

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B31B 1/20 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610157656.X

[45] 授权公告日 2010年2月24日

[11] 授权公告号 CN 100591516C

[22] 申请日 2006.12.18

[21] 申请号 200610157656.X

[73] 专利权人 蒋和兴

地址 518102 广东省深圳市宝安区西乡镇  
劳动第一工业区

[72] 发明人 蒋和兴

[56] 参考文献

US4373929A 1983.2.15

US5797543A 1998.8.25

DE3545169A1 1987.7.2

CN200981352Y 2007.11.28

WO2006/016175A2 2006.2.16

审查员 刘彦伟

[74] 专利代理机构 深圳市中知专利商标代理有限公司

代理人 孙皓林虹

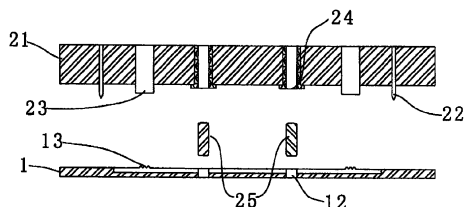
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

[54] 发明名称

反半切模切刀模及其制作方法

[57] 摘要

本发明涉及一种模切刀模及其制作方法，特别是一种模切压痕刀模及其制作方法。本发明的反半切模切刀模，具有钢底板和模切压痕刀模板，模切压痕刀模板的模切板材上装有模切刀片，所述模切板材上装有硬金属垫块，钢底板相对硬金属垫块部位设有雕刻刀模或蚀刻刀模。本发明与现有技术相比，采用模切板材上装有硬金属垫块，钢底板相对硬金属垫块部位设有雕刻刀模或蚀刻刀模的结构，雕刻刀模或蚀刻刀模上的反半切刀代替正面压痕线作为折痕线，折痕线部位不变形，棱角截面圆顺，使包装产品的外形更美观，正反面模切同时进行，适用于高速模切，提高了生产效益。



1. 一种反半切刀模切模，具有钢底板（1）和模切压痕刀模板（2），模切压痕刀模板（2）的模切板材（21）上装有模切刀片（22），其特征在于：所述模切板材（21）上装有硬金属垫块（23），钢底板（1）相对硬金属垫块（23）部位设有雕刻刀模或蚀刻刀模（11）；  
所述雕刻刀模或蚀刻刀模（11）为片状，嵌入设置在钢底板（1）上；  
所述雕刻刀模或蚀刻刀模（11）上、与硬金属垫块（23）相对的部位设有高出模切钢底板面的反半切刀刀锋（13）；  
所述刀锋（13）由1~10条组成；  
所述刀锋（13）角度呈20~60度；  
所述刀锋（13）高度大于模切纸张厚度的一半，小于模切纸张厚度的四分之三；  
所述雕刻刀模或蚀刻刀模（11）的板面与钢底板（1）面位于同一水平或略低于钢底板（1）面；  
所述金属垫块（23）的宽度大于刀锋（13）的尺寸，高度大于模切板材（21）的厚度；  
所述刀锋（13）高度加上模切板材（21）上伸出的金属垫块（23）的高度，小于模切板材（21）上伸出的模切刀片（22）的高度；  
所述金属垫块（23）硬度同钢底板（1）相同，雕刻刀模或蚀刻刀模（11）的硬度大于钢底板（1）的硬度；

所述反半切刀模切模，采用以下制作方法制作：一、模切压痕刀模板的加工：用激光、机械加工、或用酸碱腐蚀后再机械加工的方法在模切板材上模切部位加工装刀线缝、折痕线部位的金属垫块孔位和定位孔；块状金属垫块经过线切割和机械研磨；装刀线缝装入模切刀片，金属垫块孔位装入块状金属垫块，定位孔装入套，套内装入定位销；二、钢底板的加工：用机械加工的方法，加工片状雕刻刀模或蚀刻刀模及其上的反半切刀刀锋；用激光、机械加工、或用酸碱腐蚀后再机械加工的方法在钢底板上开槽；将雕刻刀模或蚀刻刀模嵌入钢底板的开槽内，通过定位销定位后，在雕刻刀模或蚀刻刀模与钢底板上开定位孔；将雕刻刀模或蚀刻刀模与钢底板定位组合后进行粘合。

