



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114132013 B

(45) 授权公告日 2024.08.13

(21) 申请号 202111664788.2

B32B 7/12 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.31

B32B 37/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B32B 37/12 (2006.01)

申请公布号 CN 114132013 A

B32B 37/10 (2006.01)

(43) 申请公布日 2022.03.04

B32B 37/06 (2006.01)

(73) 专利权人 重庆东憧铝业有限公司

B32B 38/00 (2006.01)

地址 400000 重庆市九龙坡区西彭镇响堂

E04F 13/072 (2006.01)

村(西彭组团D分区D41-1/01地块)

E04F 13/077 (2006.01)

E04F 13/075 (2006.01)

(72) 发明人 周绍明

(56) 对比文件

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务

CN 206544366 U, 2017.10.10

所(普通合伙) 50217

CN 212171565 U, 2020.12.18

专利代理师 王攀

CN 216766598 U, 2022.06.17

审查员 张华兵

(51) Int. Cl.

B32B 3/08 (2006.01)

B32B 33/00 (2006.01)

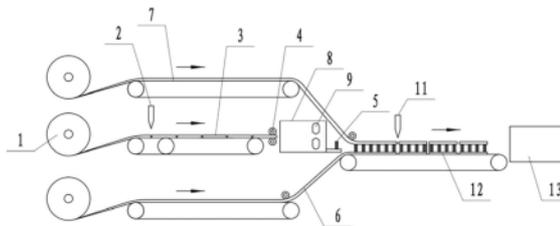
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种立式支撑装饰结构的制造方法

(57) 摘要

本发明涉及装饰结构领域,公开了一种立式支撑装饰结构的制造方法,包括如下步骤,S1:将卷材分切成宽度相等的切条,然后将切条弯折成往复弯折结构的支撑板;S2:利用传送线连续等速传送底板和面板,其中底板位于面板的下方,将S1中的支撑板等距均匀地布置于底板与面板之间,并在支撑板与底板之间以及支撑板与面板之间设置粘接层,并使支撑板同时垂直于底板和面板而得到粘接板;S3:将粘接板分切而得到复合板,然后再使复合板中的粘接层定型,最终得到产品。本申请中在制作支撑板时,将支撑板成型成面积较小的往复弯折结构,加工更加容易,解决了现有技术的装饰结构生产过程中自动化程度低且生产成本大的问题。



1. 一种立式支撑装饰结构的制造方法,其特征在于:包括如下步骤,

S1:将卷材分切成宽度相等的切条,然后将切条弯折成往复弯折结构的支撑板,在支撑板的两端同时成型加强部,并在加强部上设置与底板和面板正对的接触面,在接触面上成型沿着支撑板长度方向的容纳部;

其中,加强部的加工步骤为,利用挤压机将切条的两端挤压成型向切条两侧面之外凸出的凸起结构,从而在后续利用辊压机将切条弯折成往复弯折结构时,切条上的凸起跟随切条一起发生弯折而形成加强部;

其中,容纳部的加工步骤为,在利用挤压机将切条的两端挤压成型向切条两侧面之外凸出的凸起结构时,还同时在凸起结构上挤压成型沿着切条长度方向的凹槽,凹槽的两端未完全贯通至切条的前后两端,通过成型凹槽,使得后续在利用辊压机对切条进行弯折时,凹槽可以在加强部上形成具有容纳槽的容纳部;

在 S1 中成型加强部时,还在加强部上同时成型抗缺陷部,抗缺陷部包括拉伸凸起和压缩缺口,所述拉伸凸起与支撑板弯折成往复弯折结构时往复弯折结构向外凸起的部位对应,所述压缩缺口与支撑板弯折成往复弯折结构时往复弯折结构向内凹陷的部位对应;所述支撑板的宽度为 D ,面板的厚度为 δ_1 ,底板的厚度为 δ_2 ,其中 $D=(\delta_1+\delta_2) \times 1.4$;

S2:利用传送线连续等速传送底板和面板,其中底板位于面板的下方,将 S1 中的支撑板等距均匀地布置于底板与面板之间,并在支撑板与底板之间以及支撑板与面板之间设置粘接层,并使支撑板同时垂直于底板和面板而得到粘接板;

S3:将粘接板分切而得到复合板,然后再使复合板中的粘接层定型,最终得到产品。

2. 根据权利要求 1 所述的一种立式支撑装饰结构的制造方法,其特征在于:在 S1 中,支撑板往复弯折结构的横截面呈锯齿形、波浪形、W 型或者 U 型的一种或者多种组合。

3. 根据权利要求 2 所述的一种立式支撑装饰结构的制造方法,其特征在于:S2 中设置粘接层时,在接触面上涂覆粘接胶,并使粘接胶填充于容纳部内;在 S3 中对粘接层定型时,将设置粘接层后的底板、面板和支撑板放置到冷压机中压制成型。

