(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105820767 A
(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610202695.0

(22)申请日 2016.04.05

(71)申请人 昆山久庆塑胶有限公司
地址 215311 江苏省苏州市昆山市巴城镇东昌路262号4号楼

(72)发明人 瞿平

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.
*C09J 7/02*(2006.01)

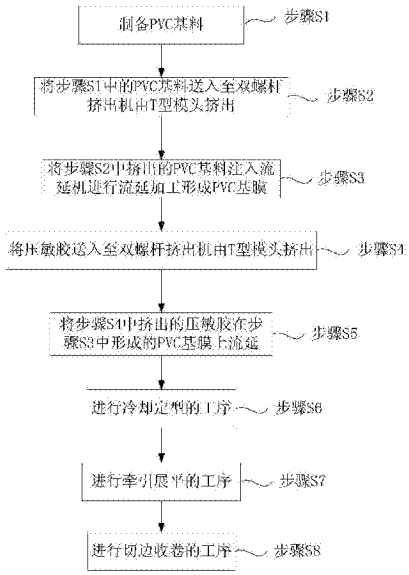
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种PVC电工胶带的生产工艺

(57)摘要

本发明公开了一种PVC电工胶带的生产工艺，属于胶带加工工艺技术领域，为解决现有的电工胶带加工方法工作效率低、不环保等问题而设计。本发明提供的PVC电工胶带的生产工艺为：PVC基料通过双螺杆挤出机挤出后经流延机进行流延加工形成PVC基膜；双螺杆挤出机挤出的压敏胶在PVC基膜上再进行流延加工形成具有粘性的PVC膜。本发明的PVC电工胶带的生产工艺能够提高加工效率、降低生产成本、节能环保，并且能使得压敏胶不易老化。




CN 105820767 A

1.一种PVC电工胶带的生产工艺，其特征在于，所述生产工艺为：PVC基料通过双螺杆挤出机挤出后经流延机进行流延加工形成PVC基膜；双螺杆挤出机挤出的压敏胶在所述PVC基膜上再进行流延加工形成具有粘性的PVC膜。

2.根据权利要求1所述的一种PVC电工胶带的生产工艺，其特征在于，所述PVC电工胶带的生产工艺具体包括下述步骤；

步骤S1、制备所述PVC基料；

步骤S2、将所述步骤S1中的所述PVC基料送入至双螺杆挤出机由T型模头挤出；

步骤S3、将所述步骤S2中挤出的PVC基料注入流延机进行流延加工形成PVC基膜；

步骤S4、将所述压敏胶送入至双螺杆挤出机由T型模头挤出；

步骤S5、将所述步骤S4中挤出的压敏胶在所述步骤S3中形成的PVC基膜上流延。

3.根据权利要求2所述的一种PVC电工胶带的生产工艺，其特征在于，所述步骤S5之后还包括：步骤S6、进行冷却定型的工序。

4.根据权利要求3所述的一种PVC电工胶带的生产工艺，其特征在于，所述步骤S6之后还包括：步骤S7、进行牵引展平的工序。

5.根据权利要求4所述的一种PVC电工胶带的生产工艺，其特征在于，所述步骤S7之后还包括：步骤S8、进行切边收卷的工序。

6.根据权利要求3所述的一种PVC电工胶带的生产工艺，其特征在于，所述步骤S6中，通过在冷却辊筒中通入冷却水进行冷却，冷却水温度在13°到15°之间。

7.根据权利要求4所述的一种PVC电工胶带的生产工艺，其特征在于，所 述步骤S7中，将冷却定型的PVC膜进行先纵向、后横向的两步拉伸，拉伸温度在35°到55°之间。

8.根据权利要求5所述的一种PVC电工胶带的生产工艺，其特征在于，所述步骤S8中，将牵引展平的PVC膜进行切边收卷，收卷速度为40-55m/min。

9.根据权利要求1所述的一种PVC电工胶带的生产工艺，其特征在于，形成的具有粘性的PVC膜的厚度在0.15mm到0.20mm之间。

# 一种PVC电工胶带的生产工艺

## 技术领域

[0001] 本发明涉及胶带加工工艺技术领域，具体涉及一种PVC电工胶带的生产工艺。

## 背景技术

[0002] 在电气设备制造、施工和使用过程中，大量电线、电缆的各种终端和连接接头需要用电工胶带对可能漏电的部位进行绝缘和密封处理。电工胶带的学名为聚氯乙烯电气绝缘胶带，通常被业内简称为电工绝缘胶带或绝缘胶带，也被称为PVC电工胶带。其中，PVC膜主要成份为聚氯乙烯，另外加入其他成分来增强其耐热性、韧性、延展性等。

