公告本

385345

申請日期	85 5 3
案號	85105309
類別	D03D47/00

（以上各欄由本局填註）

A4
C4

385345

發明 ~~新型~~ 專利說明書

一、發明 新型 名稱	中文	纖成方法(二)
	英文	
二、發明 創作 人	姓名	(1)武者利光 (2)柳內雄一 (3)高木庄治 (4)小野秀
	國籍	日本
	住、居所	(1)日本東京都町田市南津櫛野2-13-17 (2)日本愛知縣岡崎市美合町字入込45 (3)日本愛知縣岡崎市美合町字入込45 (4)日本愛知縣岡崎市美合町字入込45
三、申請人	姓名（名稱）	(1)日清紡績股份有限公司 (2)武者利光
	國籍	日本
	住、居所（事務所）	(1)日本東京都中央區日本橋人形町2-31-11 (2)日本東京都町田市南津櫛野2-13-17
	代表人姓名	(1)望月朗宏

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

裝 訂 線

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6 B6
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

本案已向：

日本　國（地區）　申請專利，申請日期：1995.5.10 案號：7-136188 ，□有 ☑無主張優先權

有關微生物已寄存於：　　，寄存日期：　　，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

86年10月7日修正補充

五、發明說明（　）

而以該綜片４之上下作動將經線２１分為上下。藉由將經線２１分成兩層之分法，可變換平織、斜紋織、緞紋織等之組織種類。

緯入運動，係一種例如將裝入有捲繞著緯線２２的劍杆６通入經線開口內，而打入緯線２２之運動。除劍杆６外尚有使用氣體、水、梭子、夾持器等之緯入方法。

緯打運動，係將通入經線開口內之緯線２２以筘５壓入至既定位置，而使經線２１與緯線２２交差之運動。藉由經線２１之送出裝置３順次供給經線２１而將織物２捲繞於捲取裝置７之捲取滾筒７２上。

＜Ｂ＞１／ｆ波動性

本發明者，武者利光，係為世界首位提出１／ｆ波動性會賦與人類舒適感之理論者，其理論被記載於日本講談社之藍箱系列之「波動性之世界」（１９８０年發行）一書中，又在日本精密機械學會誌１９８０年５０卷６號中發表「１／ｆ波動性」之論文，並在日本應用物理學會誌１９８５年第４２９頁至第４３５頁發表「生體情報與１／ｆ波動性」之論文，最近並由ＮＨＫ出版社出版「波動性之發想」一書。而前述者之概要在於「１／ｆ波動性係一種賦與人類舒適感之波動性，１／ｆ波動性會賦與人類舒適感之理由，係因人體之基本韻律之變動即具有１／ｆ般之波譜之故。此點從其他方面觀看時，人類在持續承受同樣之刺激時將感到厭倦，而相反的，變化較激烈之刺激

（修正頁）
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ / ）

＜發明之背景＞

＜發明之範疇＞

本發明係有關一種組合多種組織而獲得組織織樣之織成方法。

＜習知之技術＞

以往，係將多數經線通入多數片綜片與筘片間而平行配列。又，將多數片之綜片依組織圖形上下操作，將多數之經線分成兩層，於兩層之開口部通以緯線，而組織經線及緯線。此穿綜操作，可利用多種組織圖形，將組織織樣織入織物中。

＜發明之詳細明＞

＜本發明之目的＞

＜A＞本發明係為提供一種被賦與自然之舒適感之織物。

＜B＞本發明係為提供一種可使組合多種組織之織樣具有1／f波動性之相關關係之織成方法。

＜C＞本發明係為提供一種可用工業化製造出具有自然之參差感之織物之織樣者。

又，本發明中，所謂「1／f波動性」者，係指與具有頻率成份f之動力波譜$1/f^{K}$成比例之物品，而k為具有1左右之值，以及具有與該波譜相似之波譜之物品。

＜發明欲解決之課題＞

本發明係為解決下述之課題者。

習知組織之織樣係為規則性，故與具有自然參差感之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（2）

織樣比較，其為人工化而缺乏自然感，無法賦與人舒適感。

＜解決課題之手段＞

本發明係一種織成方法，其係一種以緯線及經線織成織物之織成方法，其特徵在於：將經線通入多數綜片，使經線分離成兩層，而於兩層間設開口，對開口通以緯線，而組織經線及緯線，其時，使多數之組織以1／f波動性變化者。

