



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101973046 B

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201010267604. 4

(22) 申请日 2010. 08. 31

(73) 专利权人 东莞市飞新达精密机械科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇泉塘工业区太湖街

(72) 发明人 侯立新

(51) Int. Cl.

B26D 7/08 (2006. 01)

审查员 史海涛

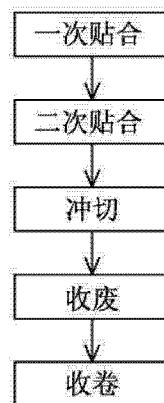
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种保护膜的模切方法

(57) 摘要

本发明涉及模切加工技术, 尤其涉及一种易因拉伸弹性变形的保护膜的模切方法。包括以下步骤: (S1) 一次贴合, 即将保护膜与过度膜贴合, 一次贴合为有张力贴合; (S2) 二次贴合, 即保护膜与过渡膜分离, 并与离型膜贴合; (S3) 冲切, 切半穿, 即切穿保护膜而保留离型膜完好; (S4) 收废, 即将冲切下的废料卷于收废辊; (S5) 收卷, 即将离型膜及冲切好的保护膜卷于收卷辊; 本发明提供一种能够消除被切材料弹性变形对模切精度影响的保护膜产品的模切方法。



1. 一种保护膜的模式方法,其特征在于包括以下步骤:

(S1) 一次贴合,即将保护膜与过渡膜贴合,一次贴合为有张力贴合;

(S2) 二次贴合,即保护膜与过渡膜分离,并与离型膜贴合;

(S3) 冲切,切半穿,即切穿保护膜而保留离型膜完好;

(S4) 收废,即将冲切下的废料卷于收废辊;

(S5) 收卷,即将离型膜及冲切好的保护膜卷于收卷辊;

其中,过渡膜的离型度小于离型膜的离型度;(S2) 步骤还进一步包括保护膜收缩变形步骤,设置于保护膜与过渡膜分离后,及保护膜与离型膜贴合前;(S2) 所述的二次贴合为无张力贴合,即保护膜与离型膜贴合时,保护膜没有张力,以保证保护膜处于自然状态。

2. 根据权利要求 1 所述的一种保护膜的模式方法,其特征在于:(S2) 所述的二次贴合,保护膜与过渡膜分离的角度大于或等于 120° 。

3. 根据权利要求 2 所述的一种保护膜的模式方法,其特征在于:保护膜与过渡膜分离的角度为 135° 至 155° 之间。

4. 根据权利要求 3 所述的一种保护膜的模式方法,其特征在于:保护膜与过渡膜分离的角度为 139° , 或 142° , 或 145° , 或 148° , 或 151° 。

5. 根据权利要求 1 所述的一种保护膜的模式方法,其特征在于:(S2) 包括一个中间辊和一个过渡膜收卷辊,(S2) 所述的二次贴合,保护膜与过渡膜的分离点位于中间辊与过渡辊之间,过渡膜收卷辊是主动辊;(S2) 还包括一对主动贴合辊,保护膜与过渡膜分离后于主动贴合辊与离型膜贴合。

6. 根据权利要求 5 所述的一种保护膜的模式方法,其特征在于:还包括一位置传感器和一控制器,通过控制过渡膜收卷辊,从而控制所述分离点位于中间辊与过渡辊之间。

7. 根据权利要求 1 所述的一种保护膜的模式方法,其特征在于:保护膜与过渡膜分离步骤中,分离力是保护膜本身的重力,过渡膜通过一过渡膜收卷辊主动卷起,过渡膜收卷辊设置于保护膜与离型膜分离点的上方。

8. 根据权利要求 1 所述的一种保护膜的模式方法,其特征在于:保护膜与过渡膜分离步骤中,还包括一风嘴,风嘴的出风口朝向保护膜与过渡膜分离点,分离力是风嘴的风力。

一种保护膜的模切方法

技术领域

[0001] 本发明涉及模切加工技术,尤其涉及一种易因拉伸弹性变形的保护膜의模切方法。

背景技术

[0002] 模切产品广泛用于汽车制造、电子行业,尤其是平面显示行业,更是无处不用到层状薄型材料。绝缘材料、防震材料、耐热隔热材料、胶贴产品、防尘材料、屏蔽材料等均需采用模切技术加工制造。

[0003] 保护膜是平面显示业及电子行业最常用的产品,多数保护膜均需通过模切方式成型。

[0004] 保护膜的来料为塑胶厂提供的卷式材料,保护膜一般自带粘性,加上真空吸附的作用,从卷式材料拉出保护膜时,需要一定的力量。而绝大多数保护膜又都具有弹性变形的特性,因此,打出保护膜时,保护膜必须产生一定程度的弹性变形。

[0005] 保护膜是不能单独冲切的,一方面其物理特性不适合冲切,另一方面,成品的保护膜在贴在电子产品(标的物)之前需要有一层载体,所以保护膜从卷式材料上拉出后要贴合在离型材料上,离型材料作为称底,一直伴随保护膜完成冲切和储运环节,直到保护膜在贴在电子产品上。

