

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 952 652

21 N° d'enregistrement national : 09 05563

51 Int Cl⁸ : D 03 D 27/04 (2006.01), D 03 D 27/10, 27/00

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 18.11.09.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 20.05.11 Bulletin 11/20.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : RIFFLARD DENIS — FR.

72 Inventeur(s) : RIFFLARD DENIS.

73 Titulaire(s) : RIFFLARD DENIS.

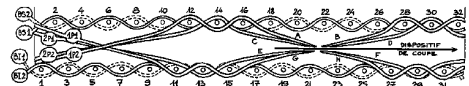
74 Mandataire(s) : RIFFLARD DENIS.

54 PROCÉDE DE TISSAGE DE VELOURS PAR LA TRAME, EN DOUBLE PIÈCE, SUR MÉTIER À TISSER CLASSIQUE A SIMPLE INSERTION DE TRAME ET ENSOUPLE UNIQUE.

57 Le tissage s'effectue sur métier à tisser classique, sur une seule nappe, dont les évolutions spécifiques au passage des fils de la trame unique génèrent deux bases tissées distinctes reliées entr'elles par un réseau de fils de trame croisés destiné à fournir l'élément poil des deux velours après coupe de séparation des deux bases.

Le procédé réalise simultanément deux velours à poil fourni par la trame identiques entr'eux et au velours simple pièce transposé, en réduisant les contraintes et les coûts liés aux techniques classiques d'ouverture des cotes de ces types de velours.

L'alignement en «tunnels» n'étant pas requis dans ce procédé, des variantes nouvelles d'aspect de velours deviennent également réalisables selon ce procédé.



FR 2 952 652 - A1



-1-

L'invention concerne un procédé de fabrication de velours, de type à poil fourni par la trame, basé sur un montage de tissage en double pièce mais réalisable sur tout métier à tisser classique à ensouple de chaîne unique et simple insertion de duite. La séparation, après tissage, par coupe
5 ou "refendage" du réseau de fils de trame reliant les bases des deux pièces permet la réalisation simultanée de deux velours identiques entr'eux et au velours classique pris pour base.

Les velours classiques tissés en simple pièce dont le poil est fourni par les fils de trame, et destinés essentiellement à l'habillement, sont réalisés
10 selon des procédés de fabrication de coût élevé lié aux opérations de préparation et de coupe d'ouverture des "tunnels", plus particulièrement encore dans le cas de velours à surface de poil lisse de type unis à forte densité de "cotes" ou "tunnels". Certains de ces velours sont donc concurrencés, ou par des velours à poil fourni par la chaîne, tissés et
15 "refendus" sur machines à tisser en double pièce à double insertion de trame et avec double ensouple, essentiellement dans les articles d'aspect de poil lisse, ou par des velours sur base tricotée en double pièces puis refendus, dans les aspects de poils lisses ou certains côtelés.

Les velours classiques, à poil fourni par la trame, sont réalisés sur
20 métier à tisser classique à duite unique et en simple pièce. Leurs bases d'écrus sont amenées, en l'état brut de tissage, à l'atelier de coupe pour en réaliser, les opérations ou traitements de préparation à la coupe, l'ouverture des "cotes" ou "tunnels" selon l'un des deux procédés classiques, et ceci en fonction de la largeur et donc du nombre de ces
25 "cotes" ou "tunnels" longitudinaux déterminés par le type de montage d'armure du tissage.

- Pour des largeurs de cotes moyennes à très grosses, la coupe d'ouverture des "tunnels" sera réalisée à la coupe dite "à la molette".
Après un traitement de préparation généralement par une gratteuse
30 d'envers, sur la machine de coupe à la molette, des couteaux circulaires (molettes) tournant à grande vitesse et centrés dans des aiguilles ou "guides" fendues et engagées dans chaque cote ou selon leur densité dans une cote sur deux, ouvriront à une vitesse de 10 à 15 mètres à la
35 minute l'ensemble ou la moitié des "cotes" ou "tunnels" du velours, à mesure de l'avance de la pièce sur la machine.

Les principales contraintes liées à cette opération de coupe à la molette concernent :

. La préparation obligatoire des pièces par un passage préalable sur une ou deux machines distinctes de la machine d'ouverture de cotes.