[0003] 流延是一种塑料膜生产工艺，先经过挤出机把原料塑化熔融，再通过T型结构成型模具挤出，呈片状流延至平稳旋转的冷却辊筒的辊面上，膜片在冷却辊筒上经冷却降温定型，再经牵引、切边后把制品收卷。压敏胶是一类具有对压力有敏感性的胶粘剂，其主要用于制备压敏胶带。

[0004] 现有的电工胶带的生产工艺是在PVC膜上贴覆离型层，在离型层上涂布热熔压敏胶。由于热熔压敏胶的熔融温度通常在170度到180度之间，而PVC膜耐温性低于该温度区间，因此，热熔压敏胶无法直接涂布在PVC膜上，必须通过转移法加工，该生产工艺存在加工效率低、压敏胶容易老化、制造成高等问题。因此，亟需一种新型的电工胶带的生产工艺以提高加工效率、降低生产成本、防止压敏胶老化。

## 发明内容

[0005] 本发明的目的是提出一种加工效率高、生产成本低、压敏胶不易老化的电工胶带生产工艺。

[0006] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0007] 一种电工胶带的生产工艺，所述生产工艺为：PVC基料通过双螺杆挤出机挤出后经流延机进行流延加工形成PVC基膜；双螺杆挤出机挤出的压敏胶在所述PVC基膜上再进行流延加工形成具有粘性的PVC膜。

[0008] 作为本发明的一个优选方案，所述PVC电工胶带的生产工艺具体包括下述步骤；

[0009] 步骤S1、制备所述PVC基料；

[0010] 步骤S2、将所述步骤S1中的所述PVC基料送入至双螺杆挤出机由T型模头挤出；

[0011] 步骤S3、将所述步骤S2中挤出的PVC基料注入流延机进行流延加工形成PVC基膜；

[0012] 步骤S4、将所述压敏胶送入至双螺杆挤出机由T型模头挤出；

[0013] 步骤S5、将所述步骤S4中挤出的压敏胶在所述步骤S3中形成的PVC基膜上流延。

[0014] 作为本发明的一个优选方案，所述步骤S5之后还包括：步骤S6、进行冷却定型的工序；

[0015] 作为本发明的一个优选方案，所述步骤S6之后还包括：步骤S7、进行牵引展平的工序；

[0016] 作为本发明的一个优选方案，所述步骤S7之后还包括：步骤S8、进行切边收卷的工

序。

[0017] 作为本发明的一个优选方案，所述步骤S6中，通过在冷却辊筒中通入冷却水进行冷却，冷却水温度在13°到15°之间。

[0018] 作为本发明的一个优选方案，所述步骤S7中，将冷却定型的PVC膜进行先纵向、后横向的两步拉伸，拉伸温度在35°到55°之间。

[0019] 作为本发明的一个优选方案，所述步骤S8中，将牵引展平的PVC膜进行切边收卷，收卷速度为40-55m/min。

[0020] 作为本发明的一个优选方案，形成的具有粘性的PVC膜的厚度在0.15mm到0.20mm之间。

[0021] 本发明的有益效果为：

[0022] 本发明的PVC电工胶带的生产工艺首先将PVC基料通过双螺杆挤出机挤出后经流延机进行流延加工形成PVC基膜，然后将双螺杆挤出机挤出的压敏胶在PVC基膜上再进行流延加工形成具有粘性的PVC膜，该生产工艺解决了现有工艺加工效率低、能耗高、成本高、电工胶带性能差等诸多问题。本发明的PVC电工胶带的生产工艺使电工胶带加工效率得到了极大地提高、节能环保、加工成本有效降低，更为重要的是压敏胶不易老化。

## 附图说明

[0023] 图1是本发明优选实施例一提供的PVC电工胶带的生产工艺的流程图。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0025] 优选实施例一：

