



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202037646 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201120027078. 4

(22) 申请日 2011. 01. 27

(73) 专利权人 林世峯

地址 中国台湾新北市

(72) 发明人 林世峯

(74) 专利代理机构 天津三元专利商标代理有限
责任公司 12203

代理人 钱凯

(51) Int. Cl.

B26D 7/18(2006. 01)

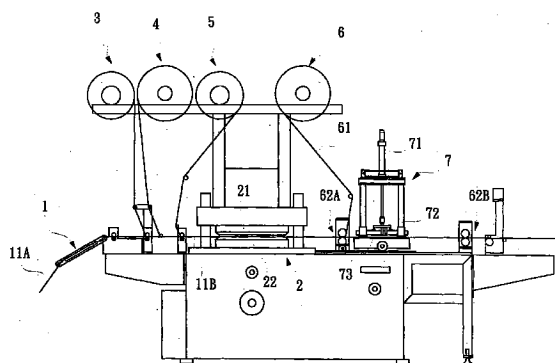
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

全自动排除孔废料装置

(57) 摘要

一种全自动排除孔废料装置,其是提供于安装在具有模切装置的模切机,包括有:一排除孔废料装置,设于该模切机的模切装置的后制程,所述排除孔废料装置包含有一动作元件、一连接该动作元件的上模,与一下模,该上模具有端面对应所述孔痕轮廓形状的冲头胎具,该下模具有内径对应所述孔痕轮廓形状的通孔胎具,被冲型出孔痕的产品被输送至该排除孔废料装置并使该孔痕对应该冲头胎具与通孔胎具时,动作元件驱动该上模相对于该下模运动,进而使该冲头胎具将该孔痕范围内的孔废料冲出通孔胎具。本实用新型可实现产品孔废料的自动排出。



1. 一种全自动排除孔废料装置,其特征在于,是提供于安装在具有模切装置的模切机,包括有:

一排除孔废料装置,设于该模切机的模切装置的后制程,所述排除孔废料装置包含有一动作元件、一连接该动作元件的上模,与一下模,该上模具有端面对应所述孔痕轮廓形状的冲头胎具,该下模具有内径对应所述孔痕轮廓形状的通孔胎具,所述被冲型出孔痕的产品被输送至该排除孔废料装置并使该孔痕对应该冲头胎具与通孔胎具时,所述动作元件驱动该上模相对于该下模运动,进而使该冲头胎具将该孔痕范围内的孔废料冲出通孔胎具。

2. 根据权利要求1所述的全自动排除孔废料装置,其特征在于,所述冲头胎具的外径小于该孔痕的外径,且该通孔胎具的内径大于该孔痕的外径。

3. 根据权利要求1所述的全自动排除孔废料装置,其特征在于,所述动作元件是气压缸。

4. 根据权利要求1所述的全自动排除孔废料装置,其特征在于,所述动作元件是油压缸。

全自动排除孔废料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有将已冲型出孔痕的产品进行孔废料排除的装置,特别涉及一种全自动排除孔废料装置。

背景技术

[0002] 模切机又叫啤机、数值控制冲压机,主要用于对一些非金属材料、不干胶、EVA、双面胶、电子、手机胶垫等产品的模切(全断或半断)、压痕和烫金、贴合等作业。模切机是利用钢刀、五金模具、钢线(或钢板雕刻成的模板),利用压印版施加一定的压力,将印刷品或易切断物品轧切成一定形状。例如,对于手机机壳表面的覆膜材料,必须以模切机将膜片模切出对应手机轮廓形状,同时形成对应手机荧幕、按键、麦克风等元件位置的孔,在覆膜时,能让不需要被遮覆的前述荧幕、按键、麦克风等元件或部位露出来。

