



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103473406 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 13

(21) 申请号 201310396287. X

(22) 申请日 2013. 09. 03

(73) 专利权人 济南大学

地址 250022 山东省济南市市中区济微路  
106 号

(72) 发明人 迟瑞芹 金菡 贺铭 赵东

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有  
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

G06F 17/50(2006. 01)

A41H 3/00(2006. 01)

(56) 对比文件

EP 1595465 A1, 2005. 11. 16,

CN 101334805 A, 2008. 12. 31,

杨雪梅. “功能模块化在裤子裆底纸样设计中的应用”. 《国际纺织导报》. 2009, (第 02 期),

迟瑞芹. “女裤裆部结构演变的函数关系研究”. 《济南纺织服装》. 2010, (第 04 期),

周丹. “服装 CAD 牛仔裤样板设计与快速生成研究”. 《中国优秀硕士学位论文全文数据库 - 工程科技 I 辑》. 2012, (第 07 期),

邹平. “合体裤结构参数的调整及结构设计规律”. 《辽东学院学报》. 2006, 第 13 卷 (第 49 期),

审查员 易建琼

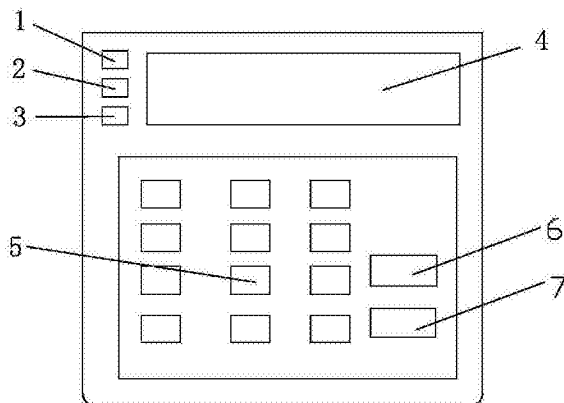
权利要求书3页 说明书9页 附图4页

## (54) 发明名称

一种裤装板型结构参数计算装置及方法

## (57) 摘要

本发明公开一种裤装板型结构参数计算装置及方法,通过建立的后中线倾角与裆臀动态系数,下裆倾角与裆臀动态系数,后翘量与裆臀动态系数的数学模型,只需确定净臀围值和裆臀动态系数即可得到总裆宽、后中线倾角、后翘量以及下裆倾角等结构参数值,进而进行下一步的设计制作,该方法使参数的确定有规律可循,使裤装各结构参数取值达到最佳配伍,参数计算装置使参数的计算更加快捷,节省了大量人工计算时间,且不易出错。



1. 一种裤装板型结构参数计算装置,其特征在于,包括:

计算处理模块,根据设定程序调用裤装板型数学模型,计算出与人的体型特点和造型要求相配伍的总裆宽、后中线倾角、后翘量以及下裆倾角等结构参数值;

键盘模块,用于选择男裤模式和女裤模式,以及输入净臀围值和裆臀动态系数;

显示屏,用于显示键盘的输入信息和计算处理模块的输出信息;

电源模块,为计算处理模块和显示模块提供工作电源;

所述裤装板型数学模型包括男裤模式数学模型和女裤模式数学模型;

所述女裤模式数学模型为:

后中线倾角 $\alpha$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型 $\alpha = 40 - 200K$ ,

下裆倾角 $\beta$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型 $\beta = 190 - 950K$ ,

后翘量 $h$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型 $h = 3H/16 - 25KH/24$ ,

其中, $K \in (0.13, 0.20)$ , $H$ 为净臀围值;

所述男裤模式数学模型为:

后中线倾角 $\alpha'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $\alpha' = 187/4 - 425K'/2$ ,

下裆倾角 $\beta'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $\beta' = 385/2 - 875K'$ ,

后翘量 $h'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $h' = 5H'/23 - (25K'H')/23$ ,

其中, $K' \in (0.15, 0.22)$ , $H'$ 为净臀围值。

2. 根据权利要求1所述的一种裤装板型结构参数计算装置,其特征在于,所述键盘模块包括男裤模式按钮、女裤模式按钮、计算模式按钮、数字输入按钮、取消按钮和确认按钮。

3. 一种裤装板型结构参数计算方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1)以总裆宽为基础,分别建立后中线倾角与裆臀动态系数的数学模型,下裆倾角与裆臀动态系数的数学模型,后翘量与裆臀动态系数的数学模型;

(2)根据需要选择男裤模式或女裤模式下的数学模型;

(3)根据裤装造型特点,选择对应的裆臀动态系数;

(4)确定净臀围值;

(5)将净臀围值和裆臀动态系数带入所述数学模型中,计算出与人的体型特点和造型要求相配伍的总裆宽、后中线倾角、后翘量以及下裆倾角等结构参数值;

其中,建立女裤模式的后中线倾角 $\alpha$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型的步骤为:

a1、建立以总裆宽 $x = KH$ 为横坐标,后中线倾角 $\alpha$ 为纵坐标的坐标系,其中, $K$ 为裆臀动态系数, $H$ 为净臀围值;

a2、根据标准合体女裤结构的总裆宽 $x$ 是人体净臀围的臀沟处厚度,确定此时的裆臀动态系数 $K = 0.16$ ,则总裆宽为 $x = K \cdot H = 0.16H$ ,此造型的后中线倾角 $\alpha = 8^\circ$ ,则标准合体女裤结构的坐标点为 $P(0.16H, 8)$ ;

a3、根据标准合体女裙裤的总裆宽为人体净臀围处厚度,确定此时裆臀动态系数 $K = 0.2$ ,此时的总裆宽为女裤裆宽的最大值,总裆宽 $x = K \cdot H = 0.2H$ ,此造型的后中线倾角 $\alpha = 0^\circ$ ,则标准合体女裙裤的坐标点为 $Q(0.2H, 0)$ ;

a4、根据所确定的 $P$ 、 $Q$ 两点得出后中线倾角 $\alpha$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型 $\alpha = 40 - 200K$ ;

a5、根据我国标准女体臀凸特点,确定窄裆裤后中线倾角的最大值为 $14^\circ$ ,此时对应的总裆宽为女裤裆宽的最小值;

a6、用作图法得到直线PQ与直线 $\alpha = 14^\circ$ 的交点T(0.13H,14),得出总裆宽 $x = 0.13H$ ,此时 $K = 0.13$ ;

a7、根据步骤a3和a6中的K值,得出裆臀动态系数K的取值范围: $K \in (0.13, 0.20)$ ;

建立女裤模式的后下裆倾角 $\beta$ 与裆臀动态系数K的数学模型的步骤为:

b1、建立以总裆宽 $x = KH$ 为横坐标,下裆倾角 $\beta$ 为纵坐标的坐标系,其中,K为裆臀动态系数,H为净臀围值;

b2、根据标准合体女裤结构的总裆宽是人体净臀围的臀沟处厚度,确定此时的裆臀动态系数 $K = 0.16$ ,则总裆宽为 $x = K \cdot H = 0.16H$ ,此造型的下裆倾角 $\beta = 38^\circ$ ,则标准合体女裤结构的坐标点为E(0.16H,38);

b3、根据标准合体女裙裤的总裆宽为人体净臀围处厚度,确定此时裆臀动态系数 $K = 0.2$ ,此时的总裆宽为女裤裆宽的最大值,总裆宽 $x = K \cdot H = 0.2H$ ,此造型的下裆倾角 $\beta = 0^\circ$ ,则标准合体女裙裤的坐标点为F(0.2H,0);

b4、根据所确定的E、F两点得出下裆倾角 $\beta$ 与裆臀动态系数K的数学模型 $\beta = 190 - 950K$ ;

b5、根据我国标准女体臀凸特点,当窄裆裤后中线倾角的最大值为 $14^\circ$ 时对应的总裆宽为女裤裆宽的最小值,此时总裆宽 $K = 0.13H$ ;

b6、根据步骤b3和b5中的K值,得出裆臀动态系数K的取值范围:其中 $K \in (0.13, 0.2)$ ;

