[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[7]
B05D 5/10
D06N 7/00 B32B 27/28

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 00106561.0

[43]公开日 2000年11月15日

[11]公开号 CN 1273146A

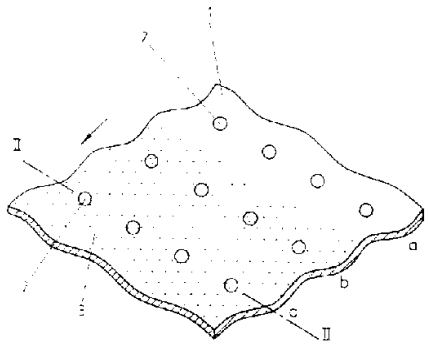
[22]申请日 2000.4.13 [21]申请号 00106561.0
[30]优先权
[32]1999.4.13 [33]DE [31]19916627.7
[71]申请人 卡尔·弗罗伊登伯格公司
地址 联邦德国魏恩海姆
[72]发明人 E·史密特 P·格莱耐尤斯 T·库培尔
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 黄泽雄

权利要求书2页 说明书5页 附图页数2页

[54]发明名称 带间断平面涂覆的活性粘合剂的薄片及其制造方法

[57]摘要

为了和其它材料幅面粘合的目的,将薄片(1)间断平面地涂覆活性粘合剂(2)。为随后与材料幅面粘合使具有颗粒的热熔性粘合剂与粘合剂相结合。由此避免在薄片收卷时所不希望的粘合剂的粘连和使薄片有无限的存放能力。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1. 带有间断平面涂覆的活性粘合剂（2）的薄片（1），其特征在于，颗粒状（3.1，3.2）的热熔粘合剂（3）与粘合剂（2）相结合。

2. 按权利要求1的薄片，其特征在于，热熔性粘合剂（3）对薄片（1）无活性。

3. 按权利要求1或2的薄片，其特征在于，热熔性粘合剂（3）在自然气候的环境温度对薄片（1）是不粘着的。

4. 按权利要求1至3之一薄片，其特征在于，薄片（1）是微孔的。

5. 按权利要求1至4之一的薄片，其特征在于，薄片（1）是亲水的。

6. 按权利要求1至5之一的薄片，其特征在于，活性的粘合剂（2）是湿交联的。

7. 按权利要求6的薄片，其特征在在于，活性粘合剂（2）是湿交联的聚氨酯。

8. 按权利要求1至7之一的薄片，其特征在于，热熔性粘合剂（3）的材料是由共聚酯，共聚酰胺，乙烯－醋酸乙烯酯，热塑性聚氨酯或聚乙烯组成的。

9. 带有按权利要求1至8之一的薄片的层压制品，其特征在于，薄片（1）借助于热熔性粘合剂（3）与第二种材料幅面（4）粘合。

10. 按权利要求9的层压制品，其特征在于，第二种材料幅面（4）是纺织的或非纺织的平面构型物。

11. 具有热熔性粘合剂（3）的薄片（1）的制造方法，其特征在于，在薄片（1）上间断平面涂覆活性粘合剂（2），在还有活性的粘合剂（2）上涂覆颗粒状（3.1，3.2）的热熔性粘合剂（3），热熔性粘合剂（3）的颗粒（3.1）与活性粘合剂（2）相结合。

12. 按权利要求11的薄片的制造方法，其特征在于，与活性粘合剂（2）结合的颗粒（3.1）通过施加压力压入尚未完全固化的和/或

凝固的活性粘合剂中，多余的、未和活性粘合剂结合的热熔性粘合剂（3）的颗粒（3.2）优选从薄片（1）上除去。

13. 按权利要求 11 或 12 的薄片的制造方法，其特征是应用按权利要求 1 至 8 之一的薄片（1）。

14. 带按权利要求 11 或 12 的方法制造的薄片的层压制品的制造方法，其特征在于，薄片（1）在温度和/或压力作用下借助于热熔性粘合剂（3）与材料幅面（4）结合。

