



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105350160 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201510756317. 2

D03D 15/00(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 11. 09

(71) 申请人 吴江市鼎盛丝绸有限公司

地址 215228 江苏省苏州市吴江区盛泽镇北
环路 9 号

申请人 浙江理工大学

(72) 发明人 金子敏 吴建华 王小丁 高丽
阎玉秀 王雪琴 何丽荣 徐俊青
杨佩 齐元元

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 王佳健

(51) Int. Cl.

D03D 21/00(2006. 01)

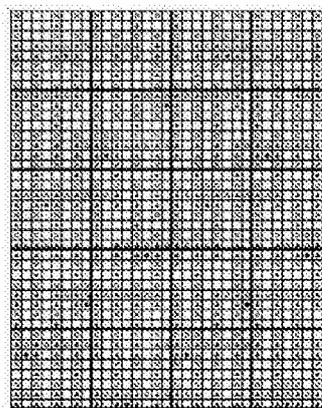
权利要求书4页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种附加纬接结的双面异效保暖提花织物

(57) 摘要

本发明涉及一种附加纬接结的双面异效保暖提花织物,它是由 2 组经线与 5 组纬线交织而成,其原料为:正反面 2 组经线均为 20/22D 桑蚕丝;正面甲纬、正面乙纬采用 5/20/22D 桑蚕丝,中层附加纬丙纬采用 40s 竹炭粘胶混纺纱,反面丁纬、反面戊纬采用 5/20/22D 桑蚕丝。纬纱排列比为甲纬:乙纬:丙纬:丁纬:戊纬=1:1:1:1:1。以正面纹样有 4 种颜色、反面纹样有 5 种颜色为例,应用纺织 CAD 先将两幅独立图案进行叠加,叠加后色彩层次有 20 种,既组织有 20 种。本发明采用竹炭粘胶混纺纱作为双面异效提花织物的附加纬线,增加织物的保暖性能,纱线藏于织物正反面之间,不会影响桑蚕丝作为表面纬线的亲肤性能和外观效果。



1. 一种附加纬接结的双面异效保暖提花织物,其特征在於:由 2 组经线与 5 组纬线交织而成,其原料为:正反面 2 组经线均为 20/22D 桑蚕丝;正面甲纬、正面乙纬采用 5/20/22D 桑蚕丝,中层附加纬丙纬采用 40s 竹炭粘胶混纺纱,反面丁纬、反面戊纬采用 5/20/22D 桑蚕丝;纬纱排列比为甲纬:乙纬:丙纬:丁纬:戊纬=1:1:1:1:1;丙纬通过附加纬接结组织,将正反分开的两层连成整体,同时起到升温保暖的作用,而且利用此组织结构,丙纬始终藏于织物正反面之间,不会影响正反面纬线桑蚕丝带来的良好亲肤性能和手感外观。

2. 根据权利要求 1 所述的一种附加纬接结的双面异效保暖提花织物,其特征在於:织物正面设计了 4 种组织,反面设计了 5 种组织;其中,正面 4 种表层组织分别为甲纬纬面、乙纬纬面、甲纬平纹和乙纬平纹,反面 5 种表层组织分别为戊纬平纹、丁纬 8 枚加强纬缎、丁纬平纹、丁纬 8 枚纬缎、戊纬 8 枚纬缎,正面 4 种组织与反面 5 种组织叠加后得到 20 种组织;正面组织分别为组织 1、组织 2、组织 3、组织 4,反面组织分别为组织 5、组织 6、组织 7、组织 8、组织 9;正面组织 1 与反面组织 5、组织 6、组织 7、组织 8、组织 9 叠加后其组织分别为组织 15、组织 16、组织 17、组织 18、组织 19;正面组织 2 与反面组织 5、组织 6、组织 7、组织 8、组织 9 叠加后其组织分别为组织 25、组织 26、组织 27、组织 28、组织 29;正面组织 3 与反面组织 5、组织 6、组织 7、组织 8、组织 9 叠加后其组织分别为组织 35、组织 36、组织 37、组织 38、组织 39;正面组织 4 与反面组织 5、组织 6、组织 7、组织 8、组织 9 叠加后其组织分别为组织 45、组织 46、组织 47、组织 48、组织 49。

3. 根据权利要求 2 所述的一种附加纬接结的双面异效保暖提花织物,其特征在於:

组织 15:它由正面花部 1 采用乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,反面花部 1 采用丁纬 8 枚加强纬缎(纬组织点为 5 个)背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,里层组织为戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬 8 枚加强经缎(经组织点为 5 个),其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 1 显乙纬颜色,为相对紧密的平纹,与正面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感,反面花部 1 显丁纬颜色,其加强缎纹通过纬线浮长的变化丰富织物反面的层次和布面的效果,同时呈现桑蚕丝特有的光泽和手感;

组织 16:它由正面花部 1 采用乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,反面花部 2 丁纬平纹背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,里层组织为反面花部 2 戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬平纹,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 1 显乙纬颜色,为相对紧密的平纹,与正面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感,反面花部 2 显丁纬颜色,为相对紧密的平纹,与反面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感;

组织 17:它由正面花部 1 采用乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,反面花部 3 丁纬 8 枚纬缎背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,里层组织为反面花部 3 戊纬 8 枚纬缎组成背衬丁纬 8 枚经缎,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 1 显乙纬颜色,为相对紧密的平纹,与正面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感,反面花部 3 显丁纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感;

组织 18:它由正面花部 1 采用乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,反面花部 4 戊纬 8 枚纬缎背

衬丁纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,里层组织为反面花部 4 丁纬 8 枚纬缎背衬戊纬 8 枚经缎,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 1 显乙纬颜色,为相对紧密的平纹,与正面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感,反面花部 4 显戊纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感;

组织 19:它由正面花部 1 采用乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,反面地部采用戊纬平纹背衬丁纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,里层组织为反面地部采用丁纬 8 枚纬缎背衬戊纬平纹,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 1 显乙纬颜色,为相对紧密的平纹,与正面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感,反面地部显戊纬颜色,为相对紧密的平纹,与反面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感;

组织 25:它由正面花部 2 甲纬 8 枚纬缎背衬乙纬 8 枚经缎,反面花部 1 采用丁纬 8 枚加强纬缎(纬组织点为 5 个)背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为甲纬 8 枚纬缎背衬乙纬 8 枚经缎,里层组织为戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬 8 枚加强经缎(经组织点为 5 个),其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 2 显甲纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感,反面花部 1 显丁纬颜色,其加强缎纹通过纬线浮长的变化丰富织物反面的层次和布面的效果,同时呈现桑蚕丝特有的光泽和手感;

组织 26:它由正面花部 2 甲纬 8 枚纬缎背衬乙纬 8 枚经缎,反面花部 2 丁纬平纹背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为甲纬 8 枚纬缎背衬乙纬 8 枚经缎,里层组织为反面花部 2 戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬平纹,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 2 显甲纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感,反面花部 2 显丁纬颜色,为相对紧密的平纹,与反面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感;

