



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202003147 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 05

(21) 申请号 200990100097. 6

G03H 1/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2009. 01. 22

(30) 优先权数据

152/MUM/2008 2008. 01. 22 IN

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 07. 22

(86) PCT申请的申请数据

PCT/IN2009/000059 2009. 01. 22

(87) PCT申请的公布数据

W02009/113094 EN 2009. 09. 17

(73) 专利权人 爱索尔包装有限公司

地址 印度马哈拉施特拉邦

(72) 发明人 姆里纳尔·坎蒂·班纳吉

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 张英 李丙林

(51) Int. Cl.

G03H 1/00 (2006. 01)

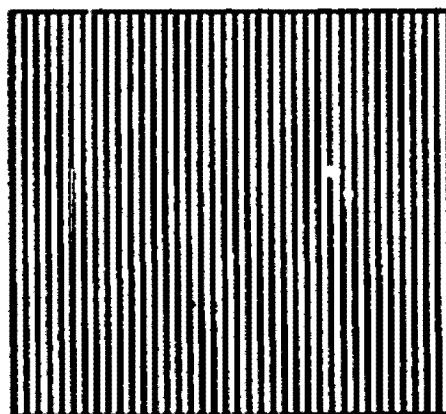
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

全息多层片

(57) 摘要

本实用新型提供了一种全息多层片,其特征
在于,所述全息多层片包括:多层聚乙烯膜,并在
一侧上设置有具有高金属亲和性的层;以及金属
化全息图样,粘合至所述高金属亲和性层;其中,
所述多层聚乙烯膜的高金属亲和性层与金属化的
全息膜牢固结合,其中,所述多层聚乙烯膜与和粘
合剂结合的金属具有高亲和性。



1. 一种全息多层片,其特征在于,所述全息多层片包括:

多层聚乙烯膜,具有的熔点小于或等于 119℃并且在一侧上设置有具有高金属亲和性的层;以及

金属化全息图样,粘合至所述高金属亲和性层;

其中,设计的所述金属化全息图样通过在所述聚对苯二甲酸乙二酯或双轴取向聚丙烯膜上凸印全息图样而被转印;使凸印的全息图样设计金属化,然后通过将粘合剂施加于高金属亲和性层上,而将金属化的图样转印至所述聚乙烯膜的所述高金属亲和性层;将膜的全息表面固化至施加于所述多层膜的表面的粘合剂,并从所述固化的膜除去所述聚对苯二甲酸乙二酯或双轴取向聚丙烯膜;

其中,所述多层聚乙烯膜的高金属亲和性层与所述金属化的全息膜牢固结合,其中,所述多层聚乙烯膜与和粘合剂结合的金属具有高亲和性。

2. 根据权利要求 1 所述的全息多层片,其特征在于,所述全息多层片具有的浊度值为小于 15,另一侧层适合于表面印刷为具有高结合强度,并通过共挤出吹塑工艺生产。

3. 根据权利要求 1 所述的全息多层片,其特征在于,所述多层聚乙烯膜的高亲和性层选自乙烯的共聚物。

4. 根据权利要求 3 所述的全息多层片,其特征在于,所述多层聚乙烯膜的高亲和性层为乙烯丙烯酸。

5. 根据权利要求 1 所述的全息多层片,其特征在于,粘合剂具有预定的图案,所述预定的图案具有多个用于锚定熔融聚合物的点和无粘合剂的通道。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的全息多层片,其特征在于,其包括设置在所述多层片的全息侧上的阻隔层。

7. 根据权利要求 6 所述的全息多层片,其特征在于,所述阻隔层可以是铝箔或具有 3~9 层的多层膜,所述多层膜包括在核心处的阻隔聚合物和由聚烯烃或其共聚物制成的其他层。