或為一種織成方法，其特徵在於：將經線通入多數綜片，使經線分離成兩層，而於兩層間設開口，對開口通以緯線，而組織經線及緯線，其時，實行某組織圖形之1／f波動性之數值列之數值根數之經線之穿綜操作，在此數值列之各數值根數間實行其他組織圖形之經線之穿綜操作，而將多數種組織之織樣織入織物內，而賦與組織織樣1／f波動性者。

或為一種織成方法，其特徵在於：將經線通入多數綜片，使經線分離成兩層，而於兩層間設開口，對開口通以緯線，而組織經線及緯線，其時，實行某組織圖形之1／f波動性之數值列之間跳一個數值根數之經線之穿綜操作，將該數值列之另一組間跳一個數值根數之經線作其他組織圖形之穿綜操作，而將多種組織織樣織入織物中，而賦與組織織樣1／f波動性者。

或為一種織成方法，其特徵在於：將經線通入多數綜片，使經線分離成兩層，而於兩層間設開口，對開口通以

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（3）

緯線，而組織經線及緯線，其時，實行某組織圖形之1／f波動性之數值列之數值根數之經線之穿綜操作，在此數值列之各數值根數之間，實行其他組織圖形之1／f波動性之他數值列之數值根數之經線之穿綜操作，而將多種類之組織織樣織入織物內，而賦與組織織樣1／f波動性者。

＜發明之效果＞

本發明可獲得下述效果。

＜A＞織物之織樣並非隨意變化，而係具有關連性之變化，該關連性因具有1／f波動性之特性，故具有自然之參差感，而可獲得特別之舒適感及美觀。

＜B＞可工業化地廉價製造出具有自然參差感之織物。

＜C＞可將具有1／f波動性之音色或音樂或微風之強弱等織入織物中，使具有舒適感。

＜實施例＞

以下根據圖示說明本發明之實施例。

＜A＞織機之概要

織機1，係以開口運動、緯入運動、緯打運動之主運動為主體，而藉由經線21之送出運動、織物2之捲取運動等副運動，將線織成織物2，其構成如第一圖所示。

開口運動係一種為使經線21與緯線22交錯，而將經線21全體分成兩層，以形成緯線22通過用開口之運動。為此，例如對兩片綜片4依一定順序拉通經線21，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

86年10月7日修正補充

五、發明說明（　）

而以該綜片４之上下作動將經線２１分為上下。藉由將經線２１分成兩層之分法，可變換平織、斜紋織、緞紋織等之組織種類。

緯入運動，係一種例如將裝入有捲繞著緯線２２的劍杆６通入經線開口內，而打入緯線２２之運動。除劍杆６外尚有使用氣體、水、梭子、夾持器等之緯入方法。

緯打運動，係將通入經線開口內之緯線２２以筘５壓入至既定位置，而使經線２１與緯線２２交差之運動。藉由經線２１之送出裝置３順次供給經線２１而將織物２捲繞於捲取裝置７之捲取滾筒７２上。

＜Ｂ＞１／ｆ波動性

本發明者，武者利光，係為世界首位提出１／ｆ波動性會賦與人類舒適感之理論者，其理論被記載於日本講談社之藍箱系列之「波動性之世界」（１９８０年發行）一書中，又在日本精密機械學會誌１９８０年５０卷６號中發表「１／ｆ波動性」之論文，並在日本應用物理學會誌１９８５年第４２９頁至第４３５頁發表「生體情報與１／ｆ波動性」之論文，最近並由ＮＨＫ出版社出版「波動性之發想」一書。而前述者之概要在於「１／ｆ波動性係一種賦與人類舒適感之波動性，１／ｆ波動性會賦與人類舒適感之理由，係因人體之基本韻律之變動即具有１／ｆ般之波譜之故。此點從其他方面觀看時，人類在持續承受同樣之刺激時將感到厭倦，而相反的，變化較激烈之刺激