## 反半切模切刀模及其制作方法

### 技术领域

本发明涉及一种模切刀模及其制作方法，特别是一种模切压痕刀模及其制作方法。

### 背景技术

模切刀模广泛使用在包装印刷行业、电子行业、吸塑行业。反半切模切刀模包括反半切模切刀模板和模切底板，反半切模切刀模使用在平面(2D)的模切，刚模切完成的产品为一般平张或近似平张，模切产品成型可为平面或立体，立体成型主要通过折痕线实现；反半切模切刀模使用在包装印刷行业的后加工模切工序，其使用方法是将反半切模切刀模装夹在模切机的工作台，通过反半切模切刀模板及模切底板的压合，将印刷大张模切成包装成品。产品立体成型主要通过折痕线实现，成型后结构和外形的美观由折痕线设计决定。

现有技术中使用的反半切模切刀模板为多层木质胶合板、弹力PVC板、金属板及树脂纤维板等的板材，通过激光或其他机械在板材加工装刀线缝，在装刀线缝装入相应的刀线等，形成了反半切模切刀模板；模切底板是在金属板及对应的折痕线装上有凹形线槽的底模或直接在金属板上加工凹形线槽构成。通过这种反半切模切刀模模切成型的产品，在产品成型及外观存在以下的缺陷，彩色包装产品的折痕线处因为挤压容易出现色彩爆裂掉色，折痕线位置折压成型后出现变

形，棱角截面不圆顺。

## 发明内容

本发明的目的是提供一种反半切模切刀模及其制作方法，要解决的技术问题是提高包装产品的外形美观程度。

为达到上述目的本发明采用如下技术方案：一种反半切模切刀模，具有钢底板和模切压痕刀模板，模切压痕刀模板的模切板材上装有模切刀片，所述模切板材上装有硬金属垫块，钢底板相对硬金属垫块部位设有雕刻刀模或蚀刻刀模。

本发明所述雕刻刀模或蚀刻刀模为片状，嵌入设置在钢底板上。

本发明所述雕刻刀模或蚀刻刀模上、与硬金属垫块相对的部位设有高出模切钢底板面的反半切刀刀锋。

本发明所述刀锋由1~10条组成。

本发明所述刀锋角度呈20~60度。

本发明所述刀锋高度大于模切纸张厚度的一半，小于模切纸张厚度的四分之三。

本发明所述雕刻刀模或蚀刻刀模的板面与钢底板面位于同一水平或略低于钢底板面。

本发明所述金属垫块的宽度大于刀锋的尺寸，高度大于模切板材的厚度。

本发明所述刀锋高度加上模切板材上伸出的金属垫块的高度，小于模切板材上伸出的模切刀片的高度。

本发明所述金属垫块硬度同钢底板相同，雕刻刀模或蚀刻刀模的

硬度大于钢底板的硬度。

本发明的反半切模切刀模的制作方法，包括以下步骤：一、模切压痕刀模板的加工：用激光、机械加工、或用酸碱腐蚀后再机械加工的方法在模切板材上模切部位加工装刀线缝、折痕线部位的金属垫块孔位和定位孔；块状金属垫块经过线切割和机械研磨；装刀线缝装入模切刀片，金属垫块孔位装入块状金属垫块，定位孔装入套，套内装入定位销；二、钢底板的加工：用机械加工的方法，加工片状雕刻刀模或蚀刻刀模及其上的反半切刀刀锋；用激光、机械加工、或用酸碱腐蚀后再机械加工的方法在钢底板上开槽；将雕刻刀模或蚀刻刀模嵌入钢底板的开槽内，通过定位销定位后，在雕刻刀模或蚀刻刀模与钢底板上开定位孔；将雕刻刀模或蚀刻刀模与钢底板定位组合后进行粘合。

本发明与现有技术相比，采用模切板材上装有硬金属垫块，钢底板相对硬金属垫块部位设有雕刻刀模或蚀刻刀模的结构，雕刻刀模或蚀刻刀模上的反半切刀代替正面压痕线作为折痕线，折痕线部位不变形，棱角截面圆顺，使包装产品的外形更美观，正反面模切同时进行，适用于高速模切，提高了生产效益。