8. 根据权利要求 7 所述的全息多层片,其特征在于,所述阻隔聚合物为乙烯乙醇、尼龙、或聚乙烯。

9. 根据上述权利要求 1-5 或 7-8 中任一项所述的全息多层片,其特征在于,所述多层片具有的厚度为 40 μm 与 100 μm 之间。

10. 根据权利要求 6 所述的全息多层片,其特征在于,所述多层片具有的厚度为 40 μm 与 100 μm 之间。

全息多层片

技术领域

[0001] 本申请涉及将全息图样转印至多层膜上的方法、制造全息多层片的方法、以及全息多层片。

背景技术

[0002] 包括金属化层的全息膜在本领域内是已知的,并广泛应用于各种应用中。例如,食品的柔性包装基材,礼品包装纸,作为牙膏管、谷物包装盒、洗涤剂包装盒等中的非柔性包装或硬质包装中的装饰组件。对于许多应用,并且尤其是在食品包装中的应用,这些金属化膜具有良好的氧和湿气阻隔性质是合乎需要的。目前,全息片是通过层压 PET(聚对苯二甲酸乙二酯)或 BOPP(双轴取向的聚丙烯)的全息膜来制造的。然而,目前可利用的全息膜对 PET 或 BOPP 界面具有非常低的层间粘结强度,这会导致层压层与全息多层片的金属化界面分离。

[0003] 而且, PET 或 BOPP 被认为是所有聚乙烯多层管层压结构中的杂质。

[0004] 因此,需要一种在纯的聚乙烯膜上产生全息图样并随后将全息膜与层压片优异地粘结以用于制造食品、牙膏、化妆品等的有吸引力的全息管的方法。

实用新型内容

[0005] 本申请的一个目的是提供一种将全息图样转印到 DSC(差示扫描量热仪)熔点小于或等于 119°C 的多层聚乙烯膜上的方法。

[0006] 在一种具体实施方式中,本申请提供了一种全息多层片,其特征在于,所述全息多层片包括:多层聚乙烯膜,具有的熔点小于或等于 119°C 并且在一侧上设置有具有高金属亲和性的层;以及金属化全息图样,粘合至所述高金属亲和性层;其中,设计的所述金属化全息图样通过在所述聚对苯二甲酸乙二酯(PET)或双轴取向聚丙烯(BOPP)膜上凸印全息图样而被转印;使凸印的全息图样设计金属化,然后通过具有预定的具体图案的粘合剂施加于高金属亲和性层上,而将金属化的图样转印至所述聚乙烯膜的所述高金属亲和性层;将膜的全息表面固化至施加于所述多层膜的表面的粘合剂,并从所述固化的膜除去所述 PET 或 BOPP 膜;其中,所述多层聚乙烯膜的高金属亲和性层与所述金属化的全息膜牢固结合,其中,所述多层聚乙烯膜与和粘合剂结合的金属具有高亲和性。