（修正頁）
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（5）

係具有不適感，而將此兩者予以適當調合，即為1／f波動性」。

在前述講談社之藍箱系列之「波動性之世界」一書中，記載有「例如心跳、拍手及神經細胞之發火周期或腦波中所常見之α韻律般之生體所顯示之韻律現像基本上係為1／f波動性，依經驗，在承受與此種生體韻律之1／f波動性為同型之波動性之刺激時，生體將感到舒適，此事實已被了解。」波動性（變動）係以各種方式存在於自然界中，例如小河之潺潺流動，自然之微風等，會令人感到舒適之事物，係為1／f波動性，而颱風等帶來不安之事物，即被排除於1／f波動性之外。

＜C＞1／f波動性之信號

1／f波動性之信號係對亂數列x_1、x_2、x_3、・・・演算n個係數a_1、a_2、a_3、・・a_n所作出之y_1、y_2、y_3、・・中求出。惟，y_j係如數1之式（1）所示。在此，y_1、y_2、y_3、・・之數值列係具有1／f波譜（詳細請參照日本可樂納社出版之生體信號第10章「生體韻律與波動性」）。

【数式1】

$$y_j = x_j + (1/2)\,x_{j-1} + (1\cdot 3/2^2\cdot 2!)\,x_{j-2} + (1\cdot 3\cdot 5/2^3\cdot 3!)\,x_{j-3} + \cdots + (1\cdot 3\cdot 5\cdot\cdot(2n-1)/2^{n-1}\cdot(n-1)!)\,x_{j-n+1}$$

1／f波動性產生器32例如可使用電腦，在第1步

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（6）

驟產生亂數列x，在第2步驟對此亂數列以記憶裝置中所記憶之n個係數a逐次演算而施以線性變換，以獲得數值列y。因此數值列y具有1／f波譜，故可利用於1／f波動性之數值列。依此方式所得之1／f波動性之數值列之例係如數值列1至數值列3所示。又，1／f波動性之數值列除此法外亦可從例如1／f波動性之音色或曲調或微風之強弱中求得。

數值列1＝{32, 18, 24, 14, 10, 20, 16, 16, 12, 4, 14, 16, 16, 8, 24, 4, 10, 28, 28, 12, 10, 2, 2, ・・・}

數值列2＝{4, 8, 10, 40, 24, 4, 12, 16, 20, 16, 24, 8, 8, 14, 14, 22, 26, 4, 8, 14, 14, 26, 28・・・}

數值列3＝{20, 20, 26, 10, 10, 24, 18, 24, 12, 6, 12, 16, 16, 10, 24, 6, 12, 32, 12, 12・・・}

以下說明具有1／f波動性之織樣之織成方法。

＜A＞獲得平織及緞紋織之組織織樣之織成方法

對平織與緞紋織所組合成之組織織樣賦與1／f波動性。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（7）

經線及緯線均使用綿１０５支雙線，而以例如具有１２片綜片之有杼織機作織成。

平織與緞紋織之組合所成之組織織樣之組織圖係如第二圖所示。此圖之左側４列為緞紋織之組織，右側２列為平織之組織。將１２片綜片作上下控制，重覆左側４列之圖形後即可得到緞紋織，又重覆右側２列之圖形後即可獲得平織之組織。在此Ｘ之標記係揭示經線浮至緯線上之狀態。

為組合此兩種組織以或得１／ｆ波動性之織樣，例如交互實行平織及緞紋織，使平織之根數依１／ｆ波動性之數值列１（３２．１８．．）作變化，並使緞紋織之根數為一定，例如為１６根。

即，將３２根經線通入綜片使成為平織之圖形，而將其次之１６根經線通入其他綜片使成為緞紋織之圖形，將其次之１８根通入平織之綜片，將其次之１６根通入緞紋織之綜片，重覆此種配列，利用兩種組織，即可獲得第三圖所示之由平織與緞紋織所組成之１／ｆ波動性之織樣。