-2-

. Le garnissage de la machine d'ouverture de cotes en nombre de "molettes" et types d'aiguilles fendues ou "guides", spécifiques à chaque référence de velours ou chaque famille de références de velours d'où la nécessité de démontage et de regarnissage de la machine pour passer
5 d'une famille à l'autre, voir d'un velours à l'autre.

.Les introductions, dégagements puis réintroductions manuels, de l'ensemble des aiguilles ou "guides" des cotes du velours à l'approche des coutures entre chaque métrage, pour leur passage obligatoire "à vide".

.Les consommations coûteuses d'aiguilles ou "guides" par détérioration
10 ou incident lors de l'opération d'ouverture des cotes et les déclassements en second choix liés à ces incidents en cours de coupe du métrage.

- Pour des largeurs de cotes fines ou les velours d'aspect "unis", la coupe dite "au fleuret" est la seule adaptée. Après une opération préalable d'imprégnation et séchage de la pièce à couper sur séchoir
15 enducteur, un couteau unique ou "fleuret", composé d'une pointe de guidage effilée solidaire d'une lame calibrée en acier spécial, ouvrira une à une, et pendant les 8 à 14 heures nécessaires en moyenne à cette opération par 100 mètres de velours, les 1000 à 1800 "cotes" ou "tunnels de ces types de velours.

20 Les principales contraintes entrant dans le coût élevé de cette opération concernent :

.La préparation obligatoire des pièces par un passage préalable sur une machine pour enduction d'une solution de produits d'apprêts et séchage, distincte de la machine d'ouverture des cotes.

25 .La longueur de pièce de chaque passe, limitée à la tenue à l'usure de la lame qui doit rester la même dans toute l'opération pour une même pièce.

.Enfin et surtout le temps de coupe très important lié au principe de ce type d'ouverture des cotes.

30 Le procédé de tissage, selon l'invention décrite ci-après, permet la réalisation d'une majorité des velours du type à poil fourni par les fils de trame, mais en double pièce, à séparer après tissage pour produire deux velours identiques, en construction et aspect, aux velours de fabrication classique pris pour base, tout en supprimant des contraintes liées à leurs modes de fabrication classiques. Hormis la reproduction d'une majorité
35 des velours" par la trame" existants et soumis obligatoirement, dans leur construction, aux contraintes d'alignement de leurs "tunnels" pour permettre le passage d'outils de coupe, le procédé de tissage selon l'invention décrite ci-après et le type de coupe par "refente" qui s'y

-3-

adapte, permettent également la réalisation de velours nouveaux dans leur aspect, réalisables par des constructions ne nécessitant plus aucun alignement dans l'élément à couper.

Le tissage, selon ce procédé, permet de plus d'obtenir ces velours
5 double pièces liées par les fils de trame, sur des machines à tisser de type tout à fait standard, sans recourir aux machines à tisser spécifiques à double insertion et double ensouple, peu polyvalentes, que nécessite la fabrication des velours double pièces du type à poil fourni par les fils de chaîne.

10 Selon une première méthode, la coupe du réseau de fils de trame, liant les deux nappes obtenues par ce procédé, peut être réalisée par un dispositif de refente tel qu'utilisé couramment sur les métiers à tisser spéciaux pour double pièces cités précédemment, à lame mobile en va et vient ou à ruban d'acier en défilement, mais adapté dans le cas présent
15 sur une machine à tisser classique. Les coûts des traitements de préparation à la coupe et de l'opération de coupe d'ouverture des tunnels et leurs contraintes, citées précédemment, sont ainsi économisés.

La coupe du réseau de fils de trame, liant les deux nappes
20 obtenues par ce nouveau procédé de tissage, pourra également être réalisée hors du métier à tisser, sur une machine distincte appelée "refendeuse" qui séparera en deux tissus, de type velours, les rouleaux de velours double nappe issus du tissage.

Cette seconde méthode présente aussi des avantages importants par rapport aux modes de coupe traditionnels puisque, là aussi, les coûts des
25 traitements de préparation aux deux types de coupe sont économisés.

Dans le cas des velours de cotes moyennes à très grosses, les contraintes liées à la coupe "à la molette" citées précédemment sont également supprimées par le passage sur une machine "refendeuse", d'un rendement estimé, au minimum, au double de celle d'une machine de
30 coupe "à la molette" classique, et acceptant indifféremment et par simple modification de ses réglages, la succession de séries et de types différents de velours.

