



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103448087 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201310397358. 8

(22) 申请日 2013. 09. 04

(73) 专利权人 东莞市飞新达精密机械科技有限公司

地址 523425 广东省东莞市寮步镇泉塘工业区太湖路

(72) 发明人 侯立新

(74) 专利代理机构 深圳汇智容达专利商标事务所(普通合伙) 44238

代理人 潘中毅 熊贤卿

(51) Int. Cl.

B26D 7/18(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101850635 A, 2010. 10. 06,

CN 101898434 A, 2010. 12. 01,

CN 202318426 U, 2012. 07. 11,

CN 101973046 A, 2011. 02. 16,

JP 2009-297808 A, 2009. 12. 24,

CN 202156556 U, 2012. 03. 07,

审查员 程蕊

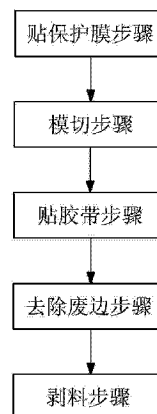
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

片材产品模切加工除废边方法及系统

(57) 摘要

本发明涉及一种片材产品模切加工除废边方法及系统,所述方法包括:贴保护膜步骤,将片材原料的离型纸侧粘贴至呈带状且表面具有粘性的保护膜上;模切步骤,供料机连续供应贴有保护膜的片材原料给模切机,由模切机对片材原料进行模切加工获得初级半成品,其模切深度以恰好切至离型纸的朝向片材一侧的表面但未切到离型纸为准;贴胶带步骤,在初级半成品的与保护膜相对的一侧表面对应于废边的位置贴上胶带;去除废边步骤,揭去胶带,利用胶带对废边的粘合力而同时一起去除废边,获得次级半成品;剥料步骤,剥离出次级半成品上的保护膜,获得成品。本发明利用胶带对废边的粘合力来去除废边,可快速有效去除废边,且不伤及成品,并可实现自动化生产。



1. 一种片材产品模切加工除废边方法,其特征在于,包括如下步骤:

贴保护膜步骤,以一侧粘有离型纸的片材原料的离型纸外侧表面为贴合面粘贴至呈带状且表面具有粘性的保护膜上,然后收集成卷备用;

模切步骤,将成卷的贴合于保护膜的片材原料装入供料机并连续供给模切机,由模切机对片材原料进行模切加工获得初级半成品,其模切深度以恰好切至离型纸的朝向片材一侧的表面但未切到离型纸为准;

贴胶带步骤,在初级半成品的与保护膜相对的一侧表面对应于废边的位置贴上胶带;

去除废边步骤,揭去胶带,利用胶带对废边的粘合力而同时一起去除废边,获得次级半成品;

剥料步骤,剥离出次级半成品中的保护膜回收备用,即获得成品片材产品。

2. 如权利要求1所述的片材产品模切加工除废边方法,其特征在于,所述片材原料和离型纸之间采用双面胶粘合。

3. 如权利要求1所述的片材产品模切加工除废边方法,其特征在于,所述贴胶带步骤和去除废边步骤在同一台贴合机上进行,所述贴合机上设置有供应胶带的供料轴、将胶带贴合于模切后的初级半成品的与保护膜相对的一侧表面的贴合治具、分离引导治具以及回收胶带及废边并卷绕成卷的收料轴,所述胶带在贴合治具处与初级半成品相贴合并与初级半成品一起前行至分离引导治具处,然后胶带连同粘上的废边被分离出来并卷绕至收料轴上。