组织 27:它由正面花部 2 甲纬 8 枚纬缎背衬乙纬 8 枚经缎,反面花部 3 丁纬 8 枚纬缎背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为甲纬 8 枚纬缎背衬乙纬 8 枚经缎,里层组织为反面花部 3 戊纬 8 枚纬缎组成背衬丁纬 8 枚经缎,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 2 显甲纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感,反面花部 3 显丁纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感;

组织 28:它由正面花部 2 甲纬 8 枚纬缎背衬乙纬 8 枚经缎,反面花部 4 戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为甲纬 8 枚纬缎背衬乙纬 8 枚经缎,里层组织为反面花部 4 丁纬 8 枚纬缎背衬戊纬 8 枚经缎,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 2 显甲纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感,反面花部 4 显戊纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感;

组织 29:它由正面花部 2 甲纬 8 枚纬缎背衬乙纬 8 枚经缎,反面地部采用戊纬平纹背衬丁纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为甲纬 8 枚纬缎背衬乙纬 8 枚经缎,里层组织为反面地部采用丁纬 8 枚纬缎背衬戊纬平纹,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 2 显甲纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感,反面地部显戊纬颜色,为相对紧密的平纹,与反面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感;

组织 35:它由正面花部 3 甲纬平纹背衬乙纬 8 枚经缎,反面花部 1 采用丁纬 8 枚加强纬缎(纬组织点为 5 个)背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为甲纬平纹背衬

乙纬 8 枚经缎,里层组织为戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬 8 枚加强经缎(经组织点为 5 个),其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 3 显甲纬颜色,为相对紧密的平纹,与正面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感,反面花部 1 显丁纬颜色,其加强缎纹通过纬线浮长的变化丰富织物反面的层次和布面的效果,同时呈现桑蚕丝特有的光泽和手感;

组织 36:它由正面花部 3 甲纬平纹背衬乙纬 8 枚经缎,反面花部 2 丁纬平纹背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为甲纬平纹背衬乙纬 8 枚经缎,里层组织为反面花部 2 戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬平纹,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 3 显甲纬颜色,为相对紧密的平纹,与正面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感,反面花部 2 显丁纬颜色,为相对紧密的平纹,与反面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感;

组织 37:它由正面花部 3 甲纬平纹背衬乙纬 8 枚经缎,反面花部 3 丁纬 8 枚纬缎背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为甲纬平纹背衬乙纬 8 枚经缎,里层组织为反面花部 3 戊纬 8 枚纬缎组成背衬丁纬 8 枚经缎,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 3 显甲纬颜色,为相对紧密的平纹,与正面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感,反面花部 3 显丁纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感;

组织 38:它由正面花部 3 甲纬平纹背衬乙纬 8 枚经缎,反面花部 4 戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为甲纬平纹背衬乙纬 8 枚经缎,里层组织为反面花部 4 丁纬 8 枚纬缎背衬戊纬 8 枚经缎,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 3 显甲纬颜色,为相对紧密的平纹,与正面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感,反面花部 4 显戊纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感;

组织 39:它由正面花部 3 甲纬平纹背衬乙纬 8 枚经缎,反面地部采用戊纬平纹背衬丁纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为甲纬平纹背衬乙纬 8 枚经缎,里层组织为反面地部采用丁纬 8 枚纬缎背衬戊纬平纹,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面花部 3 显甲纬颜色,为相对紧密的平纹,与正面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感,反面地部显戊纬颜色,为相对紧密的平纹,与反面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感;

组织 45:它由正面地部采用乙纬 8 枚纬缎背衬甲纬 8 枚经缎,反面花部 1 采用丁纬 8 枚加强纬缎(纬组织点为 5 个)背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为乙纬 8 枚纬缎背衬甲纬 8 枚经缎,里层组织为戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬 8 枚加强经缎(经组织点为 5 个),其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面地部显乙纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感,反面花部 1 显丁纬颜色,其加强缎纹通过纬线浮长的变化丰富织物反面的层次和布面的效果,同时呈现桑蚕丝特有的光泽和手感;

组织 46:它由正面地部采用乙纬 8 枚纬缎背衬甲纬 8 枚经缎,反面花部 2 丁纬平纹背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为乙纬 8 枚纬缎背衬甲纬 8 枚经缎,里层组织为反面花部 2 戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬平纹,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面地部显乙纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感,反面花部 2 显丁纬颜色,为相对紧密的平纹,与反面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感;

组织 47:它由正面地部采用乙纬 8 枚纬缎背衬甲纬 8 枚经缎,反面花部 3 丁纬 8 枚纬

缎背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为乙纬 8 枚纬缎背衬甲纬 8 枚经缎,里层组织为反面花部 3 戊纬 8 枚纬缎组成背衬丁纬 8 枚经缎,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面地部显乙纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感,反面花部 3 显丁纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感;

组织 48:它由正面地部采用乙纬 8 枚纬缎背衬甲纬 8 枚经缎,反面花部 4 戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为乙纬 8 枚纬缎背衬甲纬 8 枚经缎,里层组织为反面花部 4 丁纬 8 枚纬缎背衬戊纬 8 枚经缎,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面地部显乙纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感,反面花部 4 显戊纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感;

组织 49:它由正面地部采用乙纬 8 枚纬缎背衬甲纬 8 枚经缎,反面地部采用戊纬平纹背衬丁纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为乙纬 8 枚纬缎背衬甲纬 8 枚经缎,里层组织为反面地部采用丁纬 8 枚纬缎背衬戊纬平纹,其中,丙纬都进行附加纬接结,连接正反两面,同时起到升温保暖作用;织物正面地部显乙纬颜色,呈现桑蚕丝特有的光泽和手感,反面地部显戊纬颜色,为相对紧密的平纹,与反面其他部位形成一定的明暗对比和凹凸感。

一种附加纬接结的双面异效保暖提花织物

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织品 CAD 数码设计技术、电子提花机织造技术、织物组织结构设计技术,具体涉及一种附加纬接结的双面异效保暖提花织物。

技术背景

[0002] 一般纺织提花织物都存在着明显的正面与反面的区别,需要外显的织物正面作为组织结构和纹样设计的重点,相较于布面效果较差的织物反面,具有更为完整清晰的图形纹理和鲜艳合理的色彩搭配。而双面异效提花织物能满足正、反面相互独立的需要,使织物正、反面的图案和色彩均能够完整、独立地体现出来。

[0003] 目前一些服用与装饰用纺织产品采用缝合两块面料的方法实现织物的两面效果,然而这样会使缝制加工工序变得繁杂,又增加了使用两块面料的成本,而且两块面料之间不是完全贴合的,易滑移引起织物变形,使外观效果变差。另一种是以复合层的形式在两层面料之间通过涂胶粘合,这种方法与全为纱线的双面织物相比,其舒适感和手感会受到一定的影响。而双面异效数码提花织物能在达到新颖、独特的装饰效果的同时,不增加织物的织造工序和后期的成品成型工作,也不影响织物所要求的手感与舒适性能。