[0006] 如前述,保护膜从卷式材料拉出时具有变形,一直到贴在离型材料上仍具有变形,冲切工序完成后,成形的保护膜与之前与其一体的其余部位分离,便产生收缩变形,这种收缩变形改变了保护膜的形状,影响最终产品的品质。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足之处而提供一种能够消除被切材料弹性变形对模切精度影响的保护膜产品的模切方法。

[0008] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0009] 一种保护膜的模切方法,其特征在于包括以下步骤:(S1)一次贴合,即将保护膜与过度膜贴合,一次贴合为有张力贴合;(S2)二次贴合,即保护膜与过渡膜分离,并与离型膜贴合;(S3)冲切,切半穿,即切穿保护膜而保留离型膜完好;(S4)收废,即将冲切下的废料卷于收废辊;(S5)收卷,即将离型膜及冲切好的保护膜卷于收卷辊;其中,过渡膜的离型度小于离型膜的离型度。本发明中所称的离型度小,是指用相对小的离型力即可将保护膜从离型材料上分离。

[0010] 一种保护膜的模切方法,其特征在于:(S2)所述的二次贴合,保护膜与过渡膜分离的角度大于或等于 120° 。

[0011] 一种保护膜的模切方法,其特征在于:保护膜与过渡膜分离的角度为 135° 至 155° 之间。

[0012] 一种保护膜的模切方法,其特征在于:保护膜与过渡膜分离的角度为 139° ,或

142° ,或 145° ,或 148° ,或 151° 。

[0013] 一种保护膜的模切方法,其特征在于:(S2) 包括一个中间辊和一个过渡膜收卷辊,(S2)所述的二次贴合,保护膜与过渡膜的分离点位于中间辊与过渡辊之间,过渡膜收卷辊是主动辊;(S2) 还包括一对主动贴合辊,保护膜与过渡膜分离后于主动贴合辊与离型膜贴合。

[0014] 一种保护膜的模切方法,其特征在于:还包括一位置传感器和一控制器,通过控制过渡膜收卷辊,从而控制所述分离点位于中间辊与过渡辊之间。

[0015] 一种保护膜的模切方法,其特征在于:(S2) 步骤还进一步包括保护膜收缩变形步骤,设置于保护膜与过渡膜分离后,及保护膜与离型膜贴合前。

[0016] 一种保护膜的模切方法,其特征在于:(S2) 所述的二次贴合为无张力贴合,即保护膜与离型膜贴合时,保护膜没有张力,以保证保护膜处于自然状态。

[0017] 一种保护膜的模切方法,其特征在于:保护膜与过渡膜分离步骤中,分离力是保护膜本身的重力,过渡膜通过一过渡膜收卷辊主动卷起,过渡膜收卷辊设置于保护膜与离型膜分离点的上方。

[0018] 一种保护膜的模切方法,其特征在于:保护膜与过渡膜分离步骤中,还包括一风嘴,风嘴的出风口朝向保护膜与过渡膜分离点,分离力是风嘴的风力。

[0019] 本发明的保护膜的模切方法,通过二次贴合,释放了一次贴合时保护膜生产的变形,在冲切时,保护膜已经没有变形或具有很微小的变形,冲切后将不再收缩或收缩量很小,与现有技术相比,保护膜的形状稳定,可控性好。

附图说明

[0020] 图 1 是一种现有的模切保护膜的方法的示意图。

[0021] 图 2 是本发明第一个实施例的流程图。

[0022] 图 3 是本发明第一个实施例一次贴合的示意图。

[0023] 图 4 是本发明第一个实施例二次贴合的示意图。

[0024] 图 5 是本发明第一个实施例冲切的示意图。

[0025] 图 1 至图 5 的标记说明如下:A 表示卷式保护膜材料,是无称底状态;E 表示离型膜;B 表示过渡膜;C 表示一次贴合后的保护膜与过渡膜的组合;F 表示二次贴合后的保护膜与离型膜的组合;G 表示收废辊;H 表示成品收卷辊。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本发明作进一步详述。

[0027] 参考图 2 至图 5,本发明第一个实施例是一种保护膜的模切方法,其特征在于包括以下步骤:(S1) 一次贴合,即将保护膜与过度膜贴合,一次贴合为有张力贴合;(S2) 二次贴合,即保护膜与过渡膜分离,并与离型膜贴合;(S3) 冲切,切半穿,即切穿保护膜而保留离型膜完好;(S4) 收废,即将冲切下的废料卷于收废辊;(S5) 收卷,即将离型膜及冲切好的保护膜卷于收卷辊;其中,过渡膜的离型度小于离型膜的离型度。本发明中所称的离型度小,是指用相对小的离型力即可将保护膜从离型材料上分离。

[0028] 本实施例中,(S2) 所述的二次贴合,保护膜与过渡膜分离的角度大于或等于

145°。

[0029] 本实施例中,(S2)包括一个中间辊和一个过渡膜收卷辊,(S2)所述的二次贴合,保护膜与过渡膜的分离点位于中间辊与过渡辊之间,过渡膜收卷辊是主动辊;(S2)还包括一对主动贴合辊,保护膜与过渡膜分离后于主动贴合辊与离型膜贴合。

