



(22) 1991/04/24

(43) 1991/11/30

(45) 2001/05/29

(72) Corbière, Claude, FR

(73) Corbière S.A., FR

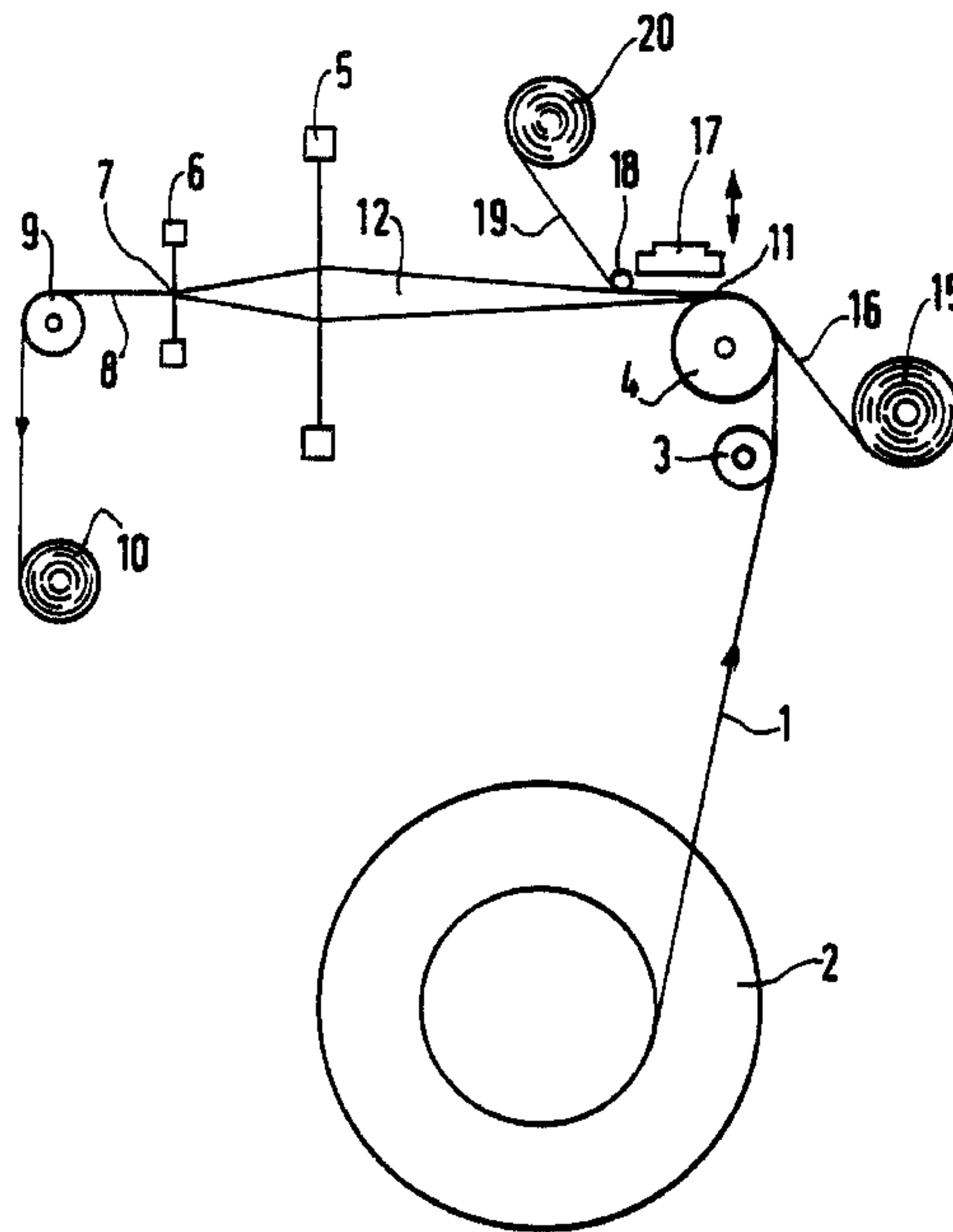
(73) Teintureries de la Turdine, FR

(51) Int.Cl.⁵ D06Q 1/12, B41M 5/00

(30) 1990/05/29 (90 06896) FR

(54) **PROCEDE POUR IMPRIMER CHAÎNE UN MOTIF SUR UNE
ETOFFE, ET DISPOSITIF POUR LA MISE EN OEUVRE DE CE
PROCEDE**

(54) **PROCESS FOR CHAIN PRINTING OF A PATTERN ONTO A
FABRIC, AND APPLICATION DEVICE**



(57) Procédé pour imprimer chaîne un motif sur un métier de production d'étoffe chaîne, caractérisé en ce qu'il consiste: entre la sortie de l'ensouple, mais avant l'organe d'insertion ou de liage, à amener au voisinage de la nappe de fils de chaîne un papier transfert portant un motif de colorants, apte à être transféré sur les fils sous l'effet de la chaleur; puis, à faire défiler ce papier transfert en rapport de vitesses avec la vitesse d'avancée de la nappe de fils de chaîne; puis, toujours en continu, à appuyer en permanence ce papier transfert qui défile contre la nappe de fils de chaîne qui défile également dans ce rapport avec le papier, en prenant soin de diriger la feuille du papier transfert portant le motif vers la nappe de fils de chaîne, et, simultanément, à transférer ce motif sur les fils sous l'effet continu de cette pression et de la chaleur sèche; et enfin, à réceptionner séparément l'étoffe imprimée obtenue après insertion, et le papier transfert dont le motif a été au moins partiellement transféré sur la nappe de fils de chaîne. L'invention concerne également une installation pour mettre en oeuvre ce procédé.

PROCEDE POUR IMPRIMER CHAINE UN MOTIF SUR UNE ETOFFE
ET DISPOSITIF POUR LA MISE EN OEUVRE DE CE PROCEDE

ABREGE DESCRIPTIF

Procédé pour imprimer chaîne un motif sur un métier de production d'étoffe chaîne, caractérisé en ce qu'il consiste: entre la sortie de l'ensouple, mais avant l'organe d'insertion ou de liage, à amener au voisinage de la nappe de fils de chaîne un papier transfert portant un motif de colorants, apte à être transféré sur les fils sous l'effet de la chaleur; puis, à faire défiler ce papier transfert en rapport de vitesses avec la vitesse d'avancée de la nappe de fils de chaîne; puis, toujours en continu, à appuyer en permanence ce papier transfert qui défile contre la nappe de fils de chaîne qui défile également dans ce rapport avec le papier, en prenant soin de diriger la feuille du papier