[0004] 双面异效数码提花织物正反面均有完整清晰的图形纹理和合理的色彩搭配,两面完全独立,不相互影响。因此,正反面的纹样取材非常丰富,纱线细度、原料的选择和颜色的搭配方面也更为宽泛、自由。织物的正反面可以根据使用者不同的心境和场合自由地选择使用,一物多用,新颖实用,既满足人们的基本物质需求,又满足人们对个性时尚的追求。

[0005] 保暖材料中竹炭纤维通过发射远红外线来增加织物的保暖性能。竹炭纤维能够发射 4-14um 的远红外线,与人体所需的波段正相匹配,能使人体细胞分子形成共振,加速细胞分子运动,进而摩擦生热,促进皮下组织升温,改善血液循环。而且竹炭纤维的微孔结构能够储存热能和静止的空气,降低热量的传导,起到良好的保暖性能。竹炭纤维的微孔结构使其具有非常大的比表面积,因此吸附性能超强,能够吸收粉尘、甲醛等有害物质,也能分解、消除人体异味、油烟味等异味。此外,竹炭纤维丰富的矿物质能引发空气电离,形成空气负氧离子,促进人体免疫力的增强,有益于身体康健。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题就是使织物正反面均能有独立、完整的图案和色彩,实现双面异效应,同时在不影响双面异效提花织物外观效果和手感风格的前提下,增加织物的保暖性能,提高织物的附加值。

[0007] 为此,本发明提供一种附加纬接结的双面异效保暖提花织物。该织物利用纺织品 CAD 数码设计技术、电子提花机织造技术、织物组织设计技术和附加纬接结的方式实现双面异效应和升温保暖效果。

[0008] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:应用纺织 CAD 先将两幅独立图案进行叠加,然后在纺织 CAD 中进行数码纹织处理,包括附加纬接结的双层组织结构设计、投纬

信息建立、主纹针轧法说明、辅纹针轧法说明等,最终生成一个电子纹板文件,从而织造出两面不同的色彩、花纹图案和风格效应并具有升温保暖功能的双面异效提花面料。

[0009] 本发明与现有技术相比具有以下优点:

[0010] 1、采用竹炭粘胶混纺纱作为双面异效提花织物的附加纬线,增加织物的保暖性能,而且此纱线藏于织物正反面之间,不会影响桑蚕丝作为表面纬线的亲肤性能和外观效果。

[0011] 2、运用纺织品 CAD 软件和电子提花机织造技术,将两幅相互独立的纹样叠加,然后进行一系列的工艺设计,最终生成一个电子纹板文件,一次完成织造。所得的提花织物正面与反面都具有完整、独立的图案和色彩,风格独特,具有极强的观赏性和装饰效果,可广泛运用于服用与装饰用领域。

[0012] 3、生产方法易于普及,织造设备简单,生产成本较低,本发明又具有一定的技术含量,有别于一般的织造技术,能较好地保护企业产权。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明的纬排方式。

[0014] 图 2 至图 21 为 20 种组织图。

[0015] 图 22 为 20 种组织中的单元组成说明图。

[0016] 图 23 为辅助针轧法说明图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明作进一步说明。

[0018] 以可行性和合理性为前提,本发明所述的附加纬接结的双面异效保暖提花织物,正面表层纬线为甲、乙两组纬线,反面里层纬线为丁、戊两组纬线,中间为起升温保暖作用的丙纬,其纬纱排列比为表层甲纬:表层乙纬:中层丙纬:里层丁纬:里层戊纬=1:1:1:1:1。研究设计双面异效织物正、反面基础组织结构、附加纬组织结构、投纬信息、主纹针轧法、辅助针轧法等纺织工艺。以下为具体设计:

[0019] 原料组合

[0020] 经线(甲经和乙经):2.33tex(20/22D)桑蚕丝。

[0021] 纬线:甲纬:11.67tex(5/20/22D)桑蚕丝(黄色);

[0022] 乙纬:11.67tex(5/20/22D)桑蚕丝(深蓝色);

[0023] 丙纬:14.75tex(40s)竹炭粘胶混纺纱(灰色);

[0024] 丁纬:11.67tex(5/20/22D)桑蚕丝(紫红);

[0025] 戊纬:11.67tex(5/20/22D)桑蚕丝(黄绿色)。

[0026] ②纹样设计

[0027] 正面纹样:共 4 种颜色,地部为 4 号色,花部为 1、2、3 号色。

[0028] 反面纹样:共 5 种颜色,地部为 9 号色,花部为 5、6、7、8 号色。

[0029] 双面异效应提花织物两幅独立纹样的叠加是利用纺织 CAD 中的叠加功能、换色功能和保护色功能共同实现的。纹样在进行一次叠加后,将已被叠加的意匠色换成其它的意匠色。具体的叠加步骤如下:

[0030] a. 定义正反面纹样不同组织结构层次所对应的意匠色。为了纹样叠加时意匠色不发生冲突,需定义不同的意匠色号。正面纹样的意匠色定义为 1、2、3、4 号色,其中地部为 4 号色,花部为 1、2、3 号色;反面纹样的意匠色定义为 5、6、7、8、9 号色,其中地部为 9 号色,花部为 5、6、7、8 号色。

[0031] b. 先将正面纹样中的 1 号色分别与反面纹样中的各个意匠色进行叠加,并且要使正面纹样中的其余意匠色都还能在叠加后的图案中得到显示,因此需将正面纹样的 2、3、4 号色设为保护色。叠加后,正面纹样的 1 号色被反面纹样中的 5、6、7、8、9 号色所覆盖,所以第一次叠加后的图像上有 8 种颜色,即 2、3、4、5、6、7、8、9 号色,其中 2、3、4 号色为原来正面纹样中被保护的色。使用换色工具,将原来正面纹样中的 1 号色与反面纹样中的 5 号色叠加后形成的 5 号色换为 15 号色,同理,将原来 1 号色与 6 号色叠加后形成的色号换为 16 号色,1 号色与 7 号色叠加后形成的色号换为 17 号色,1 号色与 8 号色叠加后形成的色号换为 18 号色,1 号色与 9 号色叠加后形成的色号换为 19 号色。此时,换色后图像上的颜色为 2、3、4、15、16、17、18、19 号色。

[0032] c. 再将第一次叠加后纹样中的 2 号色与反面纹样中的各个意匠色进行叠加。保护第一次叠加后纹样中除 2 号色以外的其他颜色,由叠加图像功能,对图像进行第二次叠加。此时图像上的颜色增加至 12 种颜色,即 3、4、5、6、7、8、9、15、16、17、18、19 号色。其中 5、6、7、8、9 号色为分别叠加后的颜色。再次使用换色工具,将 2 号色与反面纹样中的 5 号色叠加后形成的 5 号色换为 25 号色,同理,将 2 号色与 6 号色叠加后形成的色号换为 26 号色,2 号色与 7 号色叠加后形成的色号换为 27 号色,2 号色与 8 号色叠加后形成的色号换为 28 号色,2 号色与 9 号色叠加后形成的色号换为 29 号色。此时经过第二次叠加后图像上的颜色为 3、4、15、16、17、18、19、25、26、27、28、29 号色。