15. 按权利要求 14 的方法，其特征在于，采用按权利要求 1 至 10 之一的薄片。

说　　明　　书

带间断平面涂覆的活性粘合剂的薄片及其制造方法

本发明涉及带间断平面涂覆的活性粘合剂的薄片及其制造方法。这种薄片例如在采用粘性介质的情况下用于制造薄膜片层压制品或层压制品，这些制品随后继续加工成外衣。

由 DE－OS 36 22 559 已知使由一种可焊接的聚合物材料制的薄片表面装点凸起的方法。在其中当由与薄片可焊接的材料组成的颗粒处于焊接温度时，将其涂覆在表面上。

在 Peter Sroka 的“纺织定型衬手册”第 3 版 1993，Konstanz,Hartung Gorre－出版社，在 131－141 页中可知由不同熔融粘度的热熔性粘合剂获得双层结构粘合材料点的不同方法，它使衬与面料，例如服装有可能粘合。热塑性的和双层结构的不同粘度的热熔性粘合剂适用于两步层压，因为它首先涂覆在一种材料幅面上和在以后的某一时间点才与第二种材料幅面在压力和温度作用下并合在一起。

特别时于热敏感性材料幅面，将高熔融温度和低熔融温度的两种热熔性粘合剂涂敷上去是有缺点的。

从 DE2 214 236 已知带有双点涂层的衬布，其中根据圆网印花原理用两个内置刮刀片进行工作，刮刀片将不同的热熔性粘合剂组成的浆料直接连续地通过同样的筛网花纹板孔压印，这样形成带有层状结构的浆料点。

但其缺点是，对于传统的双点，浆料（分散热熔性粘合剂）是作为底点（Unterpunkt）被涂上去和水必须蒸发掉。平均熔结温度是必要的；但基重低时存在回缩（Rückschlag）危险。此外带有交联的丙烯酸酯底点（粘合剂分散液，例如以丙烯酸酯为基础的）的双点需要高的温度使丙烯酸酯交联和使消耗的聚合物粉末熔结成底点。

此外从 EP 0 238 014 B1 已知，热塑性薄膜片用水性热塑性聚合物

分散液加载。此方法尤其是使用亲水膜时在制造上非常昂贵。因为它要求特殊的机械设备，以便阻止在印花时膜就已开始皱缩。

热塑性的由熔体制造的粘合材料点（热熔体）在维护处理（洗涤，化学清洗）后具有足够的坚牢度，需要高的涂覆温度，在此尤其敏感的、亲水的膜承受太强的热负荷。

本发明基于的任务是，在相对低的温度使材料幅面带有粘合剂，在以后的时间点此材料幅面将与一其它的材料幅面粘合。

此任务按本发明在开始提及的那种薄片中通过权利要求 1 的特征解决。有利的实施形式参见从属权利要求。

通过颗粒热熔性粘合剂与粘合剂结合，可在低温进行粘合剂涂覆，其中采用热熔性粘合剂在同样低的温度下制造其它的材料幅面的粘合是可能的。不需要干燥，这样可省去固定薄片用的设备。

如果热熔性粘合剂对薄片无活性和/或在自然气候的环境温度和薄片不粘连，这样涂层的材料幅面收卷时无粘连的危险。活性的粘合剂在贮存中还可完全的固化和热熔性粘合剂的结合还可更强，重叠放置的各层不会粘连。因此薄片是无限制可存放的和可在任何时间与相应的基体进行热层压。这里主要的是，活性粘合剂完全被具有颗粒的热熔性粘合剂覆盖。

薄片可以是微孔的或亲水的，尤其是亲水薄片由于热和/或湿度梯度有可能使化学物质传递通过薄片，其有利的是可免去干燥。

有利的是活性的粘合剂是湿交联的。在空气中含的湿度就足够使其完全反应，这可使粘合剂的粘合作用得到充分发挥。

作为活性粘合剂可采用活性热熔体，有利的形式是湿交联的聚氨酯。

有利的是热熔性粘合剂材料是由共聚酯（Co－PES）、共聚酰胺（Co－PA），乙烯－醋酸乙烯酯（EVA），热塑性聚氨酯（TPU）或聚乙烯（PE）组成的。其选择的依据是满足最终用途的需要，例如依据面料或所需的纺织品的保养稳定性。