Dans le cas des velours unis ou à cotes très fines, destinés à la coupe au "fleuret", qui s'avéreront réalisables en double pièce compte tenu des
35 limites techniques d'insertion au tissage et de précision nécessaire à la coupe sur "refendeuse", ce sont tout à la fois les opérations d'élaboration et d'affûtage, très délicats, des couteaux ou "fleurets", spécifiques à chaque type de velours, mais également la coupe cote par cote, les

coutures spéciales de réunissage d'extrémité des pièces sur machine de coupe, et les contraintes de mise en œuvre citées précédemment, qui sont supprimées avec les mêmes facilités de changement de type de velours qu'exposé plus haut et avec des gains de rendement encore plus importants liés à ce type de coupe, et par rapport au procédé traditionnel de coupe "au fleuret".

Le principe classique d'obtention du poil, dans les velours à poil fourni par la trame, consiste à réaliser, par tissage, des alignements longitudinaux de "ponts" ou "flottés" au-dessus du tissu de base ou "plancher" , par une partie des fils de trame, pour constituer des "cotes" ou "tunnels" délimités latéralement par leurs accrochages au tissu de base ou "plancher" du velours et qu'une "molette" ou un "fleuret", ouvrent ensuite en deux demi-bridges destinées à former, après brossage, le poil du velours.

Le procédé de tissage, selon l'invention, constitue un nouveau principe de construction et d'obtention à l'identique de l'élément poil des velours par la trame. La description qui en est faite ci-après se base sur l'exemple d'un de ces velours par la trame du type à "cotes" moyennes dont les évolutions classiques en simple pièce sont schématisées par la figure 1 et le schéma conventionnel d'armure de base par la figure 3. Ce velours pris pour exemple sera dénommé "velours de base" et sa transposition, de son mode de construction classique à sa construction transposée selon le nouveau procédé sera par-là même décrite.

Le principe de tissage, selon l'invention, consiste à réaliser sur une seule nappe de fils de chaîne, un velours double pièce composé de deux tissus de "plancher" distincts, se superposant après tissage, et reliés entr'eux par un réseau de fils croisés, destinés à fournir le poil et constitué, dans le présent procédé comme dans les velours classiques pris pour base, par des fils de trame.

Le tissage de ce double velours s'effectuant sur une seule nappe de fils de chaîne, les deux corps de velours sont donc tout d'abord confondus sur un même plan lors de l'insertion des fils de trame, ne prenant leur position superposée qu'à l'avancée du tissu vers l'enroulement ou le système de coupe du métier à tisser. Pour plus de clarté et de lisibilité c'est dans cette position superposée que sont établis les descriptions et schémas qui suivent.

Les doubles velours obtenus, disposent chacun d'exactly la même quantité de fils affectés au poil que celle du velours de base. Ils ne présentent pas entr'eux d'espacement effectif mais disposent d'une

souplesse à l'écartement permettant l'accès, d'une lame ou d'un ruban tranchants, au réseau de fils croisés reliant les deux nappes, pour en réaliser la coupe de séparation, sur le métier à tisser, ou par opération séparée avec nécessité dans les deux cas de réaliser en début et fin de

5 rouleau de tissage une bande d'amorce à la coupe par tissage, avec armure adaptée, de deux tissus provisoirement superposés et non liés.

Le tissage, selon l'invention, de ce velours en double pièce liée ne nécessite donc qu'un rouleau unique de fils de chaîne d'une densité double de celle du velours de base à contretyper ou à créer. A raison

10 alternativement d'un fil sur deux, la moitié de cette nappe constituera la chaîne de l'un des velours, l'autre moitié des fils constituant la chaîne du second velours.

La densité des fils de trame à insérer est également double de celle du velours de base à contretyper ou à créer, et le rapport en sens trame de

15 l'armure composée est donc également doublé.

La proportion, de deux fils de trame(1Pet2P) affectés au poil pour un fil de trame(B1ouB2) affecté au "plancher", que comporte le velours de base pris pour exemple (figures 1 et 3), est la plus courante. Toutefois les proportions d'un fil de trame de poil pour un fil de trame de plancher

20 utilisées pour certains velours légers, de trois fils de trame de poil pour un fil de trame de plancher utilisés pour fournir des velours à poil dense, ou encore les proportions alternées, sont tout aussi réalisables, par simple modification de la distribution des types d'évolutions des fils de trame, dans le montage "d'armure".