transfert portant le motif vers la nappe de fils de chaîne, et, simultanément, à transférer ce motif sur les fils sous l'effet continu de cette pression et de la chaleur sèche; et enfin, à réceptionner séparément l'étoffe imprimée obtenue après insertion, et le papier transfert dont le motif a été au moins partiellement transféré sur la nappe de fils de chaîne. L'invention concerne également une installation pour mettre en oeuvre ce procédé.

PROCEDE POUR IMPRIMER CHAINE UN MOTIF SUR UNE ETOFFE ET
DISPOSITIF POUR LA MISE EN OEUVRE DE CE PROCEDE.

L'invention concerne un nouveau procédé pour im-
5 mer chaîne un motif sur la chaîne d'une étoffe en cours
de formation, notamment un tissu chaîne et trame. Elle se
rapporte également à un dispositif pour la mise en oeuvre
de ce procédé.

10 La technique d'impression-chaîne est bien connue. Il
n'y a donc pas lieu de la décrire ici en détail. Cette
technique est essentiellement réservée aux tissus de
luxe.

15 Depuis quelques années, on réalise ces tissus im-
primés-chaîne à partir de la technique d'impression par
transfert (voir par exemple documents FR-A-2 254 950 et
2 296 727). Cette technique donne d'excellents résultats,
mais n'est économiquement valable que pour des séries de
20 longueur appréciable. En outre et surtout, si la chaîne
sur laquelle on applique le motif transfert présente un
défaut quelconque, tel que par exemple un fil manquant,
le tissu ainsi imprimé comporte ce défaut, qui devient
alors irrémédiable. Il s'ensuit qu'il faut visiter préa-
25 lablement la chaîne et contrôler le tissage avec une
grande attention, ce qui grève alors d'autant le coût de
ces tissus.

Dans le document CH-D-53/75 (correspondant au docu-
30 ment GB-A-1 528 411), on a suggéré d'appliquer cette
technique d'impression transfert à des tapis, en effec-
tuant la phase transfert sur la nappe de fils qui vont
constituer le poil ou les bouclettes puis, d'enrouler la
nappe ainsi imprimée avec le papier transfert sur une
35 ensouple que l'on place alors en tête de la machine à
tufter. Pour ce faire, tout d'abord, le dessin à reporter
sur les fils doit présenter, dans le sens de la longueur

des fils, un allongement par rapport au dessin que l'on veut obtenir sur le tapis pour rattraper l'embuvage ; ensuite, il faut transférer la nappe ainsi imprimée sur le métier à tufter, de sorte que cette technique présente 5 les mêmes inconvénients que celle exposée ci-dessus.

