



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116852452 A

(43) 申请公布日 2023.10.10

(21) 申请号 202310878579.0

(22) 申请日 2023.07.18

(71) 申请人 苏州市腾鑫精密材料科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区通安镇
真北路88号12幢

(72) 发明人 肖引珍

(74) 专利代理机构 北京商专润文专利代理事务
所(普通合伙) 11317

专利代理师 张鑫

(51) Int. Cl.

B26D 9/00 (2006.01)

B26F 1/38 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/27 (2006.01)

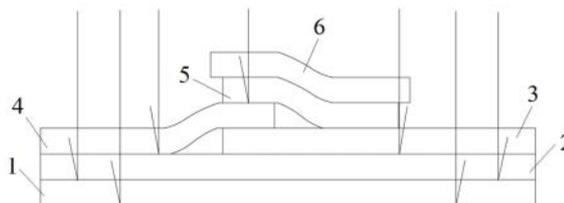
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺。该工艺大致包括以下步骤：贴合组成产品材料；进行第一次冲切，加工产品的无胶手柄区域并排废；进行第二次冲切，加工产品的外形并排废；对产品进行修边；对产品进行收卷。本发明中的一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺配合高速套位模切机对产品进行加工，将传统无刀痕卷料四次加工工序缩减至两次加工，可根据材料不同、外形不同、但结构相同的产品进行加工，解决了常规冲型加工中，加工工序长，加工成本高的问题。



1. 一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺,其特征在于:包括以下步骤
 - 1) 在托底保护膜上贴合一层透明保护膜,再在透明保护膜上贴合一层蓝色离型膜和一层透明离型膜,其中,将蓝色离型膜和透明离型膜的非离型面贴合在透明保护膜上;
 - 2) 在蓝色离型膜和透明离型膜的离型面上贴合一层双面胶,再在双面胶上贴合一层雾面离型膜;
 - 3) 进行第一次冲切,将双面胶的一条边切出,并在两侧冲切到透明保护膜处;
 - 4) 将托底保护膜以及第一次冲切产生的废料排除;
 - 5) 进行第二次冲切,冲切到蓝色离型膜处,将产品外形切出;
 - 6) 将雾面离型膜排除以及第二次冲切产生的废料排除;
 - 7) 在双面胶上贴合一层透明料带离型膜,并使用治具对透明料带离型膜进行分切,以进行修边工作;
 - 8) 将透明保护膜剥除,并将产品收卷。
2. 根据权利要求1所述的一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺,其特征在于:在步骤1)中,蓝色离型膜贴合在透明保护膜的其中一侧,而透明离型膜的其中一端贴合在透明保护膜的另一侧,另一端贴合在蓝色离型膜上。
3. 根据权利要求1所述的一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺,其特征在于:在步骤2)中,仅在蓝色离型膜和透明离型膜的部分离型面上贴合双面胶。
4. 根据权利要求1所述的一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺,其特征在于:在步骤3)和步骤5)中,使用高速套位模切机配合雕刻模进行冲切。
5. 根据权利要求1所述的一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺,其特征在于:在步骤3)中,还对蓝色离型膜进行冲切。
6. 根据权利要求1所述的一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺,其特征在于:在步骤4)中,第一次冲切产生的废料为透明保护膜和蓝色离型膜的两侧边缘部位,其仅与托底保护膜相连接。
7. 根据权利要求1所述的一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺,其特征在于:在步骤6)中,第二次冲切产生的废料为蓝色离型膜位于的两侧边缘部位,其仅与透明保护膜相连接。
8. 根据权利要求1所述的一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺,其特征在于:在步骤6)中,先在雾面离型膜和蓝色离型膜上贴合一层排废胶带,再将排废胶带、雾面离型膜以及第二次冲切产生的废料一起排除。
9. 根据权利要求1所述的一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺,其特征在于:在步骤7)中,产品到透明料带离型膜的边公差不大于 $\pm 0.1\text{mm}$ 。
10. 根据权利要求1所述的一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺,其特征在于:在步骤7)中,利用治具上的剥刀将透明保护膜剥除。

一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及卷料加工领域,特别涉及一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺。

背景技术

[0002] 在对一些卷料产品,比如5G无柔性电路板背胶等,进行加工时,一般采用设备进行冲型。而由于不用类型的产品的材料和外形均不相同,则在对多种产品进行冲型时,需要对设备频繁进行操作,而要实现无刀痕卷料加工,一般需要进至少行四次加工,从而导致加工工序较长,使得加工成本较高。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提供了一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺。

[0004] 根据本发明的一个方面,提供了一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺,包括以下步骤:

[0005] 1) 在托底保护膜上贴合一层透明保护膜,再在透明保护膜上贴合一层蓝色离型膜和一层透明离型膜,其中,将蓝色离型膜和透明离型膜的非离型面贴合在透明保护膜上。

[0006] 2) 在蓝色离型膜和透明离型膜的离型面上贴合一层双面胶,再在双面胶上贴合一层雾面离型膜;

[0007] 3) 进行第一次冲切,将双面胶的一条边切出,并在两侧冲切到透明保护膜处;