[0007] 根据该实施方式的全息多层片具有的浊度值为小于 15,另一侧层适合于表面印刷为具有高结合强度,并通过共挤出吹塑工艺生产。

[0008] 在根据该实施方式的全息多层片中,所述多层聚乙烯膜的高亲和性层选自乙烯的共聚物。

[0009] 优选地,所述多层聚乙烯膜的高亲和性层为乙烯丙烯酸。

[0010] 在根据该实施方式的全息多层片中,粘合剂的预定的具体图案具有许多精细清晰的用于锚定熔融聚合物的点和无粘合剂的通道。

[0011] 在根据该实施方式的全息多层片中,其包括设置在所述多层的全息侧上的阻隔

层。

[0012] 优选地,所述阻隔层可以是铝箔或具有 3~9 层的多层膜,所述多层膜包括在核心处的阻隔聚合物和由聚烯烃或其共聚物制成的其他层。

[0013] 优选地,所述阻隔聚合物为乙烯乙醇、尼龙、或聚乙烯。

[0014] 在根据该实施方式的全息多层片中,所述多层片具有的厚度为 40 μm 与 100 μm 之间。

[0015] 本申请的另一目的是提供一种将全息图样转印到多层聚乙烯膜上以使得该全息膜具有更高的层间粘结强度的方法。

[0016] 本申请还有的另一目的是提供一种将能够进行表面印刷的全息图样转印到多层全息膜的另一侧层上的方法。

[0017] 本申请还有另一目的是提供一种制造全息多层片的方法。

[0018] 本申请还有另一目的是提供具有良好的氧和湿气阻隔性能的全息膜。

[0019] 因此,本申请提供了一种将全息图样转印至 DSC(差示扫描量热仪)熔点小于或等于 119 $^{\circ}\text{C}$ 的多层聚乙烯膜上的方法。该方法包括以下步骤:将全息图样凸印(emboss)在 PET(聚对苯二甲酸乙二酯)或 BOPP(双轴取向聚丙烯)膜上;使所述膜的全息图样金属化;制备多层,其一侧的层(下文中被称为内侧层)具有高金属亲合性;按照特定的图案将粘合剂施加于所述多层膜的所述内侧层的表面上;将膜的全息表面粘附并固化于多层膜的粘合剂施加表面上;以及从固化的膜分离 PET 或 BOPP 膜,其中与粘合剂结合的内侧层牢固地粘结于全息部分。

[0020] 因此,本申请能够具有高度层间粘结强度并将全息图样从 PET 或 BOPP 膜转印到多层膜上。本申请进一步能够在全息膜多层的另一侧层上进行表面印刷。

附图说明

[0021] 为了能够更详细地理解本申请以上引述特征,参照各种实施方式对上文中简单总结的本申请进行更具体的描述,其中一些实施方式在附图中举例说明。然而,应该注意到,附图仅仅是举例说明本申请典型的实施方式,因此不应该被认为是限制其范围,本申请的范围可以包括其他等效实施方式。

[0022] 图 1 是描述根据本申请的实施方式转印全息图样的方法的流程图。

[0023] 图 2a 至图 2g 举例说明了根据本申请的一种实施方式的施加粘结剂的几个预定的具体图案。

具体实施方式

[0024] 本申请的各种实施方式提供了一种将全息图样转印到 DSC(差示扫描量热仪)熔点小于或等于 119 $^{\circ}\text{C}$ 的多层聚乙烯膜上的方法。

[0025] 图 1 是描述将全息图样转印到 DSC(差示扫描量热仪)熔点小于或等于 119 $^{\circ}\text{C}$ 的多层聚乙烯膜上的方法的流程图。根据本申请的一种实施方式,在步骤 102 中,全息图样被凸印在 PET 或 BOPP 膜上。在步骤 104 中,使所述膜的全息图样金属化。在步骤 106 中,制备多层,其一侧的层(下文中被称为内侧层)具有高金属亲合性。在步骤 108 中,按照预定图案将粘合剂施加到所述多层膜的所述内侧层的表面上。在步骤 110 中,将膜的全息表面粘

附并固化于多层膜的粘合剂施加表面上。在步骤 112 中,从固化的膜分离 PET 或 BOPP 膜,其中结合于粘结剂的内侧层牢固地粘结于全息部分,从而能够将全息图样从 PET 或 BOPP 膜转印至多层膜。

[0026] 根据本申请的一种实施方式,在步骤 110 中的固化在约 35 ~ 50°C,优选在 45°C 的温度下持续实施约 24 ~ 72h,优选 48h。

[0027] 根据本申请的一种实施方式,多层片是通过共挤出吹塑工艺生产的,并且其浊度值小于或等于 15,厚度为 40 μm ~ 100 μm。对于本技术领域技术人员而言,多层的另一侧层适合于具有高粘结强度的表面印刷是显而易见的。

[0028] 根据本申请的一种实施方式,具有高金属亲合性的多层的内层是乙烯共聚物,如酸的百分比值为 5% ~ 10% 的乙烯丙烯酸树脂。

[0029] 根据本申请的一种实施方式,步骤 108 中的粘结剂以预定的具体图案施加于外部多层的内层上,以这种方式使得粘合剂层具有许多精细清晰的点和无粘合剂的通道。这些清晰的点用于锚定挤出的熔融聚合物,例如低密度聚乙烯、线性低密度聚乙烯、乙烯丙烯酸树脂等。预定的具体图案的实例包括以点、线、虚线、交叉线等的方式施加粘合剂。图 2a 至图 2g 举例说明了几种预定的具体图案。