[0033] d. 按照 b、c 中的方法再将第二次叠加后纹样中的 3 号意匠色与反面纹样中的各个意匠色进行叠加,得到第三次叠加后的纹样。使用换色工具,将 3 号色与反面纹样中的 5 号色叠加后形成的色号换为 35 号色,同理,将 3 号色与 6 号色叠加后形成的色号换为 36 号色,3 号色与 7 号色叠加后形成的色号换为 37 号色,3 号色与 8 号色叠加后形成的色号换为 38 号色,3 号色与 9 号色叠加后形成的色号换为 39 号色。最后其颜色为 4、15、16、17、18、19、25、26、27、28、29、35、36、37、38、39 号色。

[0034] e. 同理,将第三次叠加后纹样中的 4 号色与反面纹样中的各个意匠色进行叠加,通过换色,将 4 号色与反面纹样中的 5 号色叠加后形成的色号换为 45 号色,同理,将 4 号色与 6 号色叠加后形成的色号换为 46 号色,4 号色与 7 号色叠加后形成的色号换为 47 号色,4 号色与 8 号色叠加后形成的色号换为 48 号色,4 号色与 9 号色叠加后形成的色号换为 49 号色。最终得到第四次叠加后纹样,其颜色为 15、16、17、18、19、25、26、27、28、29、35、36、37、38、39、45、46、47、48、49 号色。

[0035] ③叠加后纹样意匠图进行展开处理,其规格参数为:

[0036] 经密:68 纵格数:4800

[0037] 纬密:80 横格数:6000

[0038] ④勾边:自由勾边

[0039] 设色:意匠色 15、16、17、18、19、25、26... 29、35... 39、45... 49 号

[0040] ⑤纬排:参见图 1

[0041] ⑥样卡 :4800 电子龙头

[0042] ⑦织物组织结构设计

[0043] 在选择纬线的原料时,采用了桑蚕丝和竹炭粘胶混纺纱这两种原料。为了满足织物丰富的图案与色彩的表现,织物正反面单面的组织均采用纬二重组织。为了使织物的正反两面能够充分表现桑蚕丝的风格效果,在组织结构设计时,竹炭粘胶混纺纱作为附加纬进行接结,正面纹样地部采用乙纬纬缎,反面则采用戊纬与经线交织的平纹组织作为地部,细致紧密,正、反面地部组织的不同,能给织物正反面带来不同的手感风格。为了表现纹样的不同层次,正面纹样的花部 1、花部 2、花部 3 分别采用了乙纬平纹、甲纬纬缎和甲纬平纹,以全显甲纬和显一半甲纬的两种纬线浮长变化形式来体现,同时使甲纬与乙纬两种色纬互相显现,丰富织物的层次感和布面的效果。反面纹样除了花部 2、花部 3、花部 4 以丁纬平纹、丁纬缎纹和戊纬缎纹这种显一半或全显的组织浮长变化和不同色纬显现的方式外,花部 1 还采用了丁纬加强缎纹,通过加强缎纹和正常缎纹的浮长不同,织物光泽不同,使花部纹样形成几个不同的层次,同时与反面地部平纹形成一定的明暗对比和凹凸感,展现立体的效果,突显出织物反面的花部。具体的正、反面纹样组织结构如下所示:

[0044] 正面组织:正面地部采用乙纬 8 枚纬缎背衬甲纬 8 枚经缎,对应意匠色为 4 号。正面花部 1 采用乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,意匠色为 1 号。正面花部 2 甲纬 8 枚纬缎背衬乙纬 8 枚经缎,意匠色为 2 号。正面花部 3 甲纬平纹背衬乙纬 8 枚经缎,意匠色为 3 号。

[0045] 反面组织:反面地部采用戊纬平纹背衬丁纬 8 枚经缎,意匠色为 9 号。反面花部 1 采用丁纬 8 枚加强纬缎(纬组织点为 5 个)背衬戊纬 8 枚经缎,意匠色为 5 号。反面花部 2 丁纬平纹背衬戊纬 8 枚经缎,意匠色为 6 号。反面花部 3 丁纬 8 枚纬缎背衬戊纬 8 枚经缎,意匠色为 7 号。反面花部 4 戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬 8 枚经缎,意匠色为 8 号。

[0046] 利用丙纬对正反两面纹样的组织进行接结。丙纬为灰色的竹炭粘胶混纺纱,通过发射 4-14um 的远红外线,使织物具有升温保暖的功能,增加织物的附加值。在接结时,遵循尽量不露底原则,利用表层的组织浮长,较好的遮盖住接结点,使丙纬始终在织物的内部,不出现在织物表面。

[0047] 正反面纹样叠加后的意匠色共有 20 个。以其中的 15 号色为例,15 号色为正面纹样花部 1(1 号色)和反面纹样花部 1(5 号色)的叠加,定义正面纹样花部 1(1 号色)组织和反面纹样花部 1(5 号色)组织接结后的组合组织为 15 号组织。以此类推,16 号色为组织 16,17 号色为组织 17……49 号色为组织 49。对应的部分组织图见图 1。

[0048] 以设计组织 15 为例,它由正面花部 1 采用乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,反面花部 1 采用丁纬 8 枚加强纬缎(纬组织点为 5 个)背衬戊纬 8 枚经缎组成,因此其组织为:表层组织为乙纬平纹背衬甲纬 8 枚经缎,里层组织为戊纬 8 枚纬缎背衬丁纬 8 枚加强经缎(经组织点为 5 个),其中,采用丙纬连接正反两层,其中表经与丙纬接结组织为 16 枚经缎,里经与丙纬接结组织为 16 枚纬缎,其组织图如图 2 的组织 15。以此类推,形成组织 16,组织 17,组织 18,组织 19,组织 25,组织 26,组织 27,组织 28,组织 29,组织 35,组织 36,组织 37,组织 38,组织 39,组织 45,组织 46,组织 47,组织 48,组织 49,分别参见图 3 至图 21 以及图 22。

[0049] ⑧主纹针针轧法说明:

[0050]

投纬 意匠色	甲纬	乙纬	丙纬	丁纬	戊纬
15	组织 15	组织 15	组织 15	组织 15	组织 15
16	组织 16	组织 16	组织 16	组织 16	组织 16
17	组织 17	组织 17	组织 17	组织 17	组织 17
18	组织 18	组织 18	组织 18	组织 18	组织 18
19	组织 19	组织 19	组织 19	组织 19	组织 19
25	组织 25	组织 25	组织 25	组织 25	组织 25
26	组织 26	组织 26	组织 26	组织 26	组织 26
27	组织 27	组织 27	组织 27	组织 27	组织 27
28	组织 28	组织 28	组织 28	组织 28	组织 28
29	组织 29	组织 29	组织 29	组织 29	组织 29
35	组织 35	组织 35	组织 35	组织 35	组织 35
36	组织 36	组织 36	组织 36	组织 36	组织 36
37	组织 37	组织 37	组织 37	组织 37	组织 37
38	组织 38	组织 38	组织 38	组织 38	组织 38
39	组织 39	组织 39	组织 39	组织 39	组织 39