建立女裤模式的后翘量h与裆臀动态系数K的数学模型的步骤为:

c1、建立以总裆宽 $x = KH$ 为横坐标,后翘量h为纵坐标的坐标系,其中,K为裆臀动态系数,H为净臀围值;

c2、根据标准合体女裤结构的裆臀动态系数 $K = 0.16$ ,即总裆宽 $x = K \cdot H = 0.16H$ ,对应此造型时的后翘量 $h = H/48$ ,则标准合体女裤的坐标点为M(0.16H,H/48);

c3、标准合体裙裤结构的裆臀动态系数 $K = 0.2$ ,即总裆宽 $x = K \cdot H = 0.2H$ ,对应此造型的后翘量 $h = -H/48$ ,则标准合体女裙裤的坐标点为N(0.2H,-H/48);

c4、根据所确定的M、N两点得出后翘量h与裆臀动态系数K的数学模型 $h = 3H/16 - 25KH/24$ ;

c5、根据我国标准女体臀凸特点,当窄裆裤后中线倾角的最大值为 $14^\circ$ 时对应的总裆宽为女裤裆宽的最小值,此时总裆宽最小值为 $0.13H$ ;

c6、根据步骤c3和c5中的K值,得出裆臀动态系数K的取值范围:其中 $K \in (0.13, 0.2)$ ;

建立男裤模式的后中线倾角 $\alpha'$ 与裆臀动态系数K'的数学模型的步骤为:

A1、建立以总裆宽 $x' = K' \cdot H'$ 为横坐标,后中线倾角 $\alpha'$ 为纵坐标的坐标系,其中,K'为裆臀动态系数,H'为净臀围值;

A2、根据标准合体男裤结构的总裆宽 $x'$ 是人体净臀围的臀沟处厚度,确定此时的裆臀动态系数 $K' = 0.18$ ,则总裆宽为 $x' = K' \cdot H' = 0.18H'$ ,此造型的后中线倾角 $\alpha' = 8.5^\circ$ ,则标准合体男裤结构的坐标点为P'(0.18H',8.5);

A3、根据合体男裙裤的总裆宽为人体净臀围处厚度,确定此时裆臀动态系数 $K' = 0.22$ ,此时的总裆宽为男裤裆宽的最大值,总裆宽 $x' = K' \cdot H' = 0.22H'$ ,此造型的后中线倾角 $\alpha' = 0^\circ$ ,则标准合体男裙裤的坐标点为Q'(0.22H',0);

A4、根据所确定的P'、Q'两点得出后中线倾角 $\alpha'$ 与裆臀动态系数K'的数学模型 $\alpha' = 187/4 - 425K'/2$ ;

A5、根据我国标准男体臀凸特点,确定窄裆裤后中线倾角的最大值为 $15^\circ$ ,此时对应的总裆宽为男裤裆宽的最小值;

A6、用作图法得到直线 $P'Q'$ 与直线 $\alpha' = 15^\circ$ 的交点 $T'(0.15H', 15)$ ,得出总裆宽 $x' = 0.15H'$ ,此时 $K' = 0.15$ ;

A7、根据步骤A3和A6中的 $K'$ 值,得出裆臀动态系数 $K'$ 的取值范围: $K' \in (0.15, 0.22)$ ;

建立男裤模式的后下裆倾角 $\beta'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型的步骤为:

B1、建立以总裆宽 $x' = K'H'$ 为横坐标,下裆倾角 $\beta'$ 为纵坐标的坐标系,其中, $K'$ 为裆臀动态系数, $H'$ 为净臀围值;

B2、根据标准合体男裤结构的总裆宽是人体净臀围的臀沟处厚度,确定此时的裆臀动态系数 $K' = 0.18$ ,则总裆宽为 $x' = K' \cdot H' = 0.18H'$ ,此造型的下裆倾角 $\beta' = 35^\circ$ ,则标准合体男裤结构的坐标点为 $E'(0.18H', 35)$ ;

B3、根据标准合体男裙裤的总裆宽为人体净臀围处厚度,确定此时裆臀动态系数 $K' = 0.22$ ,此时的总裆宽为男裤裆宽的最大值,总裆宽 $x' = K' \cdot H' = 0.22H'$ ,此造型的下裆倾角 $\beta' = 0^\circ$ ,则标准合体男裙裤的坐标点为 $F'(0.22H', 0)$ ;

B4、根据所确定的 $E'$ 、 $F'$ 两点得出下裆倾角 $\beta'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $\beta' = 385/2 - 875K'$ ;

B5、根据我国标准男体臀凸特点,当窄裆裤后中线倾角的最大值为 $15^\circ$ 时对应的总裆宽为男裤裆宽的最小值,此时总裆宽 $K' = 0.15H'$ ;

B6、根据步骤B3和B5中的 $K'$ 值,得出裆臀动态系数 $K'$ 的取值范围:其中 $K' \in (0.15, 0.22)$ ;

建立男裤模式的后翘量 $h'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型的步骤为:

C1、建立以总裆宽 $x' = K'H'$ 为横坐标,后翘量 $h'$ 为纵坐标的坐标系,其中, $K'$ 为裆臀动态系数, $H'$ 为净臀围值;

C2、根据标准合体男裤结构的裆臀动态系数 $K' = 0.18$ ,即总裆宽 $x' = K' \cdot H' = 0.18H'$ ,对应此造型时的后翘量 $h' = H'/46$ ,则标准合体男裤的坐标点为 $M'(0.18H', H'/46)$ ;

C3、标准合体男裙裤结构的裆臀动态系数 $K' = 0.22$ ,即总裆宽 $x' = K' \cdot H' = 0.22H'$ ,对应此造型的后翘量 $h' = -H'/46$ ,则标准合体男裙裤的坐标点为 $N'(0.22H', -H'/46)$ ;

C4、根据所确定的 $M'$ 、 $N'$ 两点得出后翘量 $h'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $h' = 5H'/23 - 25K'H'/23$ ;

C5、根据我国标准男体臀凸特点,当窄裆裤后中线倾角的最大值为 $15^\circ$ 时对应的总裆宽为男裤裆宽的最小值,此时总裆宽最小值为 $0.15H'$ ;

C6、根据步骤C3和C5中的 $K'$ 值,得出裆臀动态系数 $K'$ 的取值范围:其中 $K' \in (0.15, 0.22)$ 。

## 一种裤装板型结构参数计算装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及裤装制作领域,具体说是一种裤装板型结构参数计算装置及方法。

### 背景技术

[0002] 现代裤装造型丰富、结构多变,裙裤、宽裆类裤(总裆宽在合体裤和裙裤之间取值)、合体裤、窄裆类裤(总裆宽小于合体裤)等构成了裤装系列造型。合体裤属于西裤类正装,使用频率相对较少,形制也较固定。而宽裆类裤和窄裆类裤却是时尚商务装、休闲生活装的主流造型。总裆宽、后中线倾角、后翘量以及下裆倾角等结构参数,是影响裤装样板的关键技术,其取值必须与体型特点和造型要求相配伍,而其它结构线及轮廓线则可根据裤装造型进行个性化设计。在我国服装裁剪技术领域,传统的比例裁剪法和现代的基本型法,只适合西裤类标准合体造型男、女裤样板结构设计,由于其制式比较固定,其结构参数取值有成熟的经验可寻,还有各种形状的专利裁剪尺可以使用。而宽裆类裤和窄裆类裤样板设计时,其总裆宽、后中线倾角、后翘量以及下裆倾角的取值,目前没有定量的规律关系可寻,很多制衣企业大都根据以往的经验来确定各个参数的取值,致使裤装各结构参数取值不配伍,不仅影响裤子的着装效果,而且影响着装的舒适度。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术存在的缺点,本发明的目的在于:提供一种裤装板型结构参数计算装置及方法,该参数计算装置使参数的确定更加方便快捷,根据该裤装板型结构参数计算方法,不仅参数计算方便,而且能使裤装各结构参数取值配伍。

[0004] 为了解决上述问题,本发明公开的一种裤装板型结构参数计算装置采用以下技术方案,它包括:

[0005] 计算处理模块,根据设定程序调用裤装板型数学模型,计算出与人的体型特点和造型要求相配伍的总裆宽、后中线倾角、后翘量以及下裆倾角等结构参数值。

[0006] 键盘模块,用于选择男裤模式和女裤模式,以及输入净臀围值和裆臀动态系数;