Ce sont les évolutions des fils de trame qui constituent la particularité essentielle du procédé. Dans la transposition (figures 2 et 4) du velours de base (figures 1 et 3) pris pour exemple, leur succession dans le rapport de douze fils de trame et la représentation conventionnelle de leurs évolutions sont représentées à la figure 4, et l'évolution de

25 chacun des fils de trame est schématisée sur la figure 2.

Les fils de trame B11 et B12, soient les 1ère et 7ème duites insérées, constituent la base ou "plancher" du velours inférieur, et leurs liages se font, dans l'exemple, sur les fils impairs avec à leur passage "la levée en masse" des fils pairs affectés au plancher supérieur. Les fils de

35 trame BS1 et BS2, soit les 2ème et 8ème duites insérées, constituent la base ou "plancher" du velours supérieur et leurs liages se font, dans l'exemple, sur les fils pairs avec à leur passage "la baisse en masse" des fils impairs affectés au plancher inférieur.

Les fils de trame 1P1,1P2 et 2P1,2P2 sont les fils destinés à constituer l'élément poil à la fois des velours supérieur et inférieur. Dans l'exemple décrit par les figures 2 et 4, chacune de ces quatre évolutions distinctes "de poil" apparaît deux fois dans le rapport "d'armure" sur douze fils de l'élément trame. L'ensemble de ces fils de poil effectuée entre les deux planchers des cycles composés alternativement de "flottés" partant d'un accrochage sur le plancher inférieur vers un accrochage sur le plancher supérieur et de "flottés" depuis ce plancher supérieur vers le plancher inférieur. Le fil 1P2 figure 2, par exemple, venant du plancher inférieur s'accroche alternativement sur les fils 12 et 16 du "plancher" supérieur puis sur les fils 27 et 31 du plancher inférieur à des intervalles et selon les évolutions d'accrochage spécifiques du velours de base à contretyper ou à créer. Ces cycles d'évolutions à la montée et à la descente de tous les fils de poil entre les deux "planchers" se combinent de manière à constituer un réseau de fils se croisant en leur milieu comme illustré, pour différents velours, aux figures 2,5,6,7. Ainsi les deux couples de fils 1P1,1P2 et 2P1,2P2 à la figure 2 se croisent en des évolutions opposées fournissant, après coupe à leur point de croisement, les huit demi-bridés A,B,C,D,E,F,G,H qui vont former, après brossage d'épanouissement, les "cotes" de poil des velours supérieur et inférieur identiques au velours classique.

Ce procédé peut être appliqué à tous les types fondamentaux de velours par la trame illustrés ci après :

-Figures 2 et 4 : Schéma de transposition, selon le procédé, pour les velours par la trame de type "cordelet" à accrochages en "W" ou "VetW" et raccord simple en chaîne (ce dernier type étant celui utilisé pour la description du procédé).

-Figures 5 : Schéma de transposition, selon le procédé, pour les velours par la trame de type "cordelet" à accrochages en "W" ou "VetW" et raccord double corps en chaîne.

-Figures 6 : Schéma de transposition, selon le procédé, pour les velours par la trame de type dits "500raies et milleraies" à accrochages multiples et alternés.

-Figures 7 : Schéma de transposition, selon le procédé, pour les velours par la trame de type dits "faux unis ou unis" à accrochages en "V" ou "W".

Ce procédé peut également être utilisé pour réaliser, par liaisons prolongés des fils de trame de poil 1P1,1P2,2P1,2P2 dans les planchers

-7-

supérieurs ou inférieurs, ou par combinaison des armures précédentes, les velours fantaisies suivants :

5 - velours par la trame de type "cordelet" à cotes placées alternant des bandes longitudinales de velours avec des bandes longitudinales d'aspect tissu.

- velours par la trame de type "500 raies ou milleraies" à cotes placées alternant des bandes longitudinales de velours avec des bandes longitudinales d'aspect tissu.

10 - velours par la trame de type "faux unis ou unis" à cotes placées alternant des bandes longitudinales de velours avec des bandes longitudinales d'aspect tissu.

- velours par la trame à cotes de largeurs multiples.