#### 附图说明

图 1 是本发明模切压痕示意图。

图 2 是本发明实施例刀模截面示意图。

图 3 是本发明模切压痕产品平张图。

图 4 是本发明模切压痕产品成型图。

图 5 是传统模切压痕刀模示意图。

图 6 是传统模切压痕产品平张图。

图 7 是传统模切压痕产品成型图。

图 8 是传统模切压痕刀模加工流程示意图。

图 9 是本发明实施例底板示意图。

图 10 是本发明实施例的模切刀模板刀线图。

图 11 是本发明模切实例的钢底板刀线图。

图 12 是本发明实施例的刀模板及钢底板叠加刀线图。

### 具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明做进一步详细说明。如图 1 所示，本发明的反半切模切刀模包括钢底板 1 和模切压痕刀模板 2，被加工产品 3 在钢底板 1 和模切压痕刀模板 2 之间。

如图 2 所示，模切压痕刀模板 2 的模切板材 21 的模切部位装入模切刀片 22，折痕线处装上块状硬金属垫块 23，金属垫块 23 截面呈矩形，硬度同钢底板 1 相同；钢底板 1 相对应的折痕线位置开有槽，镶嵌装入片状雕刻刀模或蚀刻刀模 11，片状雕刻刀模或蚀刻刀模 11 同钢底板 1 分离，呈分体式，其硬度大于钢底板 1 硬度；模切板材 21 上开有定位孔，孔内嵌入套 24，在套 24 内设置有定位销 25，与定位销 25 位置相对的钢底板 1 和片状雕刻刀模或蚀刻刀模 11 上开有定位孔 12。

如图 5、图 6、图 7 和图 8 所示，现有技术的模切压痕分别进行，如图 3 和图 4 所示，本发明正反面模切压痕同时进行，一次模切成型，

避免了折痕线位置折压成型后出现变形，棱角截面不圆顺，反面模切折痕线位置不会因为挤压容易而出现色彩爆裂掉色，产品质量得到保证，适用于高速模切。

如图 9 所示，在片状雕刻刀模或蚀刻刀模 11 上，与块状硬金属垫块 23 相对的位置，设有反半切刀刀锋 13，反半切刀刀锋 13 由 1~10 条组成，刀锋角度呈 20~60 度。反半切刀刀锋 13 的高度大于模切纸张厚度一半，小于模切纸张厚度四分之三。片状雕刻刀模或蚀刻刀模 11 的板面与钢底板 1 面在同一水平面或略低于钢底板 1，其厚度小于钢底板 1 厚度。金属垫块 23 的宽度大于雕刻刀模或蚀刻刀模的反半切刀刀锋 13 的尺寸，高度大于模切板材 21 的厚度。片状雕刻刀模或蚀刻刀模 11 的刀锋 13 高度加上模切板材 21 伸出的金属垫块 23 的高度，小于模切板材 21 上伸出的模切刀片 22 的高度。

本发明的反半切模切刀模的制作方法，包括以下步骤：

一、模切压痕刀模板的加工：用激光、机械加工、或用酸碱腐蚀后再机械加工的方法在模切板材上模切部位加工装刀线缝，折痕线部位的金属垫块孔位和定位孔；块状金属垫块经过线切割和机械研磨；装刀线缝装入模切刀片，金属垫块孔位装入块状金属垫块，定位孔装入套，套内装入定位销。

二、钢底板的加工：用机械加工的方法，加工片状雕刻刀模或蚀刻刀模及其上的反半切刀刀锋；用激光、机械加工、或用酸碱腐蚀后再机械加工的方法在钢底板上开槽，槽的尺寸、形状按片状雕刻刀模或蚀刻刀模的外形和板基厚度加工；将片状雕刻刀模或蚀刻刀模镶嵌



入钢底板的开槽位，通过定位销定位后，在片状雕刻刀模或蚀刻刀模与钢底板上开定位孔；将片状雕刻刀模或蚀刻刀模与钢底板定位组合后进行粘合。

根据包装产品的印刷纸张厚度和所需成型效果，设计和确定片状雕刻刀模或蚀刻刀模的反半切刀刀锋的数量、间距和刀锋角度；按钢底板的厚度，一般为 1.5-5 毫米厚，确定片状雕刻刀模或蚀刻刀模的板基厚度，小于钢底板厚度的一半。最后再根据模切压痕刀模板的模切刀片高度、反半切刀刀锋高度、印刷纸张厚度和所需成型效果，制定金属垫块的高度。

如图 10、图 11 和图 12 所示，设计时绘制出包装产品的刀模线图，标示出模切刀线和压痕线，制定雕刻刀模或蚀刻刀模的外形尺寸，制定模切压痕刀模板折痕线部位的金属垫块的宽度和形状，制定模切压痕刀模板与钢底板的配合定位孔。

