



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106381595 B

(45)授权公告日 2017. 11. 17

(21)申请号 201610985889.2

D03D 15/00(2006.01)

(22)申请日 2016.11.09

D03D 13/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

D02G 3/36(2006.01)

申请公布号 CN 106381595 A

审查员 陈丽

(43)申请公布日 2017.02.08

(73)专利权人 广东前进牛仔布有限公司

地址 528306 广东省佛山市顺德高新技术
开发园容桂新有东路3号

(72)发明人 王宗文

(74)专利代理机构 佛山市海融科创知识产权代
理事务所(普通合伙) 44377

代理人 李勇 陶品德

(51)Int.Cl.

D03D 11/00(2006.01)

D03D 15/08(2006.01)

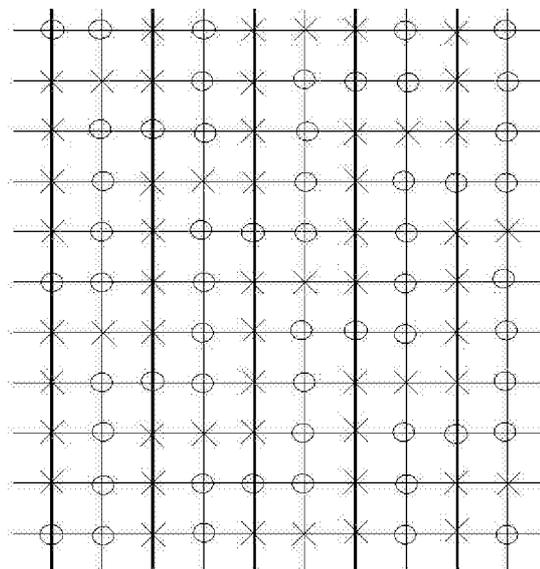
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

一种空气层织物及其织造方法

(57)摘要

本发明公开一种空气层织物及其织造方法,所述空气层织物由表经纱、里经纱和纬纱交织而成,表经纱与纬纱交织形成表层,里经纱与纬纱交织形成里层,表层和里层之间形成空气层;表里经纱比纬纱粗2.5~5倍;纬纱采用弹力纱。本发明中采用两个经纱系统和一个纬纱系统交织成双层面料;表里经纱的粗细约为纬纱的2.5~5倍,纬纱采用细支有弹力、蓬松性好的纱线作为原料,经纱和纬纱的粗细差异以及交织结构使双层面料形成空气层结构。本发明的空气层织物的织造结构能增加织物的厚度而表面细致,改善织物的透气性而结构稳定,增加织物的保暖性和吸湿速干,提高织物的耐磨性而质地柔软。



1. 一种空气层织物,其特征在于,所述空气层织物由表经纱、里经纱和纬纱交织而成,表经纱与纬纱交织形成表层,里经纱与纬纱交织形成里层,表层和里层之间形成空气层;表里经纱比纬纱粗2.5~5倍;纬纱采用弹力纱;

所述空气层织物中表经纱、里经纱与纬纱的交织结构如下:

每根表经纱上两个纬组织点之间设置有n个经组织点;

每根里经纱上两个经组织点之间设置有n个纬组织点;

其中,n为3~7的整数;

所述表经纱与里经纱间隔而织,且相邻表经纱上的纬组织点不在同一纬纱上,且中间的表经纱上的纬组织点设置在前后表经纱上的两个纬组织点之间的纬纱上;

相邻里经纱上的经组织点不在同一纬纱上,且中间的里经纱上的经组织点设置在前后里经纱上的两个经组织点之间的纬纱上。

2. 根据权利要求1所述的空气层织物,其特征在于,表经纱和里经纱采用9~16支的纱线,纬纱采用21~38支的纱线。

3. 根据权利要求2所述的空气层织物,其特征在于,表经纱和里经纱的原料选用棉、天丝、莫代尔、单包弹力纱、包芯弹力纱或莱卡中的任意一种;纬纱选用双包芯纱、T400、PBT或弹性涤纶。