4. 根据权利要求 2 所述的一种立式支撑装饰结构的制造方法,其特征在于:S2 中设置粘接层时,在接触面上涂覆粘接胶,在底板的顶面上和/或面板的底面上涂覆功能膜,然后将设置粘接层的底板、面板和支撑板放置到热压机中压制成型。

5. 根据权利要求 4 所述的一种立式支撑装饰结构的制造方法,其特征在于:所述功能膜包括隔音膜、隔热膜和防水膜的一种或者多种组合。

6. 根据权利要求 1 所述的一种立式支撑装饰结构的制造方法,其特征在于:在 S2 中利用传送线传送底板和面板时,还同时等速传送夹板,夹板的数量为若干且若干夹板位于底板和面板之间,底板与夹板之间、相邻夹板之间以及夹板与面板之间均设置有支撑板。

一种立式支撑装饰结构的制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及装饰结构领域,具体涉及一种立式支撑装饰结构的制造方法。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和技术的发展,用于装饰的装饰结构越来越多样化,例如具有夹层芯结构的复合板,其结构一般包括面板、底板和位于面板与底板之间的支撑结构,由于复合板具有平整度高、质地轻以及隔热隔音等优点,使得其被广泛应用到建筑装饰结构中。

[0003] 现有的复合板中,位于中部的支撑结构形式多样,其中最常见的形式包括瓦楞支撑结构以及蜂窝支撑结构,例如公开号为CN109693431A的发明专利公开了一种铝合金瓦楞板,包括依序层叠设置的第一铝合金层、第一瓦楞芯层、第二铝合金层、第二瓦楞芯层和第三铝合金层;其中,第一瓦楞芯层与第二瓦楞芯层交错设置,采用此结构的复合板,能够增强瓦楞板的性能强度,减少各向异性等。又如公开号为CN102287014A的发明专利公开了一种建筑用铝蜂窝保温复合板,有面板和底板,在面板和底板之间复合有铝蜂窝芯,具有与铝蜂窝板相同的质轻、强度高、刚度大、保温、隔音、减震、阻燃等特点。

[0004] 虽然现有的复合板结构均具有轻质、高强度以及隔音保温等优点,但是发明人在长期生产实践中发现,现有的复合板加工过程中存在一些共性问题,例如:

[0005] 1.无论是瓦楞支撑结构的复合板还是蜂窝支撑结构的复合板,在加工时,都是需要先单独制作底板、面板以及支撑结构,然后再在底板、面板或者支撑结构上设置复合材料,最后由人工将支撑结构和面板依次放置在底板上,利用复合材料使底板、面板和支撑结构复合而得到复合板,特别是在生产蜂窝支撑结构的复合板时,还需要将蜂窝支撑结构撑开至蜂窝状才能进行复合,因此现有技术中具有夹层芯结构的装饰材料在生产过程中存在自动化程度低。

[0006] 2.同时,现有技术中在制作支撑结构时,需要将支撑结构制作成与底板和面板几乎大小相等的状态,而现有技术中的复合板面积一般较大,这就使得在将支撑结构布置在底板和面板之间时存在难度,这进一步增加自动化生产具有夹层芯装饰结构的难易程度;而且由于支撑结构的面积较大,使得支撑结构的加工难度较大,所使用的到的设备体积较大,使得生产成本较大。

发明内容

[0007] 本发明意在提供一种立式支撑装饰结构的制造方法,以解决现有装饰结构生产过程中自动化程度低且生产成本大的问题。

[0008] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:一种立式支撑装饰结构的制造方法,包括如下步骤,

[0009] S1:将卷材分切成宽度相等的切条,然后将切条弯折成往复弯折结构的支撑板;

[0010] S2:利用传送线连续等速传送底板和面板,其中底板位于面板的下方,将S1中的支撑板等距均匀地布置于底板与面板之间,并在支撑板与底板之间以及支撑板与面板之间设

置粘接层,并使支撑板同时垂直于底板和面板而得到粘接板;