[0003] 图1显示现有模切机的机构,包括有一放卷系统1、一模切装置2、一第一放模系统3、一收底线系统4、一第二放模系统5与一收废料系统6;其中,放卷系统1是用来将基材11A输送至工作区,然后依序由第一放模系统3、收底线系统4与第二放模系统5将膜片覆设于基材上,以形成膜片产品11B,膜片产品11B再被输送至模切装置2,模切装置2的动力带动上切模21相对于下切模22上下相对运动,以将膜片产品11B冲型出孔痕(已切开但未完全断开,如图4所示的膜片产品11B上的虚线),而后膜片产品11B通过第一滚轮组62A后由收废料系统6将被模切后的边废料61收卷,再使膜片产品11B通过第二滚轮组62B后被输送至下制程。

[0004] 目前,模切机能实现的功能仅限于放料-覆膜(多层贴合、局部贴合)-模切-排除废料-切片(收卷)等功能。其中,自动排除废料的部份仅能做到膜片产品的边缘废料的排除,对于孔废料(即孔痕被冲断后所产生的废料)的排除仍无法做到全自动作业,尚必须依靠人力来完成。尤其是不同形状的产品往往需要有很多不同形状的孔来配合,致使模切加工行业的人力大量增加,很多模切机生产厂商通过多年的技术改造,目前最多也只能实现在模切机上排除边废料而已,孔废料的排除仍然是模切行业中尚未突破的技术难关。

[0005] 如何全自动地排除产品上的孔废料成为模切行业中的重要研究课题,各家模切机使用厂商使用各种不同的方式进行改造,从最原始的使用手工(捅针)进展到胎具排除孔废料。大多数在模切机上排除孔废料使用的方法是利用模具来完成,如钢刀模、蚀刻模、跳模等。然而,这些方法也只能实现部分产品的孔废料的排除,对于大部分产品的孔废料排除仍有困难。钢刀模需要有漏斗的模切机,或是模切机的底板需要进行改造,且钢刀模的加模方式很难在模切机上实现,且造价高。蚀刻模的造价高,且使用产品的局限性非常大,只适合极少数的产品;跳模对产品的适用性也非常低,产品规格超过模切的规格的三分之一,或者孔多、孔大的产品也不能实现排除孔废料的目的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的主要技术问题在于,克服现有技术存在的上述缺陷,而提

供一种全自动排除孔废料装置,解决现有的模切机进行孔痕的冲型后,无法在同一机器上同时将孔痕范围内的孔废料自动排出的问题。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0008] 本实用新型的排除孔废料装置,其特征是设在模切机的模切装置后制程,当模切机将原料冲型成具有孔痕的膜片产品,并在排除边缘废料后,使用具有与产品的孔痕轮廓对应的冲头胎具,与模切机同步工作将孔废料从产品上冲击出来,即可实现产品孔废料的自动排出。

[0009] 本实用新型是将排除孔废料装置设于模切机,被输送通过该模切装置的膜片产品被冲型出孔痕;具有孔痕的膜片产品被输送至该排除孔废料装置时,由一动作元件驱动一上模相对于下模动作,利用设于上模的冲头胎具将对应孔痕形状范围内的孔废料冲压穿上下模的通孔胎具而排除。

[0010] 为使产品的孔废料能够顺利排除,用来将孔废料排除的排除孔废料装置必须选择设在模切装置的后制程;例如,可以将排除孔废料装置的位置选择在模切装置后制程的第一个滚轮的前面,这种位置的空间可以扩展,适合大小产品的孔废料排除。

[0011] 基于此,本实用新型的排除孔废料装置包括有一动作元件、一上模与一下模,该排除孔废料装置设于模切装置后制程的模切机上,该动作元件连接上模,上模具有端面对应产品的孔痕轮廓形状的冲头胎具,下模具有内径对应产品孔痕轮廓形状的通孔胎具,被冲型出孔痕的产品被输送至排除孔废料装置并使孔痕对应该冲头胎具与通孔胎具时,所述动作元件驱动上模相对于下模运动,进而使冲头胎具将该孔痕范围内的孔废料冲出通孔胎具自动排除。