4. 根据权利要求2所述的空气层织物,其特征在于,所述表经纱和里经纱的原料为同一种。

5. 根据权利要求2所述的空气层织物,其特征在于,所述空气层织物为牛仔布,表里经纱选用靛蓝纱线。

6. 根据权利要求5所述的空气层织物,其特征在于,纬纱选用双包芯纱、T400、PBT或弹性涤纶。

7. 根据权利要求1所述的空气层织物,其特征在于, n为4或5。

8. 一种如权利要求1~7任一所述的空气层织物的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

选择原料:表经纱和里经纱采用9~16支的纱线,纬纱采用21~38支的弹力纱;

穿综:穿综方法可以采用分区穿法或顺穿法;

织造:表经纱与纬纱交织形成表层,里经纱与纬纱交织形成里层,表层和里层之间形成空气层;表经纱、里经纱与纬纱的交织结构如下:

每根表经纱上两个纬组织点之间设置有n个经组织点,n为3~7的整数;

每根里经纱上两个经组织点之间设置有n个纬组织点;

相邻表经纱上的纬组织点不在同一纬纱上,且中间的表经纱上的纬组织点设置在前后表经纱上的两个纬组织点之间的纬纱上;

相邻里经纱上的经组织点不在同一纬纱上,且中间的里经纱上的经组织点设置在前后里经纱上的两个经组织点之间的纬纱上。

一种空气层织物及其织造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及布料纺织领域,尤其涉及一种空气层织物及其织造方法。

背景技术

[0002] 传统牛仔布品种是指以纯棉靛蓝染色的经纱与本色的纬纱,采用三上一下的右斜纹组织交织而成的粗组织斜纹布。随着牛仔布工艺的发展,牛仔布的外延不断扩大,已从传统的靛蓝粗斜纹不扩展到有多种颜色、多种原料、多种风格的面料,穿着也逐渐时装化。牛仔市场的国际需求量非常巨大,在欧洲有50%左右的人在公共场合穿着牛仔服;根据国内市场分析,牛仔布的潜在消费需求更大,成为13亿人口中国消费者的青睐和追捧。根据牛仔布的发展趋势和国际国内牛仔布的需求分析以及人们的消费观念的转变,对牛仔面料在时尚健康舒适,产品个性化上提出更多需求。

[0003] 虽然传统的牛仔布都是以棉为原料,但时至今日几乎所有市场上出现的原料都可以在牛仔布面料上得到应用。麻、毛、丝等天然纤维;粘胶、天丝、莫代尔等再生纤维;涤纶、锦纶、腈纶、氨纶等合成纤维已经广泛使用。既有短纤维,也有长丝;还有各式新型纱线,原料也相当丰富。九十年代中期以来,天丝、莫代尔、莱卡、PBT、T400、COOLMAX等新纤维的运用使牛仔布跨入了五彩缤纷的时装世界。除了3/1右斜外,还经常使用3/1左斜、2/1及2/2斜纹组织、平纹组织、1/3破斜纹组织、凸条组织、彩条彩格组织、小提花、大提花组织等。目前,市场上往往会过于注重样式而忽略牛仔面料的外观或其舒适性。现在的普通单面牛仔面料已经不能满足消费者的需求。

[0004] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

发明内容

[0005] 鉴于上述现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种空气层织物及其织造方法,该空气层织物利用特殊的经纬纱原料和特殊的织造结构,制成一种新的既舒适又独具个性的空气层织物,比普通单层面料手感更蓬松、更保暖、弹性更大,并可具有吸湿排汗的功能。

[0006] 一种空气层织物,其中,所述空气层织物由表经纱、里经纱和纬纱交织而成,表经纱与纬纱交织形成表层,里经纱与纬纱交织形成里层,表层和里层之间形成空气层;表里经纱比纬纱粗2.5~5倍;纬纱采用弹力纱。

[0007] 所述的空气层织物,其中,表经纱和里经纱采用9~16支的纱线,纬纱采用21~38支的纱线。

[0008] 所述的空气层织物,其中,表经纱和里经纱的原料选用棉、天丝、莫代尔、单包弹力纱、包芯弹力纱或莱卡中的任意一种;纬纱选用双包芯纱、T400、PBT或弹性涤纶。

[0009] 所述的空气层织物,其中,所述表经纱和里经纱的原料为同一种。

[0010] 所述的空气层织物,其中,所述空气层织物为牛仔布,表里经纱选用靛蓝纱线。

[0011] 所述的空气层织物,其中,纬纱选用双包芯纱、T400、PBT或弹性涤纶。

[0012] 所述的空气层织物,其中,所述空气层织物中表经纱、里经纱与纬纱的交织结构如下:

[0013] 每根表经纱上两个纬组织点之间设置有n个经组织点;

[0014] 每根里经纱上两个经组织点之间设置有n个纬组织点;

[0015] 其中,n为3~7的整数;

[0016] 所述表经纱与里经纱间隔而织,且相邻表经纱上的纬组织点不在同一纬纱上,且中间的表经纱上的纬组织点设置在前后表经纱上的两个纬组织点之间的纬纱上;

[0017] 相邻里经纱上的经组织点不在同一纬纱上,且中间的里经纱上的经组织点设置在前后里经纱上的两个经组织点之间的纬纱上。

[0018] 所述的空气层织物,其中, n为4或5。

[0019] 一种如上所述的空气层织物的制备方法,其中, 包括以下步骤:

[0020] 选择原料:表经纱和里经纱采用9~16支的纱线,纬纱采用21~38支的弹力纱;

[0021] 穿综:穿综方法可以采用分区穿法或顺穿法;

[0022] 织造:表经纱与纬纱交织形成表层,里经纱与纬纱交织形成里层,表层和里层之间形成空气层;表经纱、里经纱与纬纱的交织结构如下:

[0023] 每根表经纱上两个纬组织点之间设置有n个经组织点,n为3~7的整数;

[0024] 每根里经纱上两个经组织点之间设置有n个纬组织点;

[0025] 相邻表经纱上的纬组织点不在同一纬纱上,且中间的表经纱上的纬组织点设置在前后表经纱上的两个纬组织点之间的纬纱上;

[0026] 相邻里经纱上的经组织点不在同一纬纱上,且中间的里经纱上的经组织点设置在前后里经纱上的两个经组织点之间的纬纱上。

[0027] 有益效果:本发明所提供的一种空气层织物,采用两个经纱系统和一个纬纱系统交织成双层面料;表里经纱的粗细约为纬纱的2.5~5倍,纬纱采用细支的弹力纱作为原料,经纱和纬纱的粗细差异以及交织结构使双层面料形成空气层结构。本发明的空气层织物的织造结构能增加织物的厚度而表面细致,改善织物的透气性而结构稳定,增加织物的保暖性和吸湿速干,提高织物的耐磨性而质地柔软。该空气层织物具有以下优点:A、比普通单层面料手感更蓬松更能增加保暖性;B、比普通单层面料手感更吸湿排汗;C、比普通单层面料回复率,伸长率等弹性性能更优越;D、若增加功能性纤维的纱线比普通单层面料更能该空气层织物增添异彩。在本发明方案中,更为优选地是空气层织物应用于牛仔布上,织造出空气层牛仔布,使得空气层牛仔布具有以上优点,比普通单面牛仔面料手感更蓬松,更保暖,弹性更大,更具有吸湿排汗的功能,可作为运动型牛仔布推出市场。

附图说明

[0028] 图1为本发明空气层织物经纬纱交织结构示意图。

具体实施方式

[0029] 本发明提供一种空气层织物及其织造方法,为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0030] 具体地,本发明所提供的一种空气层织物为双面组织结构,中间形成空气层,其中,所述空气层织物由表经纱、里经纱和纬纱交织而成;表经纱和里经纱采用9~16支的纱线,纬纱采用21~38支的纱线;纬纱采用弹力纱。

[0031] 本发明所提供的空气层织物是通过二重经组织的运用,采用两个系统的经纱和一个系统的纬纱织造而成双层布料,表经纱与纬纱交织形成表层,里经纱与纬纱交织形成里层,并且由于表经纱和里经纱均比纬纱粗,使得表层和里层之间形成空气层。本发明的空气层织物的织造结构能增加织物的厚度而表面细致,改善织物的透气性而结构稳定,增加织物的保暖性和吸湿速干,提高织物的耐磨性而质地柔软,能得到一些简单织物无法得到的性能和纹理。此空气层织物穿着舒适,具有保暖性能。

[0032] 进一步地,所述空气层织物中表经纱、里经纱与纬纱的交织结构如图1所示,具体如下:

[0033] 每根表经纱上两个纬组织点之间设置有n个经组织点;

[0034] 每根里经纱上两个经组织点之间设置有n个纬组织点;