[0011] S3:将粘接板分切而得到复合板,然后再使复合板中的粘接层定型,最终得到产品。

[0012] 本方案的原理是:本申请与普通夹层芯装饰结构的制作方法存在较大区别,首先,本申请中在制作支撑结构时,是将现有技术中生产支撑结构的卷材分切并弯折成具有往复弯折结构的支撑板,相比于现有技术中的瓦楞支撑结构或者蜂窝支撑结构的面积大大减小,因此支撑板的分切以及弯折等工序能够更加容易实现,能够减低生产的设备成本;同时,由于支撑板的面积大大减小,因此在S2中,在利用传送线连续传送底板和面板时,可以利用现有的工装方便地将多块支撑板连续间隔地布置在底板上,并且能够方便地在支撑板与底板和面板之间设置粘接层,从而方便地得到粘接板,而此时粘接板是整块连续的板,可以根据实际需要而将粘接板分切为预定长度的复合板,最后在进行定型而得到具有立式支撑结构的装饰结构;而且本申请中,在布置支撑板时,支撑板是同时垂直于底板和面板的,因此形成的立式支撑装饰结构中,支撑板能够对底板和面板起到稳定的支撑作用,从而使得立式支撑装饰结构具有良好的强度,有利于提升装饰结构的抗冲击性能和延长使用寿命。

[0013] 本方案的有益效果是:

[0014] 1.有利于降低生产成本:相比于现有技术中支撑结构的面积较大,在支撑结构上加工瓦楞结构或者蜂窝结构时需要使用体积较大的设备,使得生产成本较大,且加工较大面积的支撑结构的加工难度也较大。本申请中将现有技术中一整块支撑结构分为面积远小于现有技术中支撑结构的支撑板,使得支撑板的分切、加工以及布置都更加的方便,加工的难度更低,使用到的设备体积减小,同时还能高效快速地将支撑板布置于底板和面板之间,不仅能够有效节约设备成本,同时还能够有效节约空间成本。

[0015] 2.有利于实现自动化生产:相比于现有技术中在生产具有夹层型的装饰结构时,需要首先单独制作底板、面板以及支撑结构,最后再进行复合而得到复合板,很多步骤都需要人工完成,实现自动化生产比较困难。本申请中,由于支撑板的面积较小,可以方便地利用工装设备将支撑板布置于底板和面板之间,且能够方便地自动完成设置粘接层的工作,因此本申请中能够完全实现自动化生产。

[0016] 3.有效提升装饰结构的整体强度:现有技术中,无论是蜂窝支撑结构还是瓦楞支撑结构,支撑结构位于底板和面板之间的支撑面均为倾斜面结构,而装饰结构在受到外力时一般是沿着垂直于底板和面板方向,因此现有技术中的支撑结构在受力时容易因受力而发生局部形变。本申请中,由于支撑板是垂直地设置于底板和面板之间,即支撑件的设置方向是平行于底板和面板的受力方向,因此支撑件能够对底板和面板起到更有效的支撑作用,从而提升装饰结构的强度;而且本申请中,由于支撑件是呈往复弯折结构,往复弯折结构易于利用折弯机等现有设备进行自动加工,且通过设置往复弯折结构,可以有效增大支撑件与底板和面板的接触面积,从而使得支撑件与底板和面板的复合面积增大,提升支撑件与底板和面板的连接强度和抗撕裂性能。

[0017] 4.有利于提升材料的利用率:相比于现有技术中支撑结构的面积较大,而支撑结构加工原料的卷材一般为固定尺寸大小,因此在加工中如果生产装饰结构的长度变化,使得卷材在制作支撑结构时容易出现较大面积的边角料而被浪费,材料利用率不是特别高。

本申请中,将现有整块的支撑结构改为面积较小的支撑板,使得每块支撑板的宽度减小,因此在生产过程中,可以将固定尺寸大小的卷材高校地分切成若干支撑板,从而有效减少材料的浪费,节约生产成本。

[0018] 5.可以方便地调节所生产立式支撑装饰结构的尺寸:本申请中,由于生产时底板和面板是连续不断地被传送线传送,而支撑板也是连续不断地被间隔设置在底板与面板之间,因此在S2阶段,底板、面板以及支撑板形成粘接板后还是呈连续不断的板状结构,只是在S3形成复合板时,才将粘接板分切而得到复合板,通过控制分切的间距,即可方便地控制复合板的长度尺寸,从而调节立式支撑装饰结构的尺寸。

[0019] 优选的,作为一种改进,在S1中,支撑板往复弯折结构的横截面呈锯齿形、波浪形、W型或者U型的一种或者多种组合。

[0020] 本方案中,通过将支撑板设置成锯齿形、波浪形、W型或者U型的一种或者多种组合,使得同一支撑板上可以设置成相同往复弯折结构,相邻支撑板之间的往复弯折结构可以是相同的,也可以是不同的;同时还可以在同一支撑板上同时成型多种往复弯折结构,从而在装饰结构不同的使用场景等下,在同一支撑板不同位置设置不同形状的往复弯折结构,从而使得支撑板在装饰结构不同位置形成不同的强度区域,综合控制生产成本以及结构强度。

