

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 459 310

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 79 16328**

(54) Métier à tricoter circulaire.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). D 04 B 9/02, 15/00.

(22) Date de dépôt 18 juin 1979, à 14 h.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 2 du 9-1-1981.

(71) Déposant : Société dite : ASA SA, société anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : Norbert Paul Bourgeois.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Michel Laurent,
39, rue Boileau, 69006 Lyon.

La présente invention concerne un métier à tricoter circulaire, simple fonture, à aiguilles à palettes ou à aiguilles à bec, métier qui dans la suite de la description sera désigné par l'expression "métier jersey".

5 Les métiers jersey, qu'ils soient à aiguilles à palettes ou à aiguilles à bec, sont connus depuis très longtemps et sont constitués essentiellement d'un bâti supportant :

- a) les éléments de tricotage proprement dit constitués essentiellement, d'une part, d'une fonture ou cylindre rotatif, présentant des rainures ou divisions dans lesquelles sont guidées et maintenues les aiguilles et, d'autre part, un cercle de platinettes entraînées en rotation en synchronisme avec le cylindre, les platinettes étant déplaçables orthogonalement entre les aiguilles et étant destinées à favoriser la distribution des fils sur les aiguilles, la formation des mailles et le maintien du tricot lors de la montée des aiguilles.

Le déplacement des aiguilles et des platinettes est obtenu au moyen de cames fixes. En général, le métier comporte une pluralité de jeux de cames sur sa périphérie, chaque jeu, désigné par l'expression "chute" ou "système" permettant de réaliser une rangée de mailles,

- b) des moyens de distribution des fils aux aiguilles,
- c) des moyens d'appel et d'enroulement du tricot entraînés en rotation en synchronisme avec les aiguilles,
25 - d) un moteur et des moyens de transmission permettant de provoquer la rotation du cylindre et des moyens d'enroulement.

Actuellement, les organes de tricotage proprement dit, sont montés et commandés ainsi que cela est représenté schématiquement à la figure 1. Selon ce mode de réalisation classique, le cylindre rotatif 1 portant les aiguilles 2 est monté sur un plateau circulaire, solidaire du bâti 3, et est entraîné au moyen de pignons moteurs non représentés sur cette figure. Les déplacements des aiguilles 2 sont obtenus par l'intermédiaire de cames 4 montées sur un support fixe 5.

35 Par ailleurs, un plateau divisé 6 (cercle) portant les platinettes 7 est solidarisé avec le cylindre 1 au moyen de brides 8 et est donc entraîné en synchronisme avec ce dernier. Les déplacements des platinettes 7 entre les aiguilles, en synchronisme avec les déplacements de ces dernières, sont obtenus au moyen de cames 9 fixes.

40 Ces cames 9 sont également portées par une couronne 10 solidarisée

avec le bâti du métier 3 au moyen de colonnes 11.

En plus de ces organes, des métiers à tricoter jersey à aiguilles à bec comportent des presseurs individuels, déplaçables en synchronisme avec les aiguilles et les platinettes, destinés à fermer
5 le bec des aiguilles au moment opportun lors de la formation du tricot. Récemment, la Demanderesse a proposé dans sa demande de brevet français n° 79/12 531, déposée le 11 Mai 1979, un métier jersey à aiguilles à bec, de conception simple, dans lequel les presseurs sont montés sur un cercle divisé portant les platinettes
10 et sont guidés latéralement par ces dernières.

Dans ces deux types de métier, bien que celà soit atténué dans celui faisant l'objet de la demande de brevet n° 79/12531, la bourre et les duvets de fibres ont tendance à s'accumuler dans l'espace 13 compris entre le cylindre 1, les platinettes 7 (et éventuellement les presseurs dans le cas d'un métier à aiguilles à bec), le cercle divisé 6 et les pattes de fixation 8. Celà nuit à la bonne marche du métier et entraîne des opérations de nettoyage longues et délicates à effectuer.

De plus, la solidarisation du cylindre 1 avec le cercle des platinettes 6 au moyen de pattes de fixation 8, complique notablement la structure et la réalisation du métier.

