

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-161265

(P2006-161265A)

(43) 公開日 平成18年6月22日(2006.6.22)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
DO3D 1/00 (2006.01) DO3D 1/00 D 4L048

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-348662 (P2005-348662)	(71) 出願人	000159146
(22) 出願日	平成17年12月2日 (2005.12.2)		菊地工業株式会社
(31) 優先権主張番号	102004059780.4		静岡県榛原郡吉田町住吉3315番地
(32) 優先日	平成16年12月7日 (2004.12.7)	(74) 代理人	100071755
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 齊藤 武彦
		(74) 代理人	100070530
			弁理士 畑 泰之
		(72) 発明者	エリッヒ ライター
			ドイツ連邦共和国、エシャハ、73569
			、アムセルベッグ 16
		Fターム(参考)	4L048 AB07 AB10 BB01 DA26

(54) 【発明の名称】 ニードル織機で耳部付き細幅織物を製造する方法及び細幅織物

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ニードル織機を使用して、両側の耳部が同一の構成を有する耳部付き細巾織物、特にはシートベルト用、若しくは安全ベルト用ウェビングを簡単な構成で製造する事が可能な方法を提供する。

【解決手段】左右から交互に打ち込まれる緯糸を、それぞれその前に織り込まれた緯糸に引っ掛けてクロセットに編み込むこと、すなわち、交互に左右方向に移動する2個の対向する緯糸挿入手段、或いは緯糸針を使用することを特徴とするニードル織機で耳部付き細幅織物を製造する方法。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

左右から交互に打ち込まれる緯糸を、それぞれその前に織り込まれた緯糸に引っ掛けてクロシェットに編み込むことを特徴とするニードル織機で耳部付き細幅織物を製造する方法。

【請求項 2】

一本前の緯糸が引っ掛け用のクロシェット糸として使用される当該緯糸が、グリッパーによって引き出され、それによって、次に編み込まれた緯糸のループをくぐり抜ける編針に捉えられる様になし、次いで、当該緯糸が当該編針の鉤にしっかりと引っかかった時点で、同クロシェット糸は再びグリッパーから放たれる様に構成することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 3】

左右から交互に打ち込まれる当該緯糸針のそれぞれは、2本の緯糸を同時に打ち込むように構成されている事を特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

当該緯糸針のそれぞれは、マルチフィラメント糸とモノフィラメント糸を同時に打ち込むように構成されている事を特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

当該緯糸針のそれぞれには、当該マルチフィラメント糸と当該モノフィラメント糸を個別に挿通させる挿通孔が設けられている事を特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の方法。

20

【請求項 6】

当該マルチフィラメント糸を挿通させる挿通孔が、当該モノフィラメント糸を挿通させる挿通孔よりも当該緯糸針の先端部に近接して配置されている事を特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の方法。

【請求項 7】

当該マルチフィラメント糸を挿通させる挿通孔は、当該緯糸針の長手方向に沿って形成されたスリットで構成されている事を特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の方法。

【請求項 8】

ニードル織機で製造された耳部付き細幅織物であって、当該細幅織物は、少なくとも緯糸はマルチフィラメント糸とモノフィラメント糸とから構成されており、且つ両側の耳部がマルチフィラメント糸のみによるクロシェット構成を有している事を特徴とする細幅織物。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ニードル織機で耳部付き細幅織物を製造する方法及びそれによって得られた細幅織物に関するものであり、特に詳しくは、ニードル織機を用いて、製織技術的にその両側に同一構造からなる耳部をもつベルトウェビング、特に車両用安全ベルトを製造する方法及びベルトウェビングに関するものである。

【背景技術】

40

【0002】

技術分野向けのベルト、特に車両用シートベルト、安全ベルト等においては、使用に際してベルトの形が崩れないことが重要である。

ユーザーによりベルトホールとラッチプレート、或いは偏向プレート、ソケットタング(socket tongue)等の上を走行することで、絶えず摩擦される車の安全ベルト、シートベルト等は、特に最新式のニードル織機で製造され、そのために左右の耳が不均一(打ち込み側=ウェブエッジ、打ち出し側=クロシェットエッジ)になっている場合に変形しやすい。