4. 如权利要求1所述的片材产品模切加工除废边方法,其特征在于,所述剥料步骤中,剥离出来的保护膜由相应的保护膜收料轴收集成卷以备循环使用。

5. 如权利要求1所述的片材产品模切加工除废边方法,其特征在于,贴保护膜步骤中,采用人工贴合方式或对卷贴合机自动化贴合方式将片材原料贴至保护膜上。

6. 一种用于权利要求1~5中任一项所述的片材产品模切加工除废边方法的片材产品模切加工除废边系统,包括供料机、设于供料机下游侧对供料机供应的一侧贴有保护膜的片材原料进行模切加工的模切机,其特征在于,所述系统还包括设于模切机的出料侧的贴合机、将保护膜与成品相剥离的剥料机以及分别收集剥料机剥离的保护膜和成品的收料装置,所述贴合机上设置有供应胶带的供料轴、将胶带贴合于模切后的初级半成品的与保护膜相对的一侧表面的贴合治具、分离引导治具以及回收胶带及废边并卷绕成卷的收料轴,所述胶带在贴合治具处与初级半成品相贴合并与初级半成品一起前行至分离引导治具处,然后胶带连同粘上的废边被分离出来并卷绕至收料轴上。

7. 如权利要求6所述的片材产品模切加工除废边系统,其特征在于,所述收料装置包括回收保护膜的保护膜收料轴以及用于收集成品的成品料箱。

8. 如权利要求6所述的片材产品模切加工除废边系统,其特征在于,所述模切机的入料侧设有用于控制模切深度的色标传感器追踪装置,而出料侧设有用于周期性定量拉动片材原料的伺服拉料装置。

片材产品模切加工除废边方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及模切加工领域，尤其涉及一种片材产品模切加工除废边方法及系统。

背景技术

[0002] 现有的片材产品（例如平面印刷产品）在冲床或片材模切机进行模切成型后，只能通过手工方式将多余的废边去除掉。这种做法不仅效率低下，容易产生去除不干净、损伤成品等多种不良的影响。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于，提供一种片材产品模切加工除废边方法，其能高速有效去除废边，而且不伤及成品。

[0004] 本发明进一步所要解决的技术问题在于，提供一种片材产品模切加工除废边系统，以便能高速有效去除废边，而且不伤及成品。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明提供如下技术方案：一种片材产品模切加工除废边方法，包括如下步骤：

[0006] 贴保护膜步骤，以一侧粘有离型纸的片材原料的离型纸外侧表面为贴合面粘贴至呈带状且表面具有粘性的保护膜上，然后收集成卷备用；

[0007] 模切步骤，将成卷的贴合于保护膜的片材原料装入供料机并连续供给模切机，由模切机对片材原料进行模切加工获得初级半成品，其模切深度以恰好切至离型纸的朝向片材一侧的表面但未切到离型纸为准；

[0008] 贴胶带步骤，在初级半成品的与保护膜相对的一侧表面对应于废边的位置贴上胶带；

[0009] 去除废边步骤，揭去胶带，利用胶带对废边的粘合力而同时一起去除废边，获得次级半成品；

[0010] 剥料步骤，剥离出次级半成品中的保护膜回收备用，即获得成品片材产品。

[0011] 进一步地，所述片材原料和离型纸之间采用双面胶粘合。

[0012] 进一步地，所述贴胶带步骤和去除废边步骤在同一台贴合机上进行，所述贴合机上设置有供应胶带的供料轴、将胶带贴合于模切后的初级半成品的与保护膜相对的一侧表面的贴合治具、分离引导治具以及回收胶带及废边并卷绕成卷的收料轴，所述胶带在贴合治具处与初级半成品相贴合并与初级半成品一起前行至分离引导治具处，然后胶带连同粘上的废边被分离出来并卷绕至收料轴上。