[0021] 优选的,作为一种改进,在S1中将切条弯折成往复弯折结构的支撑板时,在支撑板的两端同时成型加强部,并在加强部上设置与底板和面板正对的接触面。

[0022] 本方案中,通过在支撑板的两端设置加强部,并在加强部上设置接触面,一方面可以提升支撑板的结构强度,使得支撑板能够对底板和面板起到更加稳定的支撑效果;另一方面,通过设置加强部,使得支撑板与底板和面板的接触面积更大,从而进一步提升支撑板与底板和面板的复合强度;同时,在利用现有技术中的折弯机等设备对切条进行弯折成型时,可以在折弯机上设置对应的模具结构同步成型加强部,从而高效且自动地完成对加强部的生产。

[0023] 优选的,作为一种改进,在接触面上成型沿着支撑板长度方向的容纳部。

[0024] 本方案中,通过在接触面上设置容纳部,从而在支撑板与底板和面板之间设置粘接层时,利用容纳部的容纳性能,使得粘接层能够方便、快速且充分地设置于支撑板与底板和面板之间,从而保证支撑板同时与底板和面板之间形成良好的粘接关系。

[0025] 优选的,作为一种改进,S2中设置粘接层时,在接触面上涂覆粘接胶,并使粘接胶填充于容纳部内;在S3中对粘接层定型时,将设置粘接层后的底板、面板和支撑板放置到冷压机中压制成型。

[0026] 本方案中,通过在支撑板的两端涂覆粘接胶,然后再利用现有的冷压机直接使粘接胶定型,从而快速自动地生产冷压复合板。

[0027] 优选的,作为一种改进,S2中设置粘接层时,在接触面上涂覆粘接胶,在底板的顶面上和/或面板的底面上涂覆功能膜,然后将设置粘接层的底板、面板和支撑板放置到热压机中压制成型。

[0028] 本方案中,在涂覆粘接胶时,还在底板的顶面上和/或面板的底面上涂覆功能膜,并最终利用热压机使得粘接层以及功能膜定型,从而自动生产热压复合板且复合板具有功能膜的特殊功能性能,从而增加立式支撑装饰结构的特殊功能效果。

[0029] 优选的,作为一种改进,所述功能膜包括隔音膜、隔热膜和防水膜的一种或者多种组合。

[0030] 本方案中,所使用的功能膜包括隔音膜、隔热膜和防水膜等,使得热压复合板具有隔音、隔热以及防水等一种或者多种性能,功能更加完善。

[0031] 优选的,作为一种改进,在S1中成型加强部时,还在加强部上同时成型抗缺陷部,抗缺陷部包括拉伸凸起和压缩缺口,所述拉伸凸起与支撑板弯折成往复弯折结构时往复弯折结构向外凸起的部位,所述压缩缺口与支撑板弯折成往复弯折结构时往复弯折结构向内凹陷的部位。

[0032] 本方案中,通过设置拉伸凸起和压缩缺口,从而在将切条弯折成型成往复弯折结构时,使得加强部上跟随切条发生弯折而同步形成往复弯折结构时,拉伸凸起能够对加强部向外凸起的部位进行材料补充,而压缩缺口可以防止加强部在形成往复弯折结构时压缩位置发生材料聚集,从而有效保证加强部上接触面在形成往复弯折结构过程中尽量保持平面结构,从而使得底板和面板能够与接触面形成良好的接触,以便粘接层能够有效且充分地布置。

[0033] 优选的,作为一种改进,所述支撑板的宽度为D,面板的厚度为 δ_1 ,底板的厚度为 δ_2 ,其中 $D = (\delta_1 + \delta_2) \times 1.4$ 。

[0034] 本方案中,将支撑板的宽度大小与面板以及底板的厚度形成比例关系,从而使得底板与面板之间的距离(如果忽略粘接层的厚度,底板与面板之间的距离等于支撑板的宽度大小)与底板和面板的厚度综合形成对应关系,从而使得装饰结构整体的强度高且耗材少。

[0035] 优选的,作为一种改进,在S2中利用传送线传送底板和面板时,还同时等速传送夹板,夹板的数量为若干且若干夹板位于底板和面板之间,底板与夹板之间、相邻夹板之间以及夹板与面板之间均设置有支撑板。

[0036] 本方案中,当装饰结构的整体厚度较大时,可以设置多层支撑板,并在上下层支撑板之间设置夹层板,从而使得支撑板的宽度处于合适大小,以便整个装饰结构的结构稳定。

附图说明

[0037] 图1为本发明实施例一的结构示意图。

[0038] 图2为本发明实施例一中支撑板呈W型往复弯折结构的示意图。

[0039] 图3为本发明实施例一中复合板的示意图(已隐藏粘接层)。

[0040] 图4为本发明实施例一中复合板的纵剖示意图。

[0041] 图5为本发明实施例三中切条的纵剖图。

[0042] 图6为本发明实施例三中由切条弯折成型为支撑板的俯视图。

[0043] 图7为本发明实施例四中复合板的纵剖示意图。

具体实施方式

[0044] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0045] 说明书附图中的附图标记包括:卷材1、第一分切机2、切条3、辊压机4、支撑板5、底板6、面板7、翻转工装8、涂胶机9、粘接层10、第二分切机11、复合板12、冷压机13、加强部14、