【0003】

波状あるいはサーベル状に変形したベルトは、車両に通常取り付けられている自動引き

50

戻し機能の正しい作動を阻み、これによって生じるベルトレスによって、シートベルト着用者の体が衝突時に大幅に前面に傾いて負傷を引き起こす確率が高くなる。

【0004】

上記の理由から、車両用シートベルト或いは安全ベルトの製造時には、磨耗特性の良し悪しに注意をする必要がある。ウェブプロセスでも、ベルトのエッジからエッジまでの幅全体を通して系の張力が均一となるように注意しなければならない。とりわけ、両エッジの部分は同じ特性をもつべきである。これは、最新式のニードル織機で織られたベルトではウェブ技術的に異なったエッジ構造（打ち込み側＝ウェブエッジ、打ち出し側＝クロシエットエッジ）となるため、非常に実現が困難である。このような技術で製造されたベルトは変形しやすく、波状あるいはサーベル状になってしまう。

10

【0005】

織物製造技術上での同一の耳部は、シャトルを使用する織成技術（ピックアンドピック技術）によってのみ達成される。

一方、ニードル織機に於いては、織物製造技術上での同一の耳部を形成するには、例えばドイツ特許第10228066号（特許文献1）等に示す様に、反対方向に交互に移動する2つの緯糸挿入手段を使用しなければならない。

【0006】

この方法は、緯糸を所謂補助系或いは捕捉系と呼ばれる系と共にクロシエット編みすることからなっている。

係るクロシエット編みは、完成された織物に於いて、当該補助系が切断された様な場合には、若し、付加的なブロッキング系等で補完されていない場合には、解けてしまう（ラン効果）と言う問題がある。

20

【0007】

従って、この様な織物製造方法は複雑であり、当該補助系或いはブロッキング系の給糸装置の調整が難しいと言う理由でその調整が困難である。

更に、両系は、所定の織成位置に積極的糸供給手段を使用して供給されなければならないという問題も有った。

【0008】

【特許文献1】ドイツ特許第10228066号明細書

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

従って、本発明の目的は、上記した従来の欠点を改良し、ニードル織機を使用して両側の耳部が同一の構成を有する耳部付き細幅織物、特にシートベルト用若しくは安全ベルト用ウェブを簡単な構成で製造する事が可能な方法を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明に係る当該ニードル織機で耳部付き細幅織物を製造する方法は、上記目的を達成するために、以下に示す様な基本的技術構成を採用するものである。

即ち、本発明に係る当該ニードル織機で耳部付き細幅織物を製造する方法は、左右から交互に打ち込まれる緯糸を、それぞれその前に織り込まれた緯糸に引っ掛けてクロシエットに編み込むことを特徴とするものである。

40

【0011】

つまり、本発明は、上記従来例と同じ様に、交互に左右方向に移動する2個の対向する緯糸挿入手段或いは緯糸針を使用することを示している。

然しながら、当該緯糸のループは、補助系或いはそれ自身を用いてクロシエット編み（鉤針式経編み構造）されるものではない。

【0012】

本発明によれば、緯糸のループは既に固定的に織り込まれている緯糸と共にクロシエット編みされ、そしてこの時点では、当該ループは当該緯糸の挿入側に対向してアイドル状

50

態（緩んだ状態）となっている。

【0013】

即ち、本発明では、ニードル織機を用いて、製織技術的に同一の耳部をもつベルトウェビング、特に車両用シートベルトを製造できる。左右の耳部は、それぞれ緯糸が交互に打ち込まれ、クロセットに編み込まれてから再び打ち出される。

【0014】

従来の製織とは異なり、緯糸のループはループそのものやいわゆる補助糸で固定されるのではなく、この処理では、打ち出し側の緯糸のループを反対側から挿入された一本前の緯糸によって固定することを特徴とする。

【0015】

更に、本発明に於いては、モノフィラメントの緯糸を使用しながらも、耳部が柔軟な車両用シートベルトも製造可能である。その際には、2本の緯糸（マルチフィラメントとモノフィラメント）を通した特別仕様の緯糸針を使用する。この独特な構造（スリット）によってマルチフィラメントのみが引っ掛けられ、それによってできる編み目の列が、耳部にあるモノフィラメントの硬い緯糸反転部分を覆う。

【発明の効果】

【0016】

本発明に於ける当該ニードル織機で耳部付き細幅織物を製造する方法では、走行しない緯糸ループの固定（non-run weft loop fixation）及び簡単な構成で安価で且つ調整が容易であるという効果がある。