[0030] 本实施例中,还包括一位置传感器和一控制器,通过控制过渡膜收卷辊,从而控制所述分离点位于中间辊与过渡辊之间。

[0031] 本实施例中,(S2)步骤还进一步包括保护膜收缩变形步骤,设置于保护膜与过渡膜分离后,及保护膜与离型膜贴合前。

[0032] 本实施例中,(S2)所述的二次贴合为小张力贴合,可以满足绝大多数加工要求。

[0033] 作为本实施例的一种变换方案,(S2)所述的二次贴合也可以为无张力贴合,即保护膜与离型膜贴合时,保护膜没有张力,以保证保护膜处于自然状态。保护膜与过渡膜分离步骤中,分离力是保护膜本身的重力,过渡膜通过一过渡膜收卷辊主动卷起,过渡膜收卷辊设置于保护膜与离型膜分离点的上方。除重力作为分离力外,还可以利用风力作为分离力,此时保护膜与过渡膜分离步骤中,还包括一风嘴,风嘴的出风口朝向保护膜与过渡膜分离点,分离力是风嘴的风力。

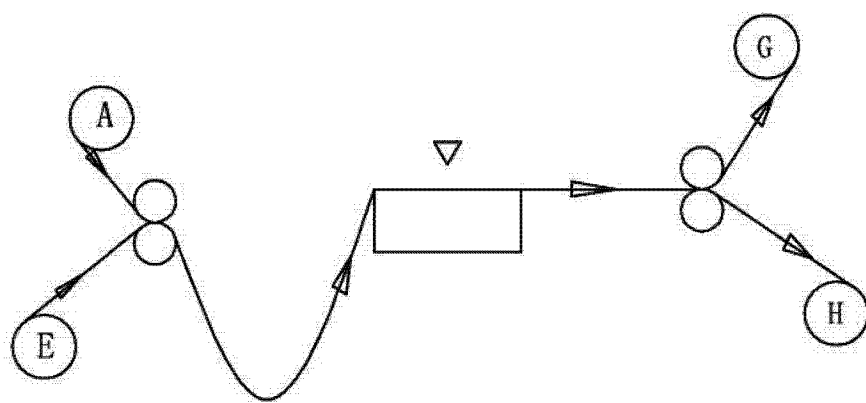


图 1

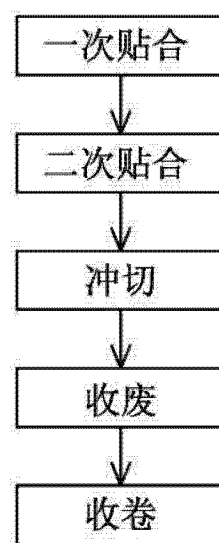


图 2

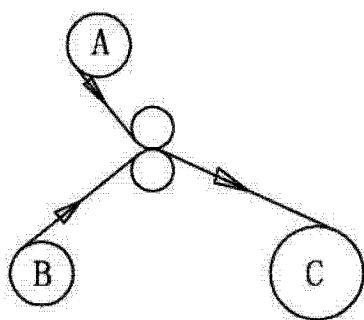


图 3

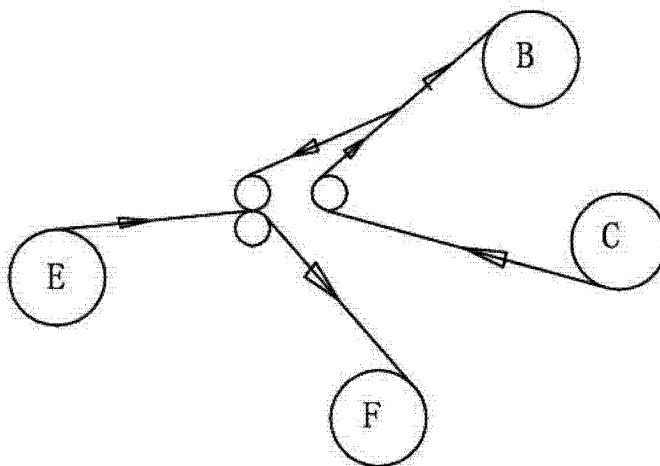


图 4

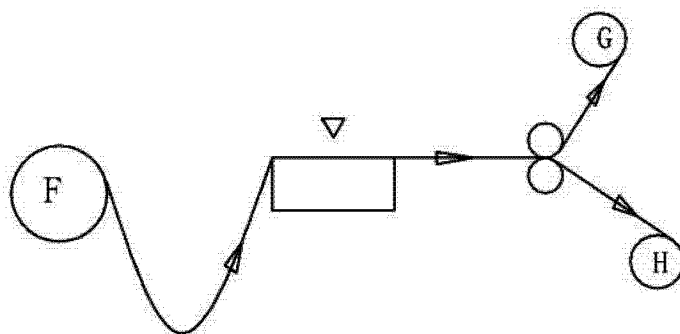


图 5