接触面15、拉伸凸起16、压缩缺口17、容纳槽18。

[0046] 实施例一

[0047] 实施例一基本如附图1所示:一种立式支撑装饰结构的制造方法,包括如下步骤:

[0048] S1:利用转轴驱动卷材1转动,使卷材1沿着传送线向右移动,再利用第一分切机2将卷材1分切成宽度相等的切条3,在分切过程中,结合图3,切条3的宽度为D,面板7的厚度为 δ_1 ,底板6的厚度为 δ_2 ,其中分切时按照 $D=(\delta_1+\delta_2)\times 1.4$ 的关系确定切条3的宽度大小;然后再利用辊压机4将切条3弯折成往复弯折结构的支撑板5,其中,本实施例中,支撑板5的往复弯折结构的横截面呈锯齿形、波浪形、W型或者U型的一种或者多种组合,图2中示出了呈W型的往复弯折结构,图3中示出了支撑板5呈波浪形的结构示意图,在本实施例中,同一块支撑板5上的往复弯折结构是相同的,但是在本实施例以外的其他实施例中,同一块支撑板5上的往复弯折结构可以是上述形状的组合,例如同一块支撑板5上,位于中间位置的往复弯折结构呈波浪形,而位于支撑板5前后两端处的往复弯折结构呈W型,从而使支撑板5前后两端的往复弯折结构更加的密实,支撑板5的两端能够提供更加稳定的支撑;

[0049] S2:如图1,利用传送线连续等速向右传送底板6和面板7,其中底板6位于面板7的下方且底板6和面板7之间设置有放置空间,然后将S1中的支撑板5等距均匀地布置于底板6与面板7之间,在放置支撑板5时,利用翻转工装8使处于水平放置状态的支撑板5翻转 90° 而处于垂直状态,然后利用涂胶机9在支撑板5的上端面和下端面同时涂覆粘接胶,再利用翻转工装8使支撑板5被放置在底板6的顶面上,利用传送线控制底板6和面板7之间的距离减小,最终使得支撑板5的顶面与面板7的底面接触并使支撑板5对面板7提供支撑,结合图3和图4,此时支撑板5是同时垂直于底板6和面板7的,且粘接胶在支撑板5与底板6之间以及支撑板5与面板7之间形成粘接层10,而底板6、面板7和支撑板5形成粘接板;

[0050] S3:如图1,利用传送带继续对粘接板进行传送,然后利用第二分切机11将粘接板分切成预定的长度而得到复合板12,最后利用传送线将复合板12传送至冷压机13中,利用冷压机13对复合板12施加压力,使复合板12中的粘接层10定型,最终得到具有立式支撑装饰结构的产品。

[0051] 实施例二

[0052] 实施例二与实施例一的区别在于:本实施例中,在S2中利用涂胶机9在支撑板5的上端面和下端面涂覆粘接胶的同时,还利用贴膜机在底板6的顶面上和/或面板7的底面上粘贴功能膜,功能膜包括隔音膜、隔热膜和防水膜的一种或者多种组合,然后再将支撑板5布置于已经贴膜后的底板6和面板7之间;

[0053] 在S3中利用第二分切机11将粘接板分切成预定的长度而得到复合板12,再利用传送线对复合板12进行传送时,是将复合板12传送至热压机中,将热压机的温度控制在 140°C - 180°C 之间,利用热压机对复合板12施加压力的同时还进行加热,从而使复合板12中的粘接层10定型,且功能膜完全粘接于底板6和/或面板7上,最终得到具有隔音、隔热和防水等功能的立式支撑装饰结构。

[0054] 实施例三

[0055] 实施例三与实施例一的区别在于:在S1中利用辊压机4将切条3弯折成往复弯折结构的支撑板5前,结合图5和图6所示,利用挤压机将切条3的两端挤压成型向切条3两侧面之外凸出的凸起结构,从而在后续利用辊压机4将切条3弯折成往复弯折结构时,切条3上的凸