本発明では、高品質で高価な補助糸或いはブロッキング糸を使用せずに実施できるので、製品はより安価で且つ当該織機に対するサービス機能は簡素化されると言う効果もある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下に、本発明にかかるニードル織機で耳部付き細幅織物を製造する方法の具体例の構成を図面を参照しながら詳細に説明する。

即ち、図1は、本発明に係るニードル織機で耳部付き細幅織物を製造する方法の一具体例の動作を説明する図面であり、具体的には、図1は、逆方向に向かって交互に作動する2本の緯糸針（5、5'）、エッジ部分の経糸（2、2'）、箆（3）および緯糸（4、4'）更には左右の編針（6、6'）から構成されるウェブ製造装置の一具体例の構成を説明する図である。

【0018】

全体を把握しやすくするため、ヤングリップ（7、7'）は点で表し、図3においてその詳細な描写を行っている。織布は（1）である。

係る構成のニードル織機に於いて、先ず、箆（3）が戻り、経糸（2）にひ口が形成されると、1本目の緯糸（4）が左の緯糸針（5）によって左から右へと打ち込まれる。右側のエッジでは、水平に作動する編針（6'）がこのようにして打ち込まれた緯糸ループの間を抜け、さらに右のヤングリップ（7'）によって下方へ押さえつけられている、反対側で休止している右の緯糸針（5'）の緯糸を捉えて織布（1）の方へ引っ張る。右の緯糸が確実に編針の鉤に引っかかると、右のヤングリップは上方へ移動し、右の緯糸、つまり編目の形成に必要な分だけ糸を送り出す。左側の緯糸針が左へ戻る際には、左のヤングリップ（7）が上から下へ垂直に動き、戻ろうとしている緯糸を押えて、左の編針（6）が次の緯糸のところでこの緯糸を捉えられるようにする。ヤングリップが脇へ移動する際には、これが捉えていた緯糸がわずかに下方へ押し込まれ、次に右から入ってくる緯糸はすでに打ち込まれた緯糸の上にくるようになる。

【0019】

箆打ちが行われ、ひ口が入れ替わると、今度は二本目の緯糸が右の緯糸針（5）によって左へ打ち込まれ、右のヤングリップが引き出した一番目の緯糸に編み込まれる。3番目の緯糸は1番目と同様に、4番目の緯糸は2番目と同様に順々に編み込まれる。

10

20

30

40

50

【0020】

車両用シートベルトによくあるように、ウェビングに横向きの硬度が欠けるという理由からモノフィラメントの緯糸で製造される場合、上記のウェブ設備は、両緯糸針を次に説明するような特別な緯糸針と交換することも可能である。

【0021】

次に、本発明に於けるニードル織機で耳部付き細幅織物を製造する方法の具体例を、図2乃至図5を参照して詳細に説明する。

尚、図2は、本発明に於いて使用する特別な緯糸針の構成の例を示すものであり、特に本発明に於けるニードル織機に於ける右側のウェブ部分を部分的に示す図である。

【0022】

即ち、モノフィラメント系(12、12')用挿通孔(9、9')とマルチフィラメント系(4、4')用挿通孔(20、20')のある左右両緯糸針(8、8')、右エッジの経糸(2)および右の編針(6')を描写している。ヤーングリッパー(7')は点で表され、織り布(1)もわかる程度に描かれているのみである。

10

【0023】

一方、図3は、本発明のニードル織機で使用されるヤーングリッパー(7)の構成の一具体例を示す図であり、ヤーングリッパー(7)の実行時に於ける当該ヤーングリッパー(7)の先端(11)とまた状部分(13)、綜統枠につながるスリーブ(14)および緯糸(4)を通した緯糸針の先端(5)との相互関係を説明する図である。

【0024】

ここに示された、あるいは類似のヤーングリッパーは、図に示されたように特別なカーブリングで制御されるスリーブ、あるいはまた同様にカーブリングで制御される独立した、てこによって作動することができる。

20

【0025】

尚、図4は、単純なウェビングにおけるエッジの緯糸クロシェットの構成を説明する図であり、左から打ち込まれた緯糸(4)は右側で休止している緯糸(4')に引っ掛けられる状態を示している。