[0012] 为了实现产品孔废料的排除,本实用新型排除孔废料装置设于上模的冲头胎具外径小于产品的孔痕的外径,且下模的通孔胎具内径大于产品的孔痕外径。

[0013] 本实用新型用来驱动上模的动作元件可以是气压缸,也可以是油压缸,甚至任何一种适当的具有动力的元件。

[0014] 本实用新型可以利用继电器的连接,使模切机的上下运动和排除孔废料装置的上下运动在同一时间运行。

[0015] 要实现模切后产品与排除孔废料装置在排废料时的位置的准确度,本实用新型将排除孔废料装置设计成可以前后左右调节,且排除孔废料装置可以作微转调整,亦即,模切后产品的位置,排废料位置可以准确地调整到所需的位置。

[0016] 本实用新型将排除孔废料装置安装于一般模切机的模切装置后制程,可极大地提高产品产能,根据日常工作评估,可根据产品形状特征不同,使产能提高 10 倍至 100 倍以上。同时,由于每个产品出来后即为完整的成品,作业人员容易判别产品是否有异常,至少产品的不良率可减少 5%。

[0017] 本实用新型的有益效果是,解决现有的模切机进行孔痕的冲型后,无法在同一机器上同时将孔痕范围内的孔废料自动排出的问题。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 图 1 为现有模切机形态的示意图。

- [0020] 图 2 为本实用新型将排除孔废料装置设于模切机的第一实施例示意图。
- [0021] 图 3 为本实用新型将排除孔废料装置设于模切机第二实施例示意图。
- [0022] 图 4 为本实用新型排除孔废料装置的上模与下模结构的实施例立体示意图。
- [0023] 图 5 为本实用新型排除孔废料装置的上模与下模尚未对膜片产品的孔废料排除的实施例局部平面剖视示意图。
- [0024] 图 6 为本实用新型排除孔废料装置的上模与下模将膜片产品的孔废料冲出的实施例局部平面剖视示意图。
- [0025] 图 7 为本实用新型排除孔废料装置的上模与下模将膜片产品的孔废料冲出后,上模脱离下模后的实施例局部平面剖视示意图。
- [0026] 图中标号说明:
- [0027] 1 放卷系统
- [0028] 11A 基材
- [0029] 11B 膜片产品
- [0030] 11C 孔废料
- [0031] 12 孔痕
- [0032] 2 模切装置
- [0033] 21 上切模
- [0034] 22 下切模
- [0035] 3 第一放模系统
- [0036] 4 收底线系统
- [0037] 5 第二放模系统
- [0038] 6 收废料系统
- [0039] 61 边废料
- [0040] 62A 第一滚轮组
- [0041] 62B 第二滚轮组
- [0042] 7 排除孔废料装置
- [0043] 71 动作元件
- [0044] 72 上模
- [0045] 721 冲头胎具
- [0046] 73 下模
- [0047] 731 通孔胎具

具体实施方式

[0048] 图 2、图 3 是显示本实用新型排除孔废料装置 7 设于模切机的二个实施例;所述模切机包括有一放卷系统 1、一模切装置 2、一第一放模系统 3、一收底线系统 4、一第二放模系统 5 与一收废料系统 6;其中,放卷系统 1 是用来将基材 11A 输送至工作区,然后依序由第一放模系统 3、收底线系统 4 与第二放模系统 5 将不同的膜片覆设于基材上,以形成膜片产品 11B,膜片产品 11B 再被输送至模切装置 2,模切装置 2 利用气压缸、油压缸或其它动力元件带动上切模 21 相对于下切模 22 上下相对运动,以将膜片产品 11B 冲型出孔痕 12(参图 4

所示),而后膜片产品 11B 通过第一滚轮组 62A 后由收废料系统 6 将被模切后的边废料 61 收卷,再使膜片产品 11B 通过第二滚轮组 62B 后被输送至下制程。

