(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 108221152 A
(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201711341185.2

(22)申请日 2017.12.14

(71)申请人 东丽酒伊织染(南通)有限公司
地址 226009 江苏省南通市经济技术开发区瑞兴路301号

(72)发明人 黄春燕 小田直规 陆建林 刘建平 吉安明

(74)专利代理机构 北京驰纳智财知识产权代理事务所(普通合伙) 11367
代理人 蒋路帆

(51)Int.Cl.
D04B 1/02(2006.01)
D04B 1/18(2006.01)
D06C 11/00(2006.01)
D06M 15/643(2006.01)

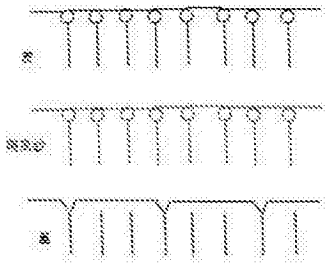
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种抗起毛起球面料及其制备工艺

(57)摘要

本发明公开了一种抗起毛起球面料及其制备工艺，所述的抗起毛起球面料为单面面料，所述的单面面料由表纱、起毛纱线和隔离纱组成；所述的隔离纱连接所述的表纱与起毛纱线，用于将表纱和起毛纱线隔开；所述的隔离纱为高收缩弹性纱线。本发明的制备工艺是通过增加锁紧层编织，以及采用特殊的弹性高收缩纱线和超细纱线的搭配编织，再经过起毛加工，最后在合适的张力条件下进行后整理加工而得到的。本发明在结构上通过引用一根隔离纱线，将面纱与里纱隔离开，从而使表面不受起毛面的牵拉影响，保留原有的风格及物性，该面料表面的勾丝起球满足国标要求，较普通同克重面料厚，具有一定的保暖性。



CN 108221152 A

1.一种抗起毛起球面料，所述的抗起毛起球面料为单面面料，其特征在于：所述的单面面料由表纱、起毛纱线和隔离纱组成；所述的隔离纱连接所述的表纱与起毛纱线，用于将表纱和起毛纱线隔开；所述的隔离纱为高收缩弹性纱线，所述的高收缩弹性纱线的纤度在30D-100D之间，CR值在3.0-5.0之间。

2.根据权利要求1所述的抗起毛起球面料，其特征在于：所述的表纱为高收缩弹性纱线。

3.根据权利要求1所述的抗起毛起球面料，其特征在于：所述的表纱的纤度在30D-200D之间。

4.根据权利要求1所述的抗起毛起球面料，其特征在于：所述的起毛纱线的纤度在30D-300D之间。

5.根据权利要求1所述的抗起毛起球面料，其特征在于：所述的起毛抗起毛起球面料的克重在120g/m^2-450g/m^2之间。

6.根据权利要求1所述的抗起毛起球面料，其特征在于：所述的起毛抗起毛起球面料的厚度在0.05-0.3mm之间。

7.一种根据权利要求1所述的抗起毛起球面料的制备工艺，其特征在于：包括如下步骤：

步骤一、所述的抗起毛起球面料在普通的大圆机上编织，采用高收缩弹性纱线和超细纱线的搭配编织，在表组织编织之后，紧接着先进行锁紧纱的编织，最后再进行起毛层小毛圈的编织，具体操作如下：

a.表组织编织：将表纱与隔离纱同时喂入纱嘴，同时织针弯纱成圈，通过给定的喂入丝长差来决定表纱和隔离纱的位置，进行位置分离编织；

b.锁紧纱的编织：在表面编织的同时，紧接着编织一路锁紧纱，将表面的纱线及表组织锁紧固定住，阻隔了接下来编织的一路集圈路；

c.起毛层小毛圈的编织：运用集圈的方式让起毛纱线间隔的悬挂在隔离纱之间，使起毛纱线与表纱隔离开不连接，起毛纱线通过表纱和隔离纱的固定连接而结合在一起，选取最优的起毛纱线编织起毛层小毛圈，使反面的线圈处于最佳的起毛状态；