【0026】

又、図5は、一本の緯糸針にモノフィラメントとマルチフィラメントの緯糸を通して編んだウェビングにおけるエッジの緯糸クロシェットの構成を説明する図であり、引っ掛けられるのはマルチフィラメントの糸(4)のみで、モノフィラメントの糸(12)は編み込まれるだけである事を示している。

30

【0027】

此处で、本具体例に於いて使用される緯糸針(8、8')について詳細に説明するならば、左右から交互に打ち込まれる当該緯糸針(8、8')のそれぞれは、1ピック毎に2本の緯糸を同時に打ち込むように構成されているものであることが望ましい。

【0028】

本具体例に於いて使用される個々の緯糸針(8、8')によって緯打ちされる糸条は、好ましくは、マルチフィラメント系(4、4')とモノフィラメント系(12、12')であって、両糸条が、同時に経糸内に打ち込まれるように構成されている事が好ましい。

40

【0029】

その為、本具体例に於いては、基本的には、図2(A)に示す様に、当該緯糸針(8、8')のそれぞれには、当該マルチフィラメント系(4、4')と当該モノフィラメント系(12、12')を個別に挿通させる挿通孔(20、20')及び(9、9')が設けられている事が好ましい。

【0030】

当該挿通孔(20、20')及び(9、9')の開口部の大きさ或いはその断面形状等は特に限定されるものではないが、使用する緯糸の織度、材質等を勘案して適宜に決定する事が出来る。又その断面形状は通常は円形である事が望ましい。

【0031】

50

更に、本具体例に於いては、当該マルチフィラメント系（４、４'）を挿通させる挿通孔（２０、２０'）が、当該モノフィラメント系（１２、１２'）を挿通させる挿通孔（９、９'）よりも当該緯糸針の先端部（３０）に近接して配置されている事が望ましい。

【００３２】

次に、本発明に於けるニードル織機で耳部付き細幅織物を製造する方法の他の具体例を図２（Ｂ）を参照しながら説明する。

即ち、本具体例では、当該マルチフィラメント系（４、４'）を挿通させる挿通孔は、当該緯糸針の長手方向に沿って形成されたスリット（１０、１０'）で構成されているものである。

【００３３】

図２（Ｂ）に示す様に、これらの緯糸針（８、８'）は、モノフィラメント緯糸（１２、１２'）が通される従来の挿通孔（９、９'）のほかに長い穴、つまりスリット（１０、１０'）が設けられているものであり、ここに一本のマルチフィラメント緯糸（４、４'）が通される。

【００３４】

当該マルチフィラメント系（４、４'）を挿通させるスリット（１０、１０'）が、当該モノフィラメント系（１２、１２'）を挿通させる挿通孔（９、９'）よりも当該緯糸針の先端部（３０）に近接して配置されている事が望ましい事は、前記具体例と同様である。

【００３５】

このスリット（１０、１０'）は、緯糸針（８、８'）が戻るとき、そしてヤングリップパー（７'）が降りて差し込みを行うときに、マルチフィラメント系がスリットの一番前までずり動き、編針（６'）に確実に捉えられるような長さに計算されている。

【００３６】

これに対して、糸穴に通されたモノフィラメントは引っ掛け位置から少し引き離されて、編針からは捉えられずにただ差し込まれるだけとなる。このようにして、柔軟なマルチフィラメントのみが引っ掛けられ、これによって形成される網の目が硬いモノフィラメントの折り返し部分を覆うウェビングが製造される。

【００３７】

上記の説明から明らかな様に、本発明に係る当該ニードル織機で耳部付き細幅織物を製造する方法は、一本前の緯糸が引っ掛け用のクロセット糸として使用される当該緯糸が、グリッパーによって引き出され、それによって、次に編み込まれた緯糸のループをくぐり抜ける編針に捉えられる様になし、次いで当該緯糸が当該編針の鉤にしっかりと引っかった時点で、同クロセット糸は再びグリッパーから放たれる様に構成することに特徴がある。

【００３８】

そして、本発明では、更に、一本の緯糸のみをクロセットに編み込む緯糸針で、２本の緯糸を使用して布地を製造することも好ましい具体例である。

本発明に於いては、上記した構成を実現する為に、図２に示す様な、普通の挿通孔９と長い穴状のスリットからなる糸穴１０のある１本の緯糸針を使用することも好ましい具体例である。