[0007] 显示屏,用于显示键盘的输入信息和计算处理模块的输出信息;

[0008] 电源模块,为计算处理模块和显示模块提供工作电源。

[0009] 进一步的,所述裤装板型数学模型包括男裤模式数学模型和女裤模式数学模型;

[0010] 所述女裤模式数学模型为:

[0011] 后中线倾角 $\alpha$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型 $\alpha=40-200K$ ,

[0012] 下裆倾角 $\beta$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型 $\beta=190-950K$ ,

[0013] 后翘量 $h$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型 $h=3H/16-25KH/24$ ,

[0014] 其中, $K \in (0.13, 0.20)$ , $H$ 为净臀围值;

[0015] 所述男裤模式数学模型为:

[0016] 后中线倾角 $\alpha'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $\alpha'=187/4-425K'/2$ ,

[0017] 下裆倾角 $\beta'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $\beta'=385/2-875K'$ ,

[0018] 后翘量 $h'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $h'=5H'/23-(25K'H')/23$ ,

[0019] 其中, $K' \in (0.15, 0.22)$ , $H'$ 为净臀围值。

[0020] 所述键盘模块包括男裤模式按钮、女裤模式按钮、计算模式按钮、数字输入按钮、取消按钮和确认按钮。

[0021] 本发明公开的一种裤装版型结构参数计算方法,包括以下步骤:

[0022] (1)以总裆宽为基础,分别建立后中线倾角与裆臀动态系数的数学模型,下裆倾角与裆臀动态系数的数学模型,后翘量与裆臀动态系数的数学模型;

[0023] (2)根据需要选择男裤模式或女裤模式下的数学模型;

[0024] (3)根据裤装造型特点,选择对应的裆臀动态系数;

[0025] (4)确定净臀围值;

[0026] (5)将净臀围值和裆臀动态系数带入所述数学模型中,计算出与人的体型特点和造型要求相配伍的总裆宽、后中线倾角、后翘量以及下裆倾角等结构参数值。

[0027] 进一步的,建立女裤模式的后中线倾角 $\alpha$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型的步骤为:

[0028] a1、建立以总裆宽 $x=KH$ 为横坐标,后中线倾角 $\alpha$ 为纵坐标的坐标系,其中, $K$ 为裆臀动态系数, $H$ 为净臀围值;

[0029] a2、根据标准合体女裤结构的总裆宽 $x$ 是人体净臀围的臀沟处厚度,确定此时的裆臀动态系数 $K=0.16$ ,则总裆宽为 $x=K \cdot H=0.16H$ ,此造型的后中线倾角 $\alpha=8^\circ$ ,则标准合体女裤结构的坐标点为 $P(0.16H, 8)$ ;

[0030] a3、根据标准合体女裙裤的总裆宽为人体净臀围处厚度,确定此时裆臀动态系数 $K=0.2$ ,此时的总裆宽为女裤裆宽的最大值,总裆宽 $x=K \cdot H=0.2H$ ,此造型的后中线倾角 $\alpha=0^\circ$ ,则标准合体女裙裤的坐标点为 $Q(0.2H, 0)$ ;

[0031] a4、根据所确定的 $P$ 、 $Q$ 两点得出后中线倾角 $\alpha$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型 $\alpha=40-200K$ ;

[0032] a5、根据我国标准女体臀凸特点,确定窄裆裤后中线倾角的最大值为 $14^\circ$ ,此时对应的总裆宽为女裤裆宽的最小值;

[0033] a6、用作图法得到直线 $PQ$ 与直线 $\alpha=14^\circ$ 的交点 $T(0.13H, 14)$ ,得出总裆宽 $x=0.13H$ ,此时 $K=0.13$ ;

[0034] a7、根据步骤a3和a6中的 $K$ 值,得出裆臀动态系数 $K$ 的取值范围: $K \in (0.13, 0.20)$ 。

[0035] 进一步的,建立女裤模式的后下裆倾角 $\beta$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型的步骤为:

[0036] b1、建立以总裆宽 $x=KH$ 为横坐标,下裆倾角 $\beta$ 为纵坐标的坐标系,其中, $K$ 为裆臀动态系数, $H$ 为净臀围值;

[0037] b2、根据标准合体女裤结构的总裆宽是人体净臀围的臀沟处厚度,确定此时的裆臀动态系数 $K=0.16$ ,则总裆宽为 $x=K \cdot H=0.16H$ ,此造型的下裆倾角 $\beta=38^\circ$ ,则标准合体女裤结构的坐标点为 $E(0.16H, 38)$ ;

[0038] b3、根据标准合体女裙裤的总裆宽为人体净臀围处厚度,确定此时裆臀动态系数 $K=0.2$ ,此时的总裆宽为女裤裆宽的最大值,总裆宽 $x=K \cdot H=0.2H$ ,此造型的下裆倾角 $\beta=0^\circ$ ,则标准合体女裙裤的坐标点为 $F(0.2H, 0)$ ;

[0039] b4、根据所确定的 $E$ 、 $F$ 两点得出下裆倾角 $\beta$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型 $\beta=190-950K$ ;

[0040] b5、根据我国标准女体臀凸特点,当窄裆裤后中线倾角的最大值为 $14^{\circ}$ 时对应的总裆宽为女裤裆宽的最小值,此时总裆宽 $K=0.13H$ ;

[0041] b6、根据步骤b3和b5中的K值,得出裆臀动态系数K的取值范围:其中 $K \in (0.13, 0.2)$ 。

[0042] 进一步的,建立女裤模式的后翘量h与裆臀动态系数K的数学模型的步骤为:

[0043] c1、建立以总裆宽 $x=KH$ 为横坐标,后翘量h为纵坐标的坐标系,其中,K为裆臀动态系数,H为净臀围值;

[0044] c2、根据标准合体女裤结构的裆臀动态系数 $K=0.16$ ,即总裆宽 $x=K \cdot H=0.16H$ ,对应此造型时的后翘量 $h=H/48$ ,则标准合体女裤的坐标点为 $M(0.16H, H/48)$ ;

[0045] c3、标准合体裙裤结构的裆臀动态系数 $K=0.2$ ,即总裆宽 $x=K \cdot H=0.2H$ ,对应此造型的后翘量 $h=-H/48$ ,则合体裙裤的坐标点为 $N(0.2H, -H/48)$ ;

[0046] c4、根据所确定的M、N两点得出后翘量h与裆臀动态系数K的数学模型 $h=3H/16-25KH/24$ ;

[0047] c5、根据我国标准女体臀凸特点,当窄裆裤后中线倾角的最大值为 $14^{\circ}$ 时对应的总裆宽为女裤裆宽的最小值,此时总裆宽最小值为 $0.13H$ ;

[0048] c6、根据步骤c3和c5中的K值,得出裆臀动态系数K的取值范围:其中 $K \in (0.13, 0.2)$ 。

[0049] 进一步的,建立男裤模式的后中线倾角 $\alpha'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型的步骤为:

[0050] A1、建立以总裆宽 $x'=K'H'$ 为横坐标,后中线倾角 $\alpha'$ 为纵坐标的坐标系,其中, $K'$ 为裆臀动态系数, $H'$ 为净臀围值;

[0051] A2、根据标准合体男裤结构的总裆宽 $x'$ 是人体净臀围的臀沟处厚度,确定此时的裆臀动态系数 $K'=0.18$ ,则总裆宽为 $x'=K' \cdot H'=0.18H'$ ,此造型的后中线倾角 $\alpha'=8.5^{\circ}$ ,则标准合体男裤结构的坐标点为 $P'(0.18H', 8.5)$ ;

[0052] A3、根据合体男裙裤的总裆宽为人体净臀围处厚度,确定此时裆臀动态系数 $K'=0.22$ ,此时的总裆宽为男裤裆宽的最大值,总裆宽 $x'=K' \cdot H'=0.22H'$ ,此造型的后中线倾角 $\alpha'=0^{\circ}$ ,则合体男裙裤的坐标点为 $Q'(0.22H', 0)$ ;

[0053] A4、根据所确定的 $P'$ 、 $Q'$ 两点得出后中线倾角 $\alpha'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $\alpha'=187/4-425K'/2$ ;

