

A2

**DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

②①

**N° 80 11155**

Se référant : au brevet d'invention, n° 80 02316 du 30 janvier 1980.

---

⑤④ Procédé et dispositif pour l'insertion d'un fil de trame dans la foule d'un métier à tisser.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). D 03 D 47/27.

②② Date de dépôt..... 12 mai 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 46 du 13-11-1981.

---

⑦① Déposant : MOESSINGER Albert, résidant en Suisse.

⑦② Invention de : Guy Gosciniak et Joël Angebault.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Michel Laurent, bureaux Chalin A1,  
20, rue Louis-Chirpaz, BP 32, 69130 Lyon Ecully.

---

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

PROCEDE ET DISPOSITIF POUR L'INSERTION D'UN FIL DE TRAME DANS LA FOULE D'UN METIER A TISSER.

La présente invention concerne un perfectionnement apporté à la technique d'insertion d'un fil de trame dans la foule  
5 d'un métier à tisser décrite dans la demande de brevet n<sup>o</sup> 80.02.316 du 30 Janvier 1980 au nom de la demanderesse.

D'une manière générale, selon le procédé faisant l'objet de la demande de brevet précitée, on utilise, pour l'insertion du fil de trame, une paire\* de galets lanceurs qui demeurent  
10 en permanence en contact avec le fil selon une génératrice commune. Or, il s'avère que si les jantes desdits galets sont parfaitement parallèles sur toute la largeur et à une distance correspondant à celle qui est nécessaire à l'entraînement du fil à la vitesse circonférentielle des galets, celui-ci casse  
15 au moment de son insertion entre les galets et ce même si un chanfrein d'entrée est prévu sur les bords desdits galets. Cette casse s'explique d'ailleurs par le fait que le fil se trouve brutalement soumis à une accélération considérable.

L'invention faisant l'objet du présent certificat d'addi-  
20 tion a pour but de remédier à cet inconvénient. Elle a trait plus particulièrement à un perfectionnement apporté au dispositif d'insertion constitué de deux galets lanceurs, les galets conformes à l'invention se caractérisant par le fait que les génératrices en regard desdits galets font entre elles un léger  
25 angle dont l'ouverture est située du côté de l'entrée du fil.

Cela est obtenu, conformément à l'invention, soit en utilisant une paire de galets présentant des axes de rotation parallèles, mais ayant une conicité de quelques minutes d'angle, soit en utilisant des galets cylindriques, ces galets étant  
30 alors montés sur des axes concourants de manière à ce que les génératrices en regard forment un léger angle entre elles, soit encore en utilisant des galets cylindriques montés sur des axes parallèles au plan de lancement mais non parallèles entre eux et dont les projections sur ledit plan de lancement for-  
35 ment entre elles un angle très faible.

L'invention et les avantages qu'elle apporte seront cependant mieux compris grâce aux exemples de réalisation donnés ci-après à titre indicatif mais non limitatif et qui sont illustrés par les schémas annexés dans lesquels :

- 2 -

- la figure 1 représente, en vue de face, une réalisation conforme à l'invention,

- les figures 2 et 3 illustrent des variantes de l'invention,

5 - les figures 4a-4b-4c représentent les vitesses d'air dans les couches limites entraînant le fil avant son pincement, 4b et 4c illustrant la répartition des vitesses de l'air dans les sections A et B de la figure 4a qui elle-même représente, agrandie, la partie encerclée en traits mixtes de la figure 1.

10 La figure 1 représente deux galets 6 et 7 entre lesquels est inséré, selon le procédé décrit dans la demande de brevet 80.02.316 précitée, un fil de diamètre  $\emptyset$  afin qu'il soit accéléré jusqu'à une vitesse égale à la vitesse circonférentielle des galets et lancé dans la foule d'un métier à tisser. Ces  
15 deux galets 6, 7 présentent, conformément à l'invention, une conicité de l'ordre de quelques minutes d'angle. Ainsi, lorsque les axes de rotation 10, 11 desdits galets sont rigoureusement parallèles, les génératrices en regard font entre elles un angle égal à l'angle du cône auquel appartient chacun des  
20 galets.