步骤二、染色加工：设定染色条件：染色温度130-135℃，染色时间20-50min，门幅设定175-195cm；

步骤三、起毛前定型：定型条件温度140-170℃，速度20-30m/min。选择性的加入了抗静电剂和有机硅类起毛油；

步骤四、起毛加工：在经过起毛加工工艺的时候，对集圈面进行拉毛，将拉毛层对连接层的力的破坏作用直接阻隔在中间的锁紧纱那一层，规避对表组织的影响，使所述面料的抗起毛起球性不受拉毛影响，从而实现具备抗起毛起球性的普通单面起毛面料；最后进行熨烫和剪毛处理；

步骤五、后整理加工：在合适的张力条件下进行后整理加工工艺，设定温度在150℃、速度30m/min，幅宽设置在160-190cm之间，选择性的加入了有机硅类柔软剂和抗静电剂。

8.根据权利要求7所述的抗起毛起球面料的制备工艺，其特征在于：所述的普通的大圆机为单面机。

9.根据权利要求7所述的抗起毛起球面料的制备工艺，其特征在于：所述的步骤一中，

表、里的丝长差在8-15cm之间，以确保表纱能将里纱很好的覆盖住。

一种抗起毛起球面料及其制备工艺

技术领域

[0001] 本发明属于纺织服装领域，具体涉及一种抗起毛起球面料及其制备工艺。

背景技术

[0002] 目前常见的圆编起毛面料一般有如下几种：第一种是在毛圈机上编织的摇粒绒系列，比如：专利名称为：针织提花摇粒绒面料结构及其生产方法、申请号为：201010611726.0的专利，其编织结构包括圆圈与直线条，所述圆圈是内外双层圆圈，所述直线条是双直线条；所述圆圈的外圈与一条直线条编织连接；其生产方法依次通过设计花型结构和织布、染色、整理。

[0003] 第二种是先在三线衬纬机上编织的卫衣布，再进行拉绒起毛加工，比如：专利名称为：多层衬经衬纬机织针织复合结构及其编织方法和纱线喂入装置、申请号为：200910264145.1的专利，该多层衬经衬纬机织针织复合结包括两个纬平针地组织，通过在两个纬平针地组织的线圈纵行之间和线圈横列中分别衬入四组经纱和三组纬纱，实现织物中同时具有多层经纱和多层纬纱，增加织物中的衬纱层数，降低经纱与纬纱衬入根数的差异，减少了织物轴向力学性能的差异性，提高织物的厚度，且织物厚度均匀，结构对称，扩大其在复合材料中的应用。

[0004] 第三种是在普通机上编织的面料，进行起毛加工，而这类面料往往表面勾丝、起毛起球指标较差。比如专利名称为：一种高弹保暖起绒针织面料及其制备方法，申请号为：201410257528.7的专利，所述高弹保暖起绒针织面料包含三层，第一层为平整的纬平针形状，中间加固层为波浪形状，起绒面层为蓬松的摇粒绒形状。面料由锦纶长丝、氨纶裸丝和涤纶长丝织造而成。

[0005] 因此，现有技术虽然实现了产品的毛感效果，但是必须要专门的编织机器进行编织，设备有局限性。普通编织机上编织的起毛产品，由于在拉毛过程中，对面料的表层结构产生了破坏，导致表面物性不合格，往往不被采用。

发明内容

[0006] 发明目的：为了解决现有技术的不足，本发明提供了一种抗起毛起球面料及其制备工艺，结构上通过引用一根隔离纱线，将面纱与里纱隔离开，从而使表面不受起毛面的牵拉影响，保留原有的风格及物性，该面料表面的勾丝起球满足国标要求，较普通同克重面料厚，具有一定的保暖性。

[0007] 技术方案：一种抗起毛起球面料，所述的抗起毛起球面料为单面面料，所述的单面面料由表纱、起毛纱线和隔离纱组成；所述的隔离纱连接所述的表纱与起毛纱线，用于将表纱和起毛纱线隔开；所述的隔离纱为高收缩弹性纱线，所述的高收缩弹性纱线的纤度在30D-100D之间，CR值在3.0-5.0之间。