通过热熔性粘合剂与第二种材料幅面粘合而形成层压制品。其中与

第二种材料幅面的粘合是在随后任意的时间点进行的。第二种材料幅面可以是纺织的或非纺织的平面构型物。

通过按本发明方法将活性粘合剂平面间断的涂覆在薄片上，在活性粘合剂上涂覆具有颗粒的热熔性粘合剂和热熔性粘合剂的颗粒与活性粘合剂结合，这样有可能在制造中可采用总体上较低的温度。

为避免没有必要的材料投入，可将过量的，没有与活性粘合剂结合的热熔性粘合剂的颗粒从薄片上除去。为使活性粘合剂完全用颗粒覆盖，薄片要处于运动状态，这样使撒在薄片上但尚未与其粘合的颗粒，在它被除去之前多次在薄片上流动。在此薄片可附带引入辊隙。

有利的是薄片具有前述薄片性能之一。

有利的是第一种薄片在温度和压力作用下借助于热熔性粘合剂能与第二种材料幅面结合。在此可应用前述的薄片。

本发明以下借助于图进一步解释:

图 1，含有活性粘合剂和热熔性粘合剂的薄片的前视图。

图 2，含有活性粘合剂和热熔性粘合剂的薄片的断面图。

图 2a，图 2 薄片通过辊隙后的断面图。

图 3，由薄片和第二种材料幅面形成的层压制品的断面图。

图 4，图 1 和图 2 薄片的制造过程。

图 1 表示的薄片 1 涂有粘合材料点 2 形式的活性粘合剂。这些粘合材料点 2 在实施例中并排分为 a、b、c 若干列。

除了在系列 a 排列的粘合材料点外，粘合材料点 2 是与热熔性粘合剂的颗粒 3 相结合，这些颗粒是撒在材料幅面 1 上。在此采用两个原理，也就是顺着重力或对着重力通过撒布和吹风涂覆。

通过薄片 1 的相应运动，颗粒 3 本身在材料幅面 1 上也处于运动中，这样这些颗粒达到粘合材料点 2 并与其结合。结合的进行是基于粘合材料点 2 的材料性能，颗粒 3 在此情况下对薄片 1 是没有活性的和不会粘合的。

图 2 表示图 1 系列 c 的断面。可辨认出薄片 1 与在其上存在的粘合材料点 2 和热熔性粘合剂的颗粒 3。颗粒 3 有的与粘合材料点 2 结合，

有的松散地处于薄片 1 上。当粘合材料点 2 完全被占满时，松散的处于薄片上的颗粒 3.2 立即从薄片 1 除去。

图 2a 表示由粘合材料点 2 和颗粒 3 通过辊隙后组成的聚集料。辊隙使高度减少到原来高度的 0.95-0.5 倍。这是这样发生的，即一方面颗粒 3.2 在尚未固化的或未凝固的粘合材料点 2 中被压进去，另外方面颗粒 3.3 发生了变形。为达到此目的，要求借助于辊隙施加相应的压力。

从图解描绘中毫无疑问的得出在完全用热熔性粘合剂的颗粒 3.1 覆盖的粘合材料点 2 中使不同薄片有可能相互重叠放置，而不会相互粘连。这里的先决条件是，热熔性粘合剂的颗粒 3 对材料幅面 1 无活性和不粘着。

图 3 表示由第一种薄片 1 和由材料幅面 4 组成的层压制品 5。此层压制品 5 是这样得到的，即图 1 和图 2 表示的薄片 1 在热和压力作用下与材料幅面 4 粘合，其中热熔性粘合剂的颗粒 3 熔化成熔融区 3.4。由活性粘合剂组成的粘合材料点 2 与热熔性粘合剂的颗粒相反基本上保持不变。

作为活性粘合剂可考虑活性热熔体体系，它在相对低的熔融温度可涂在敏感的薄片上，尤其是薄膜片上。通过与热熔性粘合剂的颗粒，尤其与热塑性聚合物粘合，有可能在压力和/或温度的作用下与材料幅面粘合。