[0030] 根据本申请的一种实施方式,步骤 108 中所用的粘合剂是包含两份聚氨酯、两份聚酯、两份环氧树脂、所有可热固化或基于感光性聚合物的丙烯酸紫外可固化的粘合剂的组合物。

[0031] 在另一实施方式中,本申请提供了一种制造全息多层片的方法,该方法包括将通过第一实施方式的方法制造的多层的全息侧与阻隔层层压,并与挤出聚合物和密封胶层一起挤出而形成全息多层片的步骤。阻隔层可以是铝箔或具有 3 ~ 9 层的多层膜,所述多层膜包括在核心处的阻隔聚合物和由聚烯烃或其共聚物制成的其他层,该阻隔聚合物例如是 EVOH(乙烯乙烯醇)、尼龙、聚对苯二甲酸乙二酯等。

[0032] 通过本申请的方法制造的全息多层片适用于制造应用于各种应用(包括食品、牙膏、化妆品、药物等)的管。

[0033] 本领域技术人员易于理解,本申请并不限于本文中所示的特定实施方式。因此,在不牺牲本申请的主要优点的前提下,可以在所附权利要求的范围和精神内作出变化。

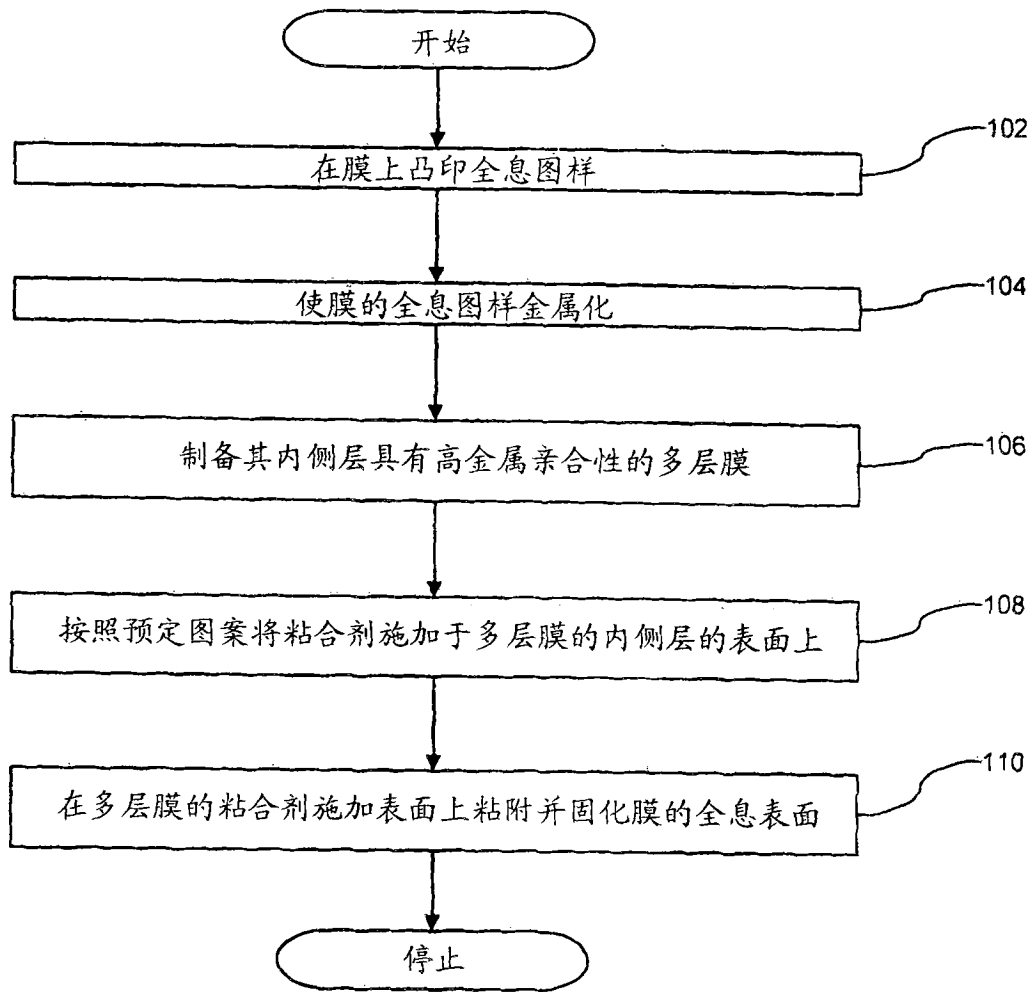


图 1