起跟随切条3一起发生弯折而形成加强部14,加强部14的两端形成可以与底板6和面板7形成面接触的接触面15。

[0056] 本实施例中,为了使接触面15平整,结合图6,在利用挤压机成型凸起结构时,还在凸起结构上成型抗缺陷部,抗缺陷部包括拉伸凸起16和压缩缺口17,拉伸凸起16与后续支撑板5弯折成往复弯折结构时往复弯折结构向外凸起的部位对应,而压缩缺口17与支撑板5弯折成往复弯折结构时往复弯折结构向内凹陷的部位对应,从而在利用辊压机4将切条3弯折成支撑板5时,拉伸凸起16能够对支撑板5向外凸起的位置进行材料补充,而压缩缺口17的设置,可以减少支撑板5向内凹陷的部位因弯折而形成褶皱,从而使得接触面15平整度较好,以便后续接触面15与底板6和面板7形成良好的接触关系;同时,本实施例中设置加强部14,使得支撑板5与底板6和面板7的接触面15积增大,从而在后续形成复合板12时,支撑板5的纵剖结构呈工字型而结构稳定,且支撑板5与底板6和面板7之间的接触面15积大,形成的粘接面积更大而连接更加稳定,使得立式支撑装饰结构的稳定性更强。

[0057] 实施例四

[0058] 实施例四与实施例三的区别在于:本实施例中,如图7所示,在利用挤压机将切条3的两端挤压成型向切条3两侧面之外凸出的凸起结构时,还同时在凸起结构上挤压成型沿着切条3长度方向的凹槽,凹槽的两端未完全贯通至切条3的前后两端,通过成型凹槽,使得后续在利用辊压机4对切条3进行弯折时,凹槽可以在加强部14上形成具有容纳槽18的容纳部,利用容纳槽18可以对粘接胶进行容纳,从而在后续S2中在支撑板5上涂覆粘接胶时,有利于使粘接胶保持在支撑板5的两端,以便后续在支撑板5的两端分别与底板6和面板7接触时形成良好的粘接层10。在本实施例以外的其他实施例中,容纳槽18的数量可以是多条,同时也可以将容纳部设置为网格状结构或者其他形状,此处不再赘述。

[0059] 实施例五

[0060] 实施例五相比于实施例一的区别在于:当所成型的立式支撑装饰结构的厚度较大时,底板6和面板7之间设置有多层相互平行的夹板,底板6与夹板之间、上下相邻夹板之间、夹板和面板7之间均设置有支撑板5,当将支撑板5放置在夹板上时,其操作方式与将支撑板5放置在底板6的方式相同。本实施例中通过设置多层夹板和多层支撑板5,既能保证生产的产品厚度达到要求,又能使支撑板5的宽度在设定的范围内,确保支撑板5能够对底板6和面板7起到稳定的支撑作用。

[0061] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体技术方案和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明技术方案的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