[0008] 4) 将托底保护膜以及第一次冲切产生的废料排除;

[0009] 5) 进行第二次冲切,冲切到蓝色离型膜处,将产品外形切出。

[0010] 6) 将雾面离型膜排除以及第二次冲切产生的废料排除;

[0011] 7) 在双面胶上贴合一层透明料带离型膜,并使用治具对透明料带离型膜进行分切,以进行修边工作;

[0012] 8) 将透明保护膜剥除,并将产品收卷。

[0013] 在一些实施方式中,在步骤1)中,蓝色离型膜贴合在透明保护膜的其中一侧,而透明离型膜的其中一端贴合在透明保护膜的另一侧,另一端贴合在蓝色离型膜上。其有益之处在于,进一步描述了蓝色离型膜和透明离型膜贴合在透明保护膜上的情况。

[0014] 在一些实施方式中,在步骤2)中,仅在蓝色离型膜和透明离型膜的部分离型面上贴合双面胶。其有益之处在于,描述了贴合双面胶时的一些选择性情况。

[0015] 在一些实施方式中,在步骤3)和步骤5)中,使用高速套位模切机配合雕刻模进行冲切。其有益之处在于,描述了进行冲切所使用的设备。

[0016] 在一些实施方式中,在步骤3)中,还对蓝色离型膜进行冲切。其有益之处在于,可以根据需要设置冲切的情况。

[0017] 在一些实施方式中,在步骤4)中,第一次冲切产生的废料为透明保护膜和蓝色离型膜的两侧边缘部位,其仅与托底保护膜相连接。其有益之处在于,描述了第一次冲切产生的废料的概念。

[0018] 在一些实施方式中,在步骤6)中,第二次冲切产生的废料为蓝色离型膜位于的两侧边缘部位,其仅与透明保护膜相连接。其有益之处在于,描述了第二次冲切产生的废料的概念。

[0019] 在一些实施方式中,在步骤6)中,先在雾面离型膜和蓝色离型膜上贴合一层排废胶带,再将排废胶带、雾面离型膜以及第二次冲切产生的废料一起排除。其有益之处在于,描述了排除雾面离型膜和第二次冲切产生的废料的具体方法。

[0020] 在一些实施方式中,在步骤7)中,产品到透明料带离型膜的边公差 $\leq \pm 0.1\text{mm}$ 。其有益之处在于,描述了产品的尺寸要求。

[0021] 在一些实施方式中,在步骤7)中,利用治具上的剥刀将透明保护膜剥除。其有益之处在于,描述了将透明保护膜剥除的具体方法。

附图说明

[0022] 图1为本发明一种实施方式的一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺的材料贴合切面图;

[0023] 图2为图1所示材料进行第一次冲切的切面图;

[0024] 图3为图2所示材料进行第二次冲切的切面图。

[0025] 图中:托底保护膜1,透明保护膜2,蓝色离型膜3,透明离型膜4,双面胶5,雾面离型膜6。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0027] 该工艺用于加工5G无柔性电路板背胶等卷料产品,其包括几个主要步骤,分别如下文所述。

[0028] 第一步,如图1所示,在托底保护膜1上贴合一层透明保护膜2,再在透明保护膜2上贴合一层蓝色离型膜3和一层透明离型膜4。其中,将蓝色离型膜3和透明离型膜4的非离型面贴合在透明保护膜2上。

[0029] 蓝色离型膜3的宽度比透明保护膜2窄,并且贴合在透明保护膜2的其中一侧。而透明离型膜4的一端贴合在透明保护膜2的另一侧,另一端则贴合在蓝色离型膜3上。

[0030] 第二步,在蓝色离型膜3和透明离型膜4的离型面上贴合一层TESA61360双面胶5,然后,除去双面胶5的离型纸,并且再在双面胶5上贴合一层雾面离型膜6。

[0031] 其中,可以根据需要仅在蓝色离型膜3和透明离型膜4的一部分离型面上贴合双面胶5。此时,双面胶5以外的部分形成一个无胶手柄区域。

[0032] 第三步,如图2所示,使用高速套位模切机,并配合雕刻模对上述产品进行第一次冲切,图中,竖线显示了冲切的深度。

[0033] 其中,在第一次冲切中,在中间部位,将双面胶5的一条边切出,而在两侧部位,则冲切到透明保护膜2处,即对无胶手柄区域进行冲切。此时,透明保护膜2和蓝色离型膜3的两侧边缘部位成为仅与托底保护膜1相连接的废料。

[0034] 此外,在第一次冲切中,还可以根据需要对蓝色离型膜3进行冲切。

[0035] 第四步,将托底保护膜1以及连接在其上的第一次冲切产生的废料排除。

[0036] 第五步,如图3所示,使用高速套位模切机,并配合雕刻模对上述产品进行第二次冲切,图中,竖线显示了冲切的深度。

[0037] 其中,在第二次冲切中,冲切到蓝色离型膜3处,并将产品外形切出,使得蓝色离型膜3的两侧边缘部位成为仅与透明保护膜2相连接的废料。

[0038] 第六步,使用贴合机在雾面离型膜6和蓝色离型膜3上贴合一层排废胶带,然后将排废胶带、雾面离型膜6以及第二次冲切产生的废料一起排出。

[0039] 第七步,在双面胶5上贴合一层透明料带离型膜,并使用治具对透明料带离型膜进行分切,从而完成对产品的修边工作。其中,在分切时,保证产品到透明料带离型膜的边公差 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