＜Ｂ＞使具有斜紋織之織樣之織成方法

在織物之組織中使用右斜上及左斜上兩種斜紋織，並對此織樣賦與１／ｆ波動性。經線及緯線均使用綿１０５支之雙線，以有杼織機，利用８片綜片，實行織成。

斜紋織之組織圖如第四圖所示，第四圖Ａ為左斜上斜紋織之圖形，第四圖Ｂ為右斜上之斜紋織之圖形。將８片

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 9 ）

綜片依此組織圖作控制，即可獲得斜紋織。

為得到右斜上及左斜上之１／ｆ波動性之組織織樣，例如在右斜上之斜紋織上，利用數值列２（４・８・・）之數值，而在左斜上之斜紋織上，利用數值列３（２０、２０・・）之數值。即，為形成第四圖Ｂ之右斜上之圖形，對綜片配置４根經線，其次為形成第四圖Ａ之左斜上之圖形，對綜片配置以２０根經線，其次對右斜上之圖形配置８根經線，又，對左斜上之圖形配置２０根經線，重覆此等手續即可織成兩種斜紋織。此斜紋織之組織織樣成為如第五圖所示之１／ｆ波動性。

＜Ｃ＞改變凹凸織之畝寬之織成方法

於織物組織中使用凹凸織，經線及緯線均使用例如綿１０５支雙線，以有杼織機，利用８片綜片，作織成。第六圖所示者為凹凸織之組織圖之例，經線及緯線成交差狀態。為用凹凸織獲得１／ｆ波動性之織樣，將８片綜片作上下控制，例如利用第六圖右側之２列之圖形及左側之２列圖形。

例如第六圖右側之圖形使用數值列２，配列４根經線，其次左側之圖形利用數值列３，配列２０根經線，又，右側圖形用８根，左側圖形用２０根，右側圖形用１０根，左側圖形用２６根，如此重覆而獲得凹凸織組織。依此方式所得之凹凸織組織係成為第七圖所示之１／ｆ波動性之織樣。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（9）

＜圖示之簡單說明＞

第一圖為織機之主要部之概要圖。

第二圖為緞紋織與平織之組合組織圖。

第三圖為緞紋織與平織之1／f波動性之織樣圖。

第四圖為斜紋織之組織圖。

第五圖為斜紋織之1／f波動性之織樣圖。

第六圖為凹凸織之組織圖。

第七圖為凹凸織之1／f波動性之織樣圖。

＜符號之說明＞

1	織機
2	織物
21	經線
22	緯線
4	綜片
5	筘
6	劍杆

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

織成方法(二)

本發明之目的在於提供一種織物之組織之織樣上具有１／ｆ波動性之相關關係之織成方法。

其係將經線通入多數綜片４，將經線２１分離成兩層，在兩層間設開口，對開口通以緯線２２，而組織經線２１及緯線２２，其時，實行某組織圖形之１／ｆ波動性之數值列之數值根數穿綜操作，在此數值列之各數值根數間實行其他組織圖形之穿綜操作，將多種組織織樣織入織物２中，而賦與組織織樣１／ｆ波動性之織成方法。

英文發明摘要（發明之名稱：　　）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

1．一種織成方法，其係一種以緯線及經線織成織物之織成方法，其特徵在於：將經線通入多數綜片，使經線分離成兩層，而於兩層間設開口，對開口通以緯線，而組織經線及緯線，其時，使多數之組織以1／f波動性變化者。

2．一種織成方法，其係一種以緯線及經線織成織物之織成方法，其特徵在於：將經線通入多數綜片，使經線分離成兩層，而於兩層間設開口，對開口通以緯線，而組織經線及緯線，其時，實行某組織圖形之1／f波動性之數值列之數值根數之經線之穿綜操作，在此數值列之各數值根數間實行其他組織圖形之經線之穿綜操作，而將多數種組織之織樣織入織物內，而賦與組織織樣1／f波動性者。

3．一種織成方法，其係一種以緯線及經線織成織物之織成方法，其特徵在於：將經線通入多數綜片，使經線分離成兩層，而於兩層間設開口，對開口通以緯線，而組織經線及緯線，其時，實行某組織圖形之1／f波動性之數值列之間跳一個數值根數之經線之穿綜操作，將該數值列之另一組間跳一個數值根數之經線作其他組織圖形之穿綜操作，而將多種組織織樣織入織物中，而賦與組織織樣1／f波動性者。