[0008] 作为进一步的优化：所述的表纱为高收缩弹性纱线。

[0009] 作为进一步的优化：所述的表纱的纤度在30D-200D之间。

[0010] 作为进一步的优化：所述的起毛纱线的纤度在30D-300D之间。

[0011] 作为进一步的优化：所述的起毛抗起毛起球面料的克重在120g/m^2-450g/m^{2}之间。

[0012] 作为进一步的优化：所述的起毛抗起毛起球面料的厚度在0.05-0.3mm之间。

[0013] 一种根据所述的抗起毛起球面料的制备工艺，包括如下步骤：

[0014] 步骤一、所述的抗起毛起球面料在普通的大圆机上编织，采用高收缩弹性纱线和超细纱线的搭配编织，在表组织编织之后，紧接着先进行锁紧纱的编织，最后再进行起毛层小毛圈的编织，具体操作如下：

[0015] a.表组织编织：将表纱与隔离纱同时喂入纱嘴，同时织针弯纱成圈，通过给定的喂入丝长差来决定表纱和隔离纱的位置，进行位置分离编织；

[0016] b.锁紧纱的编织：在表面编织的同时，紧接着编织一路锁紧纱，将表面的纱线及表组织锁紧固定住，阻隔了接下来编织的一路集圈路；

[0017] c.起毛层小毛圈的编织：运用集圈的方式让起毛纱线间隔的悬挂在隔离纱之间，使起毛纱线与表纱隔离开不连接，起毛纱线通过表纱和隔离纱的固定连接而结合在一起，选取最优的起毛纱线编织起毛层小毛圈，使反面的线圈处于最佳的起毛状态；

[0018] 步骤二、染色加工：设定染色条件：染色温度130-135℃，染色时间20-50min，门幅设定175-195cm。步骤三、起毛前定型：定型条件温度140-170℃，速度20-30m/min。选择性的加入了抗静电剂和有机硅类起毛油。

[0019] 步骤四、起毛加工：在经过起毛加工工艺的时候，对集圈面进行拉毛，将拉毛层对连接层的力的破坏作用直接阻隔在中间的锁紧纱那一层，规避对表组织的影响，使所述面料的抗起毛起球性不受拉毛影响，从而实现具备抗起毛起球性的普通单面起毛面料；最后进行熨烫和剪毛处理。

[0020] 步骤五、后整理加工：在合适的张力条件下进行后整理加工工艺，设定温度在150℃、速度30m/min，幅宽设置在160-190cm之间。选择性的加入了有机硅类柔软剂和抗静电剂。

[0021] 作为进一步的优化：所述的普通的大圆机为单面机。

[0022] 作为进一步的优化：所述的步骤一中，表、里的丝长差在8-15cm之间，以确保表纱能将里纱很好的覆盖住。

[0023] 有益效果：本发明的具体优势如下：

[0024] (1)本发明所述的抗起毛起球面料在极其普通的单面圆编机上进行起毛面料的编织，区别于现有的单面普通圆编机上的小毛圈编织方法，是在表组织编织之后，紧接着先进行锁紧纱的编织，最后再进行起毛层小毛圈的编织。通过组织的分层及高收缩纱线的运用，将普通大圆机上编织的面料，进行里层拉毛或起毛，由于组织构造上进行了分层，里面拉毛或起毛不影响表面的组织结构，因此在得到肉厚的起毛面料的同时，保证表面物性良好。

[0025] (2)本发明区别于常规采用抗起毛起球剂在后整理工艺上来达到抗起毛起球的效果，也不同于现有的普通圆编机所采用的双面编织法来使起毛面和织物表面间隔开来达到抗起毛起球的效果。更加区别于一般的单面普通圆编机上通过氨纶的衬入，来提高它的起毛起球性。所述面料既非在特殊的毛圈机上进行，又无需特意在双面圆编机上编织，而且没有采用氨纶织入。本发明中的隔离纱膨松且收缩性大，遮盖面积相对很大，无形中给里面的起毛层充当了保护伞的功能。所述的抗起毛起球面料除了和常规的起毛织物一样具有一定

的保暖性，比普通的起毛面料的抗起毛起球性好以外，在不使用氨纶的前提下，它还具有优异的弹性及回复性，经纬弹性均在50％以上。

[0026] (3)本发明结合了特殊纱线的搭配使用：a.首先，为了使表组织足够的紧密并且能达到一定的弹性及回复性，表组织采用了收缩性很大的弹性纱进行编织，该纱线还具有一定的仿棉性。使面料的棉感更强，舒适性更佳。b.其次，为了增加锁紧纱所起的锁紧效果，锁紧纱也选用了有弹性的高收缩纱，这样除了在结构上对表组织进行了保护作用，还通过纱线的超强的收缩性使得该层保护更加的牢靠。该纱线同时也具备一定的弹性，和表纱一起赋予了该面料很好的弹性及回复性。c.再者，起毛层毛圈纱采用超细纱线，织造时优选了编织条件，将小毛圈的高度调整为最佳起毛高度，搭配了优异的后整理加工工艺，使起出来的毛感更加的细腻丰满。