[0049] 图 2 所示的实施例是将本实用新型排除孔废料装置 7 进一步设在模切装置 2 的后制程,以及第一滚轮组 62A 与第二滚轮组 62B 之间;配合参阅图 1 与图 4 所示,本实用新型的排除孔废料装置 7 包含有一动作元件 71、一连接该动作元件 71 的上模 72,与一下模 73;动作元件 71 的较佳实施例可以是气压缸或油压缸,也可以是其它任何一种适当的具有动力的元件;上模 72 具有端面对应产品被成型后的孔痕 12 轮廓形状的冲头胎具 721;下模 73 具有内径对应所述孔痕 12 轮廓形状的通孔胎具 731。参阅图 5 至图 7,当被冲型出孔痕的膜片产品 11B 被输送至排除孔废料装置 7 并使该孔痕 12 对应该冲头胎具 721 与通孔胎具 731 时,所述动作元件 71 驱动上模 72 相对于下模 73 运动,进而使冲头胎具 721 将该孔痕 12 范围内的孔废料 11C 冲出通孔胎具 731。

[0050] 图 3 所示的本实用新型实施例,则是进一步将排除孔废料装置 7 设在模切装置 2 的后制程,而后再设置用来拉动膜片产品 11B 的第一滚轮组 62A 与第二滚轮组 62B,并以前述的方式将孔废料冲出排除。