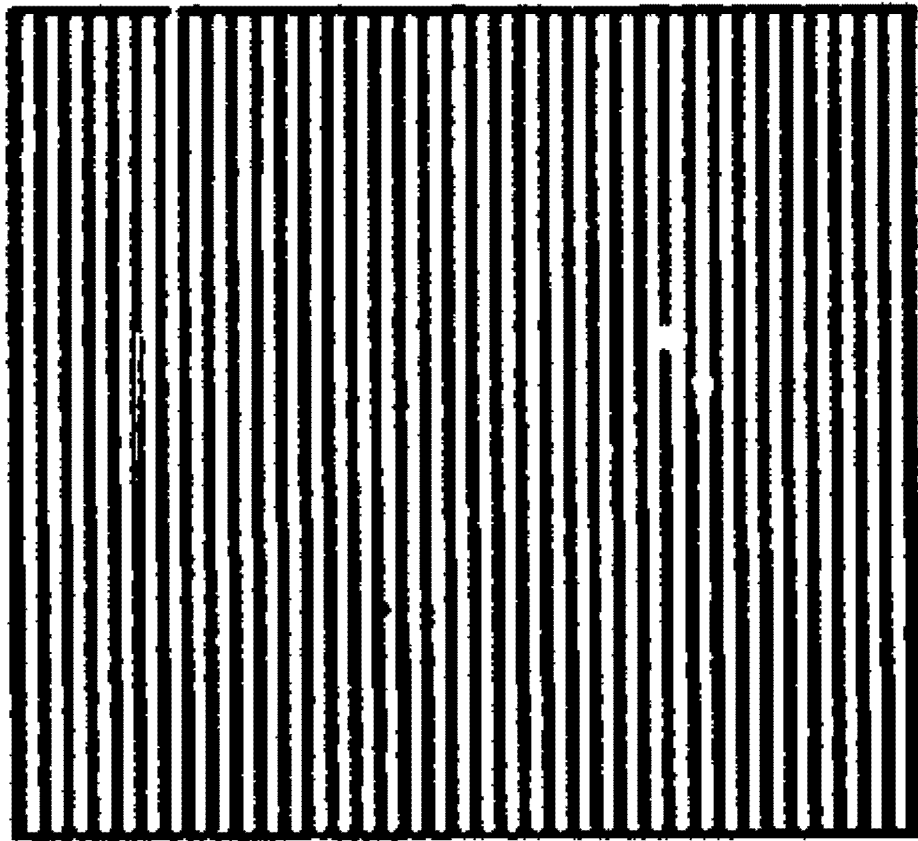


图 2a

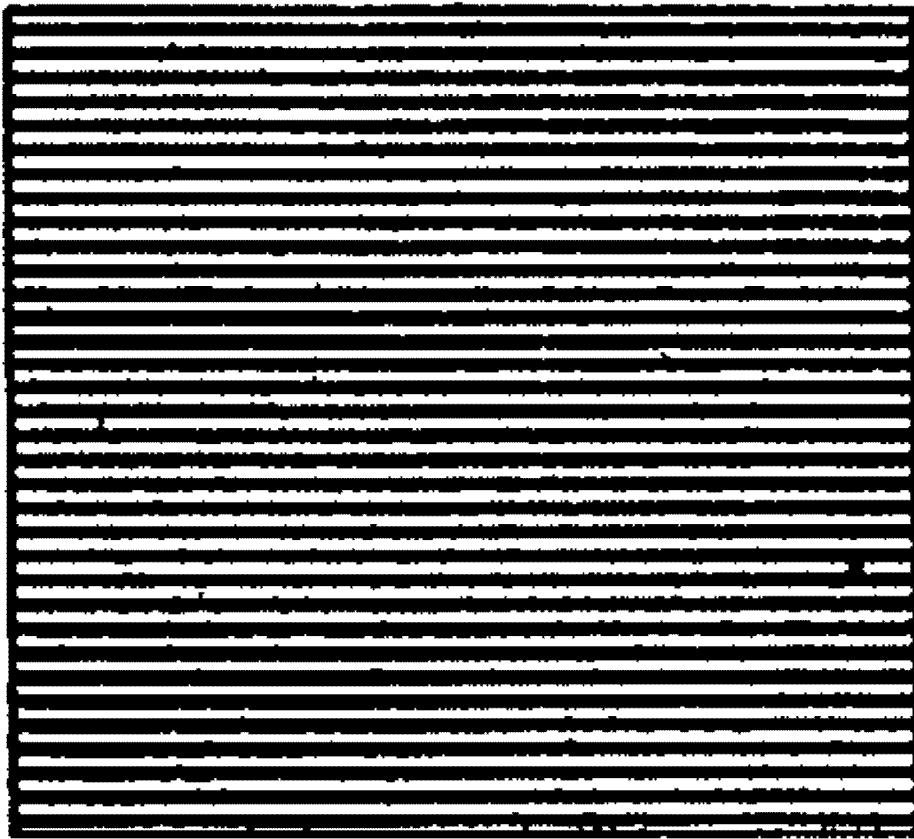


图 2b

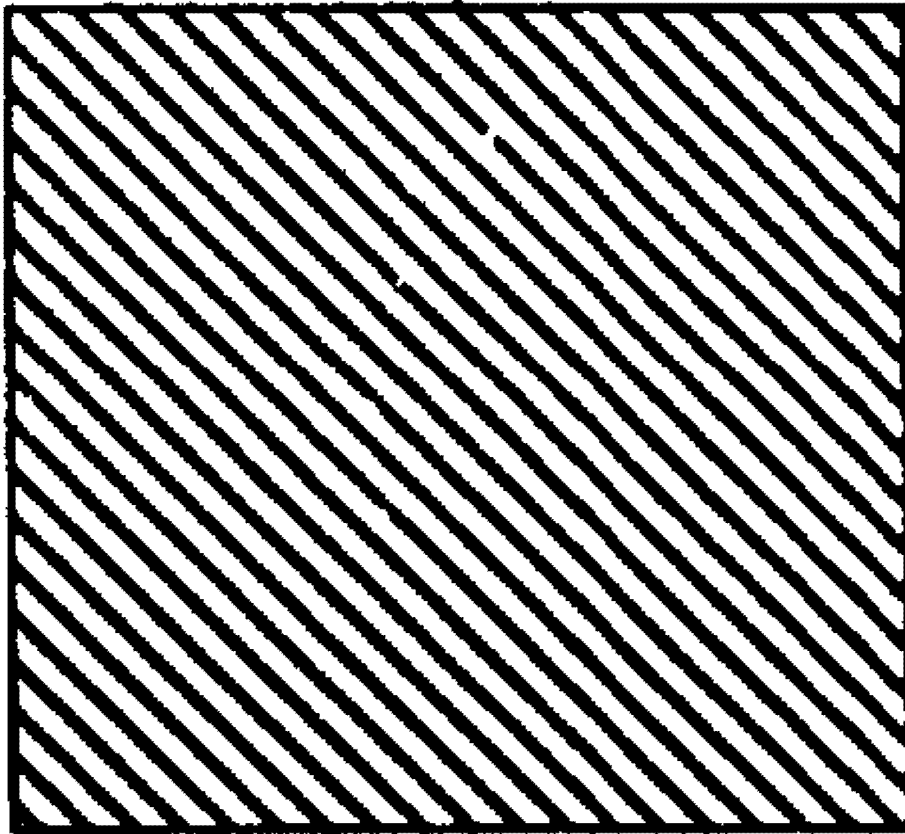


图 2c

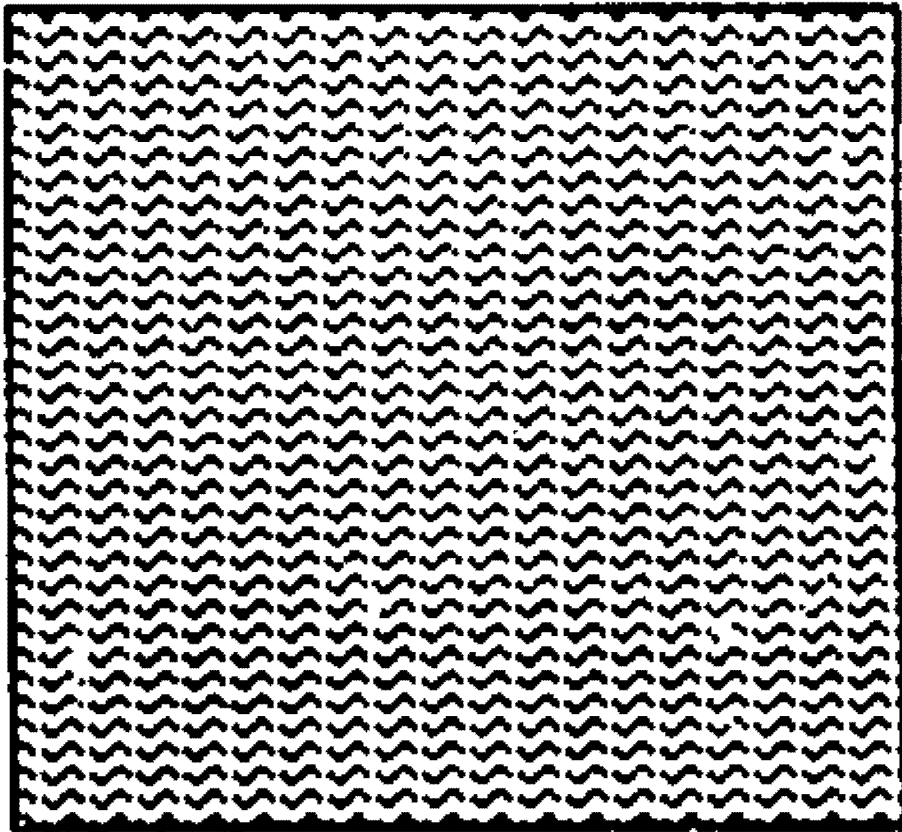