[0035] 相邻表经纱上的纬组织点不在同一纬纱上,且中间的表经纱上的纬组织点设置在前后表经纱上的两个纬组织点之间的纬纱上;

[0036] 相邻里经纱上的经组织点不在同一纬纱上,且中间的里经纱上的经组织点设置在前后里经纱上的两个经组织点之间的纬纱上;

[0037] 其中,n为3~7的整数。更为优选地,n为4或5,采用此区间织造的空气层织物,柔软舒适、弹性好、透气性好,而且缩水率小。

[0038] 在本发明中,表经纱和里经纱采用9~16支的纱线,纬纱采用21~38支的纱线,表里经纱比纬纱粗约2.5~5倍;经纱越粗,纬纱越细,经纱和纬纱的差异越大,形成的空气层效果越好,面料的性能越好。在本发明方案中,纬纱只能采用细支有弹力、蓬松性好的纱线作为原料,纬纱不能低于38支,并且采用上述交织结构才能织造出双层的空气层织物,否则织造过程会出现断尾的情况。纬纱加在表层和里层之间,形成静止空气层,根据选取的纱线原料不同,本发明空气层织物可以织造为无弹、四面高弹或360度高弹的面料,以达到运动、舒适保暖、吸湿排汗的效果。

[0039] 对于表里经纱的原料选择并没有特别限制,可以采用棉、天丝、莫代尔、单包弹力纱、包芯弹力纱、莱卡等等。而纬纱必须选用弹力纱,弹力纱的弹性好、蓬松性好,如双包芯纱、T400、PBT、弹性涤纶等等。

[0040] 所述空气层布料为双层面料,具有表里两面,可具有相同交织结构相同色彩的同面织物,或不同组织或不同色彩的一面织物,也可织成表面具有不同色彩或不同原料所形成的色彩丰富、层次多变的花纹织物。

[0041] 更进一步地,所述空气层织物为牛仔布,所选用的表里经纱为靛蓝纱线。表里经纱与纬纱交织,中间空隙集聚空气,使得空气层牛仔面料具有保暖性能、吸湿排汗功能,可作为运动型牛仔布推出市场。空气层织物由于经或纬组织的增加,不但能够美化织物的外观,而且在织物的重量、厚度、坚牢度以及保暖方面均有所改善。而且空气层织物不会产生褶皱,可以吸收液体空气层织物是采用三层结构,中间空隙大,具有吸湿排汗,吸水锁水的效果。空气层的材料丰富多彩,面料挺括自然,手感蓬松,相信空气层的双面牛仔面料能越来越受国内外消费者的喜爱。现在的普通单面牛仔面料已经不能满足消费者的需求,比普通

单面牛仔面料手感更蓬松,更保暖,弹性更大,更具有吸湿排汗的功能。

[0042] 本发明中还提供所述空气层织物的织造方法,具体包括以下步骤:

[0043] 选择原料:表经纱和里经纱采用9~16支的纱线,纬纱采用21~38支的弹力纱;

[0044] 穿综:穿综方法可以采用分区穿法或顺穿法;

[0045] 织造:表经纱与纬纱交织形成表层,里经纱与纬纱交织形成里层,表层和里层之间形成空气层;表经纱、里经纱与纬纱的交织结构如下:

[0046] 每根表经纱上两个纬组织点之间设置有n个经组织点,n为3~7的整数;

[0047] 每根里经纱上两个经组织点之间设置有n个纬组织点;

[0048] 相邻表经纱上的纬组织点不在同一纬纱上,且中间的表经纱上的纬组织点设置在前后表经纱上的两个纬组织点之间的纬纱上;

[0049] 相邻里经纱上的经组织点不在同一纬纱上,且中间的里经纱上的经组织点设置在前后里经纱上的两个经组织点之间的纬纱上。

[0050] 一般空气层经二重织物组织采用单轴织造,但当表里经纱在原料、强度、缩率等方面显著不同时,才可有双经轴织造。而当空气层经二重组织表里经纱不同或考虑张力差异较大,穿综方法可以采用分区穿法。所用综页数等于基础组织循环纱线数之和,因为表经的提综次数较多,故表经宜穿入前区综页内,而里经则穿入后区内。如果表里经纱的原料相同,则表里组织较简单,穿综方法可采用顺穿法,因为空气层经二重组织经密较大,为了使织物表面不显露接结痕迹,一组表面经纱必须穿入同一箱齿内,以便表里经纱相互重叠。