[0013] 进一步地，所述剥料步骤中，剥离出来的保护膜由相应的保护膜收料轴收集成卷以备循环使用。

[0014] 进一步地，贴保护膜步骤中，采用人工贴合方式或对卷贴合机自动化贴合方式将片材原料贴至保护膜上。

[0015] 另一方面，本发明还提供一种用于以上任一项所述的片材产品模切加工除废边方

法的片材产品模切加工除废边系统,其包括供料机、设于供料机下游侧对供料机供应的一侧贴有保护膜的片材原料进行模切加工的模切机、设于模切机的出料侧的贴合机、将保护膜与成品相剥离的剥料机以及分别收集剥料机剥离的保护膜和成品的收料装置,所述贴合机上设置有供应胶带的供料轴、将胶带贴合于模切后的初级半成品的与保护膜相对的一侧表面的贴合治具、分离引导治具以及回收胶带及废边并卷绕成卷的收料轴,所述胶带在贴合治具处与初级半成品相贴合并与初级半成品一起前行至分离引导治具处,然后胶带连同粘上的废边被分离出来并卷绕至收料轴上。

[0016] 进一步地,所述收料装置包括回收保护膜的保护膜收料轴以及用于收集成品的成品料箱。

[0017] 进一步地,所述模切机的入料侧设有用于控制模切深度的色标传感器追踪装置,而出料侧设有用于周期性定量拉动片材原料的伺服拉料装置。

[0018] 采用上述技术方案后,本发明至少具有如下有益效果:本发明通过利用胶带对废边的粘合力来去除废边,从而可以快速有效地去除废边,而且不会伤及成品,可实现自动化生产。而提供的片材产品模切加工除废边系统尤其适合于连续自动化生产,从而大大提高生产效率及成品合格率。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明片材产品模切加工除废边方法的流程方框示意图。

[0020] 图 2 及图 3 分别是本发明采用的片材原料的俯视图及主视图。

[0021] 图 4 及图 5 分别是本发明将片材原料贴至保护膜上后的俯视图及主视图。

[0022] 图 6 及图 7 分别是本发明模切步骤后的初级半成品的俯视图及主视图。

[0023] 图 8 是本发明在初级半成品上粘贴上胶带后的俯视图。

[0024] 图 9 及图 10 分别是本发明去除废边步骤后的次级半成品俯视图及主视图。

[0025] 图 11 及图 12 分别是本发明成品俯视图及主视图。

[0026] 图 13 是本发明片材产品模切加工除废边系统的示意图。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合,下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0028] 如图 1 所示,本发明提供一种片材产品模切加工除废边方法,其包括如下步骤:

[0029] 贴保护膜步骤,以一侧粘有离型纸 10 的片材原料 12 (如图 2 及图 3 所示)的离型纸 10 外侧表面为贴合面粘贴至呈带状且表面具有粘性的保护膜 14 上(如图 4 及图 5 所示),然后收集成卷备用,优选地,采用人工贴合方式或对卷贴合机自动化贴合方式将片材原料 12 贴至保护膜 14 上,一侧粘有离型纸 10 的片材原料可以通过前序步骤加工获得的,优选地,所述片材原料 12 和离型纸 10 之间采用双面胶 11 粘合;

[0030] 模切步骤,将成卷的贴合于保护膜 14 的片材原料 12 装入供料机 2 并连续供给模切机 3,由模切机 3 对片材原料 12 进行模切加工获得初级半成品 16 (如图 6 及图 7 所示),其模切深度以恰好切至离型纸 10 的朝向片材一侧的表面但未切到离型纸 10 为准(如图 7 所示),图 6 及图 7 中标示出了切缝 13;

[0031] 贴胶带步骤,在初级半成品 16 的与保护膜 14 相对的一侧表面对应于废边 15 的位置贴上胶带 17 (如图 8 所示);

[0032] 去除废边步骤,揭去胶带 17,利用胶带 17 对废边 15 的粘合力而同时一起去除废边 15,获得次级半成品 18 (如图 9 及图 10 所示);

[0033] 剥料步骤,剥离出次级半成品 18 中的保护膜 14 回收备用,即获得成品片材产品 19 (如图 11 及图 12 所示)。

[0034] 优选地,所述贴胶带步骤和去除废边步骤在同一台贴合机 4 上进行,所述贴合机 4 上设置有供应胶带 17 的供料轴 40、将胶带 17 贴合于模切后的初级半成品 16 的与保护膜 14 相对的一侧表面的贴合治具 42、分离引导治具 44 以及回收胶带 17 及废边 15 并卷绕成卷的收料轴 46,所述胶带 17 在贴合治具 42 处与初级半成品 16 相贴合并与初级半成品 16 一起前行至分离引导治具 44 处,然后胶带 17 连同粘上的废边 15 被分离出来并卷绕至收料轴 46 上。