15 Le procédé permet en outre la réalisation de nouveaux types de velours par la trame par des constructions qui n'ont plus à respecter les alignements nécessaires aux systèmes de coupe classiques. Il permet ainsi la réalisation d'un velours parfaitement unis, sans l'effet de lignage du "sillon" de passage du couteau des velours de type unis comme celui illustré à la figure 7, en permettant que chaque fil de chaîne constitue alternativement le centre d'un accrochage d'un fil de trame de poil .

20 Le procédé, et le cheminement spécifique des fils de trame qu'il inclut, permet d'autre part la réalisation d'une nouvelle variante de présentation de velours par la trame, irréalisable par les procédés classiques, consistant en un velours côtelé à cotes parfaitement bicolores et/ou de nature de fibres parfaitement distincte d'une cote à l'autre, 25 obtenus par l'alimentation des deux demi-bridés de chacune des cotes des velours par un fil de même couleur et/ou nature et différent de celui de la cote suivante. Ce résultat est obtenu en utilisant dans les types de velours des figures 2 et 5 des fils de couleurs et/ou de matières différentes pour chacun des couples de fils de poil évoluant en parallèle à la montée et à 30 la descente entre les deux planchers, tels les fils 1P1 et 2P1 ou 1P2 et 2P2 de la figure 2.

Le procédé permet enfin des combinaisons de différents types de velours, dans les différentes répartitions possibles entre duites de poil et de "plancher" et les différentes variantes énumérées précédemment.

35 La réalisation, selon ce nouveau procédé, de l'ensemble des types de velours cités précédemment, implique donc un tissage en double velours liés par une majorité de leurs fils de trame et ceci sur un métier à tisser classique.

-8-

- "Le dessin d'armure", nécessaire à la programmation du métier à tisser, et schématisant les évolutions des fils et des duites spécifiques à chaque velours doit donc être transposé de sa présentation classique en simple pièce, dans laquelle il peut d'abord être plus facilement créé ou
- 5 dans laquelle il existait, comme celui du velours de base à la figure 3, en un "dessin d'armure composée" comme celui de la figure 4, représentant, dans le montage en double pièce de ce même velours de base, les évolutions combinées des fils et des duites pour le tissage simultané des velours liés supérieur et inférieur.
- 10 Le " rapport" de ce "dessin d'armure composée" est ainsi multiplié par quatre dans le sens de la chaîne et par deux dans le sens de la trame, pour inclure l'ensemble des évolutions des fils de chaîne et de trame formant les planchers des velours supérieur et inférieur, ainsi que des fils de trame destinés à constituer le poil et évoluant entre les deux
- 15 "planchers" selon l'exact montage du velours de base.

La conception de ce "dessin d'armure transposée" doit intégrer, pour l'ensemble des fils de chaîne et des fils de trame de "plancher" et de "poil", à la fois les principes du tissage en double pièce sur métier à tisser à une seule trame et une seule ensouple de chaîne, et les principes

20 d'évolutions des fils de trame de poil spécifiques au procédé décrit selon l'invention, ainsi que la mise en phase des évolutions des deux velours tissés face contre face en simple corps d'armure (figures 3;6;7) ou double corps d'armure (figure5).

REVENDEICATIONS

1 .Procédé de tissage pour la réalisation de tissus, de type velours, en double pièce, reliée par un réseau de fils dont la séparation par refendage fournit deux tissus à faces velours, caractérisé en ce que le réseau de fils de liaison entre les deux pièces est constitué par des fils de
5 trame et que les deux tissus veloutés obtenus simultanément sont de type velours à poil fourni par la trame.

2 .Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est réalisable sur tout métier à tisser classique à insertion de duite unique et rouleau ensouple de fils de chaîne unique.