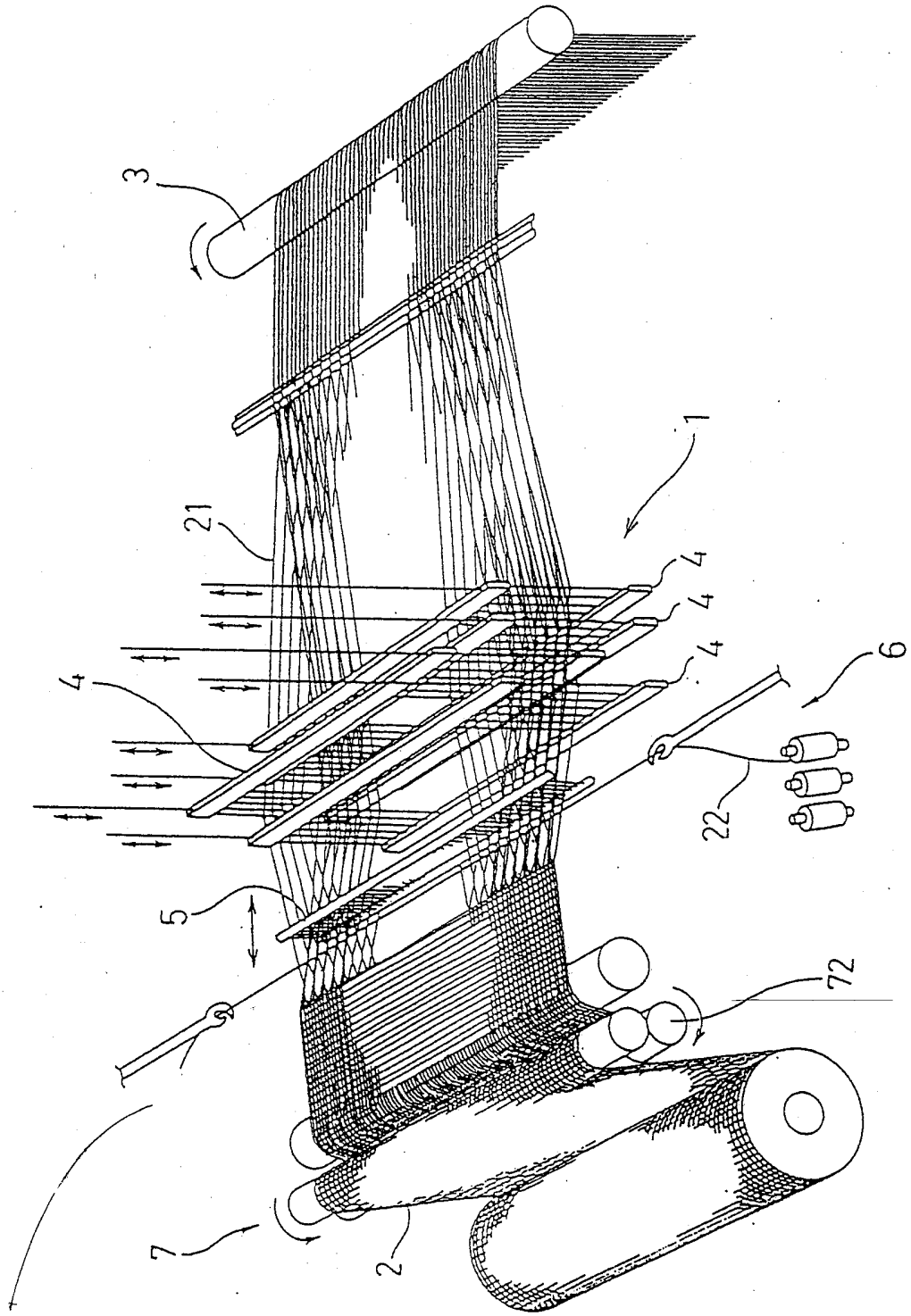
4．一種織成方法，其係一種以緯線及經線織成織物之織成方法，其特徵在於：將經線通入多數綜片，使經線