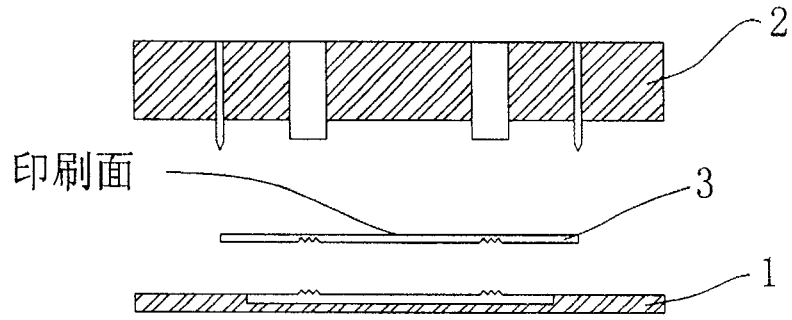


图1

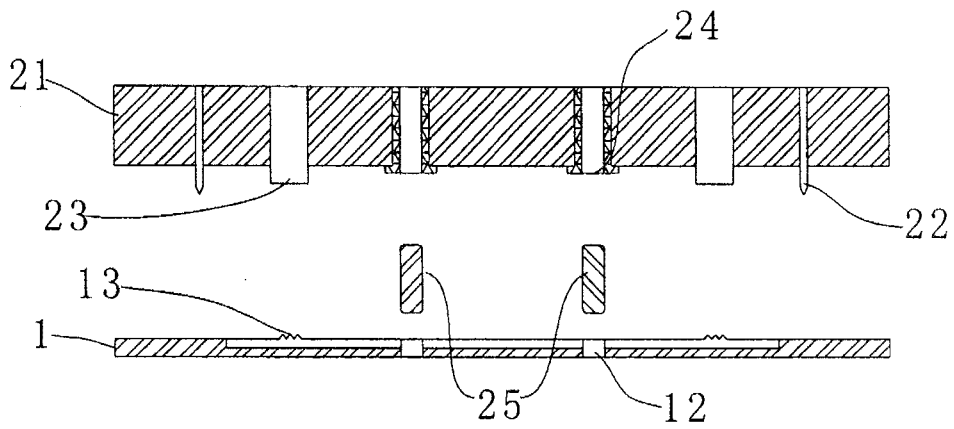


图2

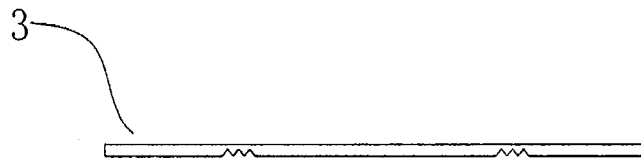


图3

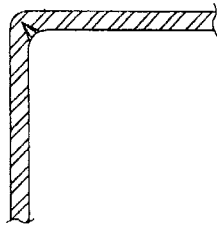


图4

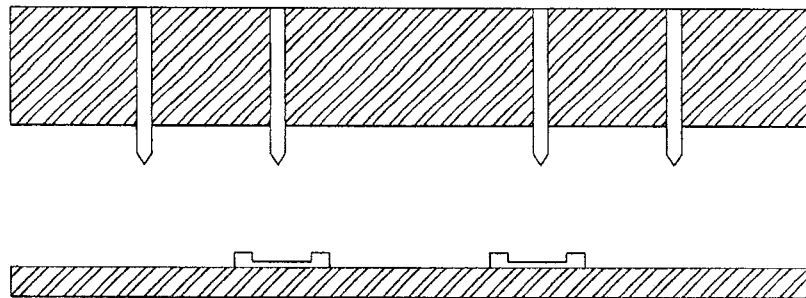


图5

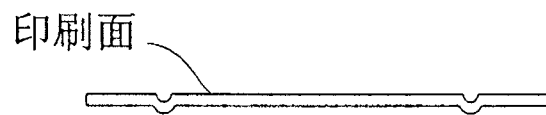


图6