10 3 .Répartition et évolutions des duites et des fils pour la mise en œuvre du nouveau procédé de tissage de tissus, de type velours à poil fourni par la trame, en double nappe suivant les revendications 1 et 2, où les densités de fils de chaîne et de trame sont égales au double de celles du même velours en simple nappe, dont la fraction des fils de trame
15 affectée à la constitution des planchers des velours supérieur et inférieur, évolue par moitiés et respectivement en duites du plancher supérieur et duites du plancher inférieur par liages avec les fils pairs ou impairs de la nappe de chaîne, comme, dans l'exemple donné figure 2, les duites BI1 et BI2 sur les fils de chaîne impairs formant le plancher du velours inférieur et les duites BS1et BS2 sur les fils de chaîne pairs formant le plancher du
20 velours supérieur, par duite unique selon les principes du tissage sur un seul plan de doubles pièces non liées par leurs plancher, caractérisées en ce que l'autre fraction des fils de trame (1P1;1P2;2P1;2P2 dans l'exemple (figure2), sont affectés à fournir le poil des deux velours superposés et
25 face endroit contre face endroit et sont insérés chacun à deux reprises, non simultanées, dans l'exemple de rapport d'armure figure 4 et effectuent alternativement des cycles composés d'abord d'un accrochage sur le plancher inférieur, puis d'un flotté entre les deux planchers vers un accrochage sur le plancher supérieur, puis d'un second flotté depuis ce
30 plancher supérieur vers un accrochage à nouveau sur le plancher inférieur à des intervalles et selon les évolutions d'accrochage spécifiques du velours de base à contretyper ou créé. Par exemple, l'évolution 1P de l'armure de base (figure3) est réalisée dans l'armure double velours par les fils 1P1 d'abord par accrochage sur le velours inférieur puis sur le
35 supérieur et 1P2 d'abord par accrochage sur le velours supérieur puis sur l'inférieur. Ces cycles d'évolutions, à la montée et à la descente, de tous les fils de trame de poil entre les deux "planchers" s'alternant pour constituer un réseau de fils se croisant en leur milieu comme illustré

-10-

aux figures 2,5,6,7 pour fournir, après coupe, à leur point de croisement, des demi-bridés de fil de trame comme celles référencées A, B, C, D, E, F, G, H dans l'exemple (figure2) qui vont former, après brossage d'épanouissement, les "cotes de poil" des velours supérieur et inférieur.

4 .Types de velours à poil fourni par la trame réalisables par le
5 procédé, selon les revendications 1 à 3, caractérisés en ce qu'ils alternent sur leur largeur des bandes longitudinales de "cotes" de velours, et des bandes à surface de tissu sans poil velours.

5 .Types de velours à poil fourni par la trame réalisables par le
10 procédé, selon les revendications 1 à 3, caractérisés en ce qu'ils ont leurs "accrochages" des poils velours répartis sur chacun des fils de la chaîne, fournissant, après refendage, un aspect de poil parfaitement unis.

6 .Types de velours à poil fourni par la trame, réalisables par le
15 procédé, selon les revendications 1 à 3, comportant des ensembles de fils de trame de poil ayant des évolutions parallèles dans leurs flottés ascendants et descendants, tels que dans les types illustrés aux figures 2 et 5, ces différents ensembles comme les fils de trame BI1 ;BI2 et BS1 ;BS2 dans l'exemple figure 2, évoluant en opposition et étant alimentés de fils de couleur et/ou de matière différentes, caractérisés en
20 ce que, par le procédé, les cotes paires et les cotes impaires obtenues après brossage sont chacune de couleur et/ou de matière homogène et le velours fini parfaitement bicolore après refendage et/ou après teinture différentielle.