[0051]

45	组织 45				
46	组织 46				
47	组织 47				
48	组织 48				
49	组织 49				

[0052] ⑨辅助针轧法说明,参见图 23。

[0053] 在完成上述各项设计之后,即可生成纹板文件,将纹板文件拷入电子笼头控制器之中,便可上机织造。所得织物的具体规格见表 1。

[0054] 表 1 织物规格表

[0055]

成品规格 外幅: 284cm 内幅: 282cm 经密:68 根/cm

纬密:80 根/cm 边经密: 68 根/cm

织造规格 箱外幅: 305 箱内幅:303 箱号:15.5 箱穿入:4 花数:4 花

纹针数:4800 针

经纱数:19200 根

经组合: 甲: 2.33tex (20/22D) 桑蚕丝

乙: 2.33tex (20/22D) 桑蚕丝

纬组合: 甲: 11.67tex (5/20/22D) 桑蚕丝 (黄色)

乙: 11.67tex (5/20/22D) 桑蚕丝人棉 (深蓝色)

丙: 14.75tex (40s) 竹炭粘胶混纺纱 (灰色)

丁: 11.67tex (5/20/22D) 桑蚕丝 (紫红)

戊: 11.67tex (5/20/22D) 桑蚕丝 (黄绿色)

[0056] 织造机械剑杆织机 +4800 针电子龙头;

[0057] 装造类型:单造单把吊;储纬器:5

[0058]

备注 甲纬:乙纬:丙纬:丁纬:戊纬=1:1:1:1:1

[0059] 本发明的实施例中,织物正反面纬线采用桑蚕丝,附加纬采用竹炭粘胶混纺纱进行交织。桑蚕丝的风格独特,光泽悦目,手感光滑柔软,而竹炭粘胶混纺纱通过合理的附加纬接结结构设计,始终藏于织物正反面之间,使其在起到保暖作用的同时,不会影响桑蚕丝带来的良好亲肤性能和手感外观。

[0060] 综上,本发明将新型材料与双面异效数码提花技术结合,进行设计技术和工艺的创新,而且生产方法易于普及,既有现实的可操作性又具有科学的理论基础,设计生产的双面异效数码提花产品风格独特,而且能增加织物的保暖性能,提升产品的档次和附加值,迎合人们对时尚的追求理念,满足消费者求异、求新、求变的个性意识,具有良好的研发价值和诱人的市场前景。