[0026] 本优选实施例提供一种PVC电工胶带的生产工艺。如图1所示，PVC电工胶带的生产工艺具体包括下述步骤；

[0027] 步骤S1、制备PVC基料；PVC是以聚氯乙烯树脂为主要原料，加入适量的抗老化剂、改性剂等再经混炼、压延、真空吸塑等工艺而成的材料，其具有轻质、防潮、阻燃、施工简便等特点，此外，规格、色彩、图案繁多，实用性强。

[0028] 步骤S2、将步骤S1中的PVC基料送入至双螺杆挤出机由T型模头挤出；

[0029] 步骤S3、将步骤S2中挤出的PVC基料注入流延机进行流延加工形成PVC基膜；

[0030] 步骤S4、将压敏胶送入至双螺杆挤出机由T型模头挤出；

[0031] 步骤S5、将步骤S4中挤出的压敏胶在步骤S3中形成的PVC基膜上流延；

[0032] 步骤S6、进行冷却定型的工序，具体为，通过在冷却辊筒中通入冷却水进行冷却，冷却水温度在13°到15°之间，优选为14°；

[0033] 步骤S7、进行牵引展平的工序，即将冷却定型的PVC膜进行先纵向、后横向的两步拉伸，拉伸温度在35°到55°之间，优选为45°；

[0034] 步骤S8、进行切边收卷的工序，收卷速度为40-55m/min，优选为50m/min，经过切边收卷后最终获得具有粘性的PVC膜。

[0035] 通过上述生产工艺制成的具有粘性的PVC膜的厚度在0.15mm到0.20mm之间，优选为0.18mm。

[0036] 本实施例中的PVC电工胶带的生产工艺不需要使用离型层涂覆在PVC基膜上后再涂布压敏胶，而是直接将双螺杆挤出机挤出的压敏胶在PVC基膜上进行流延加工从而形成具有粘性的PVC膜，该生产工艺使电工胶带加工效率得到了极大地提高、节能环保、加工成本有效降低，且压敏胶不易老化。

[0037] 优选实施例二：

[0038] 本优选实施例提供一种PVC电工胶带的生产工艺，该生产工艺与优选实施例一所述的生产工艺基本相同，具体包括下述步骤；

[0039] 步骤S1、制备PVC基料；

[0040] 步骤S2、将步骤S1中的PVC基料送入至双螺杆挤出机由T型模头挤出；

[0041] 步骤S3、将步骤S2中挤出的PVC基料注入流延机进行流延加工形成PVC基膜；

[0042] 步骤S4、将压敏胶送入至双螺杆挤出机由T型模头挤出；

[0043] 步骤S5、将步骤S4中挤出的压敏胶在步骤S3中形成的PVC基膜上流延；

[0044] 步骤S6、进行冷却定型的工序，具体为，通过在冷却辊筒中通入冷却水进行冷却，冷却水温度为13°；

[0045] 步骤S7、进行牵引展平的工序，即将冷却定型的PVC膜进行先纵向、后横向的两步拉伸，拉伸温度为55°；

[0046] 步骤S8、进行切边收卷的工序，收卷速度为40m/min，经过切边收卷后最终获得具有粘性的PVC膜。

[0047] 通过上述生产工艺制成的具有粘性的PVC膜的厚度为0.15mm。

[0048] 优选实施例三：

[0049] 本优选实施例提供一种PVC电工胶带的生产工艺，该生产工艺与优选实施例一所述的生产工艺基本相同，不同之处在于：

[0050] 步骤S6、进行冷却定型的工序，具体为，通过在冷却辊筒中通入冷却水进行冷却，冷却水温度为15°；

[0051] 步骤S7、进行牵引展平的工序，即将冷却定型的PVC膜进行先纵向、后横向的两步拉伸，拉伸温度为35°；

[0052] 步骤S8、进行切边收卷的工序，收卷速度为55m/min，经过切边收卷后最终获得具有粘性的PVC膜。

[0053] 通过上述生产工艺制成的具有粘性的PVC膜的厚度为0.20mm。

[0054] 最后，还需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0055] 以上是结合附图给出的实施例，仅是实现本发明的优选方案而非对其限制，任何对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换，而不脱离本发明技术方案的精神，均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。本发明的保护范围还包括本领域技术人员不付出创造性劳动所能想到的任何替代技术方案。