PL: 1/5

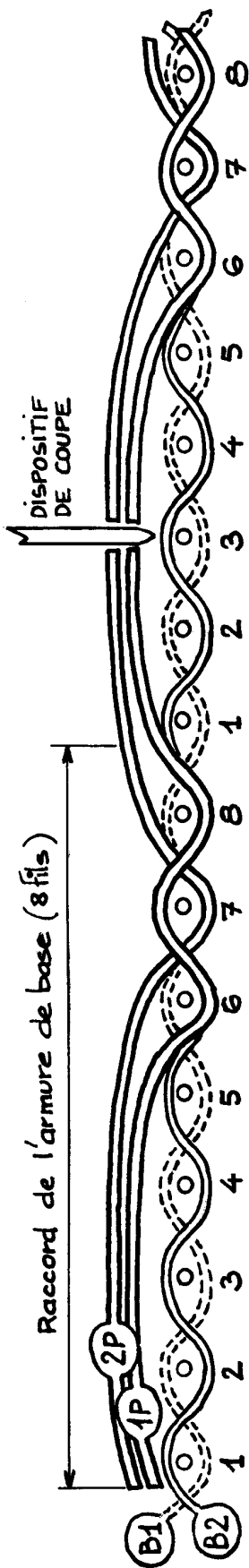


FIGURE: 1

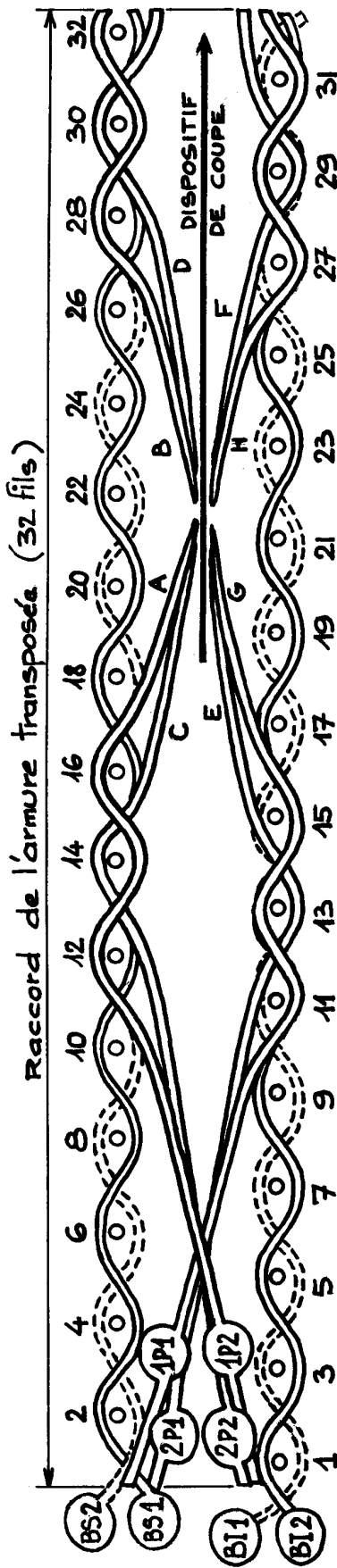


FIGURE: 2

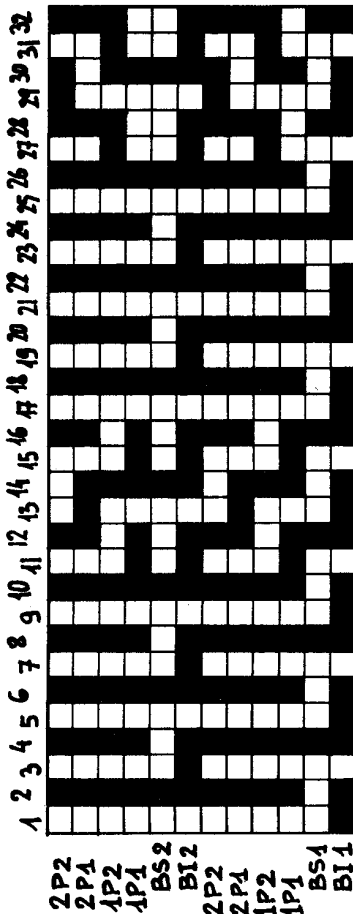


FIGURE: 4

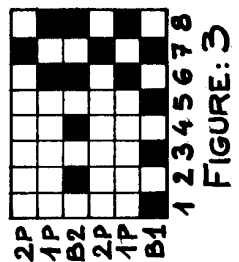


FIGURE: 3

PL: 2/5

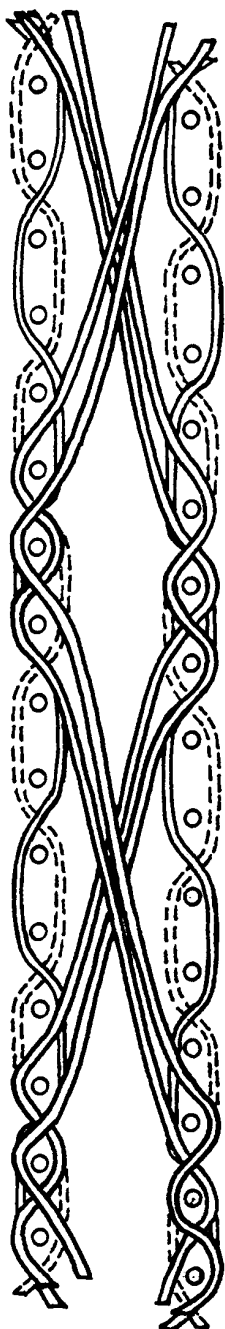


FIGURE : 5

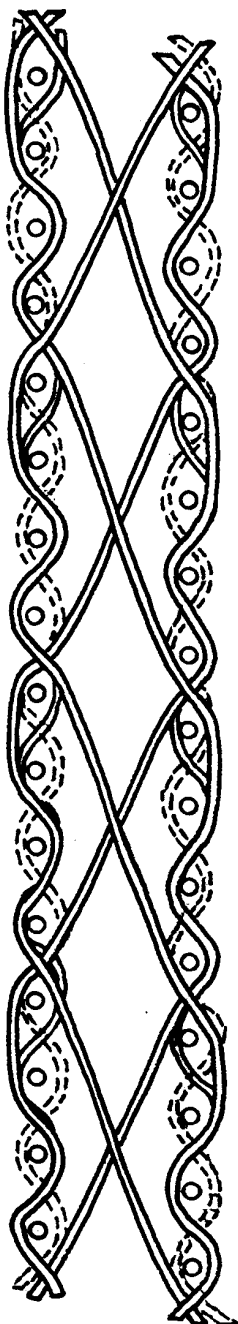


FIGURE : 6

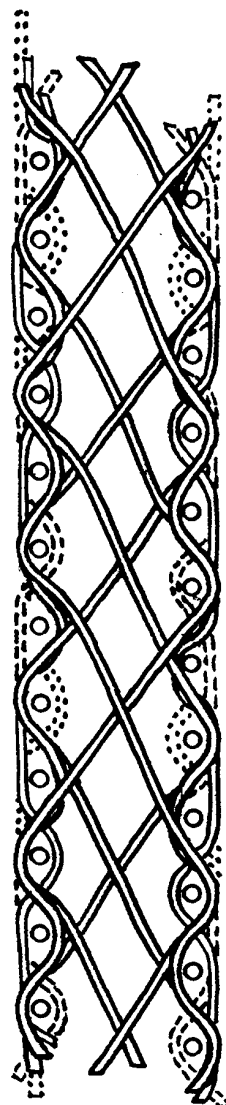
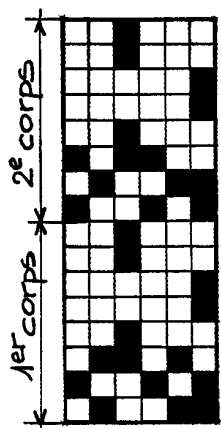
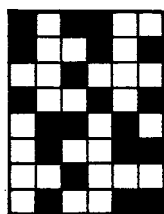


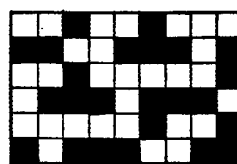
FIGURE : 7



ARMURE DE BASE



ARMURE DE BASE



ARMURE DE BASE


**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
N° d'enregistrement
national
 établi sur la base des dernières revendications
dépôtées avant le commencement de la recherche

 FA 732402
FR 0905563

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 6 305 431 B1 (FENKES HERBERT [DE]) 23 octobre 2001 (2001-10-23) * colonne 1, ligne 43 - colonne 3, ligne 22; revendications 1,2; figures 1,2 * -----	1-6	D03D27/04 D03D27/10 D03D27/00