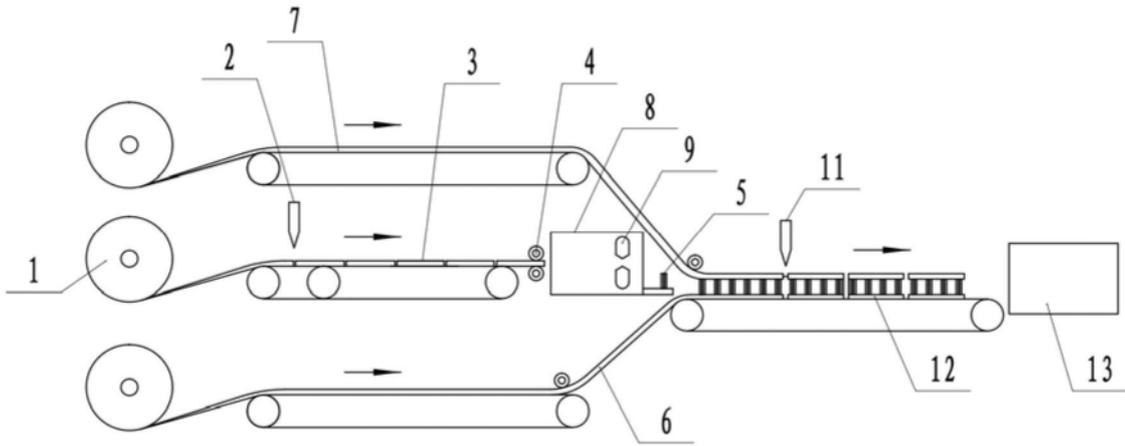


图1

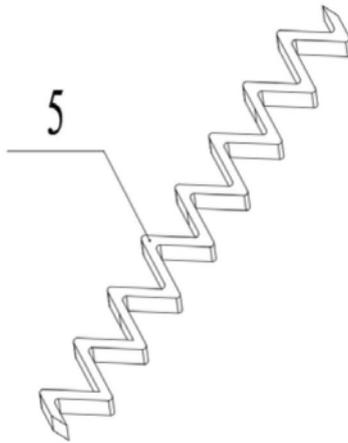


图2

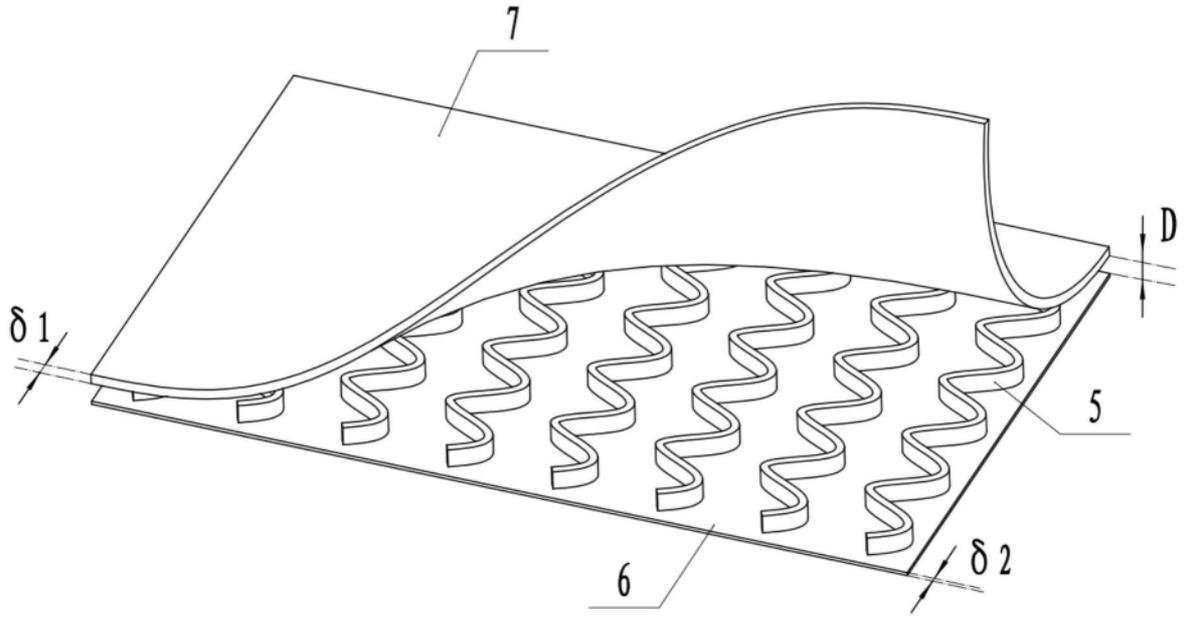


图3

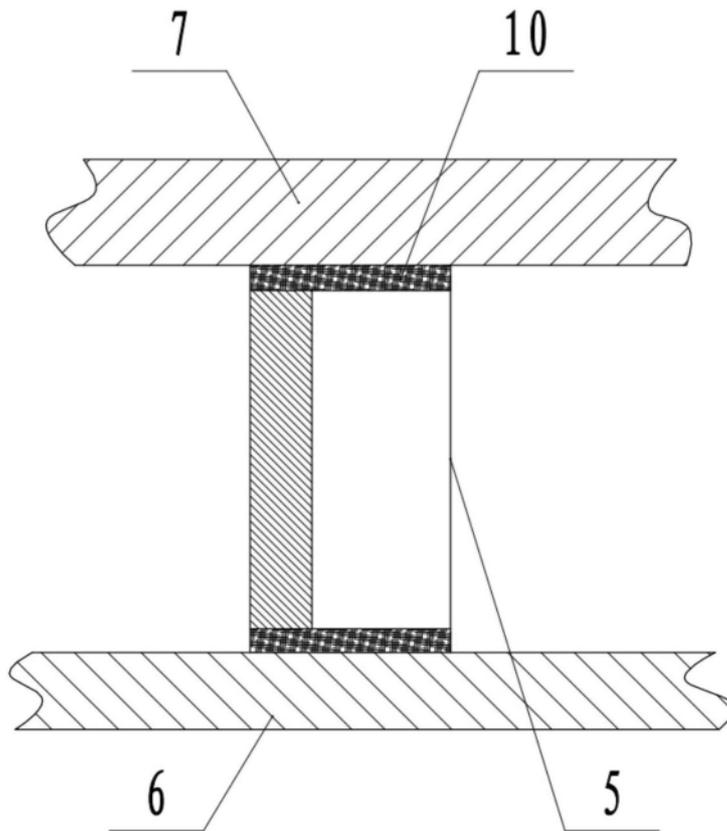