[0054] A5、根据我国标准男体臀凸特点,确定窄裆裤后中线倾角的最大值为 $15^{\circ}$ ,此时对应的总裆宽为男裤裆宽的最小值;

[0055] A6、用作图法得到直线 $P'Q'$ 与直线 $\alpha'=15^{\circ}$ 的交点 $T'(0.15H', 15)$ ,得出总裆宽 $x'=0.15H'$ ,此时 $K'=0.15$ ;

[0056] A7、根据步骤A3和A6中的K值,得出裆臀动态系数 $K'$ 的取值范围: $K' \in (0.15, 0.22)$ 。

[0057] 进一步的,建立男裤模式的后下裆倾角 $\beta'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型的步骤为:

[0058] B1、建立以总裆宽 $x'=K'H'$ 为横坐标,下裆倾角 $\beta'$ 为纵坐标的坐标系,其中, $K'$ 为裆臀动态系数, $H'$ 为净臀围值;

[0059] B2、根据标准合体男裤结构的总裆宽是人体净臀围的臀沟处厚度,确定此时的裆臀动态系数 $K'=0.18$ ,则总裆宽为 $x'=K' \cdot H'=0.18H'$ ,此造型的下裆倾角 $\beta'=35^\circ$ ,则标准合体男裤结构的坐标点为 $E'(0.18H',35)$ ;

[0060] B3、根据标准合体男裙裤的总裆宽为人体净臀围处厚度,确定此时裆臀动态系数 $K'=0.22$ ,此时的总裆宽为男裤裆宽的最大值,总裆宽 $x'=K' \cdot H'=0.22H'$ ,此造型的下裆倾角 $\beta'=0^\circ$ ,则标准合体男裙裤的坐标点为 $F'(0.22H',0)$ ;

[0061] B4、根据所确定的 $E'$ 、 $F'$ 两点得出下裆倾角 $\beta'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $\beta'=385/2-875K'$ ;

[0062] B5、根据我国标准男体臀凸特点,当窄裆裤后中线倾角的最大值为 $15^\circ$ 时对应的总裆宽为男裤裆宽的最小值,此时总裆宽 $K'=0.15H'$ ;

[0063] B6、根据步骤B3和B5中的 $K'$ 值,得出裆臀动态系数 $K'$ 的取值范围:其中 $K' \in (0.15, 0.22)$ 。

[0064] 进一步的,建立男裤模式的后翘量 $h'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型的步骤为:

[0065] C1、建立以总裆宽 $x'=K'H'$ 为横坐标,后翘量 $h'$ 为纵坐标的坐标系,其中, $K'$ 为裆臀动态系数, $H'$ 为净臀围值;

[0066] C2、根据标准合体男裤结构的裆臀动态系数 $K'=0.18$ ,即总裆宽 $x'=K' \cdot H'=0.18H'$ ,对应此造型时的后翘量 $h'=H'/46$ ,则标准合体男裤的坐标点为 $M'(0.18H',H'/46)$ ;

[0067] C3、标准合体男裙裤结构的裆臀动态系数 $K'=0.22$ ,即总裆宽 $x'=K' \cdot H'=0.22H'$ ,对应此造型的后翘量 $h'=-H'/46$ ,则标准合体男裙裤的坐标点为 $N'(0.22H',-H'/46)$ ;

[0068] C4、根据所确定的 $M'$ 、 $N'$ 两点得出后翘量 $h'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $h'=5H'/23-25K'H'/23$ ;

[0069] C5、根据我国标准男体臀凸特点,当窄裆裤后中线倾角的最大值为 $15^\circ$ 时对应的总裆宽为男裤裆宽的最小值,此时总裆宽最小值为 $0.15H'$ ;

[0070] C6、根据步骤C3和C5中的 $K'$ 值,得出裆臀动态系数 $K'$ 的取值范围:其中 $K' \in (0.15, 0.22)$ 。

[0071] 本发明的有益效果是:通过建立后中线倾角与裆臀动态系数的数学模型,下裆倾角与裆臀动态系数的数学模型以及后翘量与裆臀动态系数的数学模型,在确定总裆宽、后中线倾角、后翘量以及下裆倾角等结构参数值时只需将净臀围值和裆臀动态系数带入数学模型后即可计算出与人体型特点和造型要求相配伍的总裆宽、后中线倾角、后翘量以及下裆倾角等结构参数值,使裤装制作时参数的确定有规律可循,杜绝因按照经验确定参数取值而导致裤装各结构参数取值不配伍。同时,通过参数计算装置使参数的确定更加准确、方便、快捷,节省了大量裤装板型设计的制作过程。

## 附图说明

[0072] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步的说明:

[0073] 图1为本发明的参数计算装置示意图;

[0074] 图2为本发明的参数计算装置计算流程图;

[0075] 图3为本发明的合体女裤总裆宽 $x$ 、后中线倾角 $\alpha$ 、下裆倾角 $\beta$ 和后翘量 $h$ 示意图;

[0076] 图4为本发明的合体女裙裤总裆宽 $x$ 、后中线倾角 $\alpha$ 、下裆倾角 $\beta$ 和后翘量 $h$ 示意图;

- [0077] 图5为本发明的为本发明的女裤后中线倾角 $\alpha$ 随总裆宽 $x$ 变化规律图；
- [0078] 图6为本发明的女裤下裆倾角随总裆宽 $x$ 变化规律；
- [0079] 图7为本发明的女裤后翘量随总裆宽 $x$ 变化规律；
- [0080] 图8为本发明的合体男裤总裆宽 $x'$ 、后中线倾角 $\alpha'$ 、下裆倾角 $\beta'$ 和后翘量 $h'$ 示意图；
- [0081] 图9为本发明的合体男裙裤总裆宽 $x'$ 、后中线倾角 $\alpha'$ 、下裆倾角 $\beta'$ 和后翘量 $h'$ 示意图；
- [0082] 图10为本发明的男裤后中线倾角随总裆宽 $x'$ 变化规律；
- [0083] 图11为本发明的男裤下裆倾角随总裆宽 $x'$ 变化规律；
- [0084] 图12为本发明的男裤后翘量随总裆宽 $x'$ 变化规律。

### 具体实施方式

- [0085] 下面结合具体实施例对本发明做进一步的说明。
- [0086] 如图1所示,本发明一种裤装板型结构参数计算装置的具体实施例包括:
- [0087] 计算处理模块,根据设定程序调用裤装板型数学模型,计算出与人的体型特点和造型要求相配伍的总裆宽、后中线倾角、后翘量以及下裆倾角等结构参数值。
- [0088] 键盘模块,用于选择男裤模式和女裤模式,以及输入净臀围值和裆臀动态系数;
- [0089] 显示屏4,用于显示键盘的输入信息和计算处理模块的输出信息;
- [0090] 电源模块,为计算处理模块和显示模块提供工作电源。
- [0091] 进一步的,所述裤装板型数学模型包括男裤模式数学模型和女裤模式数学模型;
- [0092] 所述女裤模式数学模型为:
- [0093] 后中线倾角 $\alpha$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型 $\alpha=40-200K$ ,
- [0094] 下裆倾角 $\beta$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型 $\beta=190-950K$ ,
- [0095] 后翘量 $h$ 与裆臀动态系数 $K$ 的数学模型 $h=3H/16-25KH/24$ ,
- [0096] 其中, $K \in (0.13, 0.20)$ , $H$ 为净臀围值;
- [0097] 所述男裤模式数学模型为:
- [0098] 后中线倾角 $\alpha'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $\alpha'=187/4-425K'/2$ ;
- [0099] 下裆倾角 $\beta'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $\beta'=385/2-875K'$ ;
- [0100] 后翘量 $h'$ 与裆臀动态系数 $K'$ 的数学模型 $h'=5H'/23-(25K'H')/23$ ;
- [0101] 其中, $K' \in (0.15, 0.22)$ , $H'$ 为净臀围值。
- [0102] 所述键盘模块包括男裤模式按钮1、女裤模式按钮2、计算模式按钮3、数字输入按钮5、取消按钮6和确认按钮7。
- [0103] 如图2所示,本参数计算装置的计算流程为:系统根据所选择的男裤模式或女裤模式进入不同的计算模式,例如选择男裤模式,下一步提示输入裆臀系数 $K'$ ,在输入裆臀系数 $K'$ 后,系统判断 $K'$ 的范围,若 $K' \in (0.15, 0.22)$ ,则进一步提示输入净臀围值 $H'$ ;若否,则提示输出 $K'$ 值无效,重新提示输入裆臀系数 $K'$ 。输入净臀围值 $H'$ 后,系统将 $K'$ 值和 $H'$ 值带入 $\alpha'=187/4-425K'/2$ , $\beta'=385/2-875K'$ , $h'=5H'/23-25K'H'/23$ 中进行计算,得出 $\alpha'$ 、 $\beta'$ 和 $h'$ 值后显示在显示屏4上。
- [0104] 在使用该参数计算装置时,用户首先按下男裤模式按钮1或女裤模式按钮2,然后根据提示,将测量的净臀围值和选择的裆臀系数输入计算装置中,按确认按钮7,显示屏4上