[0027] (4)本发明在表层和里层之前增加了一个隔离纱，用于隔开起毛层与表层，避免起毛过程中造成对表层的组织破坏，进而影响织物表面物性。隔离纱采用高收缩纱线，进一步收紧表层组织，规避了现有技术起毛后产生的表面起毛起球性不良，而且能增加面料的肉厚、紧密性及蓬松性，提高了面料的保暖性。

附图说明

[0028] 图1是现有的常见结构示意图；

[0029] 图2是本发明的结构示意图；

[0030] 图3是现有的常见单面小毛圈的编织工艺图；

[0031] 图4是本发明的面料的编织工艺图。

具体实施方式

[0032] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以使本领域的技术人员能够更好的理解本发明的优点和特征，从而对本发明的保护范围做出更为清楚的界定。本发明所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0033] 实施例

[0034] 常见的抗起毛起球面料由表纱和起毛纱线组成，如图1所示。而本发明中的一种抗起毛起球面料，如图2所示，所述的抗起毛起球面料为单面面料，所述的单面面料由表纱、起毛纱线和隔离纱组成；所述的隔离纱连接所述的表纱与起毛纱线，用于将表纱和起毛纱线隔开；所述的隔离纱为高收缩弹性纱线。所述的表纱为高收缩弹性纱线。

[0035] 常见的单面小毛圈的编织工艺图如图3所示。而本发明中的抗起毛起球面料的制备工艺如图4所示，包括如下步骤：

[0036] 步骤一、所述的抗起毛起球面料在普通的大圆机上编织，所述的普通的大圆机为单面机。采用高收缩弹性纱线和超细纱线的搭配编织，在表组织编织之后，紧接着先进行锁紧纱的编织，最后再进行起毛层小毛圈的编织，具体操作如下：

[0037] a.表组织编织：将表纱与隔离纱同时喂入纱嘴，同时织针弯纱成圈，通过给定的喂入丝长差来决定表纱和隔离纱的位置，进行位置分离编织；表、里丝长差在8-15cm之间，以

确保表纱将里纱完全的覆盖住。

[0038] b.锁紧纱的编织:在表面编织的同时,紧接着编织一路锁紧纱,将表面的纱线及表组织锁紧固定住,阻隔了接下来编织的一路集圈路;

[0039] c.起毛层小毛圈的编织:运用集圈的方式让起毛纱线间隔的悬挂在隔离纱之间,使起毛纱线与表纱隔离开不连接,起毛纱线通过表纱和隔离纱的固定连接而结合在一起,选取最优的起毛纱线编织起毛层小毛圈,使反面的线圈处于最佳的起毛状态;

[0040] 步骤二、起毛加工:在经过起毛加工工艺的时候,对集圈面进行拉毛,将拉毛层对连接层的力的破坏作用直接阻隔在中间的锁紧纱那一层,规避对表组织的影响,使所述面料的抗起毛起球性不受拉毛影响,从而实现具备抗起毛起球性的普通单面起毛面料;

[0041] 步骤二、染色加工:设定染色条件:染色温度130-135℃,染色时间20-50min,门幅设定175-195cm。

[0042] 步骤三、起毛前定型:定型条件温度140-170℃,速度20-30m/min,门幅设定175-195cm。选择性的加入了抗静电剂和有机硅类起毛油。

[0043] 步骤四、起毛加工:在经过起毛加工工艺的时候,对集圈面进行拉毛,将拉毛层对连接层的力的破坏作用直接阻隔在中间的锁紧纱那一层,规避对表组织的影响,使所述面料的抗起毛起球性不受拉毛影响,从而实现具备抗起毛起球性的普通单面起毛面料;最后进行熨烫和剪毛处理。