本发明用以下实例进一步进行解释。

实施例 1

将厚度为 0.1mm 的“Sympatex”（Akzo 公司的产品商标）类的薄膜片与 3g/m^2 湿交联的聚氨酯按筛网印花法用带有 52 点/m^2 的印花筛网花纹板 CP52 在温度为 80℃进行压印。当活性热熔体还未凝结时，马上接着平面撒布 20g/m^2 粒度为 0.08-0.16mm 级分的热塑性聚酯粉末。撒布的聚合物粒子附着在粘性的热熔体点上，根据需要在稍加压力下进行粘合，此压力是在薄片通过辊隙时产生的。

过量的粉末粒子通过抽吸除去，这样总共 7g/m^2 的聚合物粉末与活性粘合剂保持粘合。将涂层的薄膜片收卷起来。这种带有热熔性粘合剂

的薄片在以后任意的时间点可在连续压机上在 150℃层压成适用的纺织平面物。

实施例 2

将 0.01mm“Pebax”（Atochem 公司的产品商标）类的薄膜片用 4g/m^2 的湿交联的聚氨酯按 Roto-Therm-方法用带有 37 点/m^2 的浮雕辊筒 CP37 在 95℃进行压印。当活性热熔体尚未凝结时紧接着立即将 24g/m^2 粒度为 0－0.16mm 级分的热塑性聚酰胺粉末通过吹风例如按 Nordson 体系进行涂覆。

撒上去的聚合物颗粒在粘性的热熔体点上保持粘着，其中根据需要通过稍加压力进行粘合。多余的粉末颗粒用拍打或摇晃除去，这样总共 8g/m^2 的聚合物粉末与活性粘合材料保持粘合。涂层的薄膜片被收卷起来。这种带有热熔性粘合剂的薄片可在以后的任何时间点在定型压机上在 130℃层压成适用的纺织平面物。

不仅粉末状的热熔性粘合剂的涂覆并且过量物的除去都可顺着重力或对着重力一方面通过撒布和使其流走进行，另方面通过吹风和抽吸来进行。这样通过与重力方向相反对在头上引过的薄片吹风的涂覆使过量粒子流走成为可能。在过量的颗粒被抽吸走之前，在重力方向通过撒布的涂覆使颗粒有可能通过摇晃来回移动。

图 4 表示用于实施本发明方法的设备。用浮雕辊筒 11 将要湿交联的聚氨酯作为粘合剂点 2 涂覆在薄片 1 上。在下一步将聚合物粉末的颗粒 3 作为热熔性粘合剂用一撒布设备 12 沿重力方向撒布在用粘合剂点 2 涂层的薄片 1 上。用辊子 13 将颗粒 3 通过机械压烫紧密地粘合在粘合剂点 2 上。

为使要湿交联的聚氨酯的反应加速，准备一个产生水蒸汽的蒸发设备 14，如果薄片的类型允许的话。用一抽吸设备 15 将过量的热熔性粘合剂颗粒 3.2 从薄片 1 除去，这样在薄片本身中只留有粘合剂点 2 和在那里附着的颗粒 3.1。

