

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102936792 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 20

(21) 申请号 201210362864. 9

(22) 申请日 2012. 09. 26

(71) 申请人 江苏波波熊纺织品有限公司
地址 215134 江苏省苏州市相城区渭塘镇凤阳路

(72) 发明人 温明华 陶建玉

(51) Int. Cl.

D04B 21/02 (2006. 01)

D06C 7/02 (2006. 01)

D06C 11/00 (2006. 01)

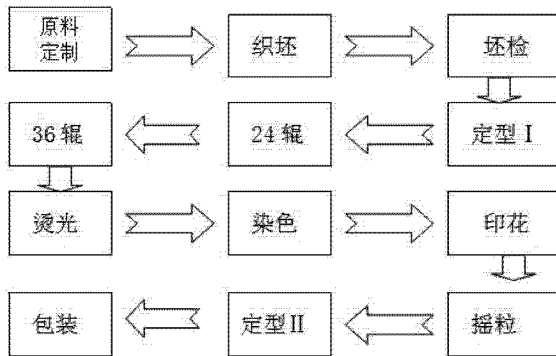
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 1 页

(54) 发明名称

涤氨纶海岛绒面料及制造方法

(57) 摘要

本发明公开了一种涤氨纶海岛绒面料及制造方法,它包括面丝、中丝、底丝,所述的面丝为涤纶 DTY 海岛丝,其规格为 75D/144F 低弹丝,采用 GE258 型电脑实时监控整经机纱线牵伸速度 700m/min,牵伸单丝张力 15 ~ 16g;所述的中丝为 FDY 涤纶牵伸丝,其规格为 50D/36F 涤纶丝,采用 GE258 型电脑实时监控整经机纱线牵伸速度 700m/min,牵伸单丝张力 10 ~ 11g;所述的底丝是氨纶裸丝,其规格为 20D ~ 40D,采用弹性纱线整经机,整经机速度 450m/min,纱架速度 250m/min,牵伸率为 80%;本发明不但经济价值高,而且产品风格独特新颖,制作的服装穿着时能充分体现人体的曲线美、且可广泛地满足家纺、玩具行业对面料的要求。



1. 一种涤氨纶海岛绒面料,它包括面丝、中丝、底丝,其特征是所述的面丝为涤纶 DTY 海岛丝,其规格为 75D/144F 低弹丝,采用 GE258 型电脑实时监控整经机纱线牵伸速度 700m/min,牵伸单丝张力 15 ~ 16g;所述的中丝为 FDY 涤纶牵伸丝,其规格为 50D/36F 涤纶丝,采用 GE258 型电脑实时监控整经机纱线牵伸速度 700m/min,牵伸单丝张力 10 ~ 11g;所述的底丝是氨纶裸丝,其规格为 20D ~ 40D,采用弹性纱线整经机,整经机速度 450m/min,纱架速度 250m/min,牵伸率为 80%;生产出来的坯布为双幅单层、使用编织工艺满穿的方法、幅宽范围为 150cm ~ 180cm。

2. 根据权利要求所述的涤氨纶海岛绒面料,其特征是所述面丝织物组织为 1-0/6-7//,送纱量为 3300mm/Rack 质量百分比为 76%。

3. 根据权利要求所述的涤氨纶海岛绒面料,其特征是所述中丝织物组织为 1-0/1-2//,送纱量为 1300mm/Rack 质量百分比为 21.5%。

4. 根据权利要求所述的涤氨纶海岛绒面料,其特征是所述底丝织物组织为 1-2/1-0//,送纱量为 800mm/Rack 质量百分比为 5.5%。

5. 一种制造涤氨纶海岛绒面料的工艺方法,该工艺方法依次包括如下步骤:原料定制、织坯、坯定、制绒、烫光、染色、印花、烘干、摇粒、成品定型、包装后制成,其特征是:

(1) 织坯使用的经编机是德国进口的卡尔迈耶经编机,该经编机具有 3 把梳节面丝、中丝、底丝,总针数为 5952 枚,面丝的垫纱数码为 1-0/6-7//,中丝的垫纱数码为 1-2/1-0//,底丝垫纱数码为 1-0/1-2//,送经量分别为面丝 -3330mm/Rack,中丝 -1400mm/Rack,底丝 -820mm/Rack;

(2) 坯定时定型机的温度要求为 180 ~ 200℃,速度 15 ~ 20m/min;

(3) 制绒先采用 24 辊起绒,大锡林参数:60 ~ 65r/min,张力参数:0.9 ~ 1.2N,再用 36 辊制绒,大锡林参数:70 ~ 75r/min,张力参数:1.5 ~ 1.8N;烫光采用 SME472H 双滚烫光机,烫光温度为 150 ~ 170℃、烫光速度 8 ~ 12m/min;

(4) 染色采用分段温控,其中 60℃ 以下采用直接升温,60 ~ 130℃ 范围内每分钟升温 1 ~ 2℃,保温时间 20 ~ 50min;

(5) 印花先分色做出图纹精细的印花版,然后采用分版重叠套印法进布印花;

(6) 烘干温度 160-200℃,速度为 15-20 m/min;

(7) 摇粒时间为 7min、温度为 30-50℃;

(8) 成品定型,定型机的温度为 150 ~ 200℃,速度 20 ~ 25m/min。

涤氨纶海岛绒面料及制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纺织面料及其制备方法,特别涉及一种涤氨纶海岛绒面料及其制造方法。

背景技术

[0002] 短毛绒是一种针织经编绒类面料,现有技术中的短毛绒都是采用单一的涤纶丝为原料,在针织经编机进行编织,其加工工艺为:染前热定形湿处理,形成织物收缩,密度增加,染色后再起绒,再经烫光机高湿压绒烫光以获得光泽和纤维伸直效果,再用剪毛机剪去高低不平的余毛。

[0003] 上述工艺采用先染色后拉毛起绒的技术,使得产品在柔感和垂感及弹力都比较欠缺,而且产品的用途也有局限性,市场认可度欠佳。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了克服上述不足之处,提供一种新的短毛绒及其制造方法,该短毛绒采用涤纶海岛丝和保暖丝、氨纶丝为原料,采用先制绒后印染的独特工艺,成就了产品固有的柔、垂、弹卓越的品质,且对皮肤无任何刺激性。

[0005] 本发明的第一个发明目的是提供一种涤氨纶海岛绒面料,包括面丝、中丝、底丝,所述的面丝为涤纶 DTY 海岛丝,其规格为 75D/144F 低弹丝,采用 GE258 型电脑实时监控整经机纱线牵伸速度 700m/min. 牵伸单丝张力 15 ~ 16g. 面丝织物组织为 1-0/6-7//,送纱量为 3300mm/Rack 质量百分比为 76%。中丝为 FDY 涤纶牵伸丝,其规格为 50D/36F 涤纶丝,采用 GE258 型电脑实时监控整经机纱线牵伸速度 700m/min, 牵伸单丝张力 10 ~ 11g. 中丝织物组织为 1-0/1-2//,送纱量为 1300mm/Rack 质量百分比为 21.5%。底丝是氨纶裸丝,其规格为 20D ~ 40D,采用弹性纱线整经机,整经机速度 450m/min, 纱架速度 250m/min, 牵伸率为 80%。底丝织物组织为 1-2/1-0//,送纱量为 800mm/Rack 质量百分比为 5.5%。生产出来的坯布为双幅单层、使用编织工艺满穿的方法、幅宽范围为 150cm ~ 180cm。

[0006] 本发明的第二个发明目的是提供一种制造涤氨纶海岛绒面料的工艺方法,该工艺方法依次包括如下步骤:原料定制、织坯、坯定、制绒、烫光、染色、印花、烘干、摇粒、成品定型、包装后制成,其特征是:

1) 织坯使用的经编机是德国进口的卡尔迈耶经编机,该经编机具有 3 把梳节面丝、中丝、底丝,总针数为 5952 枚,面丝的垫纱数码为 1-0/6-7//,中丝的垫纱数码为 1-2/1-0//,底丝垫纱数码为 1-0/1-2//,送经量分别为面丝 -3330mm/Rack,中丝 -1400mm/Rack,底丝 -820mm/Rack ;

2) 坯定时定型机的温度要求为 180 ~ 200℃,速度 15 ~ 20m/min ;

3) 制绒先采用 24 辊起绒,大锡林参数 :60 ~ 65r/min,张力参数 :0.9 ~ 1.2N,再用 36 辊制绒,大锡林参数 :70 ~ 75r/min,张力参数 :1.5 ~ 1.8N ;烫光采用 SME472H 双滚烫光机,烫光温度为 150 ~ 170℃、烫光速度 8 ~ 12m/min ;

4)染色采用分段温控,其中60℃以下采用直接升温,60~130℃范围内每分钟升温1~2℃,保温时间20~50min;

5)印花先分色做出图纹精细的印花版,然后采用分版重叠套印法进布印花;

6)烘干温度160-200℃,速度为15-20 m/min;

7)摇粒时间为7min、温度为30-50℃;

8)成品定型,定型机的温度为150~200℃,速度20~25m/min;

本发明与现有技术相比,具以下显著优点:第一,坯布使用整车进口的卡尔迈耶经编机,编织工艺为满穿方法,坯布具双幅单层的特点,使坯布满足不同的工艺需求;第二,坯布先制绒后染色,在毛高的一致性方面获得重大提升,保暖性极强;第三,成品具有良好的垂感和超弹力;第四,新型工艺有效地提升了成品的色泽亮度。本发明不但经济价值高,而且产品风格独特新颖,制作的服装穿着时能充分体现人体的曲线美、且可广泛地满足家纺、玩具行业对面料的要求。

附图说明

[0007] 图1是本发明提出的一种涤氨纶纤维弹性素色海岛绒面料制造方法的流程图。

[0008] 图2是本发明提出的一种涤氨纶纤维弹性素色海岛绒面料制造方法染色工序升温曲线示意图。

具体实施方式

[0009] 以下结合附图对本发明进一步详细描述。

[0010] 本发明提出的涤氨纶素色海岛绒面料,均由面丝、底丝、中丝和氨纶丝接织而成;面丝为涤纶DTY海岛丝75D/144F,其使用620-660m/min的超速牵伸并用1.1-1.5点/英寸的高网络技术生产;中丝为FDY50D/36F;底丝为新型产品FDY75D/36F;氨纶丝为20^D-40^DOP。吃丝比例为面丝60%,底丝18%,中丝14%,氨纶丝8%。本发明织机是卡尔迈耶186英寸32G。该型织机具有3个梳节面丝、中丝、底丝。总总针数为5952枚的KS经编机。通过面丝的垫纱数码为1-0/6-7//,中丝的垫纱数码为1-2/1-0//,底丝垫纱数码为1-0/1-2// (送经量分别为面丝-3330mm/Rack,中丝-1400mm/Rack,底丝-820mm/Rack)。

[0011] 本发明提出的涤氨纶纤维弹性素色海岛绒面料的制造方法,织坯分为整经和织造。整经采用GE258型实时监控拷贝高速整经机,面丝75D/144F DTY整经车速800m/min,单丝张力10-11g;中丝50D/36F FDY整经车速700m/min,单丝张力为10-11g;底丝FDY75D/36F整经车速700m/min,单丝张力为10-11g;氨纶丝40D OP整经车速为450m/min,纱架速度250m/min,牵伸率80%。织造采用德国进口高速经编机HSK3-M E32彩色触摸屏,EBA电子送经。海岛绒织布机车速1700-2000r/min,最佳车速1800r/min。对坯布进行染色或染底,染色或染底采用分段温控,其中60℃以下采用直接升温,60-130℃采用1-2℃/min,保温时间20-50min;坯布烘干定型I,烘干采用定型机,其温度为180-200℃、车速为20-25m/min;烘干后的坯布先后采用24、36辊起绒机制绒;制绒后的坯布采用SME472H双滚烫光机烫光,其烫光温度为150-170℃、烫光速度8-12m/min。若对烫光后的坯布采取定型II,即采用10节烘箱定型机,其车速20-25m/min,温度150-200℃,超喂率20-60%,经染