即显示计算结果,若用户输入错误,可按取消按钮6进行取消已输入的值。用户可根据该装置显示的数值进行裤装板型的下一步制作,节省了大量人工计算时间。

[0105] 本发明的一种裤装板型结构参数计算方法的实施例如下:

[0106] 实施例1,女裤模式:

[0107] 1、建立女裤后中线倾角 $\alpha$ 随裆臀动态系数 $K$ 变化的函数关系式

[0108] 如图5所示,建立以总裆宽 $x$ 为横坐标,后中线倾角 $\alpha$ 为纵坐标的坐标系。从图3和图4中可见标准合体女裤与标准合体女裙裤的总裆宽与后中线倾角的示意图。根据服装人体工学基础上的女裤结构构成原理,标准合体女裤结构的总裆宽是人体净臀围时臀沟处的厚度,此时裆臀动态系数 $K=0.16$ ,即总裆宽 $x=K \cdot H=0.16H$ ,对应此造型的后中线倾角 $\alpha=8^\circ$ ,反映到图5的坐标系中,则标准合体女裤结构的坐标点为 $P(0.16H, 8)$ ;标准合体女裙裤结构的总裆宽为人体臀围处厚度,是女裤裆宽的最大值,此时裆臀动态系数 $K=0.2$ ,即总裆宽最大值 $x=K \cdot H=0.2H$ ,对应此造型的后中线倾角 $\alpha=0^\circ$ ,反映到图5的坐标系中,则标准合体女裙裤的坐标点为 $Q(0.2H, 0)$ 。连接 $Q$ 、 $P$ ,则直线 $QP$ 对应总裆宽在 $0.16H-0.2H$ 之间的宽裆类女裤的总裆宽 $x$ 与后中线倾角 $\alpha$ 的配伍区域,此类女裤 $K \in (0.16, 0.20)$ 。延长 $QP$ 至 $T$ , $T$ 点为窄裆类裤的极限造型坐标点,其横坐标为总裆宽最小值,纵坐标为后中线倾角最大值。根据我国标准女体臀凸特点,当窄裆类裤的后中线倾角 $\alpha > 14^\circ$ 时,裤子造型会出现后中臀部以下凸起、臀部以上紧绷、横裆牵制前后中线对人体的服装压过大等违背人体结构的现象,因此后中线倾角最大值为 $14^\circ$ ,用作图法求得总裆宽的最小值为 $x=0.13H$ ,此时 $K=0.13$ ,则 $T$ 点坐标为 $T(0.13H, 14)$ 。所以直线 $PT$ 对应总裆宽在 $0.13H-0.16H$ 之间的窄裆类女裤的总裆宽 $x$ 与后中线倾角 $\alpha$ 的配伍区域,此类女裤 $K \in (0.13, 0.16)$ 。因此,就所有女裤造型而言,裆臀动态系数 $K \in (0.13, 0.20)$ 。由 $P$ 、 $Q$ 两点可得 $\alpha=40-200x/H$ 。因总裆宽 $x=KH$ ,代入上式得女裤后中线倾角 $\alpha$ 随裆臀动态系数 $K$ 变化的函数关系式为: $\alpha=40-200K$ ,其中 $K \in (0.13, 0.20)$ 。

[0109] 2、建立女裤下裆倾角 $\beta$ 随裆臀动态系数 $K$ 变化的函数关系式

[0110] 如图6所示,建立以总裆宽 $x$ 为横坐标,下裆倾角 $\beta$ 为纵坐标的坐标系。标准合体女裤结构的裆臀动态系数 $K=0.16$ ,即总裆宽 $x=K \cdot H=0.16H$ ,对应此造型的下裆倾角 $\beta=38^\circ$ ,反映到图6的坐标系中,则标准合体女裤结构的坐标点为 $E(0.16H, 38)$ ;标准合体女裙裤结构的裆臀动态系数 $K=0.2$ ,即总裆宽 $x=K \cdot H=0.2H$ ,对应此造型的下裆倾角 $\beta=0^\circ$ ,反映到图6的坐标系中,则合体女裙裤的坐标点为 $F(0.2H, 0)$ 。连接 $F$ 、 $E$ ,则直线 $FE$ 对应总裆宽在 $0.16H-0.2H$ 之间的宽裆类女裤的总裆宽 $x$ 与下裆倾角 $\beta$ 的配伍区域,此类女裤 $K \in (0.16, 0.20)$ 。延长 $FE$ 至 $G$ , $G$ 点表示窄裆类裤的极限造型坐标点,其横坐标为总裆宽最小值,纵坐标为下裆倾角最大值,而窄裆类裤后中线倾角最大值为 $14^\circ$ 时对应的总裆宽最小值为 $0.13H$ ,此时 $K=0.13$ ,用作图法求得 $G$ 点坐标为 $G(0.13H, 66.5^\circ)$ 。则直线 $E$ 对应总裆宽在 $0.13H-0.16H$ 之间的窄裆类女裤的总裆宽 $x$ 与下裆倾角 $\beta$ 的配伍区域,此类女裤 $K \in (0.13, 0.16)$ 。因此就所有造型的女裤结构而言,裆臀动态系数 $K \in (0.13, 0.20)$ 。根据 $E$ 、 $F$ 两点坐标值,得 $\beta=190-950x/H$ 。因总裆宽 $x=KH$ ,代入上式得女裤下裆倾角 $\beta$ 随裆臀动态系数 $K$ 变化的函数关系式为: $\beta=190-950K$ ,其中 $K \in (0.13, 0.20)$ 。

[0111] 3、建立女裤后翘量 $h$ 随裆臀动态系数 $K$ 变化的函数关系式

[0112] 如图7,建立以总裆宽 $x$ 为横坐标,后翘量 $h$ 为纵坐标的坐标系。合体裤女裤结构的裆臀动态系数 $K=0.16$ ,即总裆宽 $x=K \cdot H=0.16H$ ,对应此造型时的后翘量 $h=H/48$ ,反映到图7

的坐标系中,则标准合体女裤的坐标点为 $M(0.16H, H/48)$ ;标准合体女裙裤结构的裆臀动态系数 $K=0.2$ ,即总裆宽 $x=K \cdot H=0.2H$ ,对应此造型的后翘量 $h=-H/48$ ,反映到图7的坐标系中,则合体裙裤的坐标点为 $N(0.2H, -H/48)$ 。连接 $N$ 、 $M$ ,则直线 $NM$ 对应总裆宽在 $0.16H-0.2H$ 之间的宽裆类女裤的总裆宽 $x$ 与后翘量 $h$ 的配伍区域,此类女裤 $K \in (0.16, 0.20)$ 。延长 $NM$ 至 $U$ , $U$ 点表示窄裆类裤的极限造型坐标点,其横坐标为总裆宽最小值,纵坐标为后翘量最大值,而窄裆类裤后中线倾角最大值为 $14^\circ$ 时所对应的总裆宽最小值为 $0.13H$ ,此时 $KU=0.13$ ,用作图法求得 $U$ 点坐标为 $U(0.13H, 5H/96)$ 。则直线 $MU$ 对应总裆宽在 $0.13H-0.16H$ 之间的窄裆类女裤的总裆宽 $x$ 与后翘量 $h$ 的配伍区域,此类女裤 $K \in (0.13, 0.16)$ 。因此就所有造型的女裤结构而言,裆臀动态系数 $K \in (0.13, 0.20)$ 。根据 $M$ 、 $N$ 两点坐标值,得 $h=3H/16-25x/24$ 。因总裆宽 $x=KH$ ,代入上式得女裤后翘量 $h$ 随裆臀动态系数 $K$ 变化的函数关系式为: $h=3H/16-25KH/24$ ,其中 $K \in (0.13, 0.20)$ 。