图 2d

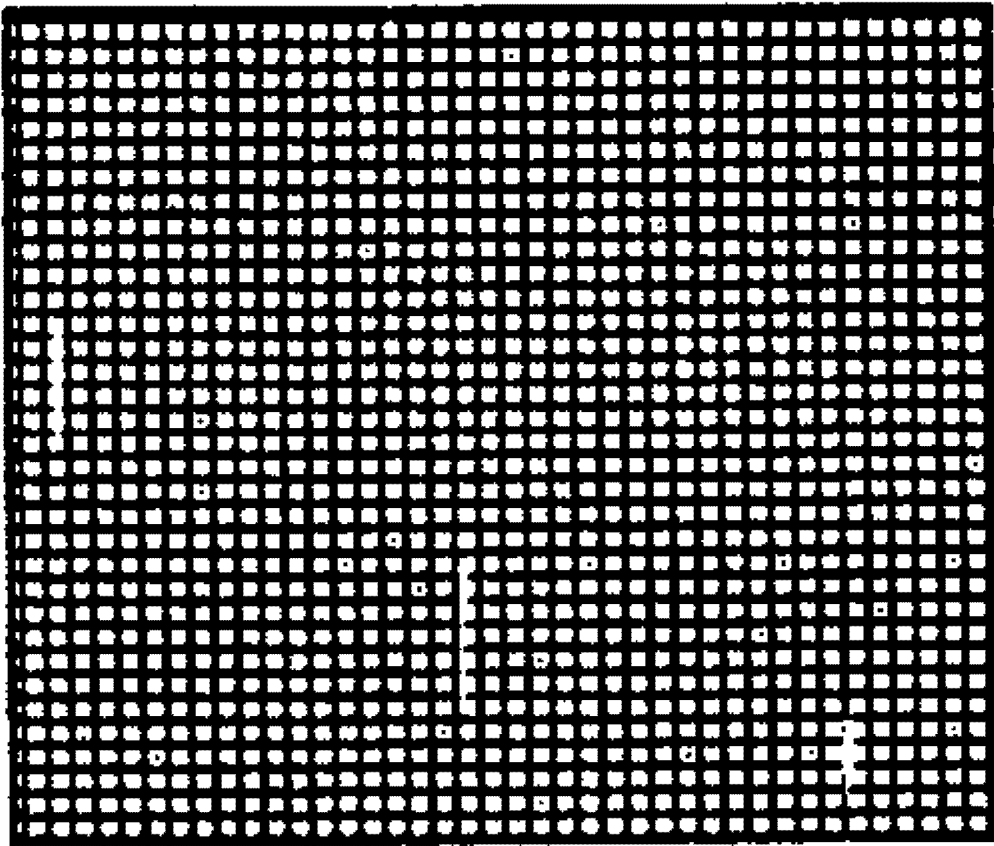


图 2e

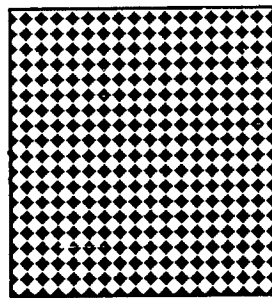


图 2f

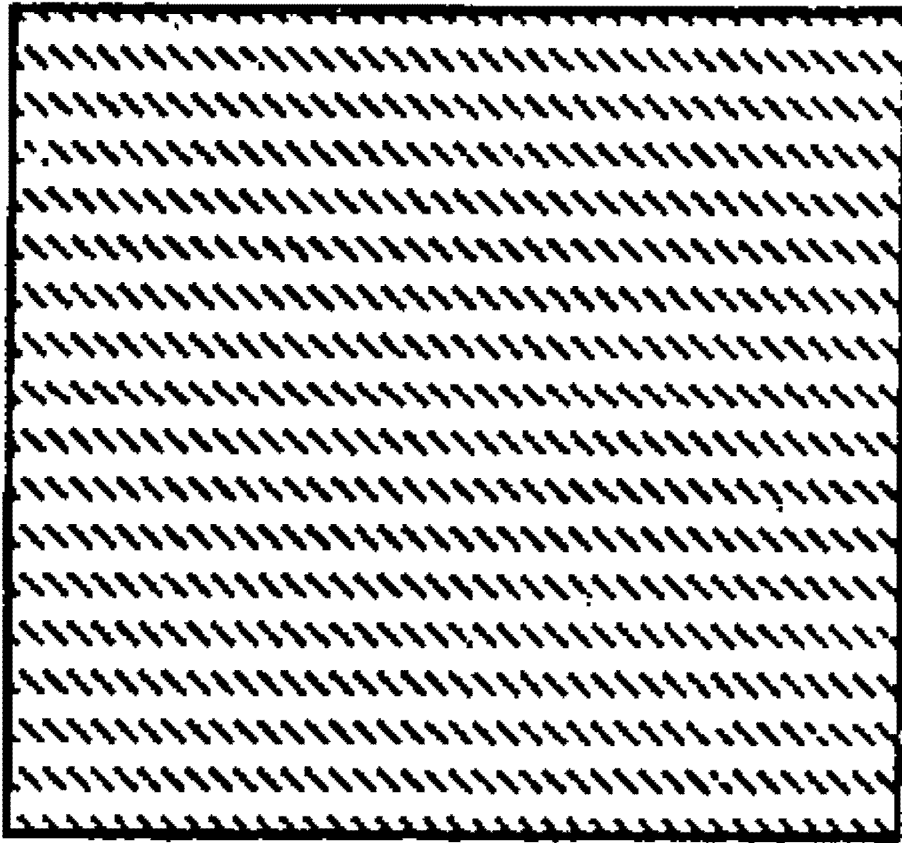


图 2g