[0035] 而在所述剥料步骤中,剥离出来的保护膜 14 优选由相应的保护膜收料轴 60 收集成卷以备循环使用。

[0036] 本发明方法通过利用胶带 17 对废边 15 的粘合力来去除废边 15,从而可以快速有效地去除废边 15,而且不会伤及成品 19,尤其适合于利用机器连续生产,从而大大提高生产效率及成品合格率。

[0037] 另一方面,本发明还提供一种用于上述片材产品模切加工除废边方法的片材产品模切加工除废边系统。

[0038] 如图 13 所示,所述片材产品模切加工除废边系统包括供料机 2、设于供料机 2 下游侧对供料机 2 供应的一侧贴有保护膜 14 的片材原料 12 进行模切加工的模切机 3、设于模切机 3 的出料侧的贴合机 4、将保护膜 14 与成品 19 相剥离的剥料机 5 以及分别收集剥料机 5 剥离的保护膜 14 和成品 19 的收料装置 6。

[0039] 其中,所述贴合机 4 上设置有供应胶带 17 的供料轴 40、将胶带 17 贴合于模切后的初级半成品 16 的与保护膜 14 相对的一侧表面的贴合治具 42、使胶带与初级半成品分离的分离引导治具 44 以及回收胶带 17 及废边 15 并卷绕成卷的收料轴 46,所述胶带 17 在贴合治具 42 处与初级半成品 16 相贴合并与初级半成品 16 一起前行至分离引导治具 44 处,然后胶带 17 连同粘上的废边 15 被分离出来并卷绕至收料轴 46 上。

[0040] 其中,所述模切机 3 的入料侧设有用于控制模切深度的色标传感器追踪装置 30,而出料侧设有用于周期性定量拉动片材原料的伺服拉料装置 32。

[0041] 优选地,所述收料装置 6 包括回收保护膜 14 的保护膜收料轴 60 以及用于收集成品 19 的成品料箱 62。

[0042] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同范围限定。

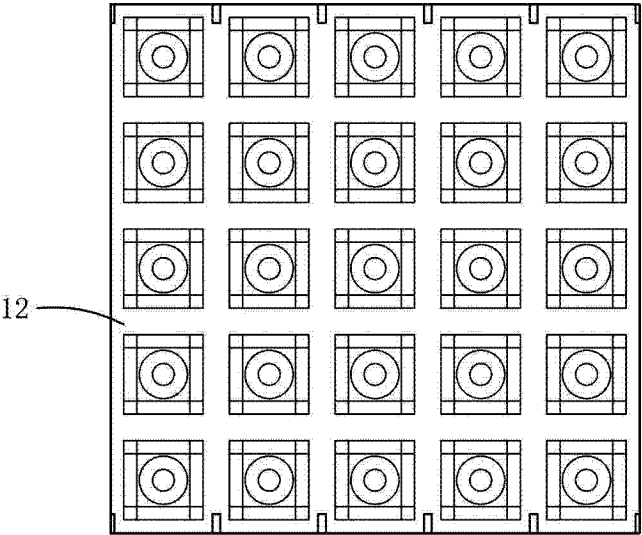
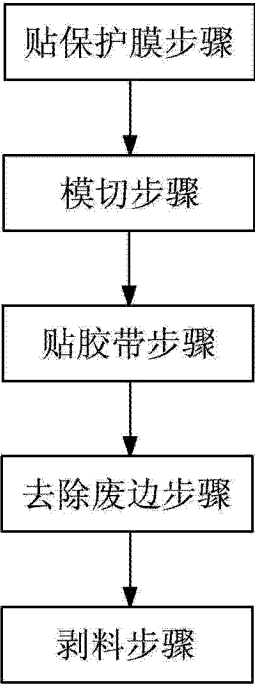