最终产品是带有完全反应的活性粘合点与热塑性涂层的薄片。

说 明 书 附 图

图1

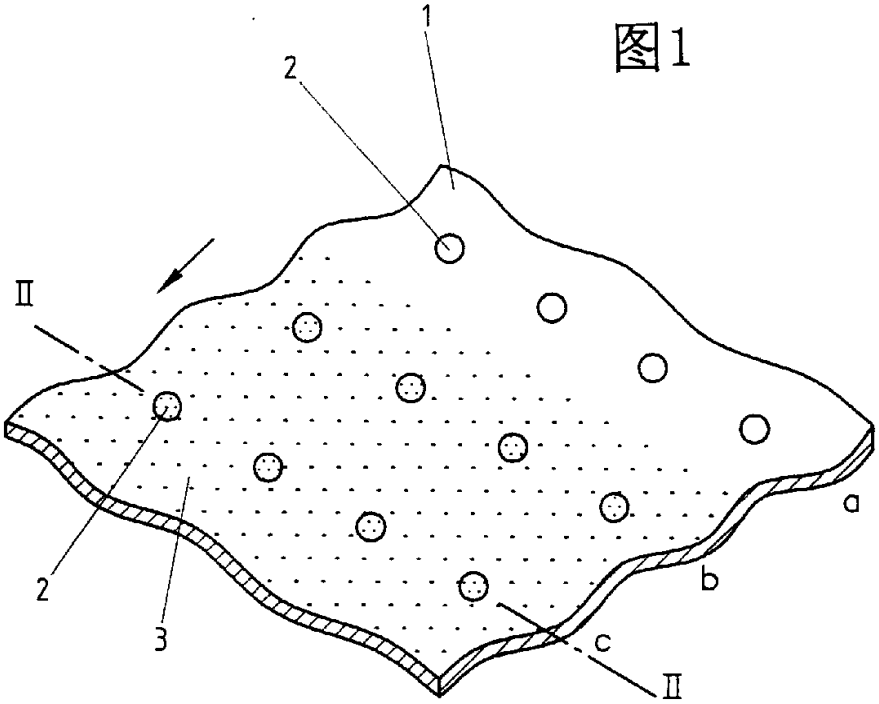
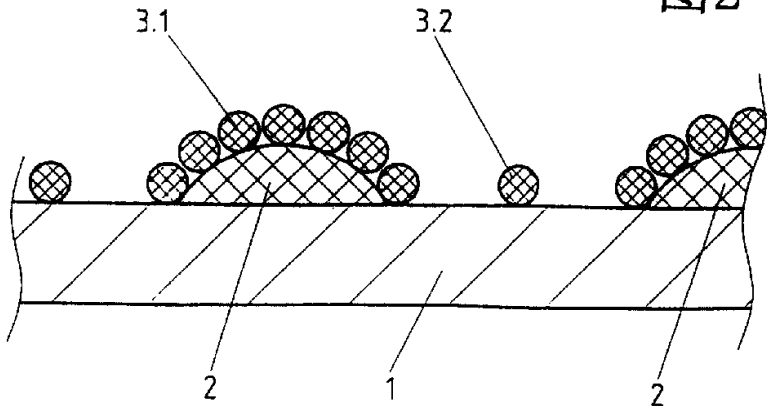


图2



000-04-13

图2a

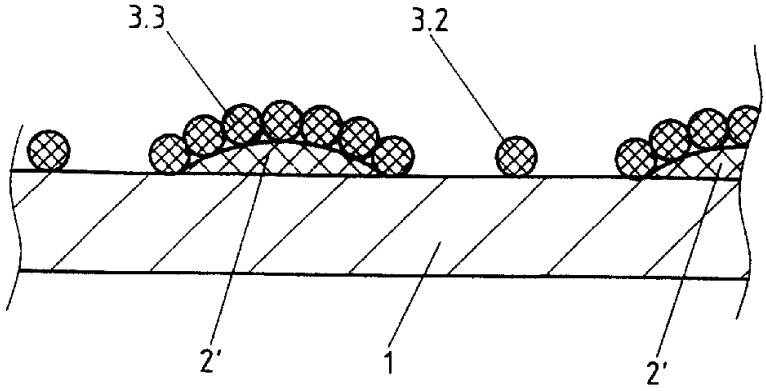


图3

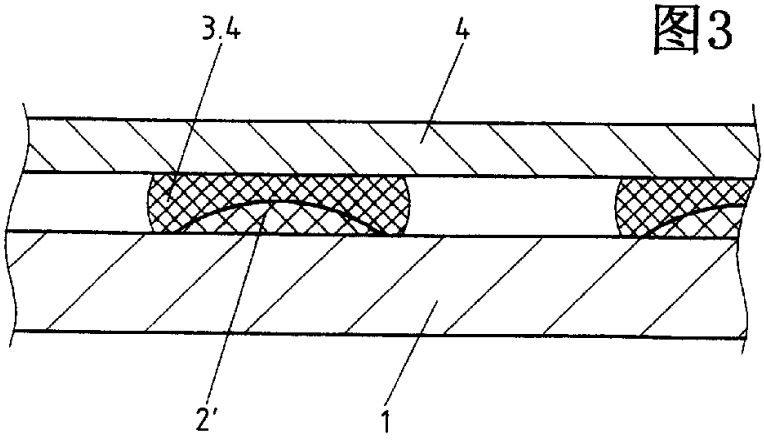


图4