Dans le document BE-A-755 182, on a suggéré d'imprimer à l'humide un motif sur une nappe de fils de chaîne qui progresse continuellement, sur un métier à 10 tisser, entre l'ensouple et le point de formation de la foule. Cette technique nécessite des installations complexes, volumineuses, sous-employées, puisque le rendement est limité par la vitesse de production du métier à tisser, dont on sait qu'elle est d'au moins mille fois 15 inférieure à celle de l'installation d'impression. C'est sans doute la raison pour laquelle cette technique ne s'est pas développée.

L'invention pallie ces inconvénients. Elle vise une 20 technique d'impression chaîne moins coûteuse, plus facile à mettre en oeuvre et dans laquelle, à tout moment, on puisse corriger un défaut quelconque sans affecter la valeur commerciale du reste de la pièce déjà imprimée, et qui soit enfin adapté à la réalisation de petites séries 25 à la demande.

Ce procédé pour imprimer chaîne un motif sur une étoffe, dans lequel une nappe de fils de chaîne, enroulée sur une ensouple d'un métier de production d'étoffe 30 chaîne par insertion d'un fil de trame ou de liage dans la nappe de fils de chaîne, défile en continu depuis cette ensouple jusqu'à l'organe d'insertion ou de liage, métier qui comprend un dispositif de commande de l'avancée continue de la nappe de fils de chaîne et de l'organe 35 d'insertion ou de liage, se caractérise en ce qu'il consiste :

- entre la sortie de l'ensouple, mais avant l'organe d'insertion ou de liage, à amener au voisinage de la nappe de fils de chaîne un papier transfert portant un

motif de colorants, apte à être transféré sur les fils sous l'effet de la chaleur ;

- puis, à faire défiler ce papier transfert en rapport de vitesses avec la vitesse d'avancée de la nappe de 5 fils de chaîne ;

- puis, toujours en continu, à appuyer en permanence ce papier transfert qui défile contre la nappe de fils de chaîne qui défile également dans ce rapport avec le papier, en prenant soin de diriger la feuille du papier 10 transfert portant le motif vers la nappe de fils de chaîne, et, simultanément, à transférer ce motif sur les fils sous l'effet continu de cette pression et de la chaleur sèche ;

- et enfin, à réceptionner séparément l'étoffe imprimée 15 obtenue après insertion, et le papier transfert dont le motif a été au moins partiellement transféré sur la nappe de fils de chaîne.

En d'autres termes, l'invention consiste à réaliser 20 la technique d'impression-chaîne par la technique de transfert, toutes deux connues depuis fort longtemps, sur le métier à tisser lui-même, et non plus sur la chaîne avant que celle-ci soit placée sur le métier à tisser à tricoter, à tufter ou autres, et sans avoir à déformer 25 préalablement le motif dans le sens de la longueur. On opère donc ainsi à faibles coûts, d'autant que l'on utilise des motifs normaux (rapport un), et à des vitesses très différentes et lentes, ce qui permet de contrôler facilement l'étoffe imprimée en cours même de fabrication. Cette transposition sur le métier à tisser ne s'im- 30 posait pas à l'évidence. A preuve, la technique d'impression transfert est connue depuis fort longtemps. L'intégration sur un métier à tisser constitue une rupture par rapport aux techniques usuelles, d'autant que l'on 35 réduit considérablement la vitesse d'impression (ce qui va à l'encontre de la productivité) ; en revanche, cette rupture permet toutefois de résoudre avec succès un problème qui se posait depuis longtemps et que l'on ne savait pas satisfaire économiquement.

Dans la description et dans les revendications, par "métier" ou "métier chaîne", on englobe aussi bien les métiers à tisser eux-mêmes, c'est-à-dire chaîne et trame, que les métiers chaîne de type indémaillable (Rachel, 5 Malimo ou autres), bouclettes ou analogues, c'est-à-dire tous dispositifs de production d'étoffes à partir de chaînes de fils.

De même, "par motif de colorants", on désigne non 10 seulement un motif réalisé à partir de un ou plusieurs colorants, mais aussi une impression unie.