[0051] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

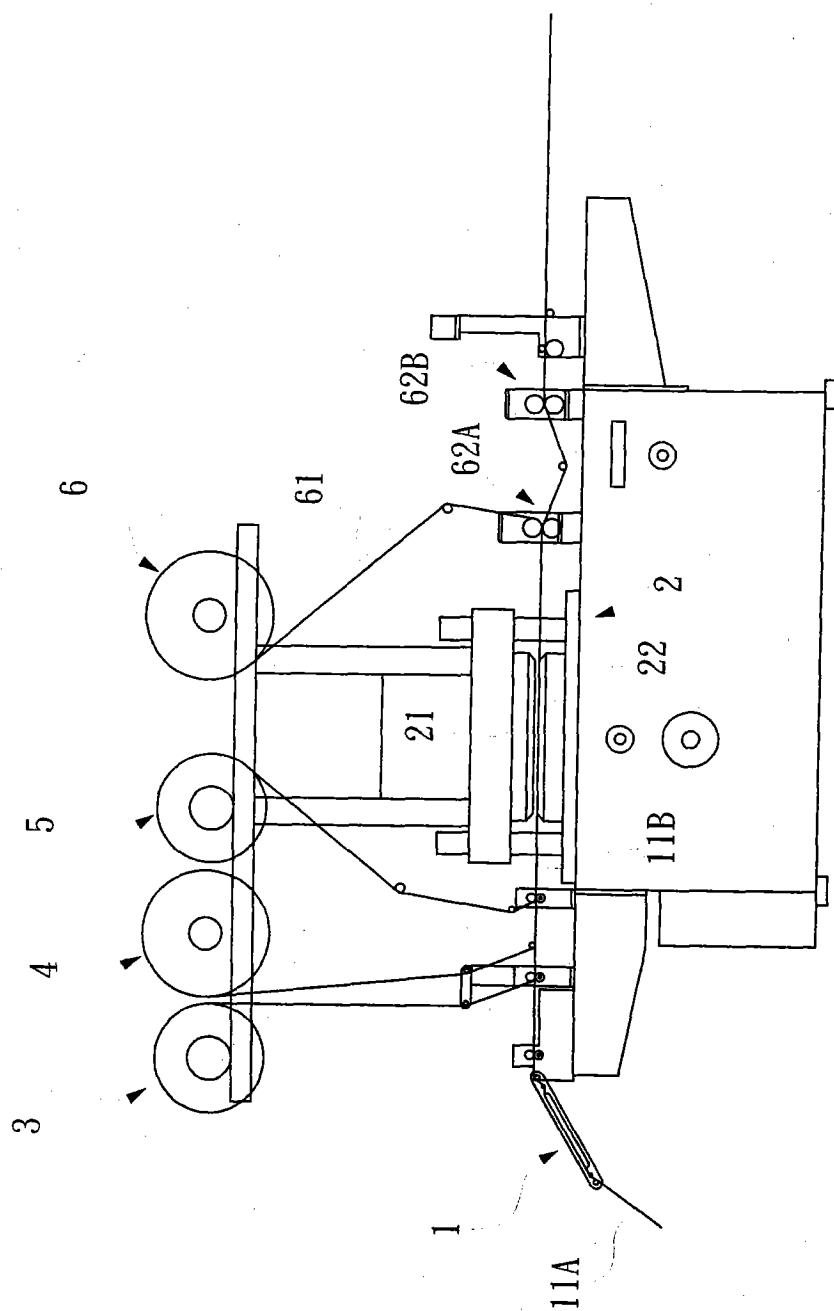