色等后道程序后即可制成涤氨纶纤维弹性素色海岛绒面料。若定型 II 后的坯布采用染色和印花工艺,则可以生产不同颜色和图案的氨纶海岛绒面料,以下结合图 2,对本发明提出的涤氨纶纤维弹性素色海岛绒面料具体实施例进行详细描述。

[0012]

[0013] 实施例 1:

品名:素色海岛绒

色号:104226

色别:肉色

门幅克重:150cm、350g/m²

坯布原料规格:

面丝为 75D/144F、面丝的线圈长度 13mm,底丝为 75D/36F、底丝的线圈长度 13mm,中丝为 100D/144F、中丝的长度 13mm,氨纶丝为 40⁰OP,其中,面丝所占比例为 55%、底丝所占比例为 20%、中丝所占比例为 17%、氨纶丝所占比例为 8%,所占百分比均为质量百分比。

[0014] 设备:卡尔迈耶经编机,机型 HKS3-M 186 英寸 32G

工艺流程:织造、制绒、坯定(定型 I)、染色、烘干、烫光、定型 II

染色工序:

| | | | |
|-----------|-----------|-------|-------|
| 染料配方(%) | :100%分散红玉 | S-5FB | 0.02 |
| | 100%分散橙 | S-4RL | 0.28 |
| | 100%分散深兰 | 2HGL | 0.013 |
| 助剂配方(g/l) | :冰醋酸 | HAC | 0.8 |
| | 高温匀染剂 | 802 | 0.8 |
| | 除油剂 | U | 0.6 |

染色条件:130℃、20min 浴比 1:8 PH 值 5.5-6.0

操作要求

素色海岛绒是含一定量的氨纶纤维弹力织物,制绒时要特别注意氨纶现象,这是此产品最关键的技术堡垒,制绒机台的参数一定要配合布种,必须要准确无误,轻和重都会影响布面平整度。

[0015] 坯定时要注意几个关键指标:定型机温度为 190℃、车速为 20m/min、风量 1200rpm、张力为 120:100。

[0016] 烘干:

温度为 195℃、20m/min、超喂量 25%。

[0017] 烫光:

采用 SME472H 双滚烫光机,烫光温度为 160℃、烫光速度 12m/min;

定型:180℃、20m/min

实施例 2:

品名:海岛绒

色号:104480

色别:黑绿

门幅克重 :155cm、300g/ m²

坯布原料规格 :

面丝为 75D/144F、面丝的线圈长度 14mm, 底丝为 75D/36F、底丝的线圈长度 14mm, 中丝为 75D/36F、中丝的长度 14mm, 氨纶丝为 30⁰0P, 其中, 面丝所占比例为 60%、底丝所占比例为 20%、中丝所占比例为 15%、氨纶丝所占比例为 5%, 所占百分比均为质量百分比。

[0018] 设 备 :卡尔迈耶经编机, 机型 HKS3-M 186 英寸 32G

工艺流程 :织造、制绒、坯定(定型 I)、染色、烘干、烫光、定型 II

染色工序 :

| | |
|--------------------------|------|
| 染料配方(%) :200%分散 S-5BL 红玉 | 0.27 |
| 200%分散 S-4RL 橙 | 2.98 |
| 200%分散 HGL 深兰 | 2.2 |
| 助剂配方(g/l) :冰 醋 酸 | 0.8 |
| 802 高温匀染剂 | 0.6 |
| 除 油 剂 U | 0.6 |

染色条件 : 130℃、20min 浴比 1:8 PH 值 5.5

操作要求 :