Avantageusement, en pratique :

- le motif de colorants est déposé sur au moins une 15 nappe de fils de chaîne, juste en amont des cadres du métier à tisser, c'est-à-dire entre l'ensouple et lesdits cadres, et de préférence au voisinage du point d'ouverture de la foule ;

- la vitesse d'avance du papier transfert portant le 20 motif est exactement synchronisée et égale à la vitesse d'avancée de la chaîne (à l'embuvage près) ;

- le rapport de ces deux vitesses est compris entre 0,1 et deux (2), ce qui permet d'épuiser le motif du papier, ce dont on ne se préoccupait guère jusqu'alors ; 25 si le rapport est de un (1), à l'embuvage près, on reproduit fidèlement le motif ; en revanche, plus ce rapport diminue, c'est-à-dire plus la vitesse de la chaîne dépasse celle du papier (rapport inférieur à 1), plus on épuise le papier support du motif de colorants, ce qui se 30 traduit par une économie appréciable et une meilleure protection de l'environnement ; sur un métier à tisser chaîne et trame, ce rapport est en pratique compris entre 0,2 et 1 ; il pourrait être supérieur à un (1), mais il s'ensuit une consommation excessive et anti-économique de 35 papier, donc de colorants ; on a observé que pour un tissu velours ou à bouclettes, on obtient de bons résultats avec un rapport de 0,2 et de 0,3 ; avec un métier Rachel, on peut utiliser ces mêmes rapports ;

- l'entraînement du papier transfert est assuré positivement par un jeu de pignons, de chaînes, et de rouleaux d'appel commandés par l'arbre de commande générale du métier ;

5 - en fonctionnement, le patin chauffant est appuyé en permanence contre les fils de chaîne, juste en amont du point normal d'ouverture de la chaîne, et est automatiquement et spontanément relevé lors d'un arrêt du métier.

10

Dans un métier sans foule, le patin chauffant est placé au plus près de l'entrée de la chaîne intéressée sur les mécaniques.

15 Il va de soi que les fils de la chaîne doivent être, pour partie essentielle, en un matériau réceptif aux colorants transfert, c'est-à-dire aux colorants transférables. Ces fils peuvent être par exemple en polyester, en polyamide, en triacétate, en acrylique, voire en soie
20 ou en coton.

L'invention concerne également un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé sur un métier à tisser chaîne et trame, comprenant :

- 25 . une ensouple contenant une nappe de fils de chaîne,
 . un rouleau de détour sur lequel s'étale la nappe de fils de chaîne qui défile,
 . un organe d'insertion d'un fil de trame ou de
 30 liage dans la nappe de fils de chaîne,
 . une commande générale de l'avance de la nappe, de l'organe d'insertion et du renvidage de l'étoffe formée,

caractérisé en ce qu'il comporte au voisinage du rouleau
 35 de détour :

- un premier moyen pour débiter une feuille de papier transfert portant un motif de colorants ;
- un second moyen pour réceptionner cette feuille ;
- un patin chauffant régulé en température disposé

entre ces deux moyens, destiné à venir appuyer en permanence la feuille transfert sur toute la largeur de la nappe de fils de chaîne qui défile ;

- un ensemble pour assurer le synchronisme du premier et du second moyens avec la commande générale du métier.

Avantageusement, en pratique :

- le premier et le second moyens débiteur et de renvidage sont constitués par une paire de rouleaux parallèles moteurs ;

- le patin chauffant est disposé entre deux rouleaux de détour, définissant un plan confondu avec le plan de la nappe de fils de chaîne qui défile ;

- le patin chauffant présente des vérins destinés, pendant le fonctionnement du métier, à l'appuyer sur la nappe de fils de chaîne qui défile et des ressorts destinés à éloigner immédiatement ce patin de la nappe, dès que le métier s'arrête.

20

La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux des exemples de réalisation qui suivent, à l'appui des figures annexées.

25

La figure 1 est une représentation schématique sommaire d'un mode d'exécution générale de l'invention.

La figure 2 montre en détail et vu en coupe un mode d'exécution particulier.

30

En se référant à la figure 1, une nappe de fils de chaîne (1) est dévidée de manière connue de son ensouple (2) en passant sur un jeu de rouleaux de détour, respectivement (3) et (4). De manière connue, la chaîne pénètre dans des cadres désignés par la référence (5), puis dans le peigne de battage (6), qui forme le point de façure (7). Le tissu formé (8) passe ensuite sur un rouleau de détour (9), pour être renvidé sur un rouleau magasin (10).

La référence (11) désigne le point d'ouverture de la foule (12).

Une bobine (15) de papier transfert (16) portant un motif approprié est amenée au contact de la chaîne (1) par appui sur le rouleau de détour (4). Juste au voisinage aval du point d'ouverture (11) de la foule (12), un patin chauffant (17) susceptible d'être animé d'un mouvement de monte et baisse selon le sens indiqué par la flèche, vient fixer à la chaleur le colorant sur la chaîne (1) qui avance doucement. Une barre de détour (18) permet de récupérer le papier transfert épuisé (19) sur un rouleau (20), synchronisé avec l'avance du métier.