图 1

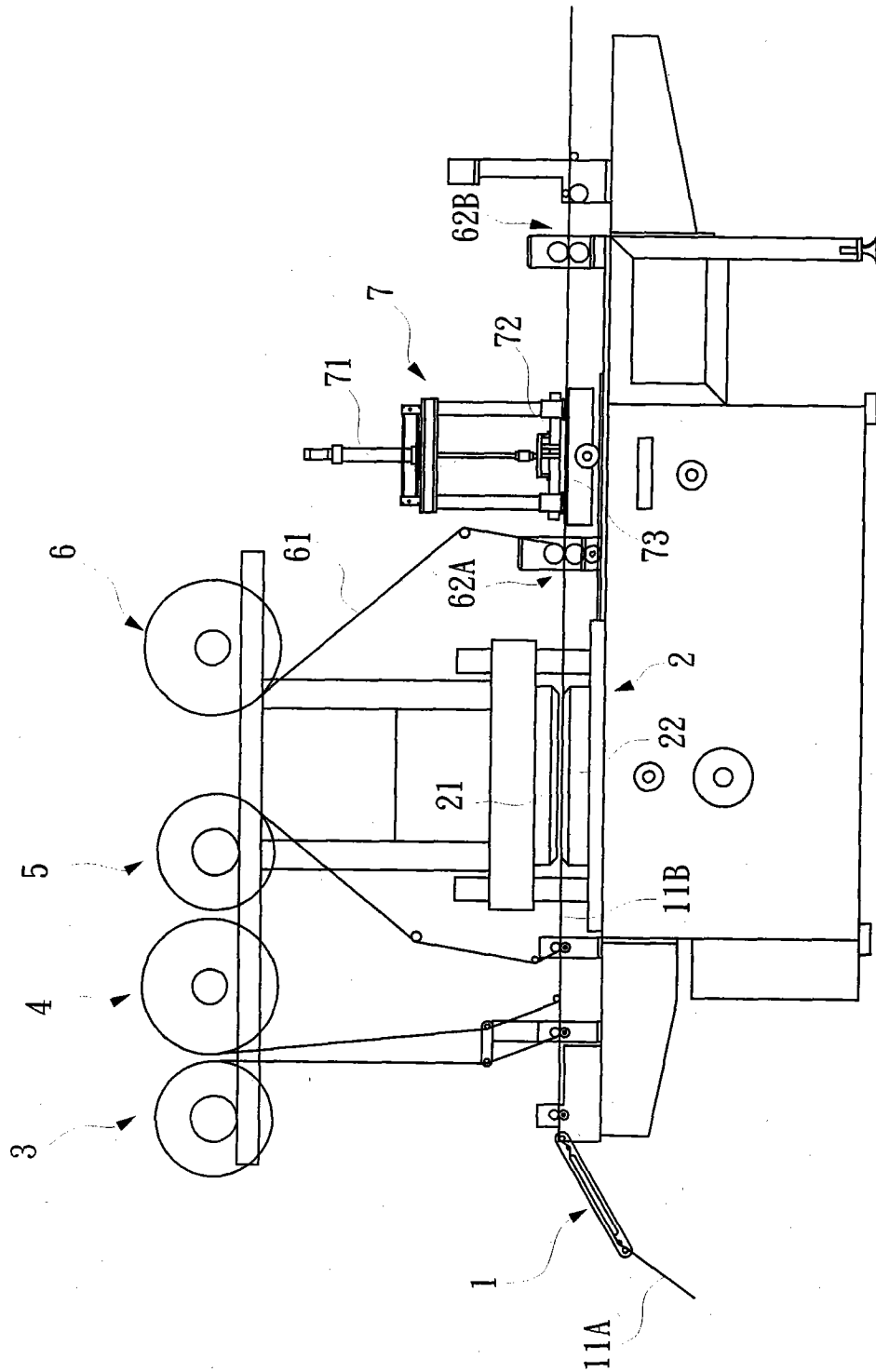


图 2

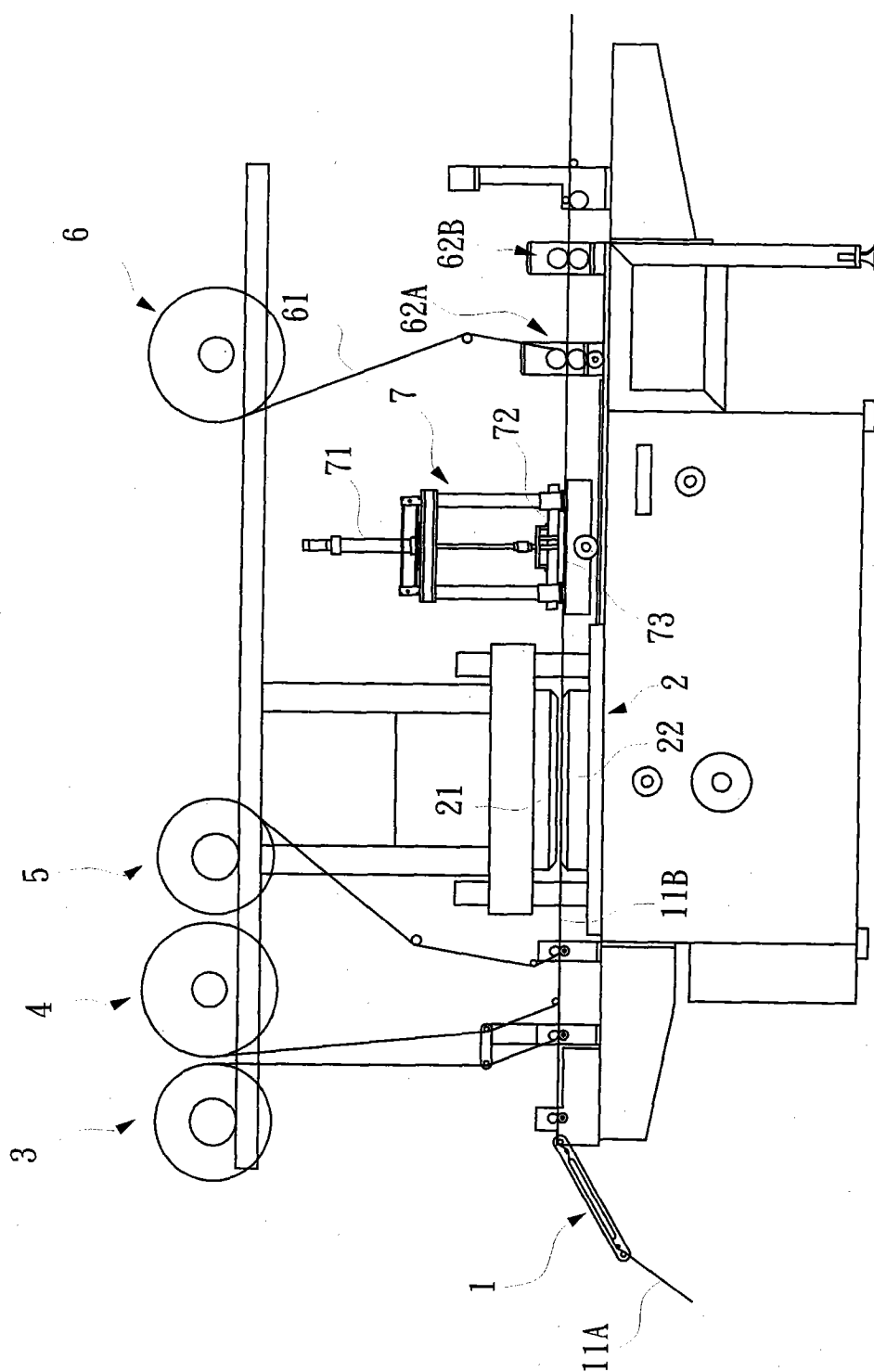