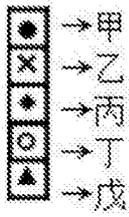


图 1

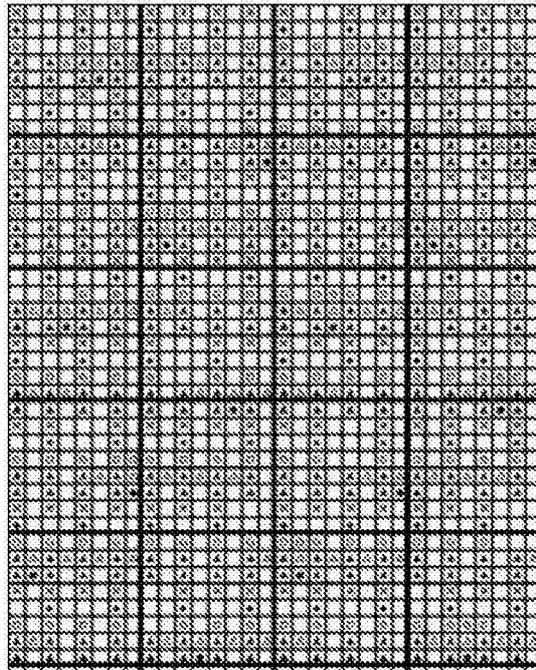


图 2

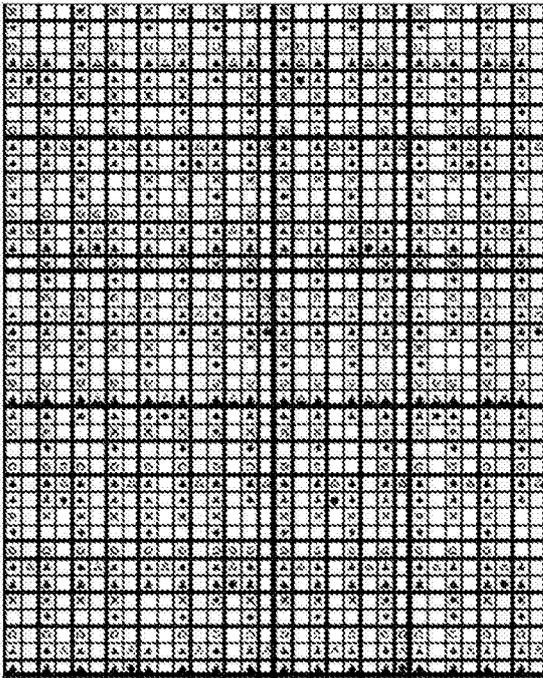


图 3

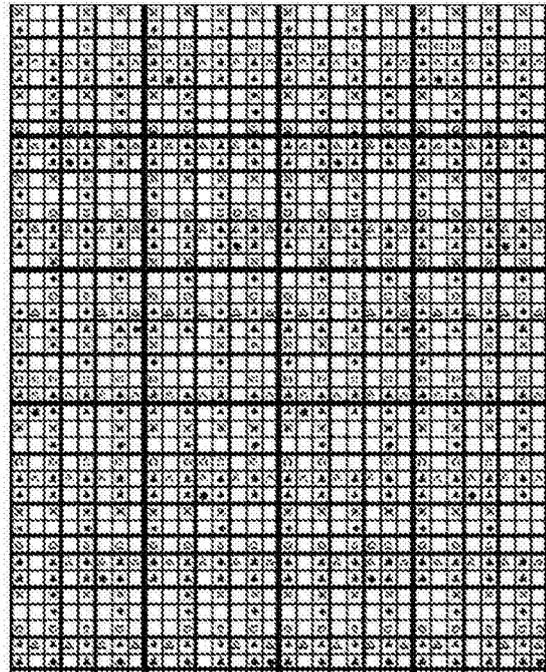


图 4

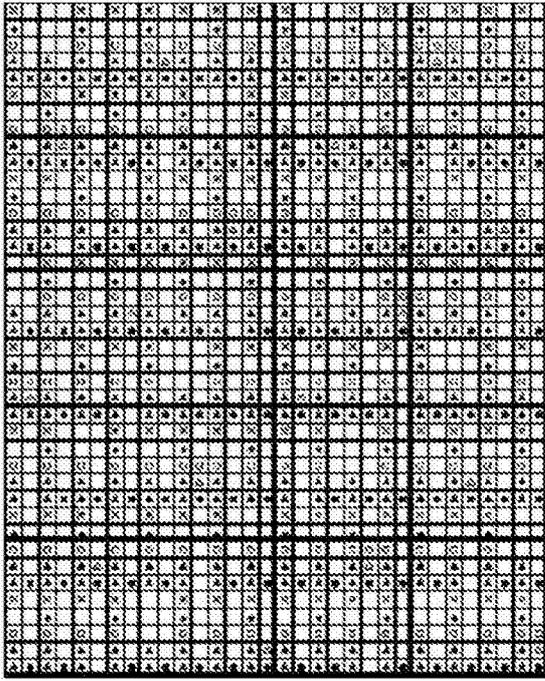


图 5

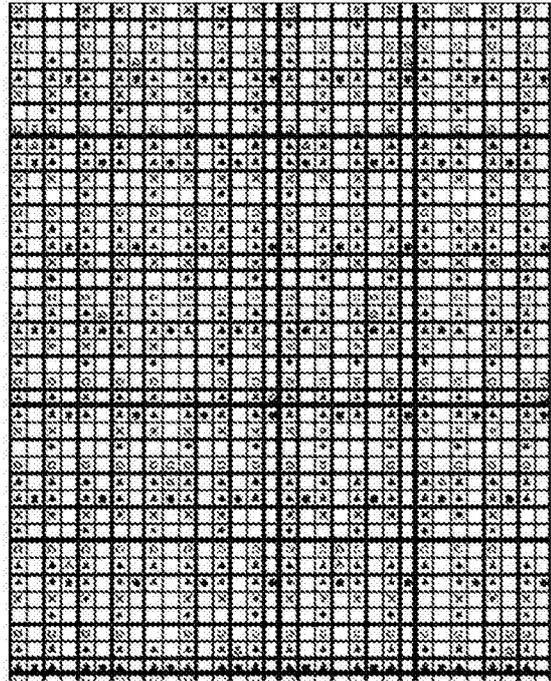


图 6

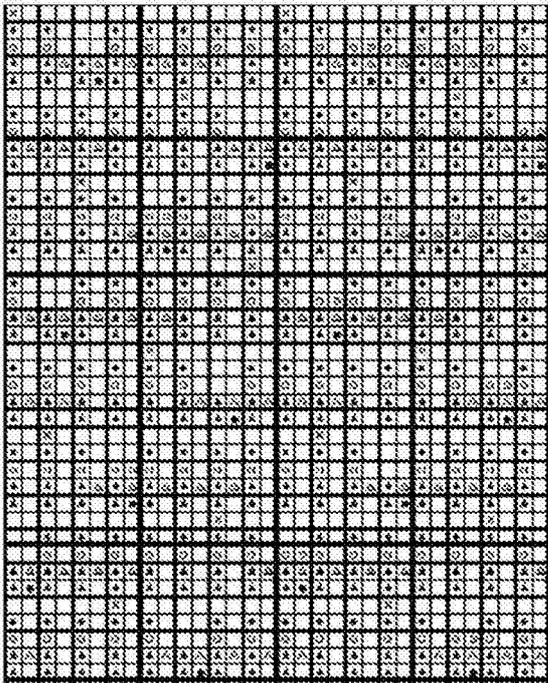


图 7

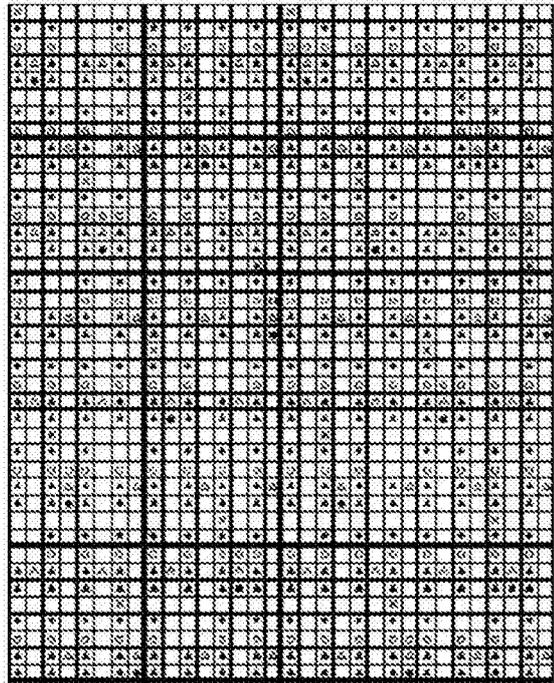


图 8