图4

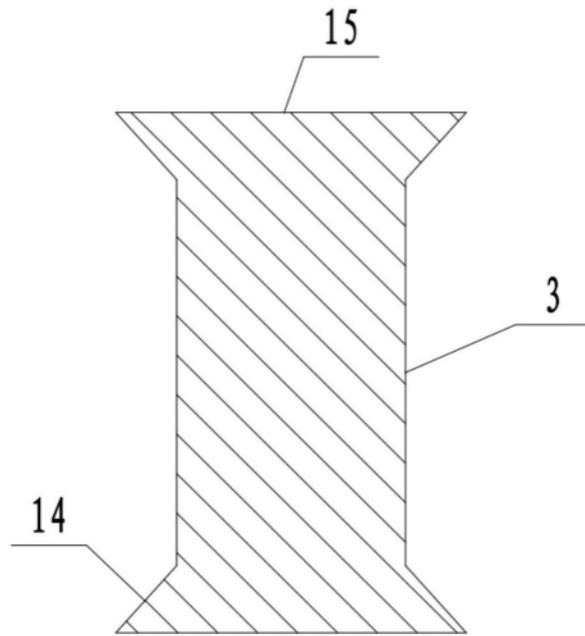


图5

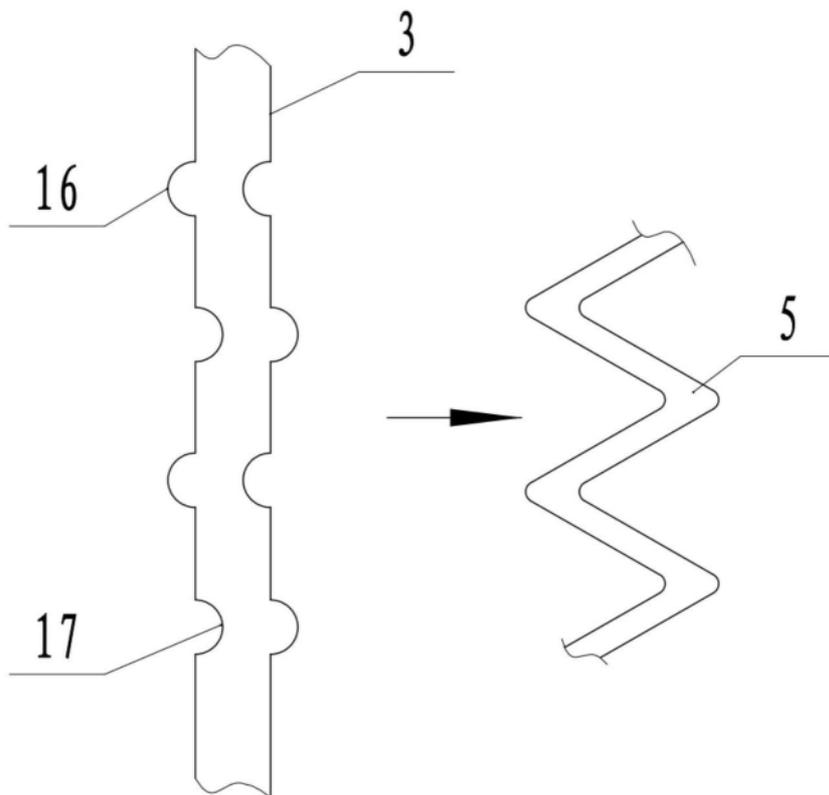


图6

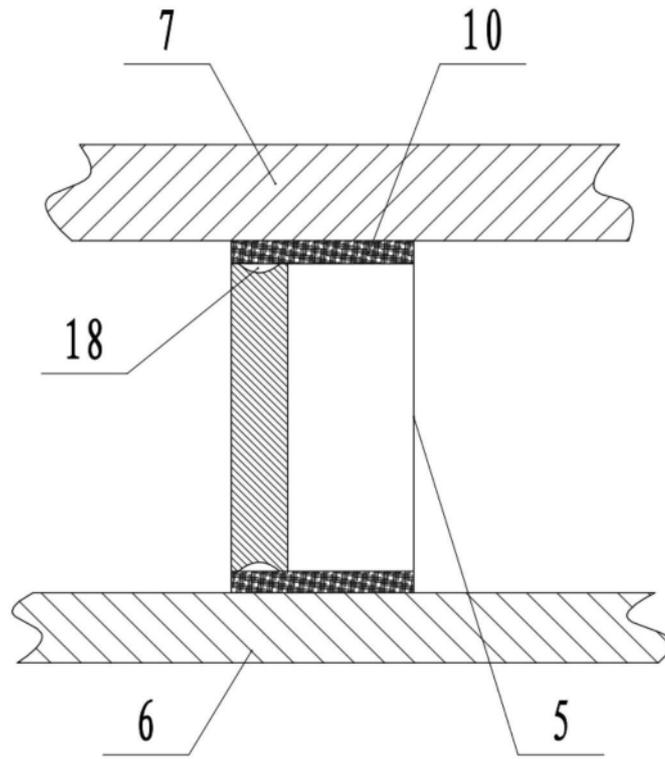


图7