图 2

图 1

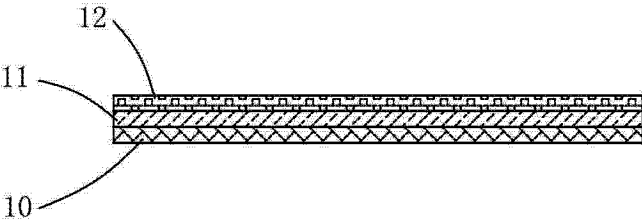


图 3

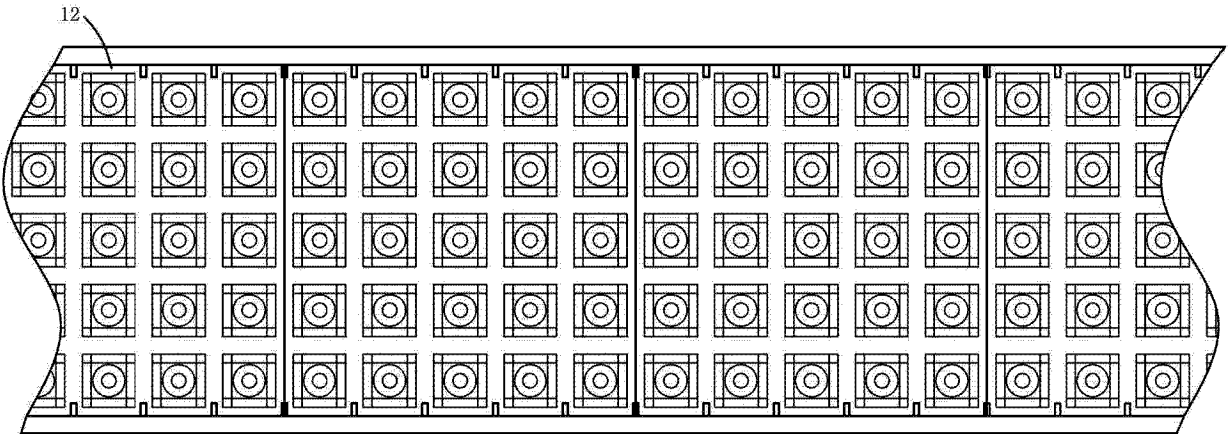


图 4

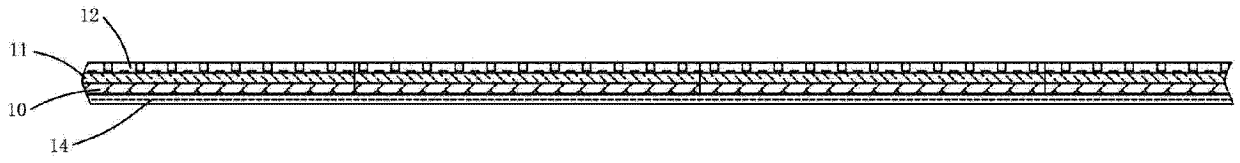