[0044] 步骤五、后整理加工:在合适的张力条件下进行后整理加工工艺,设定温度在150℃、速度30m/min,幅宽设置在160-190cm之间。选择性的加入了有机硅类柔软剂和抗静电剂。

[0045] 具体实施例1

[0046] 一种抗起毛起球面料,所述的高收缩弹性纱线的纤度为30D,CR值为3.8。所述的表纱的纤度为30D。所述的起毛纱线的纤度为30D。所述的起毛抗起毛起球面料的克重为120g/m^2。所述的起毛抗起毛起球面料的厚度为0.05mm。

[0047] 具体实施例2

[0048] 一种抗起毛起球面料,所述的高收缩弹性纱线的纤度为100D,CR值为5.0。所述的表纱的纤度为200D。所述的起毛纱线的纤度为300D。所述的起毛抗起毛起球面料的克重为450g/m^2。所述的起毛抗起毛起球面料的厚度为0.3mm。

[0049] 具体实施例3

[0050] 一种抗起毛起球面料,所述的高收缩弹性纱线的纤度为70D,CR值为4.0。所述的表纱的纤度为100D。所述的起毛纱线的纤度为200D。所述的起毛抗起毛起球面料的克重为250g/m^2。所述的起毛抗起毛起球面料的厚度为0.2mm。

[0051] 本发明中的面料在抗起毛球性上具有一定的优异性,具体的测试方法为:设置温度为20℃,湿度为65%的环境下,通过JIS-L1076基准进行起球测试,其中的小样规格为10cm*10cm;JISL1058基准进行勾丝测试,其中的小样规格为33cm*20cm。测试结果如下表1起球和勾丝测试表所示。

[0052] 表1起球和勾丝测试表

[0053]

	普通单面小毛圈（无PU）	普通单面小毛圈（有PU）	普通双面起毛（无PU）	普通双面起毛（有PU）	毛圈面料	所述面料
勾丝	1-2/2	3/2-3	2/2-3	3/2-3	3-4/3-4	3-4/4
起球	2-3/2-3	3/3	3/3	3-4/3	3-4/3	3-4/3-4

[0054] 本发明中的面料在弹性及弹性回复性上也具有一定的优异性，具体的测试方法为：通过JISL1096B-1基准进行伸长测试，其中的小样规格为5cm*30cm。测试结果如下表2弹性及弹性回复性测试表所示。

[0055] 表2弹性及弹性回复性测试表

[0056]

	普通单面小毛圈（无PU）	普通双面起毛（无PU）	毛圈面料	所述面料
弹性	15%*20%	20%*25%	23%*33%	55%*60.5%
弹性回复性	29%*33%	35%*40%	45%*54%	91.2%*79%

[0057] 本发明在表层和里层之前增加了一个隔离纱，用于隔开起毛层与表层，避免起毛过程中造成对表层的组织破坏，进而影响织物表面物性。隔离纱采用高收缩纱线，进一步收紧表层组织，规避了现有技术起毛后产生的表面起毛起球性不良，而且能增加面料的肉厚、紧密性及蓬松性，提高了面料的保暖性。

[0058] 本发明所述的抗起毛起球面料在极其普通的单面圆编机上进行起毛面料的编织，通过组织的分层及高收缩纱线的运用，将普通大圆机上编织的面料，进行里层拉毛或起毛，由于组织构造上进行了分层，里面拉毛或起毛不影响表面的组织结构，因此在得到肉厚的起毛面料的同时，保证表面物性良好。

[0059] 所述面料既非在特殊的毛圈机上进行，又无需特意在双面圆编机上编织，而且没有采用氨纶织入。本发明中的隔离纱膨松且收缩性大，遮盖面积相对很大，无形中给里面的起毛层充当了保护伞的功能。所述的抗起毛起球面料除了和常规的起毛织物一样具有一定的保暖性，比普通的起毛面料的抗起毛起球性好以外，在不使用氨纶的前提下，它还具有优异的弹性及回复性，经纬弹性均在50％以上。