Or, on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de la présente invention, un perfectionnement aux métiers à tricoter jersey, qu'ils soient à aiguilles à palettes ou à aiguilles à bec du type précité, 25 qui surmonte les inconvénients des métiers antérieurs et qui, d'une part, simplifie notablement le montage du cercle divisé portant les platinettes et d'autre part, élimine l'accumulation de la bourre et des duvets en dessous desdites platinettes.

D'une manière générale, l'invention concerne donc un métier à tricoter circulaire, simple fonture, multichutes, à aiguilles à palettes ou à bec, du type comportant un cylindre divisé rotatif, destiné au guidage et au maintien des aiguilles, et un cercle divisé, également rotatif, pour le maintien et le guidage des platinettes déplaçables orthogonalement par rapport aux aiguilles et destinées à favoriser la formation des mailles et à maintenir le tricot lors du déplacement des aiguilles, métier dans lequel les déplacements des aiguilles des platinettes sont obtenus au moyen de deux séries de cames fixes, caractérisé par le fait :

- que le cercle divisé portant les platinettes est monté sur une couronne fixe qui lui sert d'élément de guidage et de position-

nement,

- que les platinettes sont guidées à la fois par les divisions prévues à cet effet dans le cercle, ainsi que par des divisions formées dans la partie supérieure du cylindre,

5 - et que l'entraînement en rotation du cercle est obtenu par action des platinettes sans aucune liaison avec le cylindre.

L'invention et les avantages qu'elle apporte seront cependant mieux compris grâce aux exemples de réalisation donnés ci-après et qui sont illustrés par les figures annexées dans lesquelles :

10 - la figure 1 illustre, comme dit précédemment, la structure des principaux organes de tricotage d'un métier jersey conventionnel à aiguilles à palettes,

- la figure 2 est une coupe partielle des principaux organes de tricotage d'un métier à aiguilles à palettes selon l'invention,

15 - la figure 3 est également une coupe partielle des principaux organes d'un métier à aiguilles à bec, du type décrit dans la demande de brevet français n° 79/12 531, réalisé conformément à l'invention,

- la figure 4 est une vue partielle agrandie, en perspective, 20 montrant plus en détail le passage des extrémités de deux platinettes dans la partie supérieure des cylindres portant les aiguilles.

Dans la suite de la description, les mêmes références que celles utilisées à la figure 1 seront employées pour désigner les mêmes organes.

25 La figure 2 illustre schématiquement en coupe les principaux organes d'un métier jersey à aiguilles à palettes.

Ce métier est constitué essentiellement d'un bâti 3 conventionnel supportant un cylindre divisé 1 rotatif destiné à guider et à maintenir les aiguilles 2. Ce cylindre 1 est entraîné en rotation 30 par l'intermédiaire de pignons reliés à un moteur (éléments non représentés).

Par ailleurs, des platinettes 7 dont le montage et la commande, conformément à l'invention, seront vus plus en détail dans la suite de la description, contribuent en combinaison avec les aiguilles 2, à la formation des mailles.

Un tel métier comporte une pluralité de chutes de tricotage, chaque chute étant équipée de cames permettant de former une rangée de mailles. Chaque chute comporte également des moyens (guides 26) permettant de distribuer le fil 27 aux aiguilles 2, ce fil 40 venant d'un support disposé en général au-dessus du métier.

Sur cette figure, un seul fil a été représenté mais il est évident qu'il y en a autant qu'il y a de chutes au métier.

Par ailleurs, le tricot formé 12 est tiré et enroulé de manière conventionnelle au moyen d'éléments entraînés en rotation 5 en synchronisme avec le cylindre rotatif 1.

De manière connue, un cercle divisé 6 est disposé en regard des aiguilles et porte les platinettes 7 déplaçables entre les aiguilles sous l'action de cames 9.

Conformément à l'invention, le cercle 6 est monté sur une 10 couronne fixe 20 qui lui sert d'éléments de guidage et de positionnement. Cette couronne est solidaire du bâti par l'intermédiaire de colonnes 11, réparties sur la périphérie du métier.