图 5

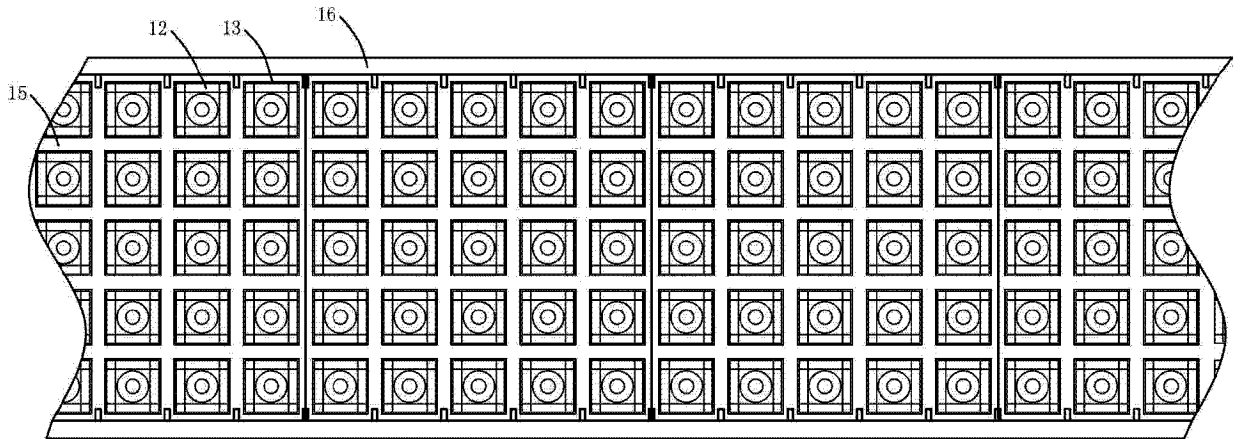


图 6

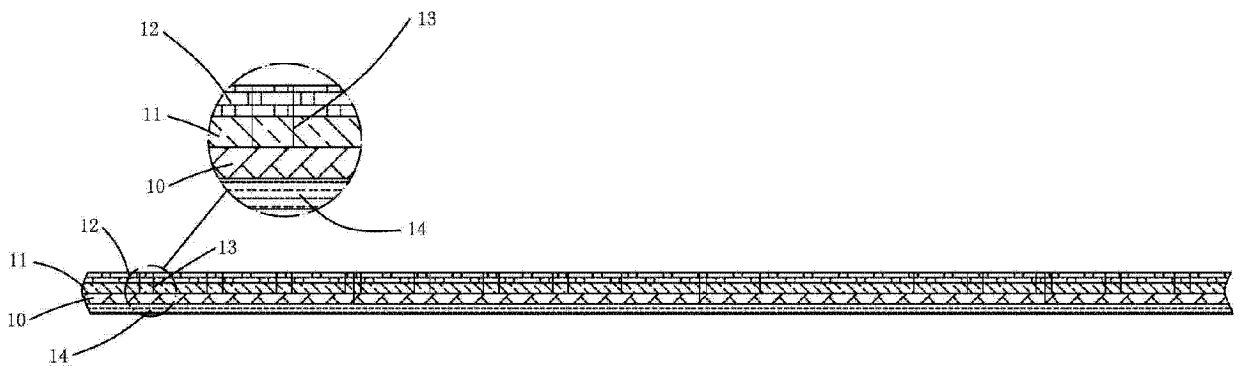


图 7