[0040] 第八步,将透明保护膜2剥除,然后将产品收卷,即可完成加工。

[0041] 综上所述,本发明中的一种5G无柔性电路板背胶无刀痕卷料工艺配合高速套位模切机,利用雕刻模对产品进行冲切加工,将传统无刀痕卷料四次加工工序缩减至两次加工,第一次加工产品无胶手柄区域,第二次加工产品外形,并将产品料带利用治具进行修边,并且该工艺还可以可对材料不同、外形不同、但整体结构大致相同的产品进行加工,从而解决了常规冲型加工中,加工工序长,加工成本高的问题。

[0042] 以上所述的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

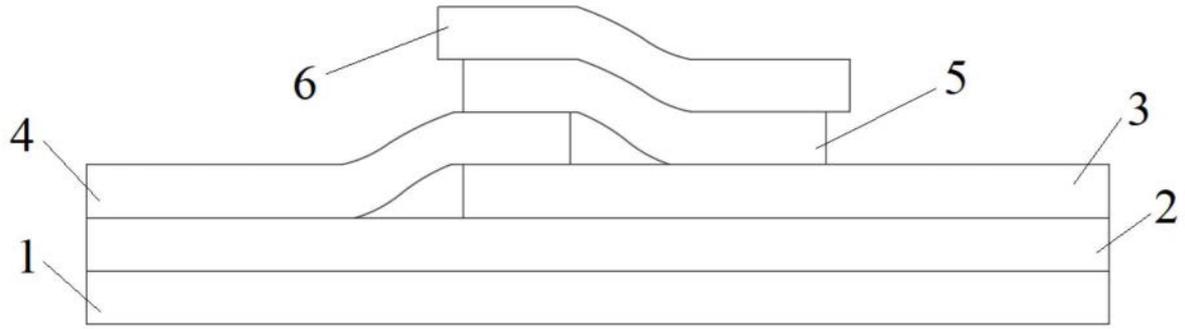


图1

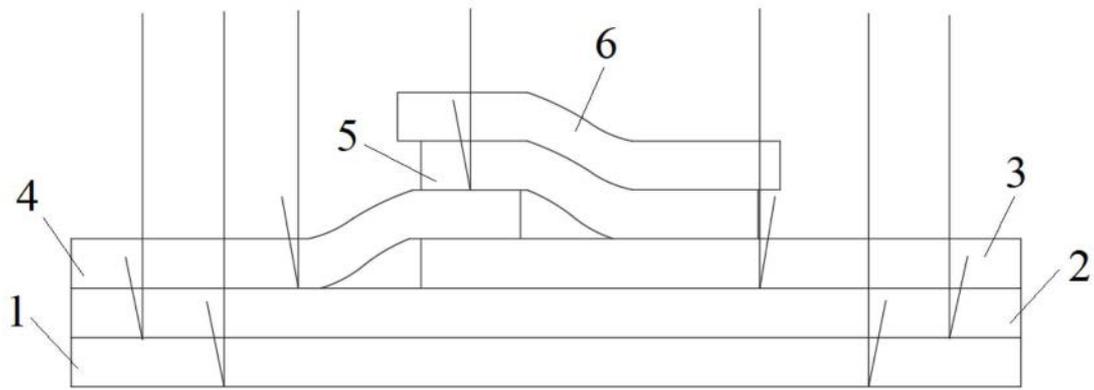


图2

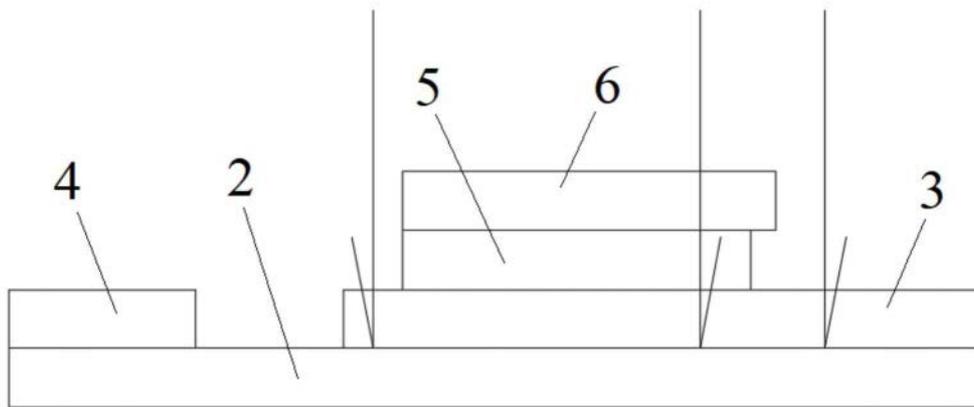


图3