素色海岛绒是含一定量的氨纶纤维弹力织物, 制绒时要特别注意断氨纶现象, 这是此产品最关键的技术堡垒, 制绒机台的参数一定要配合布种, 必须要准确无误, 轻和重都会影响布面平整度。

[0019] 坯定时要注意几个关键指标 :定型机温度为 190℃、车速为 20m/min、风量 1200rpm、张力为 120:100。

[0020] 烘干 :

温度为 195℃、20m/min、超喂量 25%。

[0021] 烫光 :

采用 SME472H 双滚烫光机, 烫光温度为 160℃、烫光速度 12m/min;

定型 :180℃、20m/min

实施例 3 :

品 名 :海岛绒

色 号 : 104358

色 别 :粉红

门幅克重 :168cm、280g/ m²

坯布原料规格 :

面丝为 75D/144F、面丝的线圈长度 14mm, 底丝为 75D/36F、底丝的线圈长度 14mm, 中丝为 75D/36F、中丝的长度 13mm, 氨纶丝为 30⁰0P, 其中, 面丝所占比例为 60%、底丝所占比例为 18%、中丝所占比例为 15%、氨纶丝所占比例为 7%, 所占百分比均为质量百分比。

[0022] 设 备 :卡尔迈耶经编机, 机型 HKS3-M 186 英寸 32G

工艺流程 :织造、制绒、坯定(定型 I)、染色、烘干、烫光、定型 II

染色工序：

染料配方(%)：分散 ACE 红 0.098
 分散 ACE 黄 0.0165
 分散 ACE 兰 0.0054

助剂配方(g/l)：冰 醋 酸 0.8
 802 高温匀染剂 0.8
 除 油 剂 U 0.6

染色条件：130℃、20min 浴比 1:8 PH 值 5.5

操作要求：

素色海岛绒是含一定量的氨纶纤维弹力织物，制绒时要特别注意断氨纶现象，这是此产品最关键的技术堡垒，制绒机台的参数一定要配合布种，必须要准确无误，轻和重都会影响布面平整度。

[0023] 坯定时要注意几个关键指标：定型机温度为 190℃、车速为 20m/min、风量 1200rpm、张力为 120:100。

[0024] 烘干：

温度为 195℃、20m/min、超喂量 25%。

[0025] 烫光：

采用 SME472H 双滚烫光机，烫光温度为 160℃、烫光速度 12m/min；

定型：180℃、20m/min

实施例 4：

品 名：海岛绒

色 号：104361

色 别：浅兰

门幅克重：160cm、320g/m²

坯布原料规格：

面丝为 75D/144F、面丝的线圈长度 14mm，底丝为 75D/36F、底丝的线圈长度 14mm，中丝为 75D/36F、中丝的长度 14mm，氨纶丝为 30⁰0P，其中，面丝所占比例为 60%、底丝所占比例为 20%、中丝所占比例为 15%、氨纶丝所占比例为 5%，所占百分比均为质量百分比。

[0026] 设 备：卡尔迈耶经编机，机型 HKS3-M 186 英寸 32G

工艺流程：织造、制绒、坯定(定型 I)、染色、烘干、烫光、定型 II

染色工序：

染料配方(%)：分散 S-GL 翠兰 0.24
 分散 2BLN 兰 0.082
 分散 SE-4GL 黄 0.0075

助剂配方(g/l)：冰 醋 酸 0.8
 802 高温匀染剂 1.0
 除 油 剂 U 0.8

染色条件：130℃、20min 浴比 1:8 PH 值 5.5

操作要求：

素色海岛绒是含一定量的氨纶纤维弹力织物，制绒时要特别注意断氨纶现象，这是此产品最关键的技术堡垒，制绒机台的参数一定要配合布种，必须要准确无误，轻和重都会影响布面平整度。