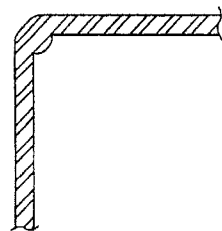


图7

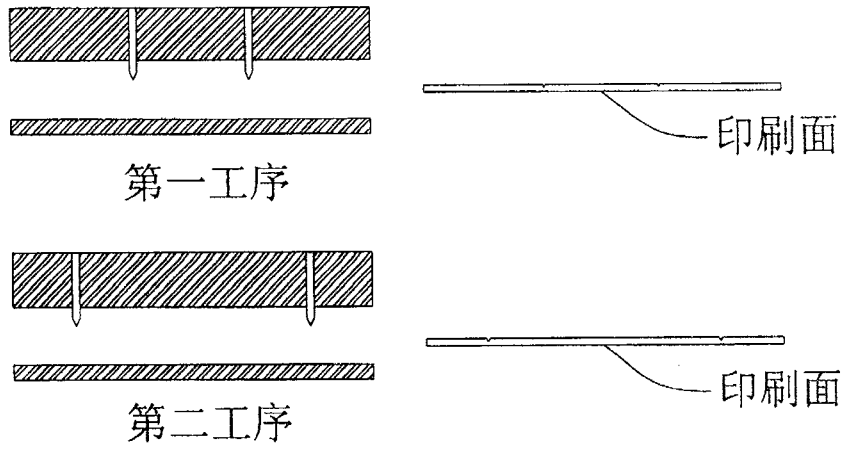


图8

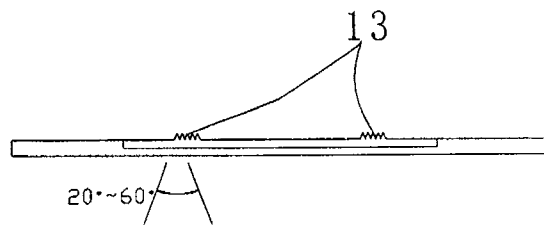


图9

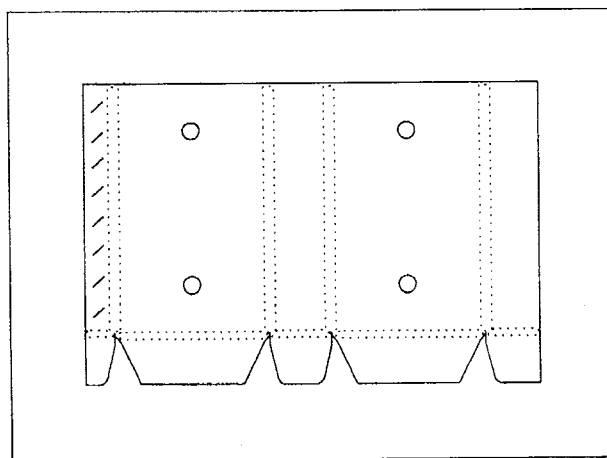


图10

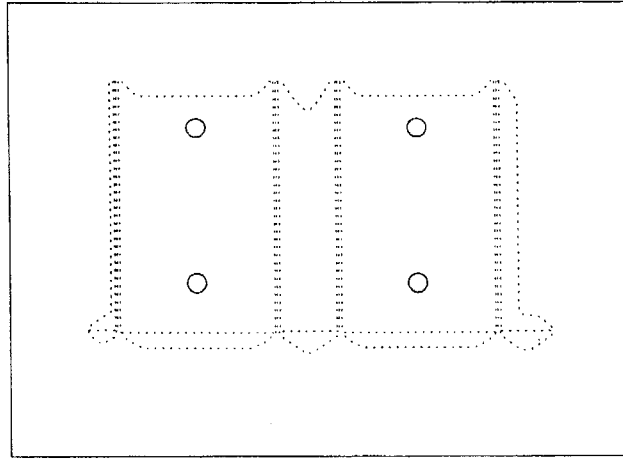


图11

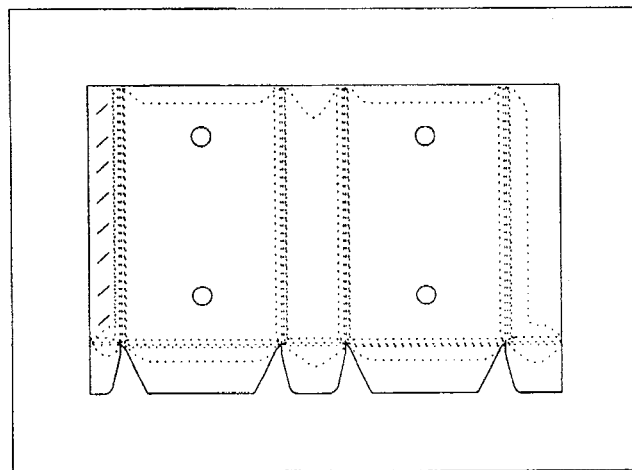


图12