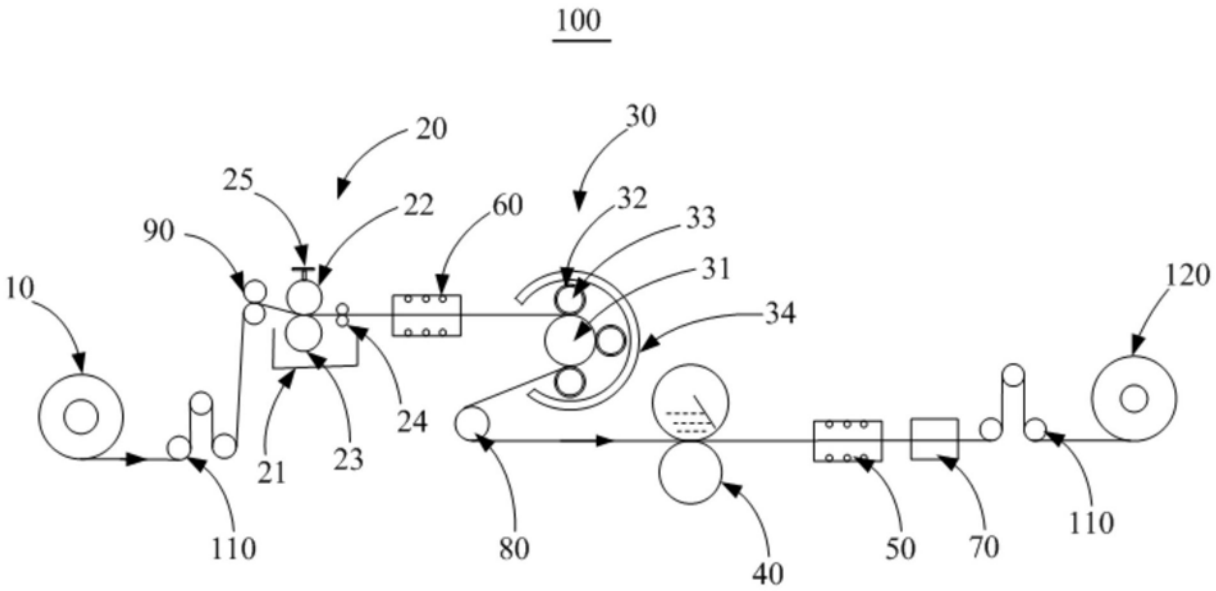


图1