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

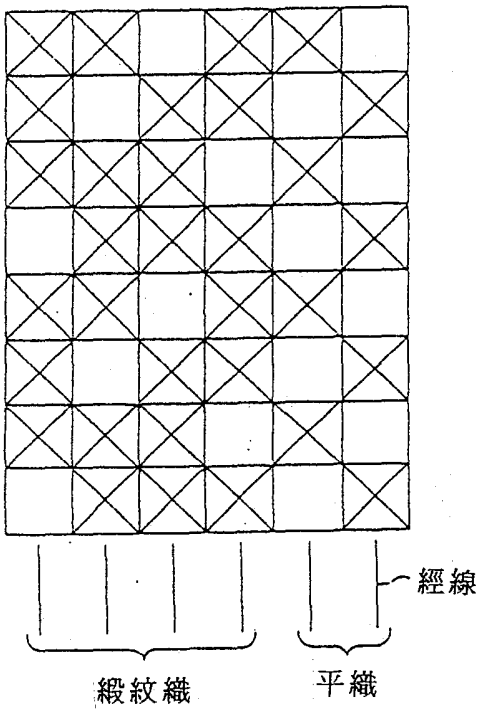
分離成兩層，而於兩層間設開口，對開口通以緯線，而組織經線及緯線，其時，實行某組織圖形之1／f波動性之數值列之數值根數之經線之穿綜操作，在此數值列之各數值根數之間，實行其他組織圖形之1／f波動性之其他數值列之數值根數之經線之穿綜操作，而將多種類之組織織樣織入織物內，而賦與組織織樣1／f波動性者。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