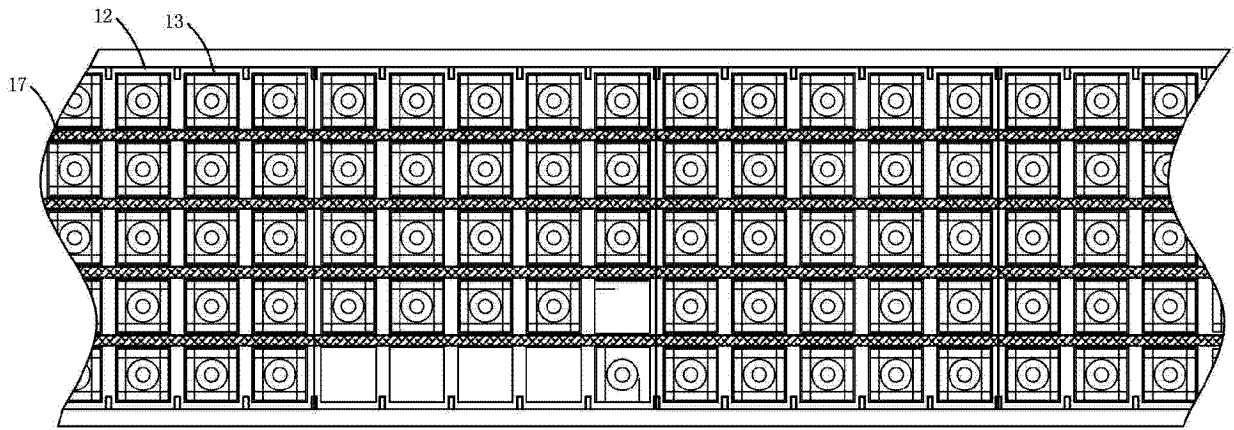


图 8

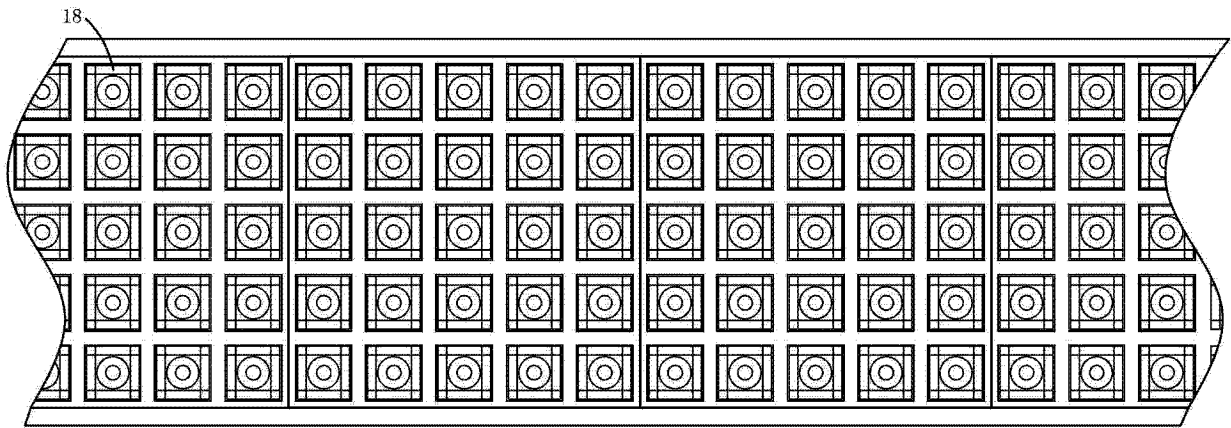


图 9

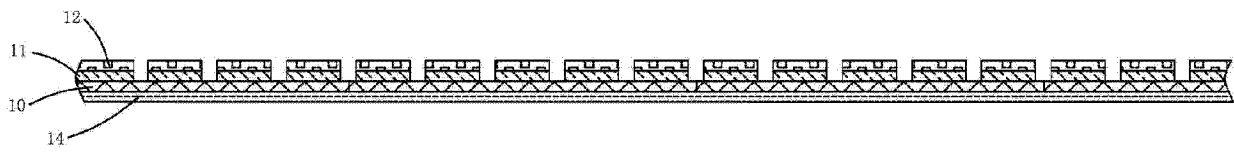


图 10