[0027] 坯定时要注意几个关键指标：定型机温度为 190℃、车速为 20m/min、风量 1200rpm、张力为 120:100。

[0028] 烘干：

温度为 195℃、20m/min、超喂量 25%。

[0029] 烫光：

采用 SME472H 双滚烫光机，烫光温度为 160℃、烫光速度 12m/min；

定型：180℃、20m/min

实施例 5：

印花海岛绒：印花海岛绒

品名：印花海岛绒

色别：虎纹

花号：2001-I

门幅克重：1.5x320g/m²

坯布原料规格：

面丝为 75D/144F、面丝的线圈长度 13mm，底丝为 75D/36F、底丝的线圈长度 14mm，中丝为 75D/36F、中丝的长度 14mm，氨纶丝为 30⁰OP，其中，面丝所占比例为 60%、底丝所占比例为 18%、中丝所占比例为 17%、氨纶丝所占比例为 5%，所占百分比均为质量百分比。

[0030] 设备：卡尔迈耶经编机，机型 HKS3-M 186 英寸 32G

工艺流程：织造、制绒、坯定(定型 I)、印花、烘干、烫光、定型 II

印花工艺配方(%)：

| | |
|--------------|------|
| 分散红 SE-3R 黄 | 1.9 |
| 分散红 S-5BL 红玉 | 1.1 |
| 分散兰 S-2BL | 1.26 |
| G-8 | 0.45 |
| 消泡剂 | 0.01 |
| 渗透剂 | 0.02 |

印花车速 20m/min，烘房温度 170℃ ±10℃。

[0031] 水洗：印花海岛绒生产水洗工序很关键，脱糊不清、不白。还原剂与碱剂先后多少、加错则易出现黄斑；温度、时间不足，白度不好，故此生产过程中要严格执行工艺操作。

[0032] 定型：190℃、20m/min

实施例 6：

印花海岛绒：印花海岛绒

品名：印花海岛绒

色别：豹点

花号： E101234-5

门幅克重： 1.45cm、270g/ m²

坯布原料规格：

面丝为 75D/144F、面丝的线圈长度 14mm, 底丝为 75D/36F、底丝的线圈长度 14mm, 中丝为 75D/36F、中丝的长度 14mm, 氨纶丝为 30⁰0P, 其中, 面丝所占比例为 60%、底丝所占比例为 15%、中丝所占比例为 15%、氨纶丝所占比例为 10%, 所占百分比均为质量百分比。

[0033] 设 备 : 卡尔迈耶经编机, 机型 HKS3-M 186 英寸 32G

工艺流程 : 织造、制绒、坯定(定型 I)、染色、印花、烘干、烫光、定型 II

印花工艺配方(%) :

| | |
|------------|-------|
| 分散黄 S-6GLS | 1.04 |
| 分散 S-GL 翠兰 | 0.052 |
| 增稠剂 | 0.035 |
| 消泡剂 | 0.01 |
| 渗透剂 | 0.02 |

印花车速 20m/min, 烘房温度 170℃ ±10℃。

[0034] 水洗：印花海岛绒生产水洗工序很关键, 脱糊不清、不白。还原剂与碱剂先后多少、加错则易出现黄斑 ; 温度、时间不足, 白度不好, 故此生产过程中要严格执行工艺操作。

[0035] 定型：190℃、20m/min

实施例 7 :

印花海岛绒 : 印花海岛绒

品名： 印花海岛绒

色别： 小熊

花号： E101189-8

门幅克重： 1.55cm、280g/ m²

坯布原料规格：

面丝为 75D/144F、面丝的线圈长度 14mm, 底丝为 75D/36F、底丝的线圈长度 14mm, 中丝为 75D/36F、中丝的长度 14mm, 氨纶丝为 30⁰0P, 其中, 面丝所占比例为 60%、底丝所占比例为 20%、中丝所占比例为 15%、氨纶丝所占比例为 5%, 所占百分比均为质量百分比。

[0036] 设 备 : 卡尔迈耶经编机, 机型 HKS3-M 186 英寸 32G

工艺流程 : 织造、制绒、坯定(定型 I)、染色、印花、烘干、烫光、定型 II

印花工艺配方(%) :

| | |
|-------------|------|
| 分散 SE-3R 黄 | 1.04 |
| 分散 S-5BL 红玉 | 0.11 |
| G-8 | 0.45 |
| 消泡剂 | 0.01 |
| 渗透剂 | 0.02 |