Avantageusement, la couronne 20 comporte une partie en relief 21 continue, une partie évidée 22 complémentaire étant prévue dans 15 la base du cercle 6. La partie en relief 21 peut éventuellement servir de rail de guidage, mais a essentiellement pour fonction de jouer le rôle d'une chicane permettant d'une part, de retenir l'huile de lubrification, et d'autre part, d'empêcher les duvets et bourre de rentrer dans le chemin de glissement.

20 L'entraînement en rotation du cercle 6 portant les platinettes 7 est obtenu conformément à l'invention directement par action des platinettes et sans aucune liaison, telle que par exemple des pattes de fixation avec le cylindre 1. Cet entraînement est communiqué directement par les platinettes 7 qui sont guidées dans 25 des rainures prévues dans le cercle 22, ainsi que dans des rainures correspondantes 31, pratiquées à la partie supérieure du cylindre 1 (voir figure 4).

Les platinettes 7, lors de la rotation du cylindre 1, entraînent donc également le cercle 6. De manière surprenante, on a constaté que la transmission du mouvement se faisait parfaitement et 30 qu'il n'y avait pas d'usure anormale de l'extrémité des platinettes 7.

Avantageusement, le cercle des platinettes est réalisé en acier traité et le support 20 est réalisé en fonte.

35 Par ailleurs, la lubrification est assurée par le trop plein d'huile de graissage des fontures, huile pouvant être récupérée en partie au moyen de petits réservoirs disposés sous le plateau (éléments non représentés aux figures annexées).

La figure 3 illustre un mode de réalisation conforme à l'invention pour un métier jersey à aiguilles à bec du type décrit dans 40

La seule différence par rapport au mode de réalisation avec aiguilles à palettes réside dans le fait que des presseurs individuels 30 sont prévus entre chaque platinette 7 pour permettre la fermeture des aiguilles 2 en temps opportun.

5 Un tel mode de réalisation ne sera pas décrit en détail.

Les deux exemples de réalisation précédents montrent bien les avantages apportés par l'invention. En effet, l'espace 13 situé en dessous des platinettes est, contrairement aux métiers antérieurs dans lesquels la liaison avec le cylindre était obtenue au moyen 10 de brides de fixation, totalement libre vers l'extérieur. De la sorte, les bourres ne peuvent pas s'accumuler et au contraire, elles ont tendance à être entraînées en dehors du métier.

Cette évacuation des bourres peut encore être facilitée, ainsi que celà est bien illustré aux figures 2 et 3 en réalisant des biseaux 32 et 33 sur les bords de la couronne fixe 20 et du cercle des platinettes 6.

Par ailleurs, la construction d'un tel métier se trouve simplifiée par la très grande simplicité du cylindre et du cercle des platinettes.

20 De plus, il faut noter que l'entraînement conformément à l'invention a également pour conséquence de donner un auto-centrage du cercle divisé portant les platinettes.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit précédemment, mais elle en couvre également toutes 25 les variantes réalisées dans le même esprit.

REVENDICATIONS

1/ Métier à tricoter circulaire, simple fonture, multichutes,
à aiguilles à palettes ou à bec, du type comportant un cylindre di-
visé rotatif, destiné au guidage et au maintien des aiguilles, et
5 un cercle divisé, également rotatif, pour le maintien et le guida-
ge des platinettes déplaçables orthogonalement par rapport aux
aiguilles et destinées à favoriser la formation des mailles et à
maintenir le tricot lors du déplacement des aiguilles, métier
dans lequel les déplacements des aiguilles et des platinettes sont
10 obtenus au moyen de deux séries de cames fixes, caractérisé par le
fait :

- que le cercle divisé portant les platinettes est monté sur
une couronne fixe qui lui sert d'élément de guidage et de posi-
tionnement,
- 15 - que les platinettes sont guidées à la fois par les divisions
prévues à cet effet dans le cercle, ainsi que par des divisions
formées dans la partie supérieure du cylindre,
- que l'entraînement en rotation du cercle est obtenu par
action des platinettes sans aucune liaison avec le cylindre.
- 20 2/ Métier à tricoter selon la revendication 1, caractérisé
par le fait que la couronne fixe servant d'élément de guidage et
de positionnement au cercle divisé portant les platinettes compor-
te une partie en relief continue, la base du cercle présentant une
partie évidée complémentaire, ces deux éléments formant chicane
25 permettant la retenue de l'huile de graissage et empêchant le du-
vet de rentrer dans le chemin de glissement.