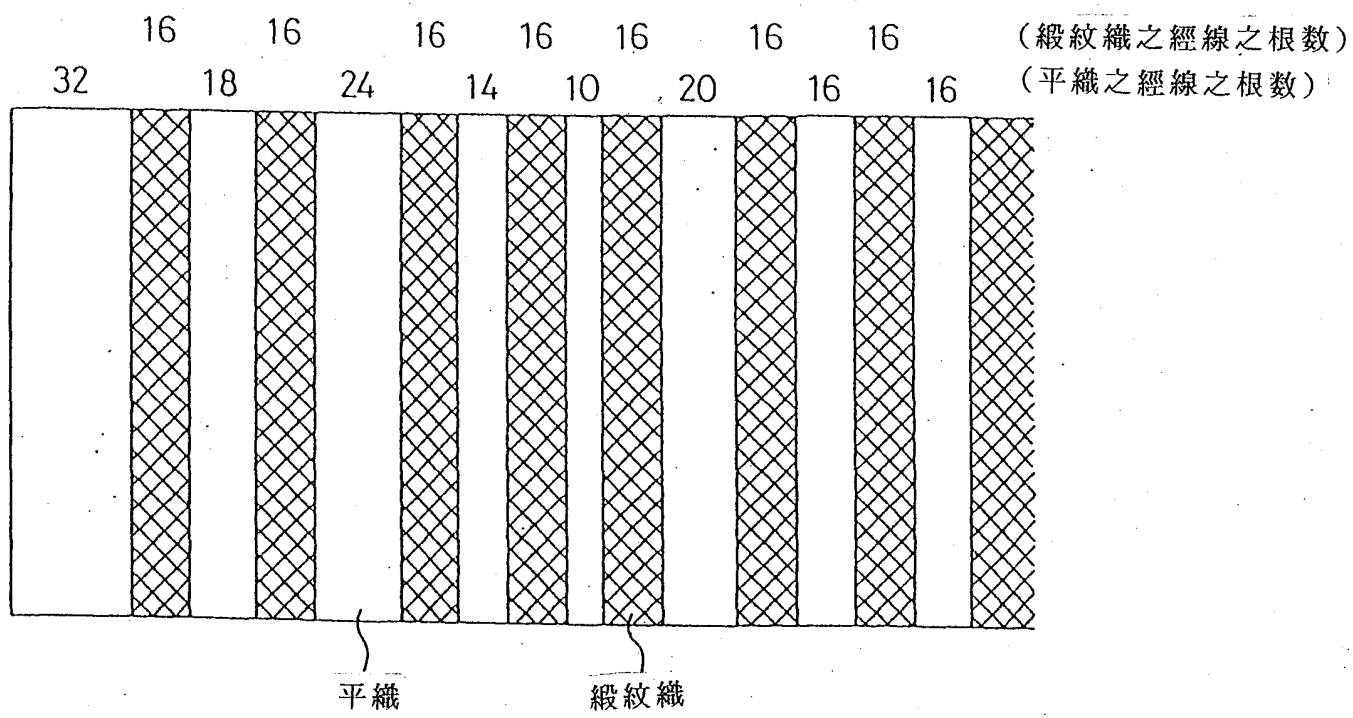


第 1 圖

385345

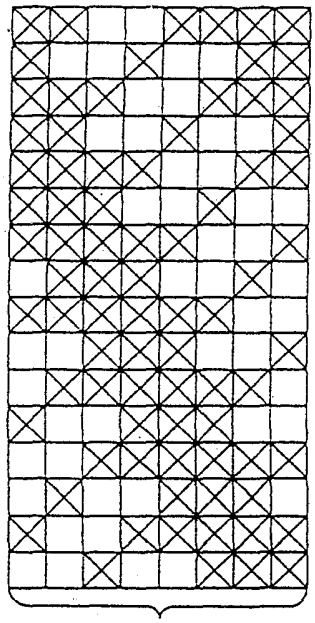


第 2 圖


16
16
16
16
16
16
16
(緞紋織之經線之根数)
32
18
24
14
10
20
16
16
(平織之經線之根数)
平織
緞紋織

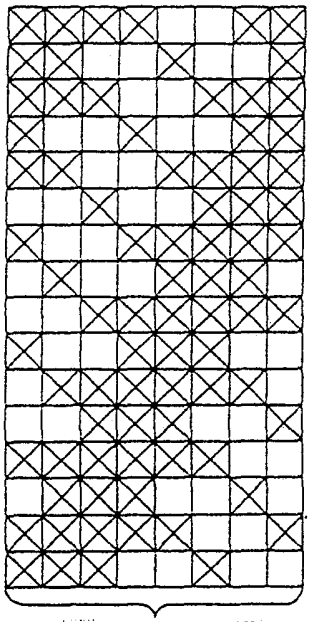
第 3 圖

(A)