[0113] 4、量取净臀围值 $H$ 。

[0114] 5、根据裤装造型特点,选择对应的裆臀动态系数 $K, K \in (0.13, 0.20)$ 。

[0115] 6、将裆臀动态系数 $K$ 带入 $\alpha=40-200K$ 和 $\beta=190-950K$ ,得出后中线倾角 $\alpha$ 和下裆倾角 $\beta$ ,将净臀围值 $H$ 和裆臀动态系数 $K$ 带入 $h=3H/16-25KH/24$ 中,得出后翘量 $h$ 值。

[0116] 7、如图3和图4所示,绘制后片的腰基准线 $a$ 、臀围线 $b$ 和横裆线 $c$ ,并依据前述所得的结构参数值,分别绘制总裆宽、后中线和后翘量。

[0117] 8、依据常规做法绘制省道线及裤管轮廓线等可以个性设计的结构线和轮廓线,对裤装版型进行完善。

[0118] 实施例2,男裤模式:

[0119] 1、建立男裤后中线倾角 $\alpha'$ 随裆臀动态系数 $K'$ 变化的函数关系式

[0120] 如图10,建立以总裆宽为自变量 $x'$ ,后中线倾角为因变量 $\alpha'$ 的坐标系。图8和图9分别为标准合体男裤与标准合体男裙裤的总裆宽与后中线倾角的基本型结构。根据服装人体工程学基础上的男裤结构构成原理,标准合体男裤总裆宽为人体净臀围的臀沟处厚度,此时裆臀动态系数 $K'=0.18$ ,即总裆宽 $x'=K' \cdot H'=0.18H'$ ,对应此造型时的后中线倾角 $\alpha'=8.5^\circ$ ,反映到图10的坐标系中,则标准合体男裤的坐标点为 $P'(0.18H', 8.5)$ ;标准合体男裙裤总裆宽为人体臀围处厚度,是男裤类裆宽的最大值,此时的裆臀动态系数 $K'=0.22$ ,即总裆宽 $x'=K' \cdot H'=0.22H'$ ,对应此造型时后中线倾角 $\alpha'=0^\circ$ ,反映到图10的坐标系中,则标准合体男裙裤的坐标点为 $Q'(0.22H', 0)$ 。连接 $Q'$ 、 $P'$ ,则直线 $Q'P'$ 对应总裆宽在 $0.18H'-0.22H'$ 之间的宽裆类男裤的总裆宽 $x'$ 与后中线倾角 $\alpha'$ 的配伍区域,此类男裤 $K' \in (0.18, 0.22)$ 。延长 $Q'P'$ 至 $T'$ , $T'$ 点为窄裆类裤的极限造型坐标点,其横坐标为总裆宽最小值,纵坐标为后中线倾角最大值。根据我国标准男体臀凸特点,窄裆类男裤的后中线倾角 $\alpha' > 15^\circ$ 时,裤子造型会出现后中臀部以下凸起、臀部以上紧绷、横裆牵制前后中线对人体的服装压过大等违背人体结构的现象,因此男裤后中线倾角最大值为 $15^\circ$ ,用作图法求得后中线倾角为 $15^\circ$ 时的窄裆类裤总裆宽的最小值为 $0.15H'$ ,此时 $K'=0.15$ ,则 $T'$ 点坐标为 $T'(0.15H', 15)$ 。所以直线 $P'T'$ 对应总裆宽在 $0.15H'-0.18H'$ 之间的窄裆类男裤的总裆宽 $x'$ 与后中线倾角 $\alpha'$ 的配伍区域,此类男裤 $K' \in (0.15, 0.18)$ 。因此就所有造型的男裤结构而言,裆臀动态系数 $K' \in (0.15, 0.22)$ 。设男裤后中线倾角 $\alpha'$ 随总裆宽 $x'$ 变化的函数关系为 $\alpha'=a'x'+b'$ ,代入 $P'$ 、 $Q'$ 两点坐标值,得 $\alpha'=187/4-425x'/2H'$ 。因总裆宽 $x'=K'H'$ ,代入上式得男裤后中线倾角

$\alpha'$ 随裆臀动态系数 $K'$ 变化的函数关系式为: $\alpha'=187/4-425K'/2$ ,其中 $K' \in (0.15, 0.22)$ 。

[0121] 2、建立男裤下裆倾角 $\beta'$ 随裆臀动态系数 $K'$ 变化的函数关系式

[0122] 如图11,建立以总裆宽为横坐标,下裆倾角 $\beta'$ 为纵坐标的坐标系。标准合体裤男裤裆臀动态系数 $K'=0.18$ ,即总裆宽 $x'=K' \cdot H'=0.18H'$ ,对应此造型的下裆倾角 $\beta'=35^\circ$ ,反映到图11的坐标系中,则标准合体男裤的坐标点为 $E'(0.18H', 35)$ ;标准合体男裙裤裆臀动态系数 $K'=0.18$ ,即总裆宽 $x'=K' \cdot H'=0.22H'$ ,对应此造型的下裆倾角 $\beta'=0^\circ$ ,反映到图11的坐标系中,则标准合体裙裤男裙裤坐标点为 $F'(0.22H', 0)$ 。连接 $F'$ 、 $E'$ ,则直线 $F'E'$ 对应总裆宽在 $0.18H'-0.22H'$ 之间的宽裆类男裤的总裆宽 $x'$ 与下裆倾角 $\beta'$ 的配伍区域,此类男裤 $K' \in (0.16, 0.20)$ 。延长 $F'E'$ 至 $G'$ , $G'$ 点表示窄裆类裤的极限造型坐标点,其横坐标为总裆宽最小值,纵坐标为下裆倾角最大值,而窄裆类裤后中线倾角最大值为 $15^\circ$ 时对应的总裆宽最小值为 $0.15H'$ ,此时 $K'=0.15$ ,用作图法求得 $G'$ 点坐标为 $G'(0.15H', 61.25)$ 。则直线 $E'G'$ 对应总裆宽在 $0.15H'-0.18H'$ 之间的窄裆类男裤的总裆宽 $x'$ 与下裆倾角 $\beta'$ 的配伍区域,此类男裤 $K' \in (0.15, 0.18)$ 。因此就所有造型的男裤结构而言,裆臀动态系数 $K' \in (0.15, 0.22)$ 。由 $E'$ 、 $F'$ 两点坐标值,得 $\beta'=385/2-875x'/H'$ 。因总裆宽 $x'=K'H'$ ,代入上式得男裤下裆倾角 $\beta'$ 随裆臀动态系数 $K'$ 变化的函数关系式为: $\beta'=385/2-875K'$ ,其中 $K' \in (0.15, 0.22)$ 。