X	DE 15 35 778 A1 (THEODOR KREIMER FA) 19 novembre 1970 (1970-11-19) * pages 1-3; figures 1,2 * -----	1-4	
X	JP 06 220743 A (KUBO MASAOKI) 9 août 1994 (1994-08-09) * abrégé; figures 1a,1b * -----	1-4	
A	FR 2 154 697 A1 (NIEDIECK AG NIEDIECK AG [DE]) 11 mai 1973 (1973-05-11) * le document en entier * -----	1-6	
A	JP 2000 355847 A (NOGAMI ORIMONO KK) 26 décembre 2000 (2000-12-26) * abrégé; figure 1 * -----	1-6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			D03D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
4 mai 2010		Iamandi, Daniela	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0905563 FA 732402**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **04-05-2010**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6305431	B1	23-10-2001	DE 29810240 U1 EP 0964090 A2	24-09-1998 15-12-1999

DE 1535778	A1	19-11-1970	AUCUN	

JP 6220743	A	09-08-1994	JP 2620182 B2	11-06-1997

FR 2154697	A1	11-05-1973	BE 789259 A1 DE 2148577 A1 NL 7212409 A	15-01-1973 05-04-1973 02-04-1973

JP 2000355847	A	26-12-2000	JP 3053813 B2	19-06-2000