【００３９】

更に、本発明に於いては、少なくとも緯糸はマルチフィラメント系とモノフィラメント系とから構成されている事が望ましく、又、普通の挿通孔９を通る緯糸は、モノフィラメントであることが好ましい。

【００４０】

そして、本発明に於ける当該ニードル織機で製造された耳部付き細幅織物は、当該細幅織物は、少なくとも緯糸はマルチフィラメント系とモノフィラメント系とから構成されており、且つ両側の耳部がマルチフィラメント系のみによるクロセット構成を有していると言う構造を有するものである。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】図1は、本発明に於けるニードル織機の一具体例に於ける構成を説明する図である。

【図2】図2は、本発明に於ける織成方法の具体例を説明する図である。

【図3】図3は、本発明に於いてニードル織機で使用されるヤングリップパー部の一具体例の構成を示す図である。

【図4】図4は、従来に於けるウェビングの構造を示す平面図である。

【図5】図5は、本発明に於けるウェビングの構造を示す平面図である。

【符号の説明】

10

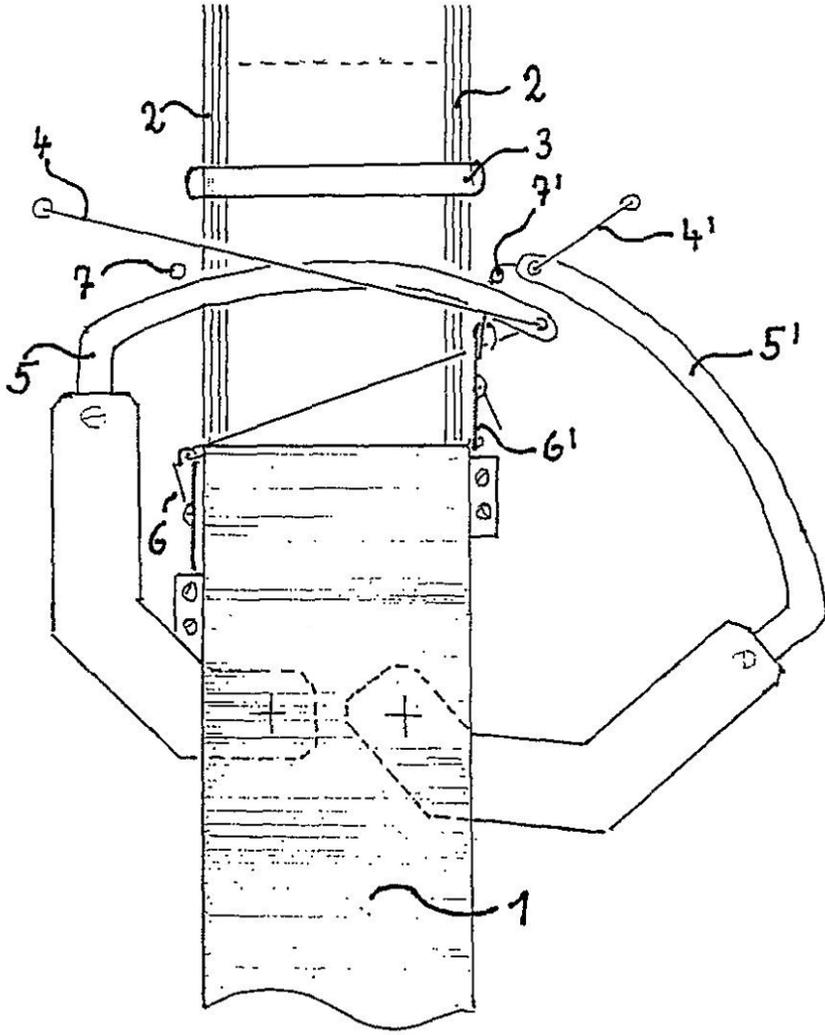
【0042】

- 1 . 織り布
- 2 . 経糸
- 3 . 箄
- 4 . 緯糸、左から打ち込み
- 4' . 緯糸、右から打ち込み
- 5 . 緯糸針、左
- 5' . 緯糸針、右
- 6 . 左側編針
- 6' . 右側編針
- 7 . ヤングリップパー、左
- 7' . ヤングリップパー、右
- 8 . 特別緯糸針、右
- 8' . 特別緯糸針、左
- 9、9' . 挿通孔
- 10、10' . 糸通しスリット
- 11 . ヤングリップパーの先端
- 12 . モノフィラメント糸、左から打ち込み
- 12' . モノフィラメント糸、右から打ち込み
- 13 . ヤングリップパーのまた状部分
- 14 . ヤングリップパー用ホルダー（スリーブ）
- 20、20' . 挿通孔
- 30 . 緯糸針先端部