[0051] 以下通过具体实施例对本发明作进一步说明。

[0052] 实施例1

[0053] 表里经纱采用12支超柔靛兰棉纱做表里经纱,用28支弹性涤纶纱线做纬纱。图1为本实施例中空气层织物经纬纱交织图,其中,垂直的直线为表里经纱(粗的为表经纱,细的为里经纱),水平的直线代表纬纱,×表示经组织点,○表示纬组织点;每根表经纱上两个纬组织点之间设置有4个经组织点;每根里经纱上两个经组织点之间设置有4个纬组织点;相邻表经纱上的纬组织点不在同一纬纱上,且中间的表经纱上的纬组织点设置在前后表经纱上的两个纬组织点之间的纬纱上;相邻里经纱上的经组织点不在同一纬纱上,且中间的里经纱上的经组织点设置在前后里经纱上的两个经组织点之间的纬纱上。

[0054] 做好空气层布料后处理,经过牛仔洗水,面料织出来呈现双面效果,织物弹性数据和保温率经过GTT测试数据如下表所示。并提供普通单面牛仔布的弹性数据作为对比,如表2所示。从表1~2的数据可以看出,本实施例的空气层牛仔布弹性和保温性能均优于普通单层牛仔布。

[0055] 表1 空气层织物性能检测数据

[0056]

空气层织物弹性数据 (%)		
伸长率	增长率	回复率
62	4.4	91.7
空气层织物保温率数据		
保温率	克罗值	传热系数
27.53%	0.2233clo	29.31W/m·℃

[0057] 表2 普通单层牛仔布性能检测数据

[0058]

空气层织物弹性数据 (%)		
伸长率	增长率	回复率
62	4.4	91.7
空气层织物保温率数据		
保温率	克罗值	传热系数
27.53%	0.2233clo	29.31W/m·℃

[0059] 实施例2

[0060] 表里经纱采用16支超柔靛兰棉纱做表里经纱,用32支的T-400做纬纱。本发明实施例中,每根表经纱上两个纬组织点之间设置有5个经组织点;每根里经纱上两个经组织点之间设置有5个纬组织点;相邻表经纱上的纬组织点不在同一纬纱上,且中间的表经纱上的纬组织点设置在前后表经纱上的两个纬组织点之间的纬纱上;相邻里经纱上的经组织点不在同一纬纱上,且中间的里经纱上的经组织点设置在前后里经纱上的两个经组织点之间的纬纱上。

[0061] 做好空气层布料后处理,经过牛仔洗水,面料织出来呈现双面效果,织物弹性数据和保温率经过GTT测试数据如下表所示。并提供普通单面牛仔布的弹性数据作为对比,如表3所示。从表3的数据可以看出,本实施例的空气层牛仔布弹性和保温性能均优于普通单层牛仔布。

[0062] 表3 空气层织物性能检测数据

[0063]

空气层织物弹性数据 (%)		
伸长率	增长率	回复率
65	4.6	92.7
空气层织物保温率数据		
保温率	克罗值	传热系数
28.53%	0.2323clo	28.25W/m·℃

[0064] 实施例3

[0065] 表里经纱采用9支莫代尔做表里经纱,用38支的PBT做纬纱。在本发明实施例中每根表经纱上两个纬组织点之间设置有4个经组织点;每根里经纱上两个经组织点之间设置有4个纬组织点;相邻表经纱上的纬组织点不在同一纬纱上,且中间的表经纱上的纬组织点设置在前后表经纱上的两个纬组织点之间的纬纱上;相邻里经纱上的经组织点不在同一纬纱上,且中间的里经纱上的经组织点设置在前后里经纱上的两个经组织点之间的纬纱上。

[0066] 做好空气层布料后处理,织物弹性数据和保温率经过GTT测试数据如下表所示。并提供普通单面牛仔布的弹性数据作为对比,如表4所示。从表4~5的数据可以看出,本实施例的空气层牛仔布弹性和保温性能均优于普通单层牛仔布。

[0067] 表4 空气层织物性能检测数据

[0068]

空气层织物弹性数据 (%)		
伸长率	增长率	回复率
65	4.7	92.7
空气层织物保温率数据		
保温率	克罗值	传热系数
29.53%	0.2533clo	27.31W/m·C