15 En pratique, dans cette réalisation, le point d'ouverture réel de la chaîne est reporté en (18).

Comme illustré, le patin chauffant (17) est disposé au voisinage du rouleau de détour (4), juste en amont du point d'ouverture (11) de la foule. En fonctionnement, ce patin (17) est juste au contact de la nappe de fils (12). Ce patin chauffant (17), par exemple en aluminium anodisé, est chauffé à l'électricité et est régulé par une armoire appropriée avec une précision de plus ou moins deux degrés, entre 150 et 220°C. Un système de relevage, non représenté, permet d'écarter immédiatement le patin (17) à chaque arrêt du métier, ce qui permet alors d'intervenir sur les fils de la foule (12).

30 On comprend aisément que lorsqu'un fil manque dans la foule (12) ou présente un défaut, il suffit, comme c'est habituel, d'arrêter le métier. Immédiatement, le patin (17) s'écarte. On effectue la réparation. A la remise en marche, le patin (17) redescend automatiquement. Toute autre formation de défaut apparaissant sur la façade entre (7) et (9) peut ainsi être instantanément corrigée de la même manière.

Dans une première forme de réalisation préférée, la vitesse d'enroulement du rouleau (20) de papier (19) est, à l'embuvage près, égale à la vitesse d'avancée de la nappe (1) de fils de chaîne. On transfère de la sorte
5 exactement le motif dans un rapport un pour un. Comme par ailleurs, le transfert s'effectue au voisinage du point d'ouverture de la foule, du fait du mouvement permanent des fils, on obtient un effet de léger flou très recherché pour ces tissus de luxe.

10

Dans une autre forme d'exécution, la vitesse de renvidage du rouleau (20) est synchronisée au cinquième de la vitesse d'avancée de la nappe (1). De la sorte, on obtient de manière économique et intéressante un effet
15 chiné ombré original, parfaitement maîtrisé, très recherché actuellement. Par ailleurs, on a ainsi épuisé totalement les colorants du papier transfert (16), ce qui évite ou atténue les problèmes de pollution que pose cette technique d'impression-transfert.

20

Dans une autre forme d'exécution, le tissu (8) est un tissu velours ou à bouclettes. Dans la technique actuelle de transfert différé (voir CH-D-53/85 cité dans le préambule), pour imprimer des motifs sur les chaînes de
25 boucles de ces tissus, il est nécessaire de déformer le motif dans le rapport d'embuvage. Dans l'invention, il suffit de mettre en oeuvre un motif normal et de régler la vitesse de défilement du papier (19) en rapport avec l'embuvage. Cela se traduit par de meilleurs résultats et
30 une économie appréciable, tant à la conception du motif qu'à la mise en oeuvre. De surcroît, en jouant sur les rapports des vitesses et les réglages du métier, on peut modifier le motif imprimé sur les boucles et obtenir des effets originaux inattendus, tels que chiné, ombré,
35 etc., ce que ne permet pas la technique décrite dans le préambule. On peut aussi transformer à volonté la longueur des dessins.

Dans une autre variante, la nappe de fils de chaîne (1) peut être constituée par des fils rétractables, par exemple des fils texturés mousse. On obtient ainsi grâce à l'opération de transfert à chaud (17) un fixage de ce 5 fil, ce qui permet d'obtenir des caractéristiques et des effets nouveaux et originaux.

Dans une variante, le procédé selon l'invention peut être mis en oeuvre sur un métier à tricoter indé- 10 maillable. Il suffit d'appliquer le papier transfert sur au moins l'une des nappes de fils de chaîne pour obtenir une impression appropriée.

Dans un mode d'exécution pratique, montré à la figu- 15 re 2, la nappe de fils de chaîne (30) est dévidée de l'ensouple (31), passe sur un rouleau de détour (32), où se trouve le point (33) d'ouverture de la foule désignée par la référence (34).

20 L'ensemble caractéristique de transfert, désigné par la référence générale (35), comprend une première paire de deux rouleaux, respectivement fou (36) et moteur (37) sur lequel est placée la bobine (38) de papier transfert (39) vierge. Ce papier (39), motif côté fils (30), passe 25 sur un premier rouleau de détour (40) situé à proximité de (33), puis sur un second rouleau de détour (41), de manière à ce que le trajet (40,41) soit sensiblement horizontal et parallèle à la chaîne (34). Le papier épuisé (45) remonte pour être réceptionné sur la bobine 30 (46) entraînée par la paire de rouleaux moteurs (47-48). Le plus généralement, les rouleaux moteurs (37,47 et 48) sont entraînés à la même vitesse et, grâce à un ensemble de pignons et de chaînes, relié à l'arbre de commande du métier, à la même vitesse que celle d'avance de la chaîne 35 (30).

Pour faciliter la compréhension et ne pas surcharger la figure, la distance entre 33 et 40 a été exagérée, alors qu'en pratique, elle est réduite au minimum.