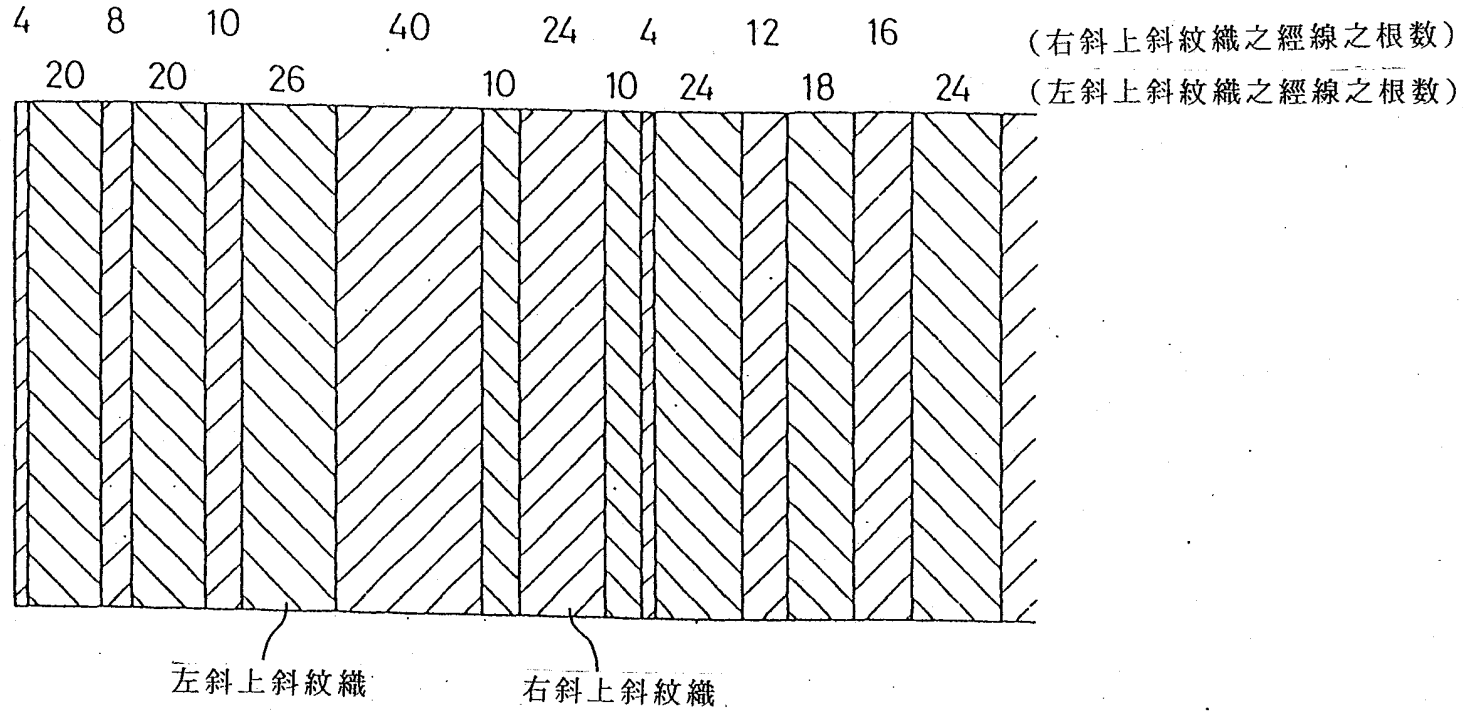
左斜上斜紋織

(B)

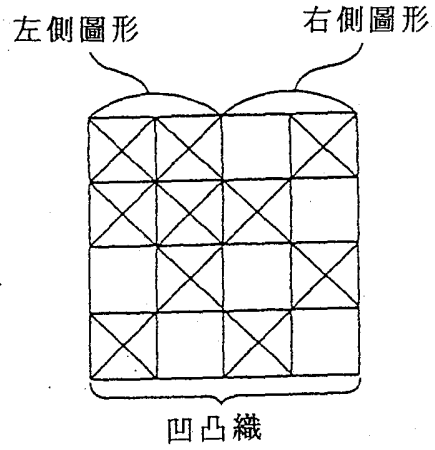


右斜上斜紋織

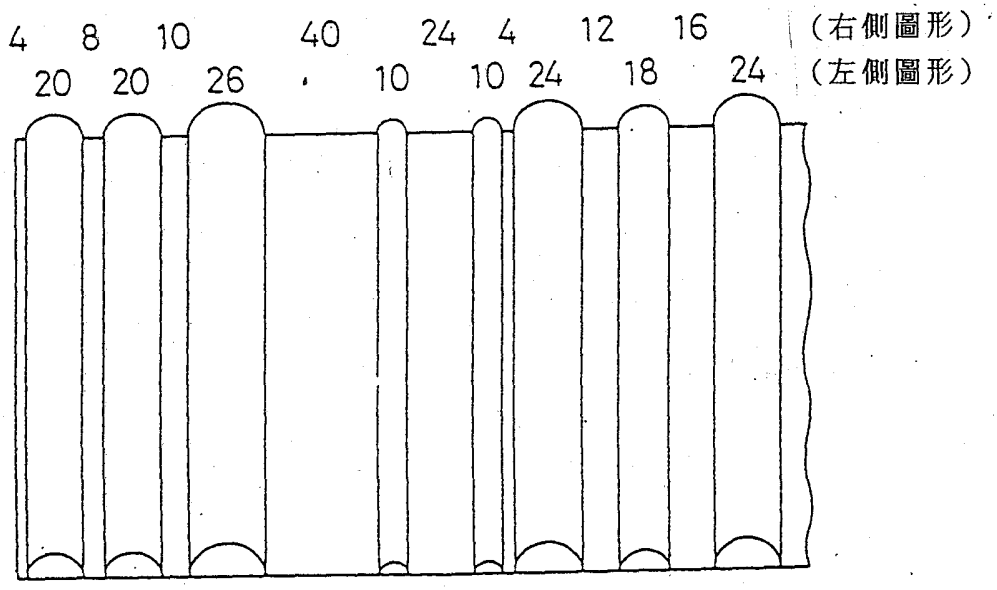
第 4 圖


4 8 10 40 24 4 12 16
(右斜上斜紋織之經線之根数)
20 20 26 10 10 24 18 24
(左斜上斜紋織之經線之根数)
左斜上斜紋織
右斜上斜紋織

第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