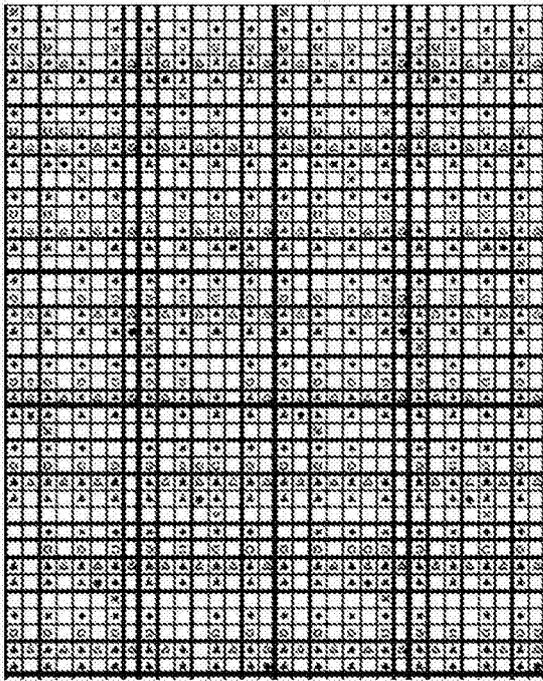


图 9

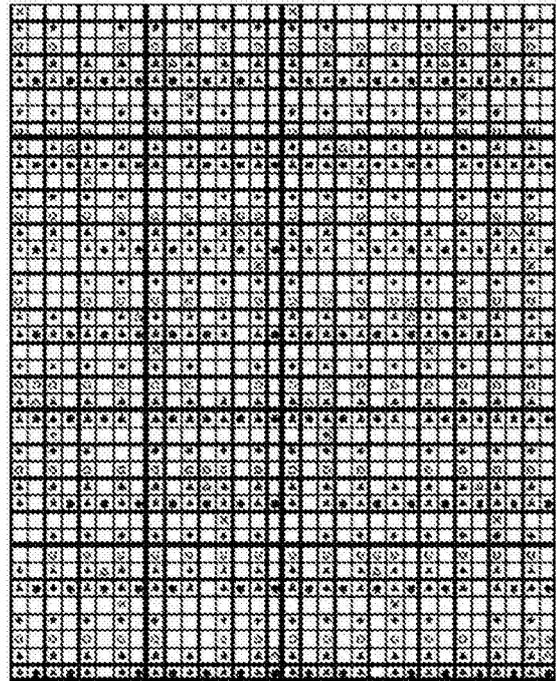


图 10

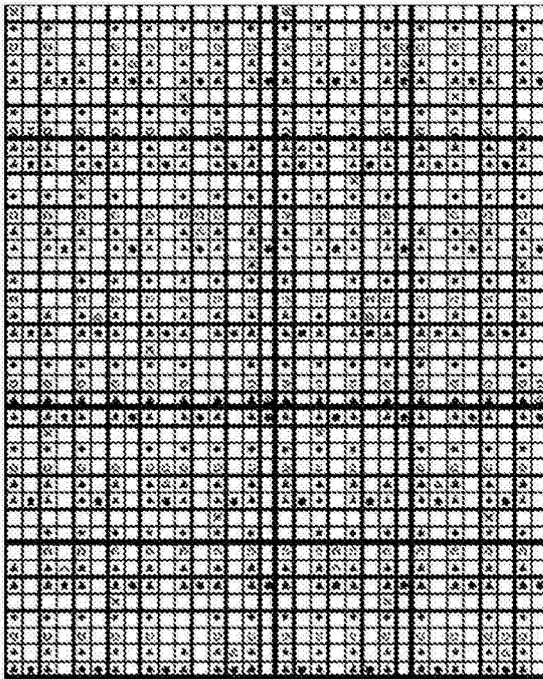


图 11

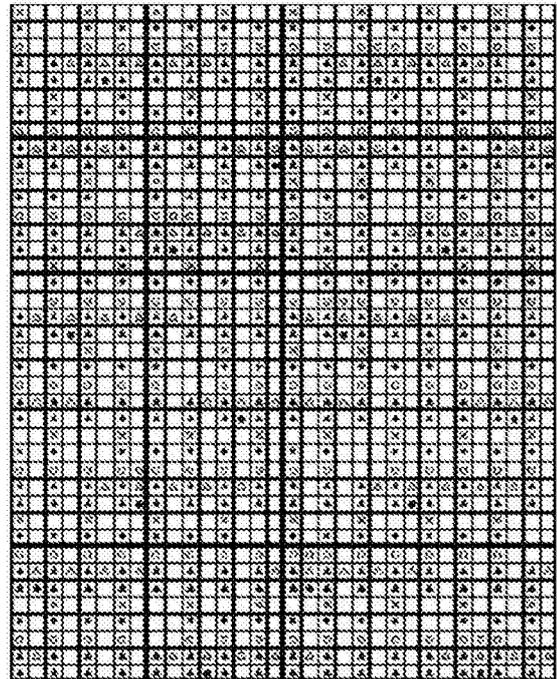


图 12

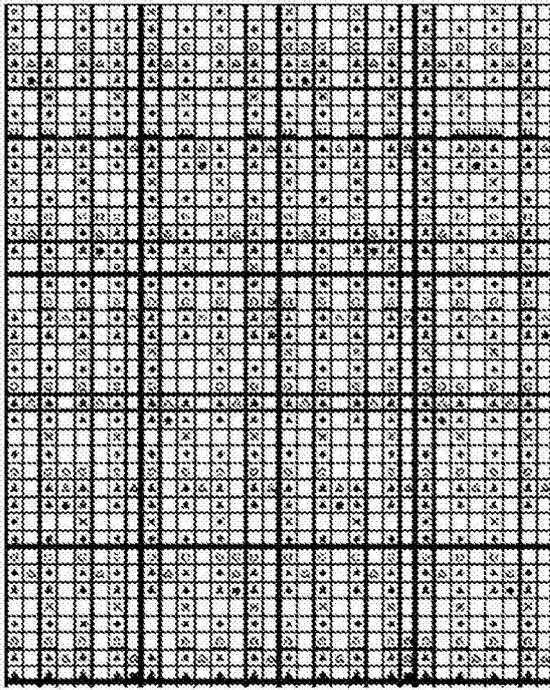


图 13

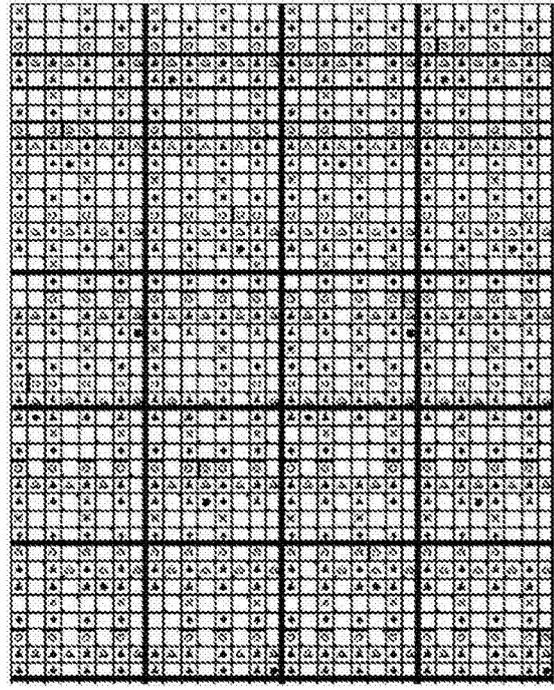


图 14

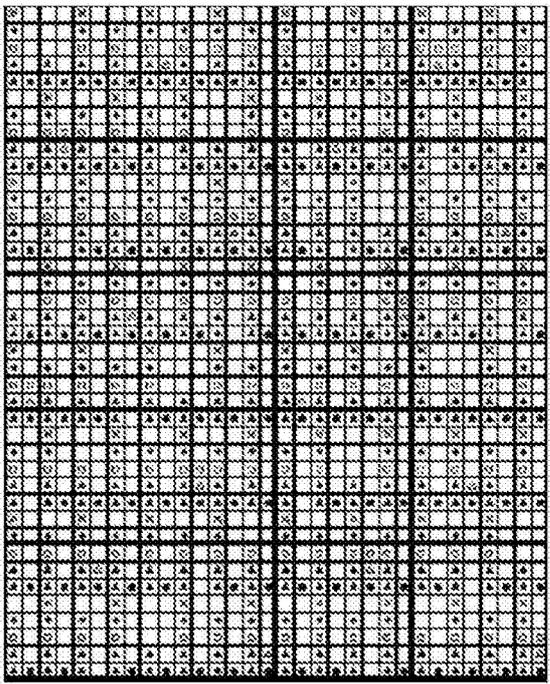


图 15

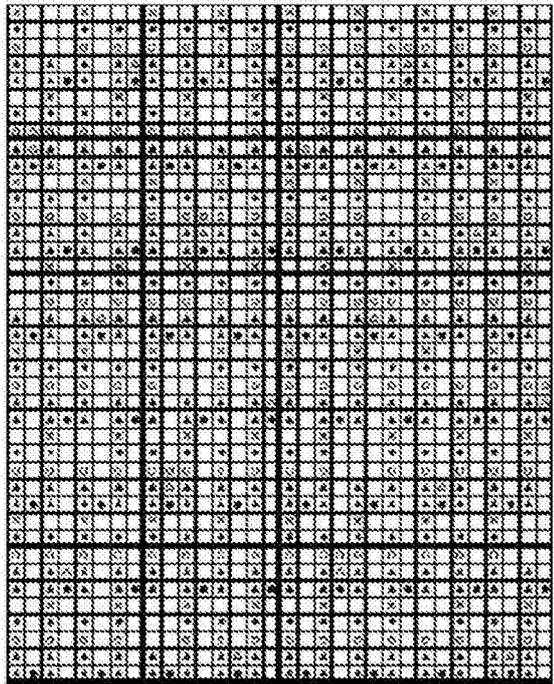