PLANCHE I /3

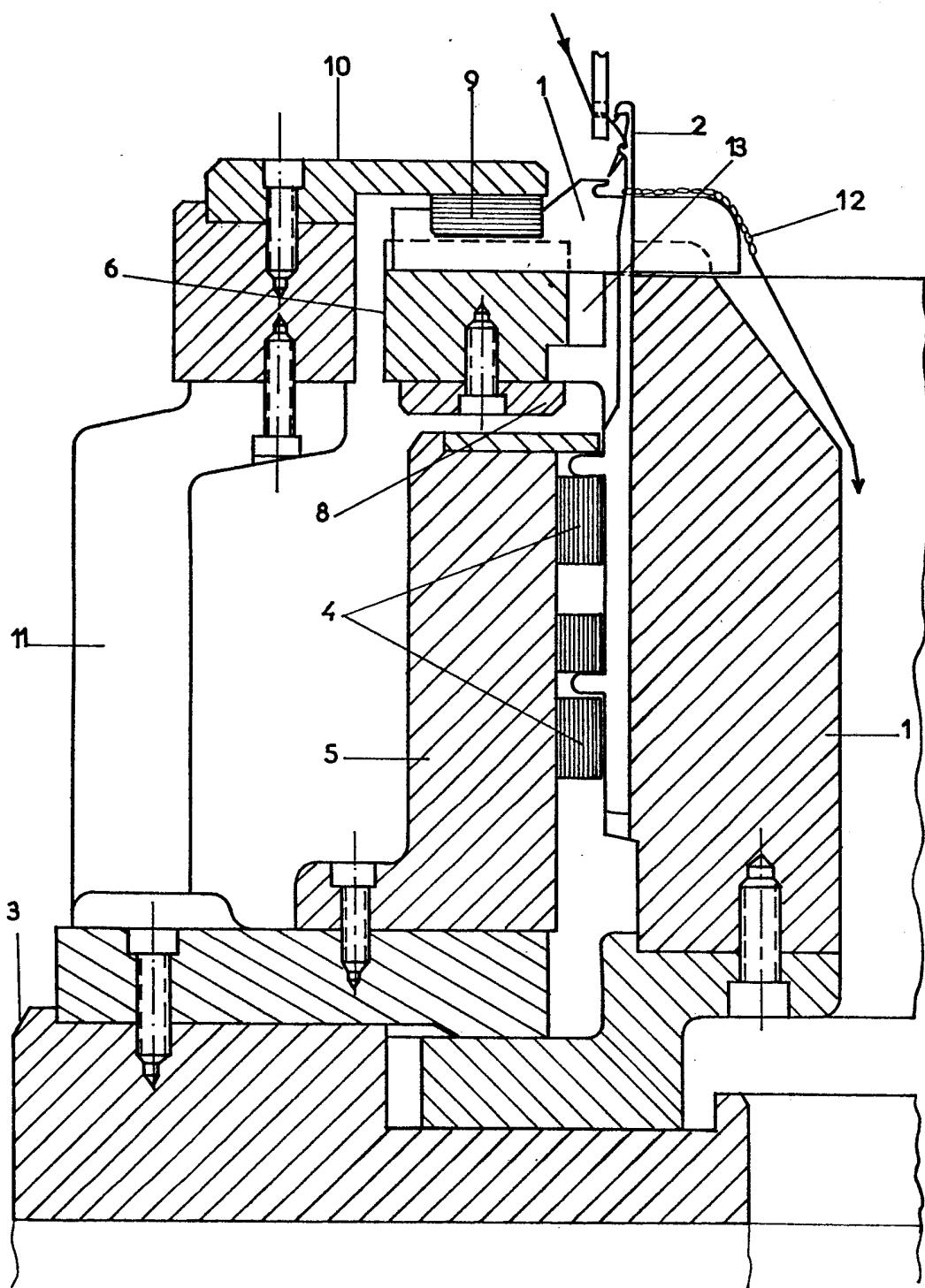


FIG.1

PLANCHE II /3