Lorsque ces galets sont entraînés en rotation en sens inverse, l'air forme une couche limite figurée en 14, 15 (figure 4a), dont la forme dépend des paramètres géométriques des galets 6, 7 et de leur vitesse de rotation, couche limite qui  
25 est également représentée par une ligne continue aux figures 1 et 2. Lorsqu'un fil 1 est poussé vers l'entrée des galets, tel que cela est représenté aux figures 1 et 2, il est entraîné à la vitesse moyenne de l'air des couches limites 14, 15 (voir figures 4a-4b-4c) de chacun des galets 6, 7 vitesse qui  
30 est toujours inférieure à la vitesse circonférentielle des galets. L'accélération résultante est donc notablement diminuée par rapport à l'accélération communiquée par les galets eux-mêmes. Au cours de la formation de la boucle, lorsque le fil se déplace de E à F entre les galets 6, 7 comme cela est expli-  
35 qué en détail dans le brevet principal, le fil 1 acquiert une vitesse de plus en plus élevée du fait qu'il se rapproche de la surface 12-13 des galets 6, 7 et donc qu'il passe dans des couches d'air dont la vitesse est de plus en plus grande. Cependant, l'accélération résultante garde encore une valeur

assez modérée pour ne pas risquer de provoquer la rupture du fil. On a constaté qu'une valeur optimale de la conicité semble être telle que la distance entre les galets 6, 7 soit de l'ordre de 1, 2 fois le diamètre du fil 1 du côté de l'entrée 5 et le tiers dudit diamètre du côté de la sortie. Cette dernière valeur est d'ailleurs fonction de l'élasticité du matériau constituant les jantes 12, 13 et de l'élasticité du fil.

La figure 2 représente une variante conforme à l'invention selon laquelle les deux galets 6, 7 sont parfaitement cylindriques. Dans cette variante, l'angle que forment les génératrices en regard desdits galets est obtenu en disposant les axes de rotation 10, 11 de telle sorte qu'ils forment entre eux un angle tel que l'espace compris entre les jantes 12, 13 des galets 6, 7 présente la conicité définie ci-dessus. Un tel 15 dispositif fonctionne exactement de la même manière que le précédent.

La figure 3 représente une autre variante conforme à l'invention selon laquelle les deux galets 6, 7 sont parfaitement cylindriques. L'angle que forment les génératrices en regard 20 des deux galets est obtenu en disposant les axes de rotation 10, 11 parallèlement au plan de lancement mais sans que lesdits axes soient parallèles entre eux mais tels que leurs projections sur ce dit plan forment entre elles l'angle défini ci-dessus. Dans ce cas, des portions elliptiques de couches limites d'air accélèrent progressivement le fil avant qu'il atteigne la vitesse circonférentielle des galets 6, 7.

Par rapport au système à galets lanceurs du type décrit dans le brevet principal, une telle solution présente de nombreux avantages et notamment permet de supprimer pratiquement 30 toutes les casses qui se produisent lors du lancement.

REVENDEICATIONS

1/ Dispositif d'insertion d'un fil de trame 1 dans la foule d'un métier à tisser au moyen d'une paire de galets lanceurs 6, 7, caractérisé en ce que les génératrices en regard desdits galets 6, 7 font entre elles un léger angle dont l'ouverture est située du côté de l'entrée du fil 1 entre les galets 6, 7.

2/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'angle que forment les génératrices des galets 6, 7 est obtenu en utilisant des galets légèrement coniques tournant autour d'axes 10, 11 rigoureusement parallèles.

3/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'angle que forment les génératrices en regard des galets 6, 7 est obtenu en inclinant l'un par rapport à l'autre les axes 10, 11 de deux galets 6, 7 rigoureusement cylindriques.