图 16

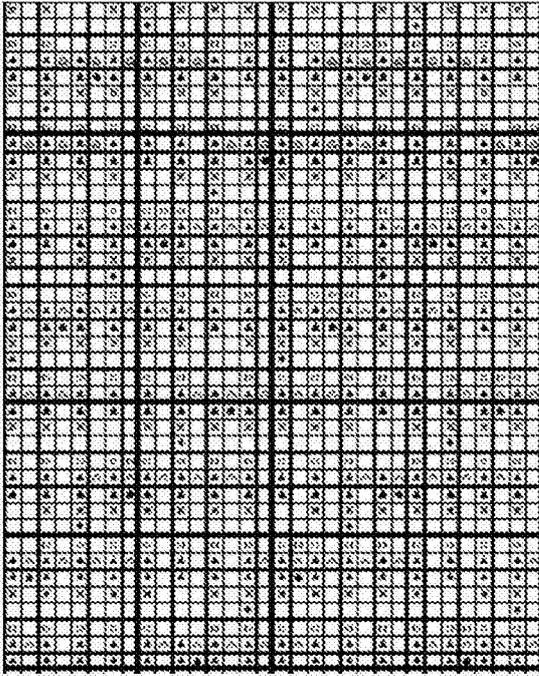


图 17

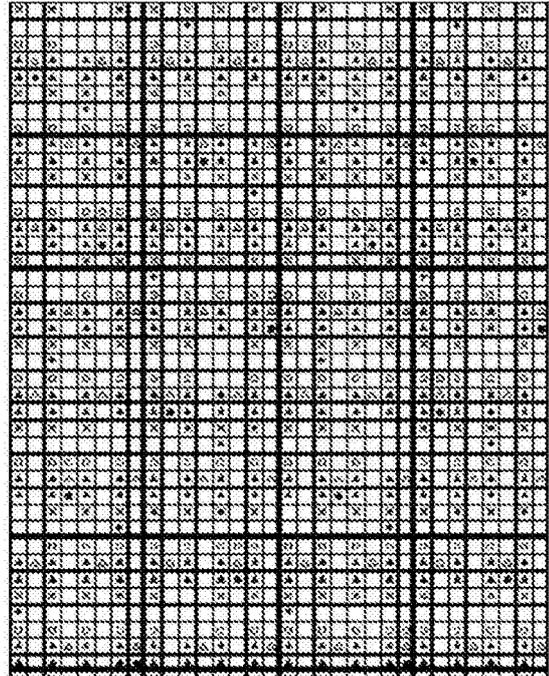


图 18

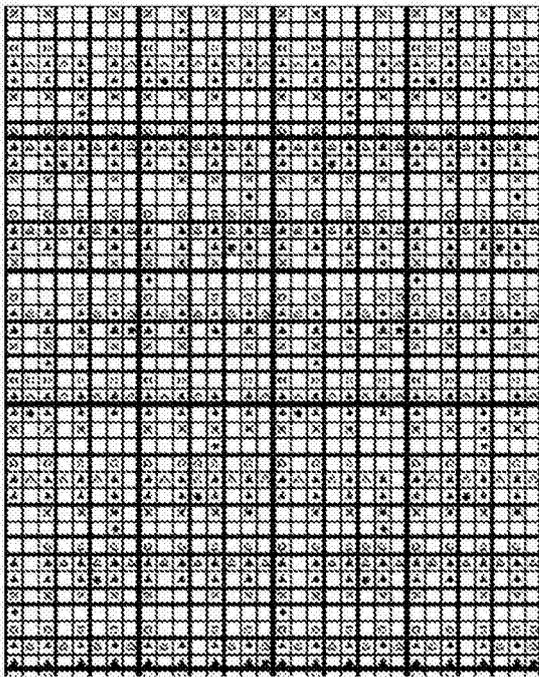


图 19

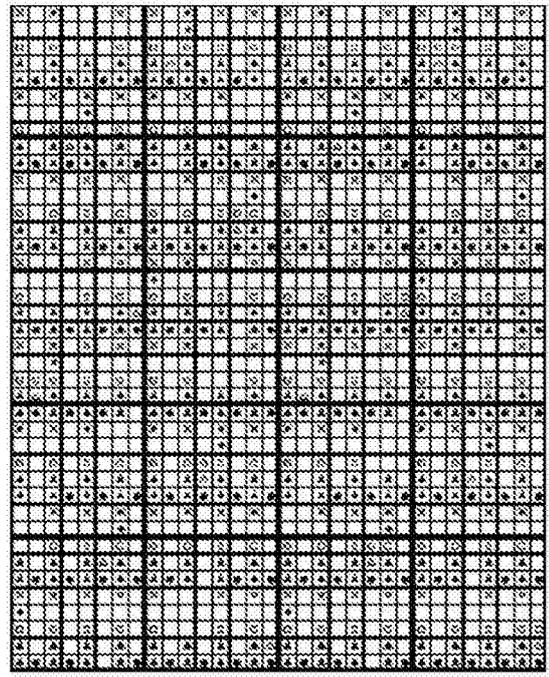


图 20

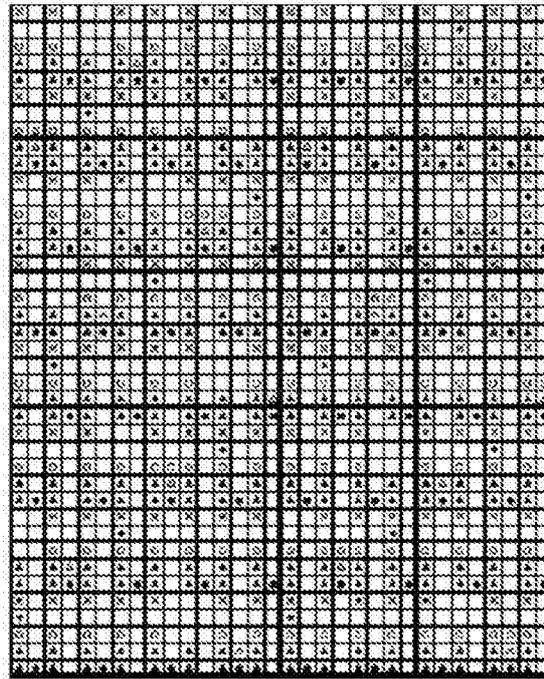


图 21

◐	◑	△	◐	△	◑
甲经与甲纬 交织点	甲经与乙纬 交织点	乙经与丁纬 交织点	乙经与戊纬 交织点	甲经与丁、戊 纬提升点	甲、乙经与丙 纬接结点

图 22

投纬 辅助针	甲纬	乙纬	丙纬	丁纬	戊纬
选纬针					
大边针					
小边针					

图 23