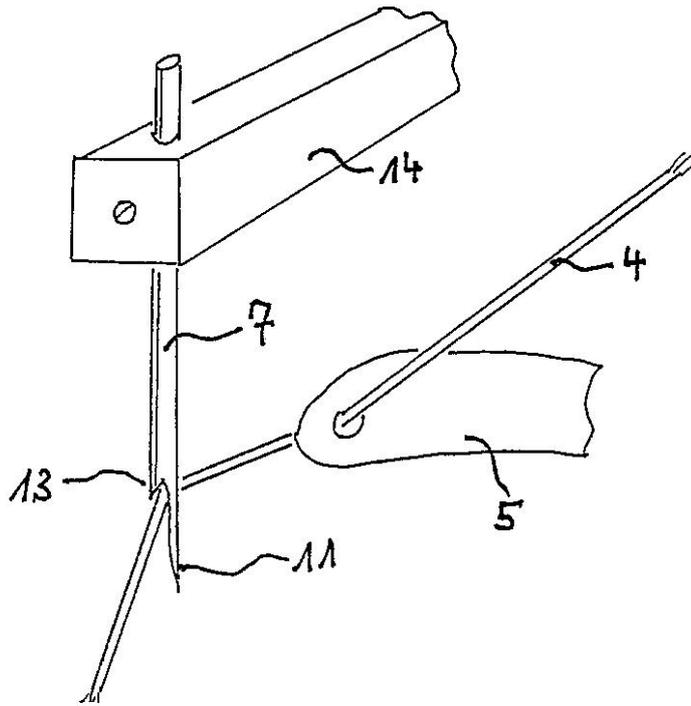
20

30

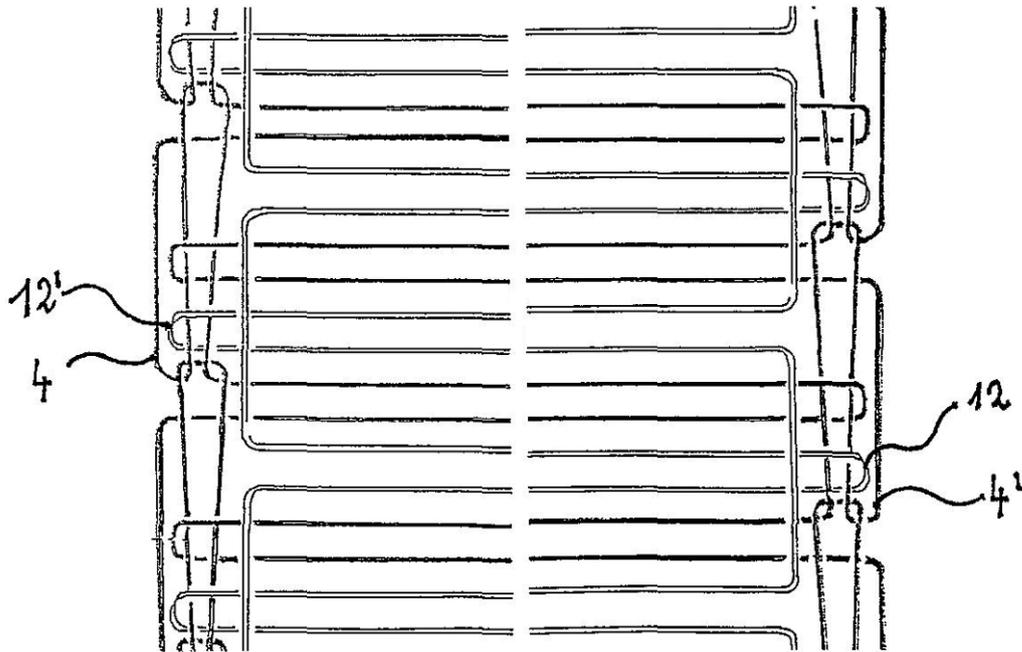
【図1】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