4/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'angle que forment les génératrices en regard des galets 6, 7 est obtenu en utilisant des galets rigoureusement cylindriques montés sur des axes parallèles au plan de lancement mais non parallèles entre eux et dont les projectiles sur ledit plan forment un angle égal à celui des génératrices en regard des galets 6, 7.

5/ Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'angle que forment les génératrices en regard des galets 6, 7 est réglé en modifiant l'inclinaison des axes 10, 11 de rotation desdits galets.

6/ Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'angle que forment les génératrices en regard des galets 6, 7 est réglé en modifiant l'inclinaison des projections des axes 10, 11 de rotation desdits galets sur le plan de lancement.

7/ Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'angle que forment les génératrices en regard des galets 6, 7 est tel que la distance à l'entrée des galets est de l'ordre de 1,2 à 1,5 fois le diamètre du fil et la distance à la sortie sensiblement égale au tiers de ce même diamètre.

DEPOSANT : Monsieur MOESSINGER Albert

MANDATAIRE : Cabinet Michel LAURENT

PLANCHE 1/4

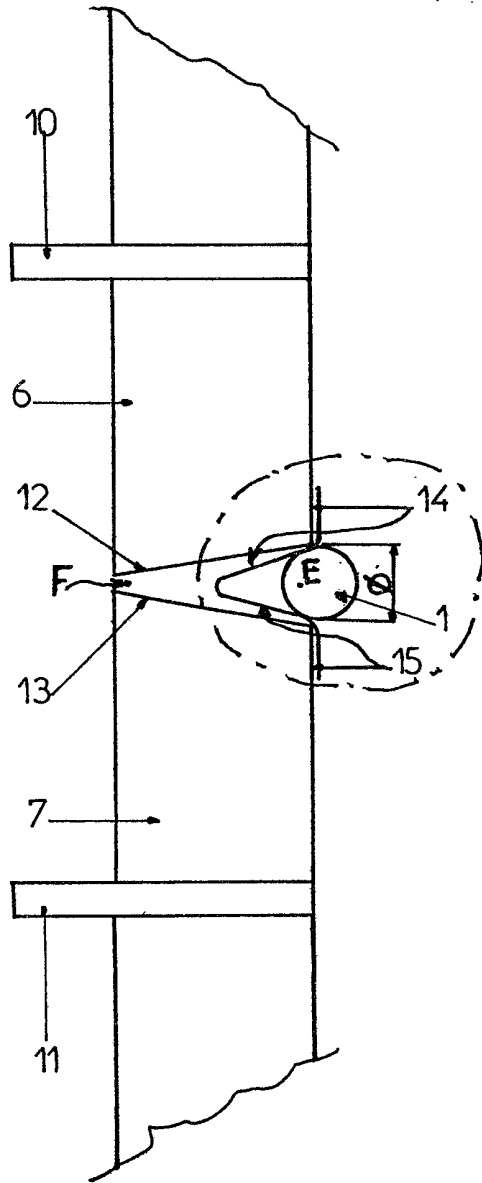


FIG. 1

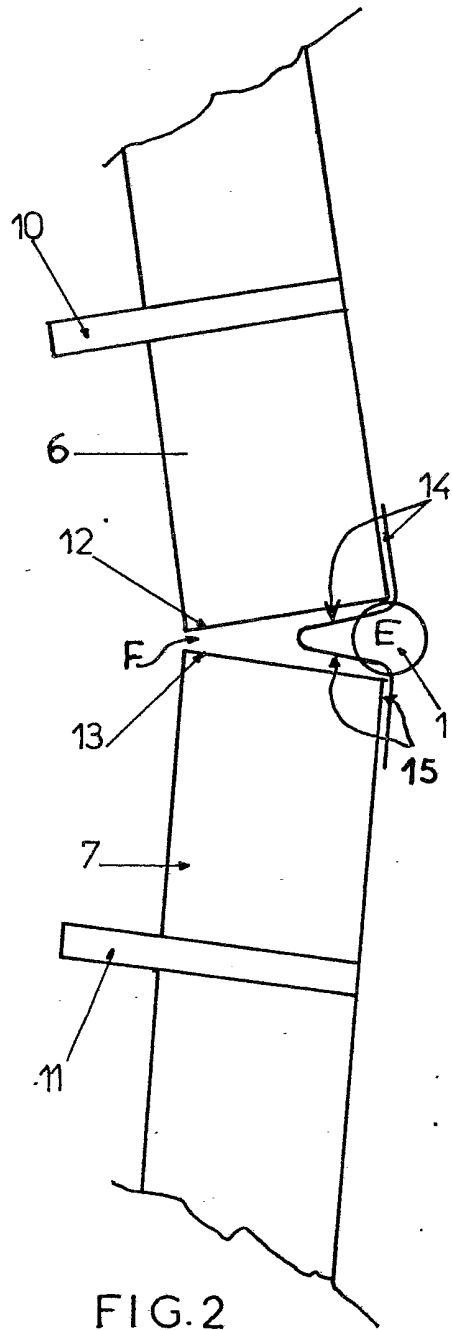


FIG. 2

PLANCHE 2/4

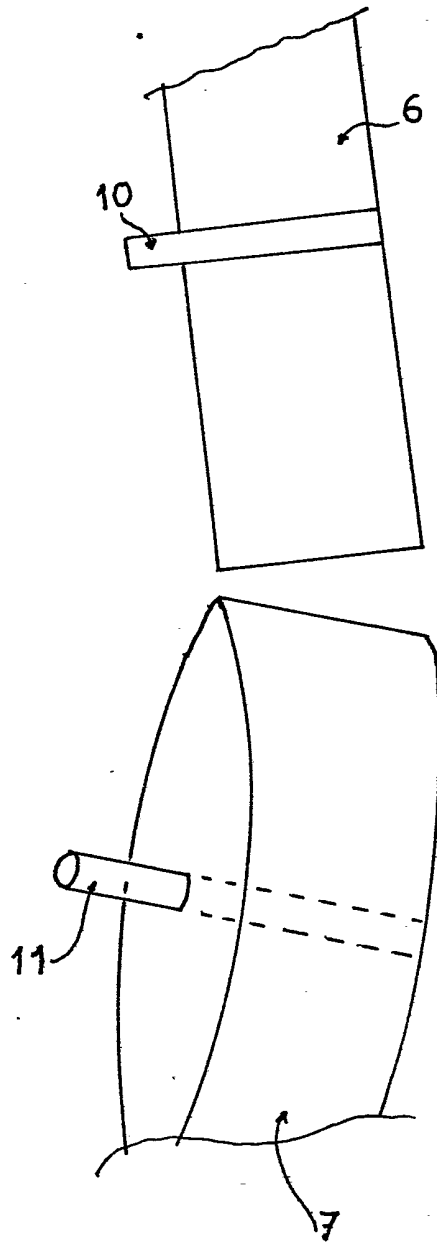


FIG.3

PLANCHE 3/4

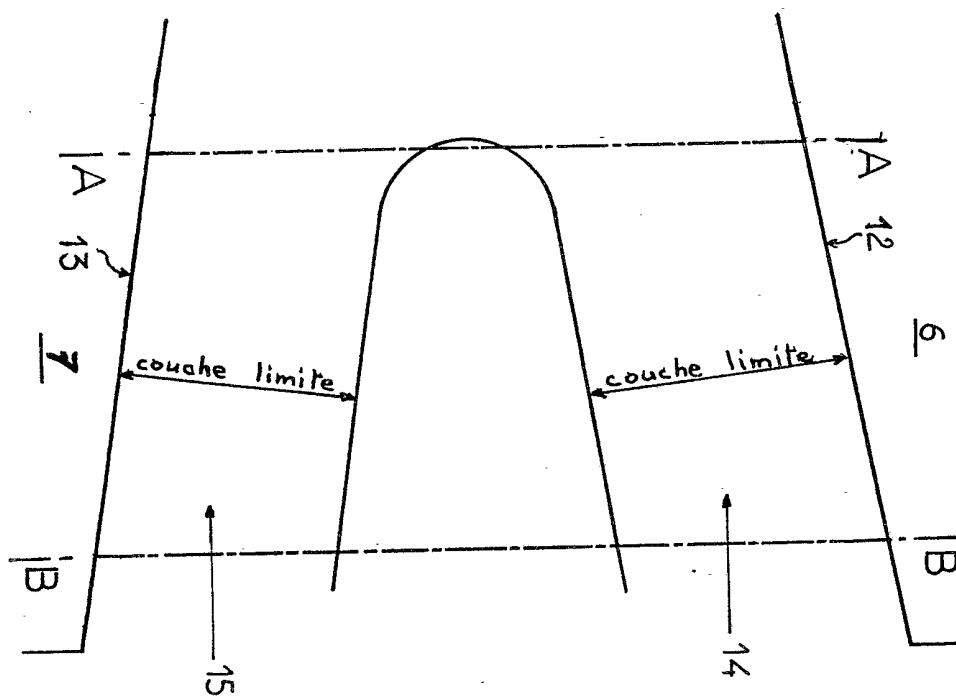
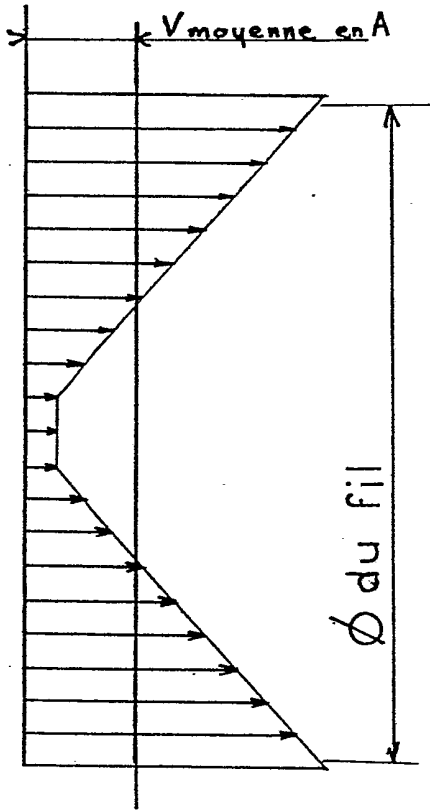
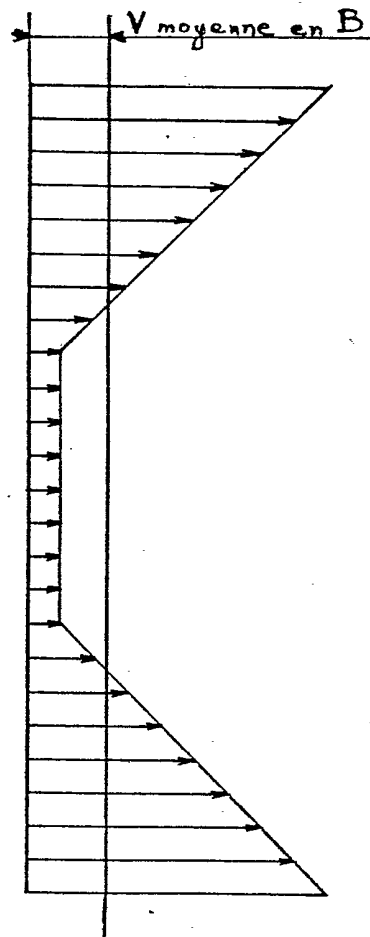


FIG.4a

PLANCHE 4/4FIG.4b- Section AFIG.4c- Section B