5 Un patin chauffant profilé (50), analogue à (17), maintient en permanence en cours de fonctionnement, le papier transfert (39) en appui sur la nappe de fils de chaîne, grâce à un ressort (51) guidé sur une tige (52). Un vérin, non représenté, parallèle au ressort (51) per-
10 met d'écartier immédiatement le patin chauffant (50) lorsque le métier s'arrête.

Avantageusement, les rouleaux de détour (40) et (41) sont montés chacun sur un bras réglable en position, ce
15 qui permet de faire varier à la fois l'encombrement entre (40) et (41) et la pression du papier transfert sur la nappe de fils de chaîne.

Le procédé selon l'invention présente de nombreux
20 avantages. On peut citer :

- un investissement modeste, puisqu'il suffit d'ajouter un simple patin régulé en température et une liaison synchronisée à l'organe d'entraînement classique du métier, pour obtenir un ensemble intégré ;
- 25 - la suppression de l'étape distincte nécessaire jusqu'alors d'impression de la chaîne et de ce qui s'en-suit, d'où un coût réduit, une sécurité accrue et une meilleure finesse des résultats obtenus ;
- la possibilité d'utiliser des papiers transfert
30 normaux d'usage courant et non déformés dans le sens long, comme dans la technique décrite dans le document CH-D-53/75 cité dans le préambule ;
- la souplesse, puisqu'il est très facile de changer
35 petites séries, dans l'ordre choisi et à tout moment ; alors que dans la technique antérieure d'impression différée, l'ordre dans lequel se fait le tissage est figé à rebours de l'ordre fixé à l'impression ;

- la possibilité de contrôler quasi instantanément l'étoffe finie, donc la possibilité de modifier rapidement les conditions opératoires ;
- un bon contrôle de la qualité des imprimés chaîne 5 réalisés de la sorte ;
- la possibilité de corriger à tout moment les défauts dûs aux fils et au tissage ;
- et enfin, grâce à la possibilité nouvelle de jouer sur les rapports des vitesses chaîne et papier, la possibilité d'obtenir des effets originaux, dont les ombrées reproductibles et à grands rapports, actuellement recherchés.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour imprimer chaîne un motif sur une étoffe, dans lequel une nappe de fils de chaîne, enroulée sur une ensouple d'un métier de production d'étoffe chaîne par insertion d'un fil de trame ou de liage dans la nappe de fils de chaîne, défile en continu depuis cette ensouple jusqu'à l'organe d'insertion ou de liage, métier qui comprend un dispositif de commande de l'avancée continue de la nappe de fils de chaîne et de l'organe d'insertion ou de liage, caractérisé en ce qu'il consiste:
 - entre la sortie de l'ensouple, mais avant l'organe d'insertion ou de liage, à amener au voisinage de la nappe de fils de chaîne un papier transfert portant un motif de colorants, apte à être transféré sur les fils sous l'effet de la chaleur;
 - puis, à faire défiler ce papier transfert en rapport de vitesses avec la vitesse d'avancée de la nappe de fils de chaîne;
 - puis, toujours en continu, à appuyer en permanence ce papier transfert qui défile contre la nappe de fils de chaîne qui défile également dans ce rapport avec le papier, en prenant soin de diriger la feuille du papier transfert portant le motif vers la nappe de fils de chaîne, et, simultanément, à transférer ce motif sur les fils sous l'effet continu de cette pression et de la chaleur sèche;
 - et enfin, à réceptionner séparément l'étoffe imprimée obtenue après insertion, et le papier transfert dont le motif a été au moins partiellement transféré sur la nappe de fils de chaîne.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la vitesse d'avance du papier transfert portant le motif est exactement synchronisée et égale à la vitesse d'avancée de la chaîne à l'embuvage près.
3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que le rapport entre la vitesse d'avance de la chaîne et la vitesse de défilement du papier transfert est compris entre 0, 1 et 2.
4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que le rapport entre la vitesse d'avance du papier transfert et la vitesse d'avancée de la chaîne est à l'embuvage près, égal à un.
5. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que le rapport de la vitesse d'avance du papier transfert et de la chaîne est voisin de 0,2.
6. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étoffe est un tissu chaîne et trame et en ce que, en fonctionnement, le patin chauffant est appuyé en permanence contre les fils de chaîne en amont du point normal d'ouverture de la chaîne, et en ce que lors d'un arrêt du métier, ce patin est automatiquement relevé.
7. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1 sur un métier à tisser chaîne et trame, comprenant:
 - une ensouple, contenant une nappe de fils de chaîne;
 - un rouleau de détour, sur lequel s'étale la nappe de fils de chaîne qui défile;
 - un organe d'insertion d'un fil de trame ou de liage dans la nappe de fils de chaîne;
 - une commande générale dl'avance de la nappe, de l'organe d'insertion et du renvidage de l'étoffe formée,
 -

caractérisé en ce qu'il comporte au voisinage du rouleau de détour:

- un premier moyen pour débiter une feuille de papier transfert portant un motif de colorants;

- un second moyen pour réceptionner cette feuille;
 - un patin chauffant régulé en température, disposé entre ces deux moyens, destiné à venir appuyer en permanence la feuille transfert sur toute la largeur de la nappe de fils de chaîne qui défile;
 - un ensemble pour assurer le synchronisme du premier et du second moyens avec la commande générale du métier.
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le premier moyen pour débiter la feuille de papier transfert et le second moyen pour réceptionner cette feuille, sont constitués par une paire de rouleaux parallèles moteurs.
9. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le patin chauffant régulé en température, est disposé entre deux rouleaux de détour définissant un plan confondu avec le plan de la nappe de fils de chaîne qui défile, disposé au voisinage du point d'ouverture de la foule.
10. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le patin chauffant présente des vérins destinés, pendant le fonctionnement du métier, à l'appuyer en permanence sur la nappe de fils de chaîne qui défile et des ressorts destinés à éloigner immédiatement ce patin de la nappe dès que le métier s'arrête.

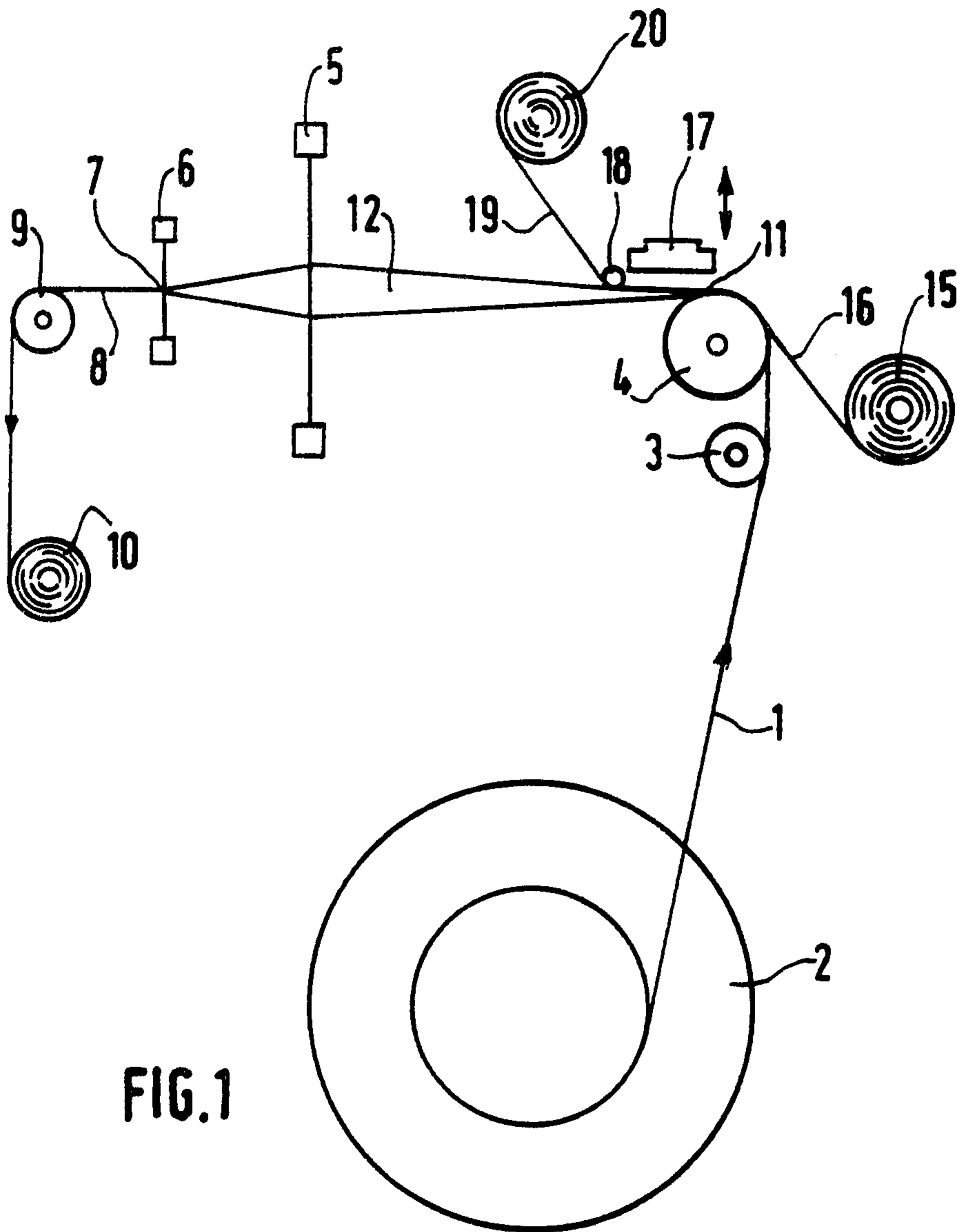


FIG. 1

Brouillette Clark Woods
BROUILLETTE CLARK WOODS
Agents de brevets

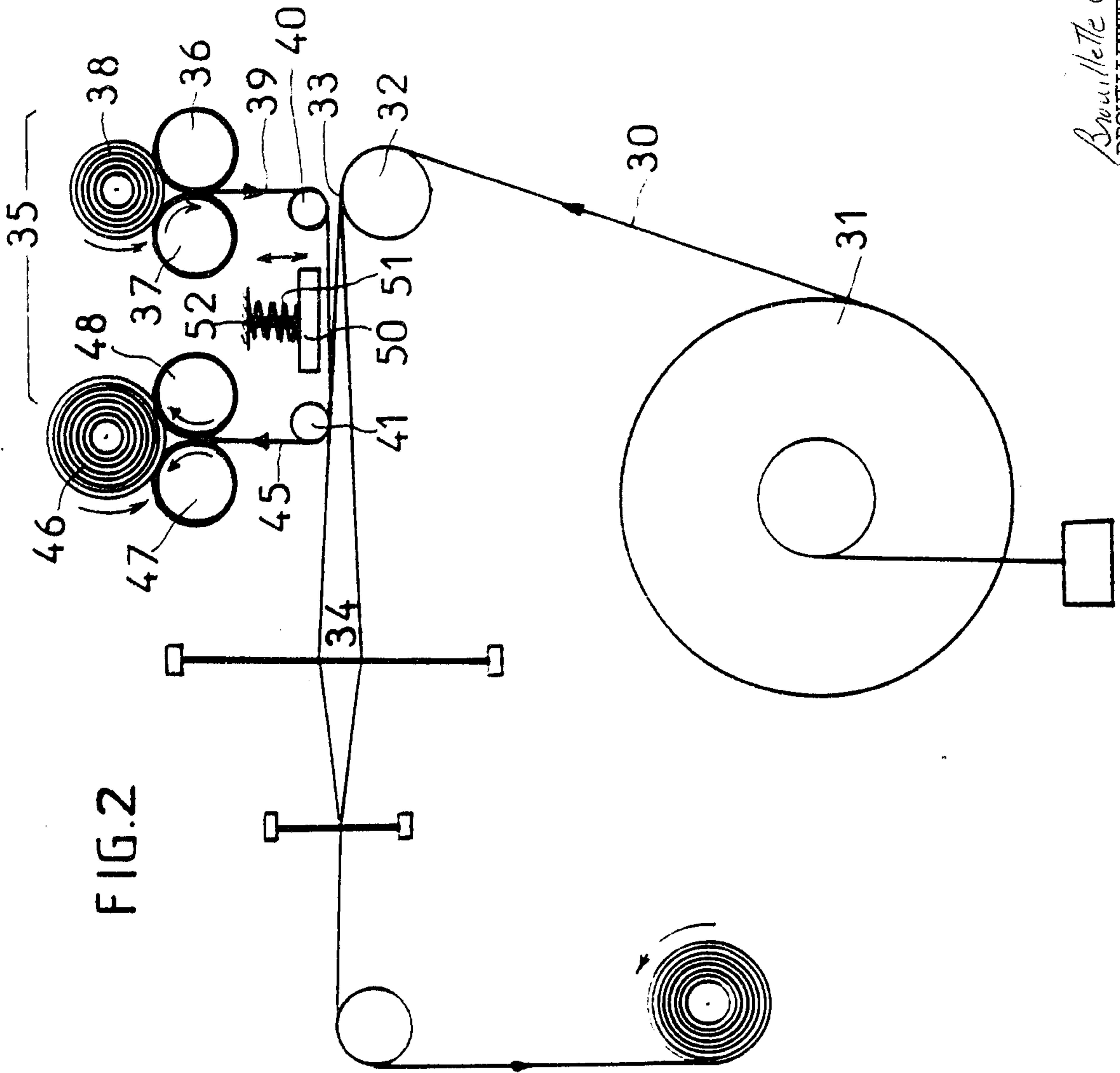


FIG. 2