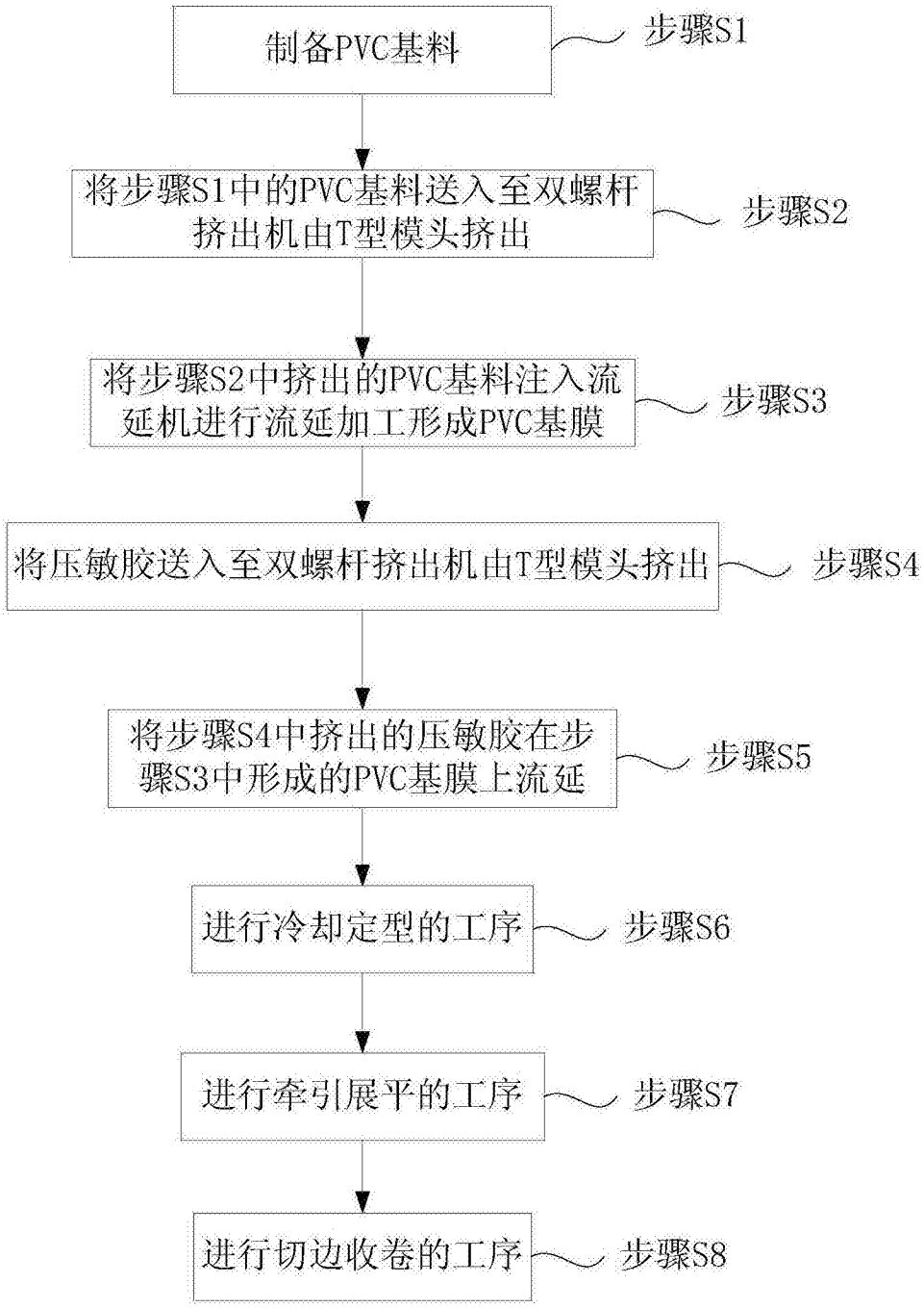

制备PVC基料
步骤S1
将步骤S1中的PVC基料送入至双螺杆挤出机由T型模头挤出
步骤S2
将步骤S2中挤出的PVC基料注入流延机进行流延加工形成PVC基膜
步骤S3
将压敏胶送入至双螺杆挤出机由T型模头挤出
步骤S4
将步骤S4中挤出的压敏胶在步骤S3中形成的PVC基膜上流延
步骤S5
进行冷却定型的工序
步骤S6
进行牵引展平的工序
步骤S7
进行切边收卷的工序
步骤S8

图1