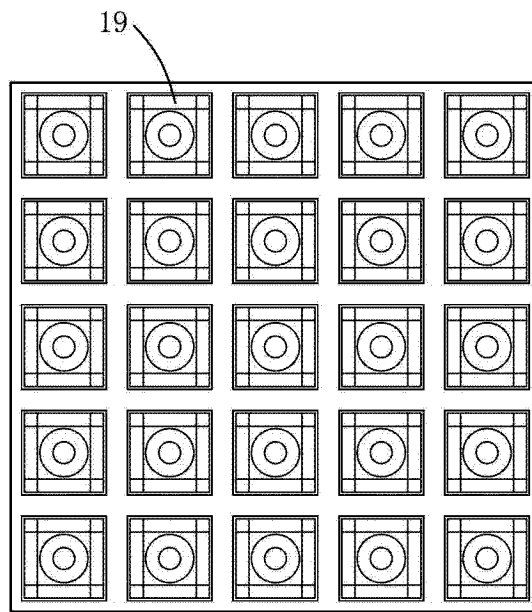


图 11

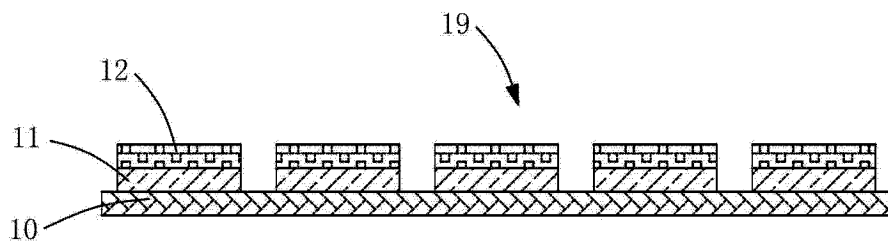


图 12

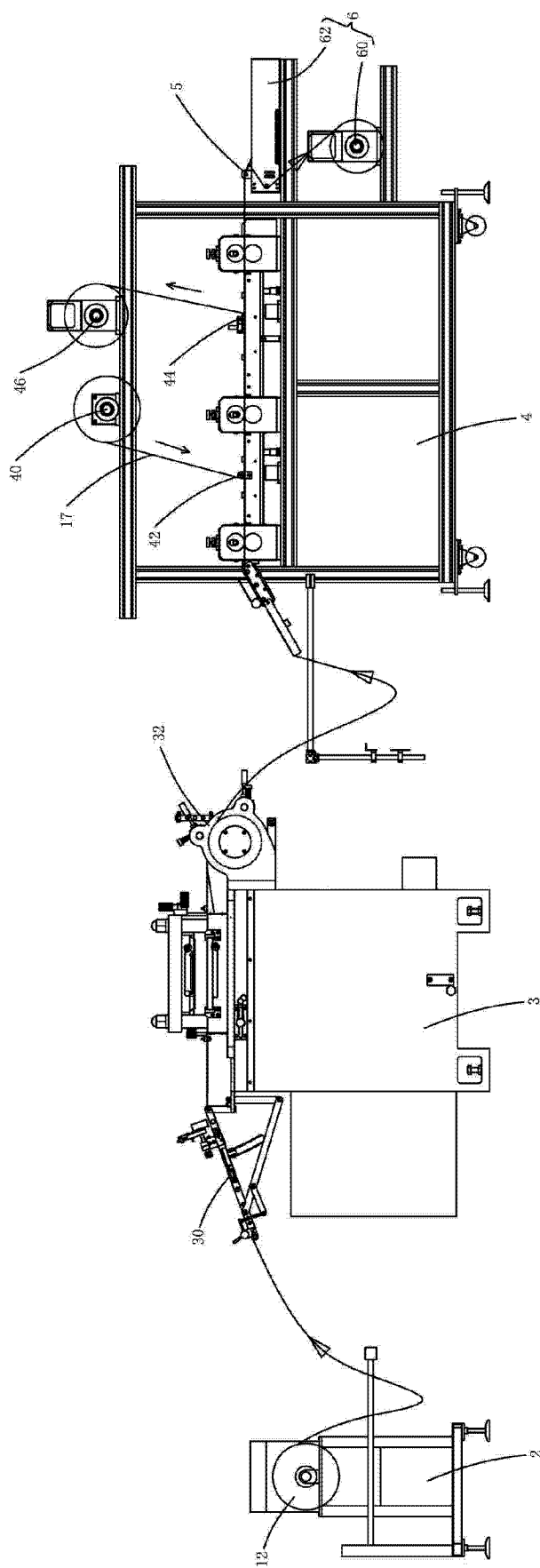


图 13