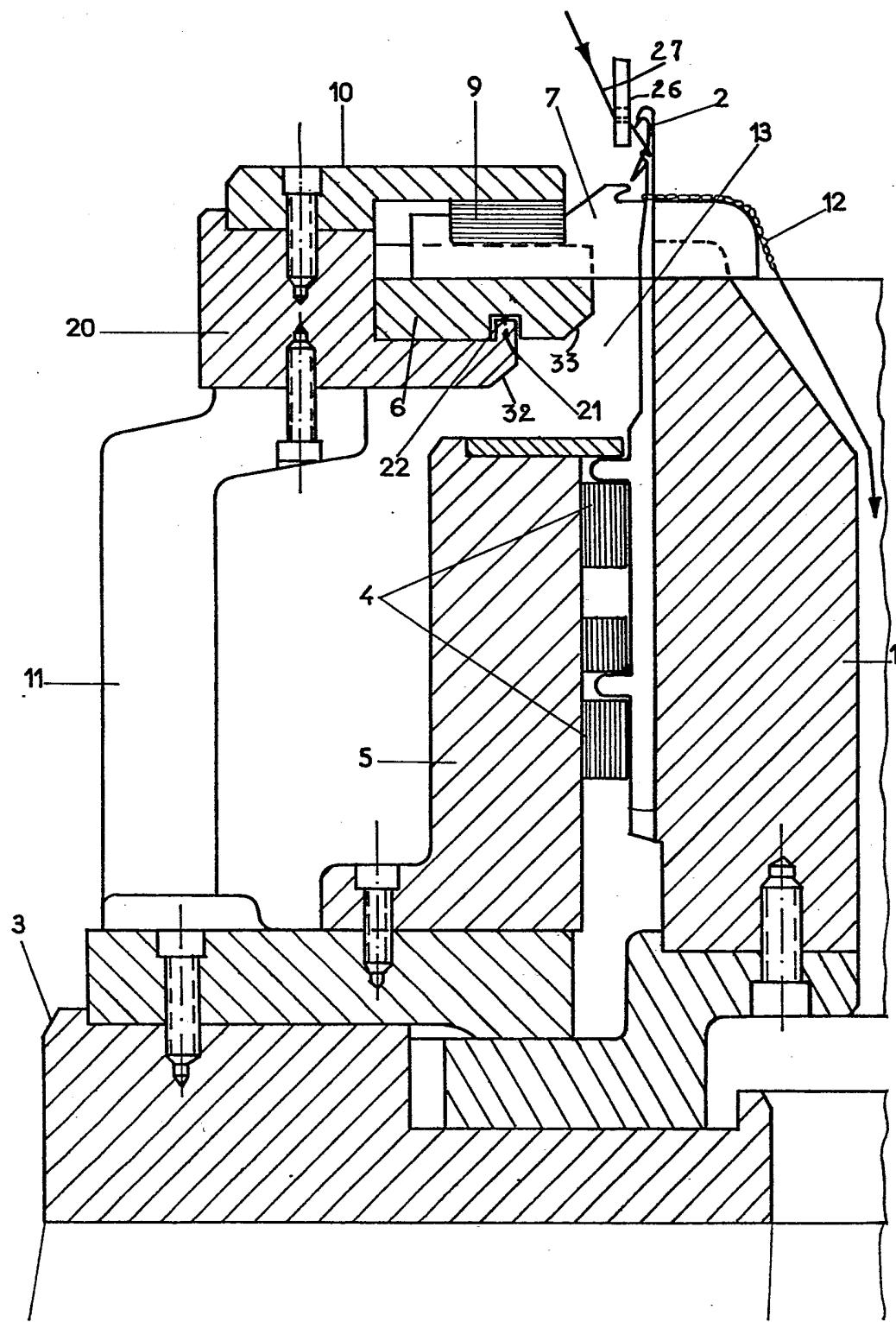


FIG.2

PLANCHE III/3