图 3

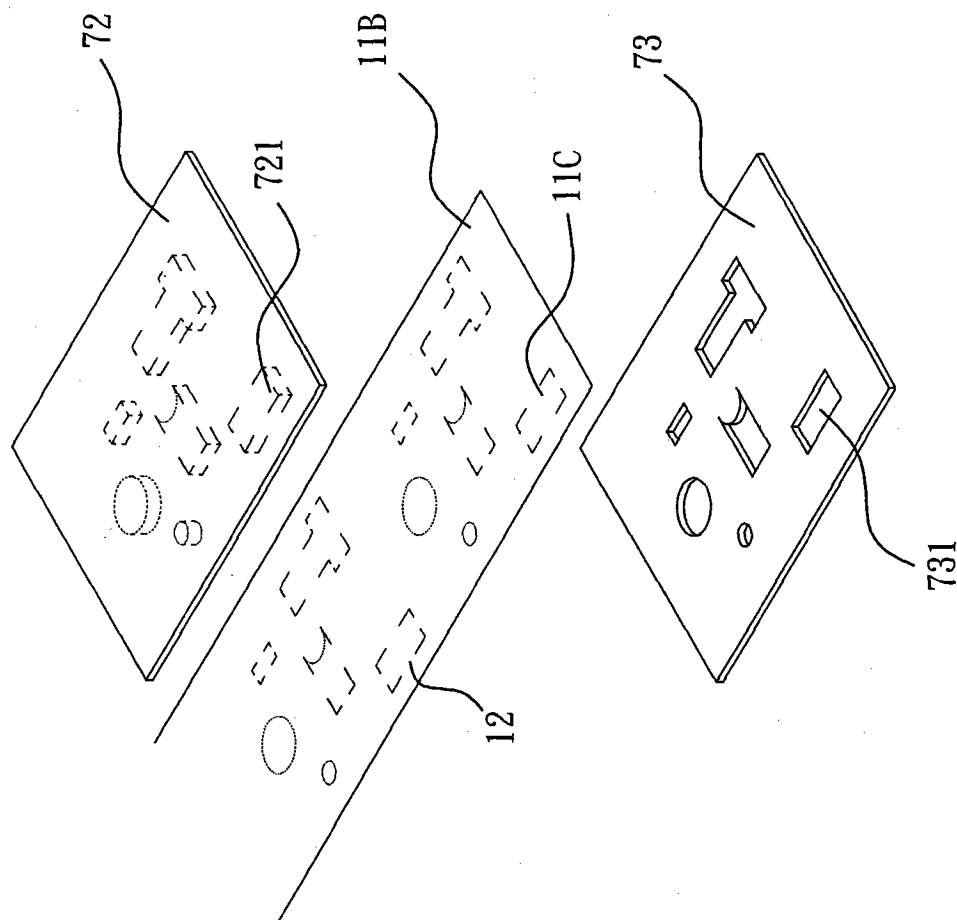


图 4

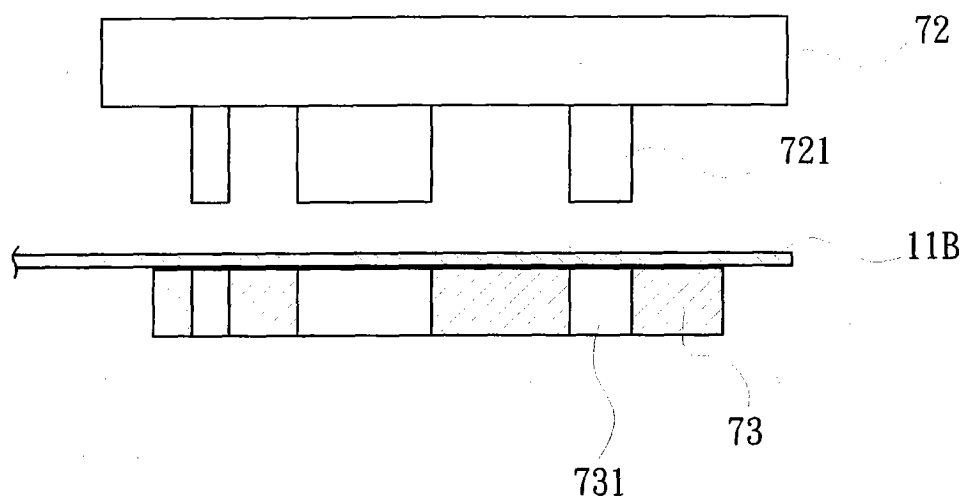