[0123] 3、建立男裤后翘量 $h'$ 随裆臀动态系数 $K'$ 变化的函数关系式

[0124] 如图12,建立以总裆宽为自变量 $x'$ ,后翘量 $H'$ 为因变量的坐标系。标准合体男裤裆臀动态系数 $K'=0.18$ ,即总裆宽 $x'=K' \cdot H'=0.18H'$ ,对应此造型的后翘量 $h'=H'/46$ ,反映到图12的坐标系中,则标准合体男裤的坐标点为 $M'(0.18H', H'/46)$ ;标准合体男裙裤裆臀动态系数 $K'=0.22$ ,即总裆宽 $x'=K' \cdot H'=0.22H'$ ,对应此造型时的后翘量 $h'=-H'/46$ ,反映到图12的坐标系中,则标准合体男裙裤的坐标点为 $N'(0.22H', -H'/46)$ 。连接 $N'$ 、 $M'$ ,则直线 $N'M'$ 对应总裆宽在 $0.18H'-0.22H'$ 之间的宽裆类男裤的总裆宽 $x'$ 与后翘量 $H'$ 的配伍区域,此类男裤 $K' \in (0.18, 0.22)$ 。延长 $N'M'$ 至 $U'$ , $U'$ 点表示窄裆类裤极限造型坐标点,其横坐标为总裆宽的最小值,纵坐标为后翘量最大值,而窄裆类裤后中线倾角最大值为 $15^\circ$ 时所对应的总裆宽最小值为 $0.15H'$ ,此时 $K'=0.15$ ,用作图法求得 $U'$ 点坐标为 $U'(0.15H', 5H'/92)$ 。则直线 $N'U'$ 对应总裆宽在 $0.15H'-0.18H'$ 之间的窄裆类男裤的总裆宽 $x'$ 与后翘量 $h'$ 的配伍区域,此类男裤 $K' \in (0.15, 0.18)$ 。因此就所有造型的男裤结构而言,裆臀动态系数 $K' \in (0.15, 0.18)$ 。由 $M'$ 、 $N'$ 两点坐标值,得 $h'=5H'/23-25x'/23$ 。因总裆宽 $x'=K'H'$ ,代入上式得男裤后翘量 $h'$ 随裆臀动态系数 $K'$ 变化的函数关系式为: $h'=5H'/23-25K'H'/23$ ,其中 $K' \in (0.15, 0.22)$ 。

[0125] 4、量取净臀围值 $H'$ 。

[0126] 5、根据裤装造型特点,选择对应的裆臀动态系数 $K'$ , $K' \in (0.15, 0.22)$ 。

[0127] 6、将裆臀动态系数 $K'$ 带入 $\alpha'=187/4-425K'/2$ 和 $\beta'=385/2-875K'$ ,得出后中线倾角 $\alpha'$ 和下裆倾角 $\beta'$ ,将净臀围值 $H'$ 和裆臀动态系数 $K'$ 带入 $h'=5H'/23-25K'H'/23$ 中,得出后翘量 $h'$ 值。

[0128] 7、如图8和图9所示,绘制后片的腰基准线a、臀围线b和横档线c,并依据前述所得的结构参数值,分别绘制总裆宽、后中线和后翘量。

[0129] 8、依据常规做法绘制省道线及裤管轮廓线等可以个性设计的结构线和轮廓线,对裤装板型进行完善。

[0130] 以上所述只是本发明优选实施方式,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也被视为本发明的保护范围。