[0060] 本发明结合了特殊纱线的搭配使用：a.首先，为了使表组织足够的紧密并且能达到一定的弹性及回复性，表组织采用了收缩性很大的弹性纱进行编织，该纱线还具有一定的仿棉性。使面料的棉感更强，舒适性更佳。b.其次，为了增加锁紧纱所起的锁紧效果，锁紧纱也选用了有弹性的高收缩纱，这样除了在结构上对表组织进行了保护作用，还通过纱线的超强的收缩性使得该层保护更加的牢靠。该纱线同时也具备一定的弹性，和表纱一起赋予了该面料很好的弹性及回复性。c.再者，起毛层毛圈纱采用超细纱线，织造时优选了编织

条件，将小毛圈的高度调整为最佳起毛高度，搭配了优异的后整理加工工艺，使起出来的毛感更加的细腻丰满。

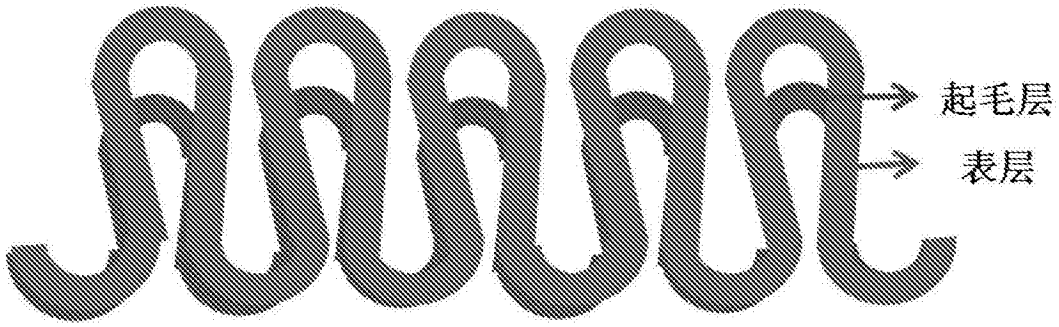


图1

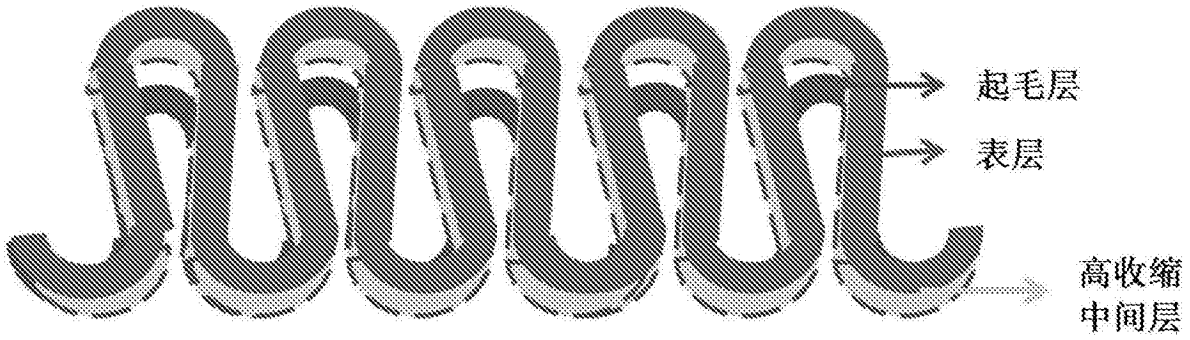


图2

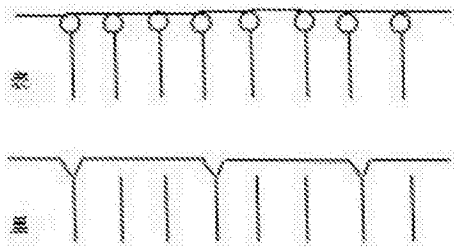


图3

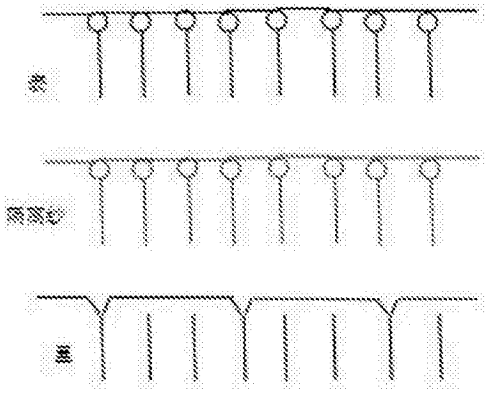


图4