印花车速 20m/min, 烘房温度 170℃ ±10℃。

[0037] 水洗：印花海岛绒生产水洗工序很关键，脱糊不清、不白。还原剂与碱剂先后多少、加错则易出现黄斑；温度、时间不足，白度不好，故此生产过程中要严格执行工艺操作。

[0038] 定型：190℃、20m/min。

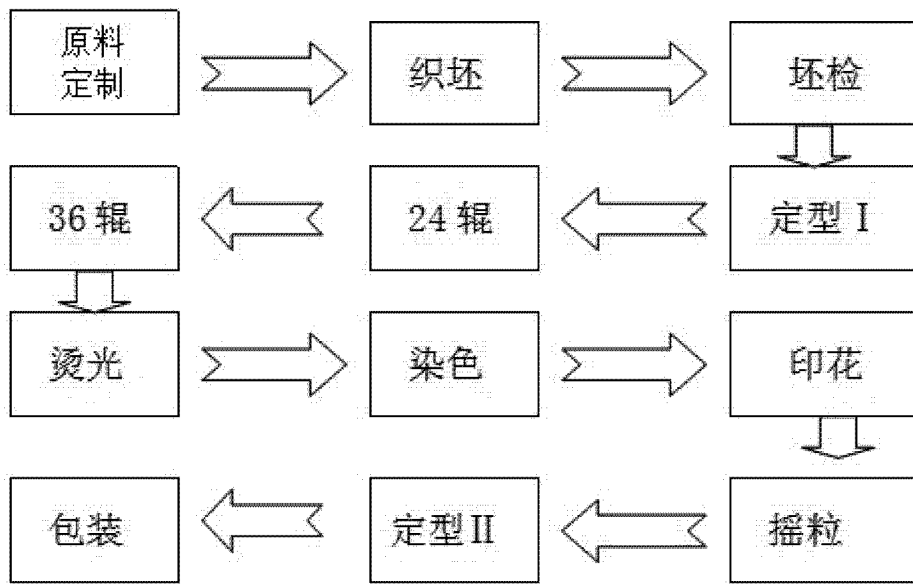


图 1

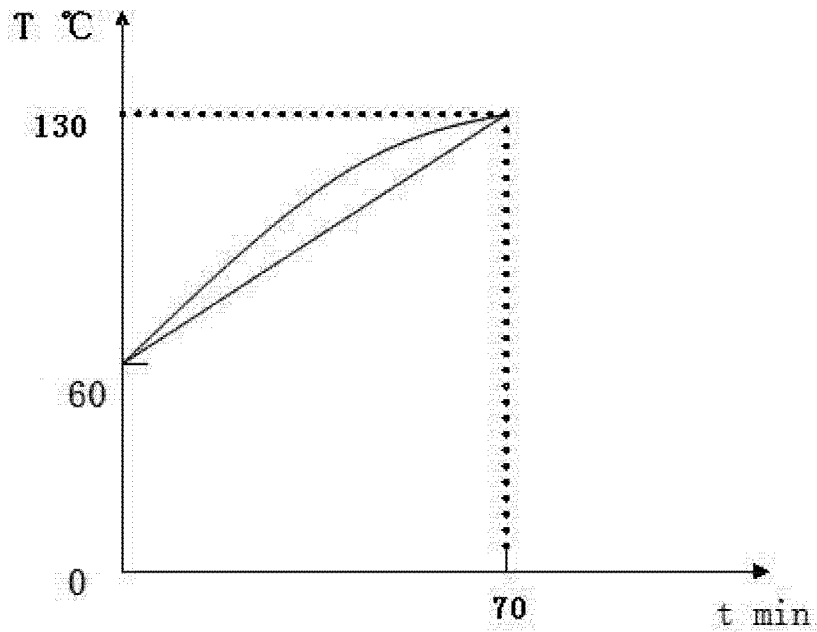


图 2