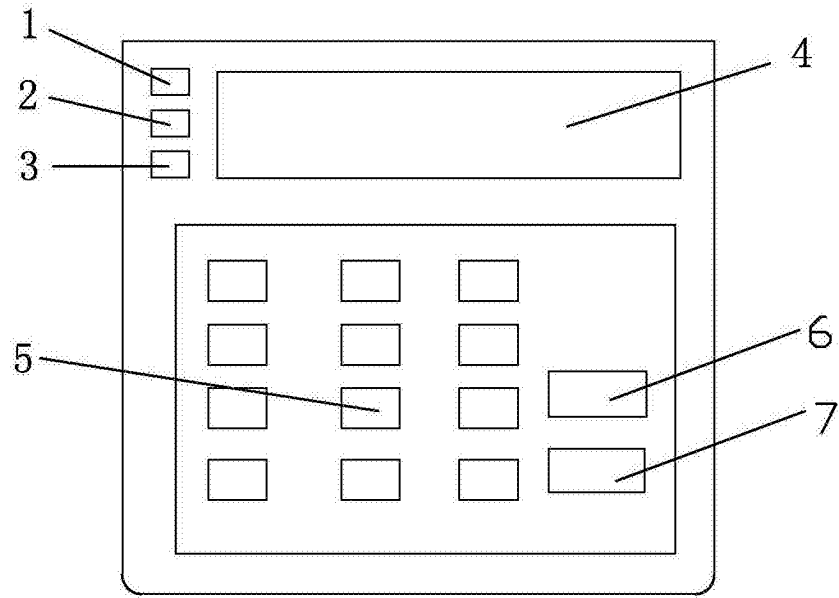


图1

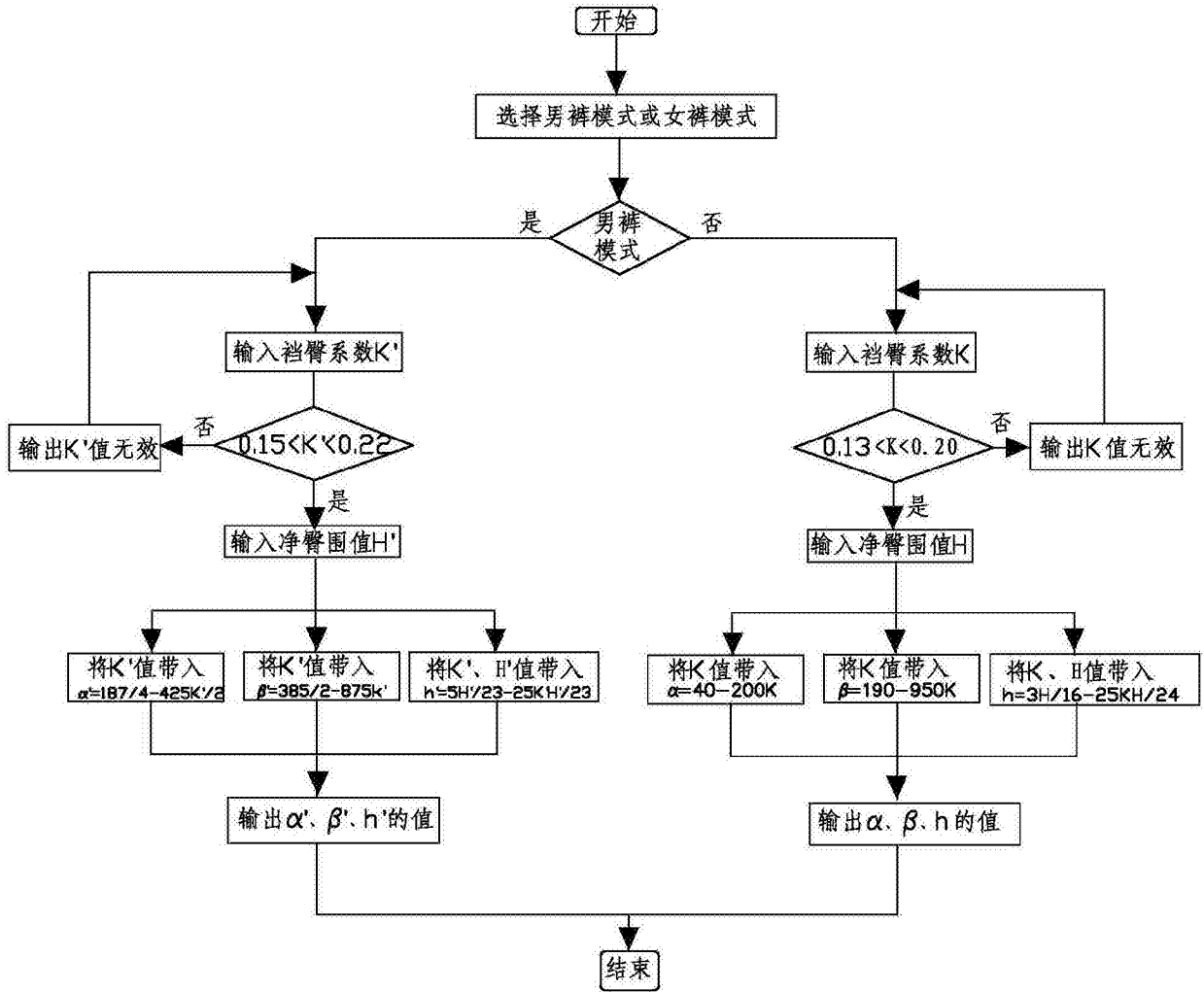


图2

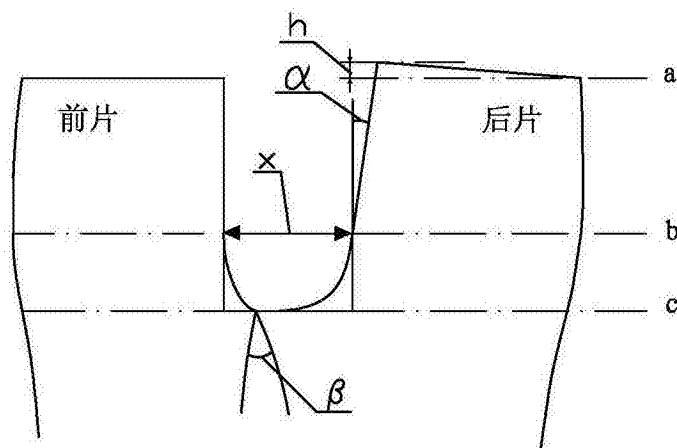


图3

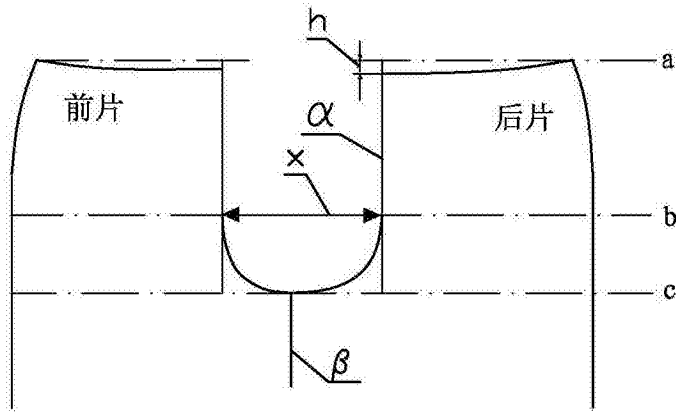


图4

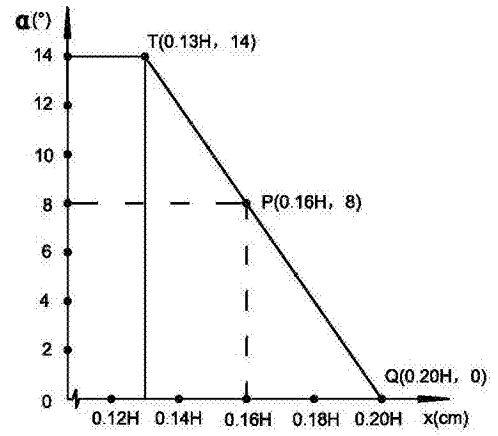


图5

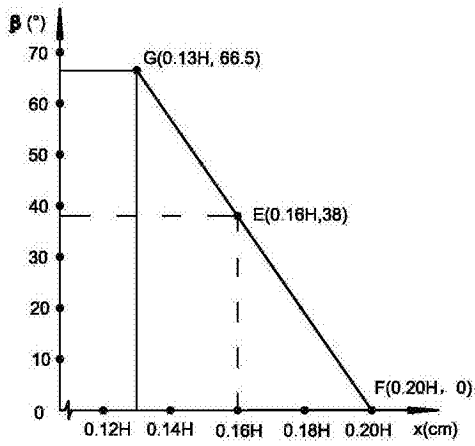


图6

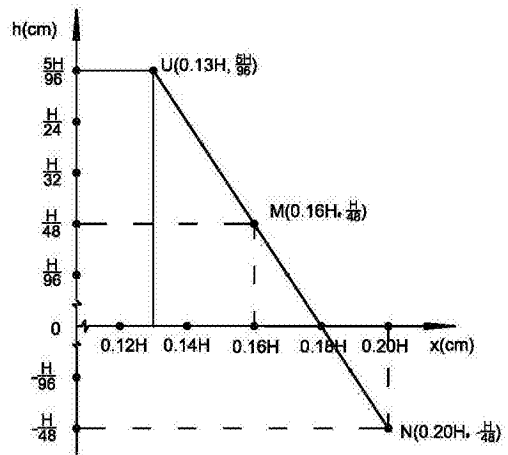


图7

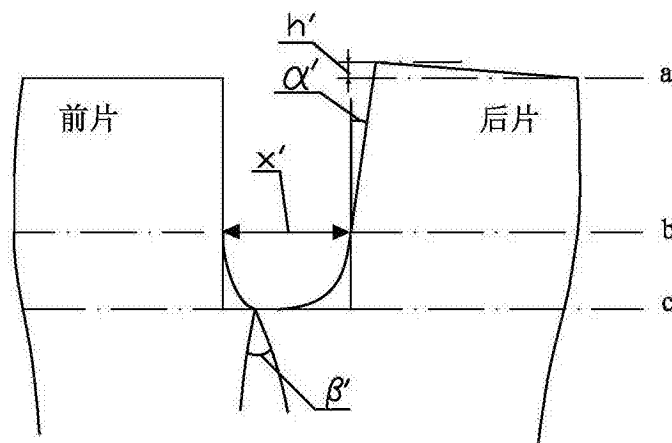


图8

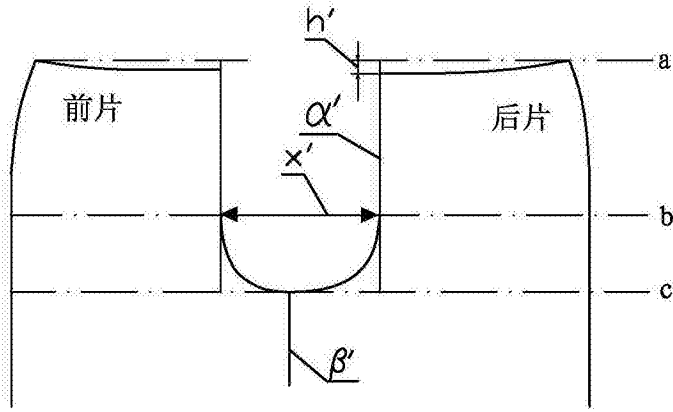


图9

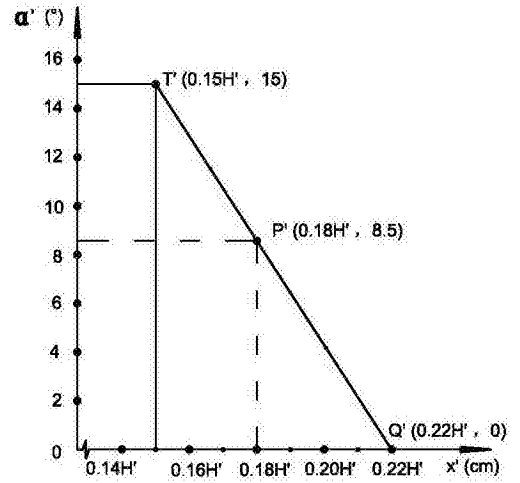


图10

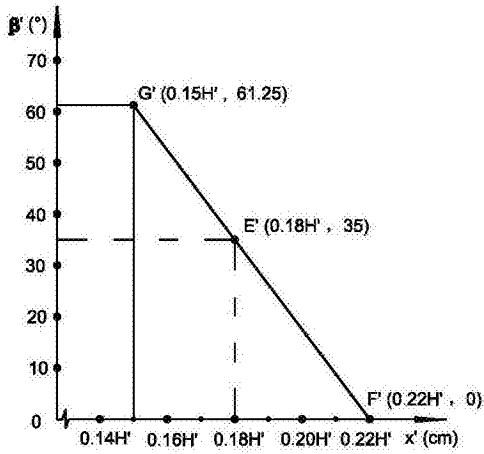


图11

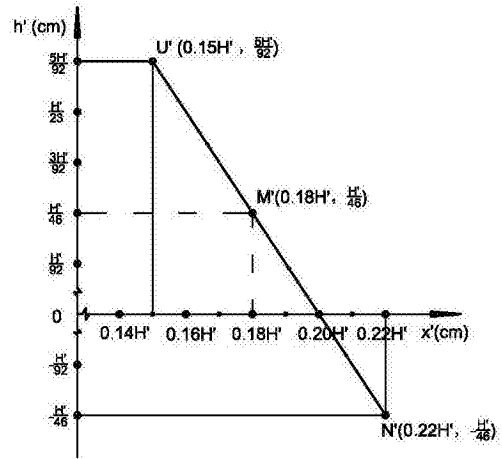


图12