图 5

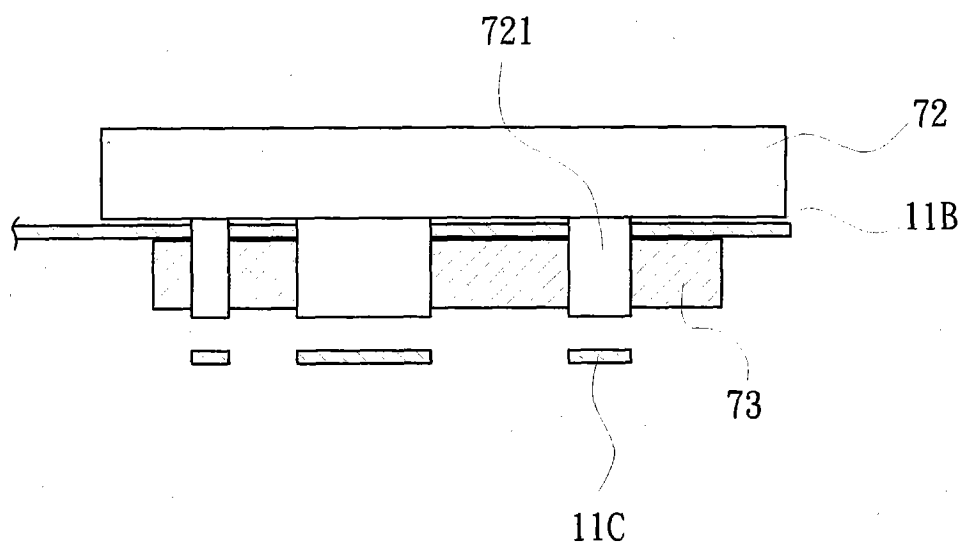


图 6

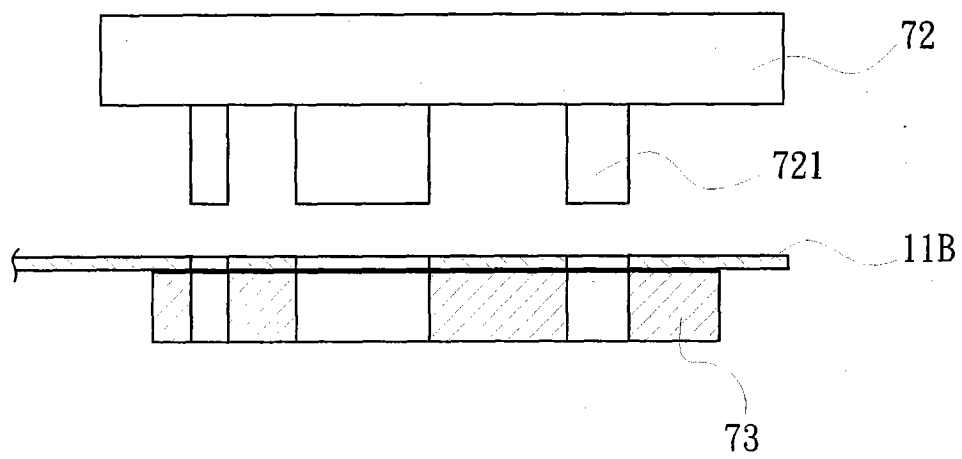


图 7