[0069] 表5 普通莫代尔布性能检测数据

[0070]

普通莫代尔布弹性数据 (%)		
伸长率	增长率	回复率
40	3.2	86.6
普通莫代尔保温率数据		
保温率	克罗值	
15.2%	0.1433clo	

[0071] 应当理解的是,本发明的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

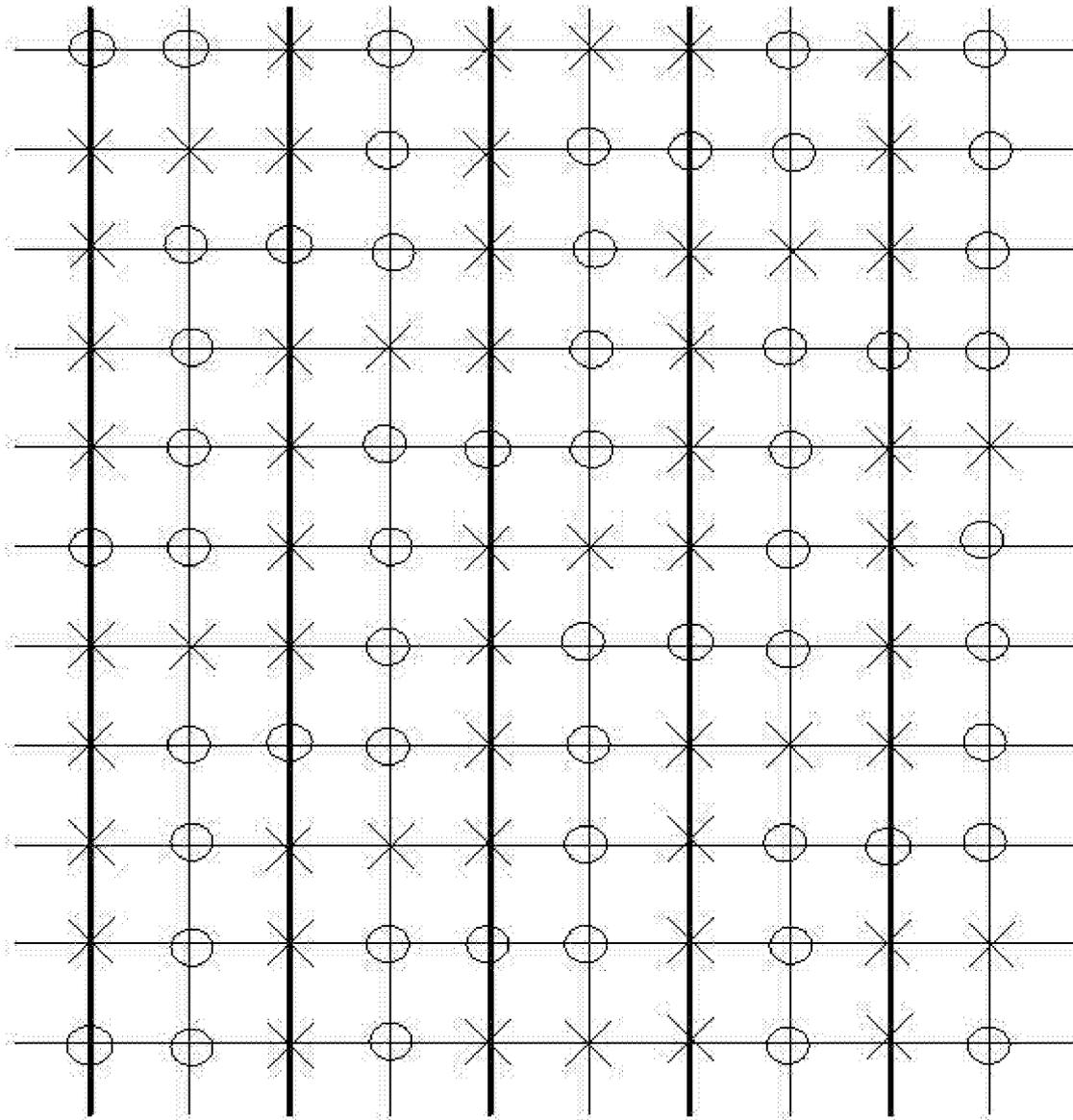


图1