(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 660 672**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **90 04772**

(51) **Int Cl[5] : D 03 C 3/32, 3/00; D 03 D 51/02**

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 06.04.90.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 11.10.91 Bulletin 91/41.

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

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *Société dite: «(S.A.) DES ETABLISSEMENTS STAUBLI (FRANCE)» Société Anonyme* — FR.

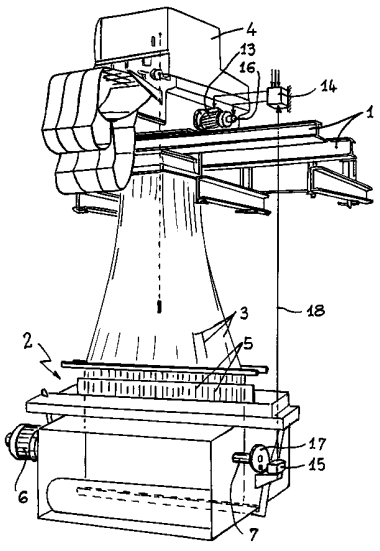
(72) **Inventeur(s) :** Palau Joseph.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire :** Cabinet Monnier Brevets d'Invention.

(54) Système pour l'entrainement d'une machine pour la formation de la foule sur une machine à tisser.

(57) Système pour l'entraînement d'une mécanique pour la formation de la foule sur une machine à tisser, caractérisé en ce qu'il comprend en combinaison un moteur indépendant (13) directement associé à l'arbre d'entrée (8) de la mécanique (4), deux capteurs (15, 16) respectivement associés aux arbres (7, 8) du métier (2) et de la mécanique (4), et un variateur électronique (14) agencé pour alimenter le moteur (13) en synchronisation avec le moteur (6) du métier, en fonction des informations reçues des capteurs précités.



FR 2 660 672 - A1

La présente invention a trait aux mécaniques, tout particulièrement à celles du type JACQUARD, utilisées pour la formation de la foule sur les machines à tisser.

On sait que dans leur implantation classique telle que schématiquement rappelée à la fig. 1 du dessin annexé aux présentes, ces mécaniques sont supportées par une structure supérieure 1 de façon à se trouver disposées immédiatement au-dessus de la machine ou métier à tisser 2, les arcades 3 attachées aux crochets mobiles montés à l'intérieur du bâti 4 étant ainsi aptes à assurer la commande alternative des ensembles de lisses 5 du métier considéré. Ce dernier est entraîné par un moteur électrique 6 dont l'arbre 7, orienté horizontalement, est relié à l'arbre d'entrée 8 de la mécanique de façon à ce que l'entraînement de celle-ci soit parfaitement synchronisé avec celui du métier 2.

Dans les constructions usuelles, on a le plus souvent recours, pour cette liaison cinématique, à un arbre vertical 9 dont les extrémités, équipées de cardans appropriés, sont réunies aux arbres 7 et 8 par des mécanismes 10 à renvoi d'angle. D'autres constructions font appel à une transmission par chaîne et roues dentées, mais en tout état de cause il y a lieu de prévoir, entre l'arbre de sortie du mécanisme supérieur 10 et l'arbre d'entrée 8, d'une part un dispositif auxiliaire 11 d'entraînement en marche arrière à vitesse lente pour la recherche du pas, d'autre part un modulateur mécanique 12 apte à conférer à la mécanique 4 le fonctionnement précis désiré.

Ce mode d'entraînement par arbre à cardans ou par transmission par chaîne présente des inconvénients notables. Par suite des jeux mécaniques inhérents à sa constuction et à son fonctionnement, il est bruyant, en même temps qu'il engendre des effets vibratoires et des efforts de torsion non négligeables en pratique. De plus, compte tenu des efforts très importants développés par la mécanique JACQUARD elle-même, il oblige à équiper le métier 2 d'un moteur d'entraînement 6 très puissant.

C'est à l'ensemble de ces inconvénients qu'entend remédier la présente invention, laquelle consiste essentiellement à assurer l'entraînement de la mécanique pour la formation de la foule à l'aide d'un moteur indépendant directement associé à l'arbre d'entrée de ladite mécanique, et à opérer la synchronisation de ce moteur avec celui de la machine à tisser en alimentant le premier à travers un variateur électronique recevant des signaux d'information de deux capteurs associés aux arbres des deux moteurs en cause.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux

comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Comme dit plus haut, la fig. 1 de ce dessin rappelle schématiquement le mode d'entraînement classique d'une mécanique JACQUARD.

La fig. 2 illustre de la même manière l'agencement du système d'entraînement suivant l'invention.

En fig. 2, on peut voir que sur l'arbre d'entrée de la mécanique 4 est directement monté un moteur électrique 13 équipé d'un frein électromagnétique apte à immobiliser automatiquement l'arbre précité dès que l'alimentation dudit moteur cesse. Cette alimentation est opérée à travers un variateur électronique 14 agencé pour comparer en permanence les informations provenant de deux capteurs ou résolveurs 15 et 16.

Le capteur 15 est disposé au niveau du métier 2 de façon à se trouver en vis-à-vis d'un repère porté par un plateau 17 calé sur l'arbre 7 du métier, tandis que le capteur 16 est monté pour détecter la rotation de l'arbre du moteur 13.

On peut ainsi obtenir que les deux moteurs 6 et 13 tournent en synchronisme parfait, tout en se dispensant de tout système mécanique de liaison cinématique ; la seule liaison verticale entre le métier inférieur 2 et la mécanique supérieure 4 est constituée par les conducteurs électriques 18 prévus entre le capteur 15 et le variateur 14.

On conçoit dans ces conditions que le moteur 6 est susceptible d'être parfaitement adapté au seul entraînement du métier 6, sans qu'il soit nécessaire de le sur-dimensionner. En outre, on se dispense du dispositif de recherche de pas (marche arrière) et du modulateur, puisque les fonctions assurées par les appareillages classiques 11 et 12 sont susceptibles d'être aisément remplies par le variateur 14 lui-même, les lois de rotation des deux arbres du métier et de la mécanique étant dissociées. Bien évidemment, le système suivant l'invention évite tout jeu de fonctionnement susceptible d'engendrer du bruit, des frottements, des vibrations, des moments d'inertie et des efforts de torsion.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents. On comprend en particulier que bien que l'invention soit plus particulièrement destinée à l'entraînement des mécaniques du type JACQUARD, elle est susceptible d'être avantageusement mise en oeuvre en liaison avec tous les autres types de mécaniques pour la formation de la foule sur les machines à tisser.

REVENDICATIONS

1. Système pour l'entraînement d'une mécanique pour la formation de la foule sur une machine à tisser, caractérisé en ce qu'il comprend en combinaison un moteur indépendant (13) directement associé à l'arbre d'entrée (8) de la mécanique (4), deux capteurs (15, 16) respectivement associés aux arbres (7, 8) du métier (2) et de la mécanique (4), et un variateur électronique (14) agencé pour alimenter le moteur (13) en synchronisation avec le moteur (6) du métier, en fonction des informations reçues des capteurs précités.

2. Système suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le moteur (23) est constitué par un moteur électrique à frein électromagnétique.

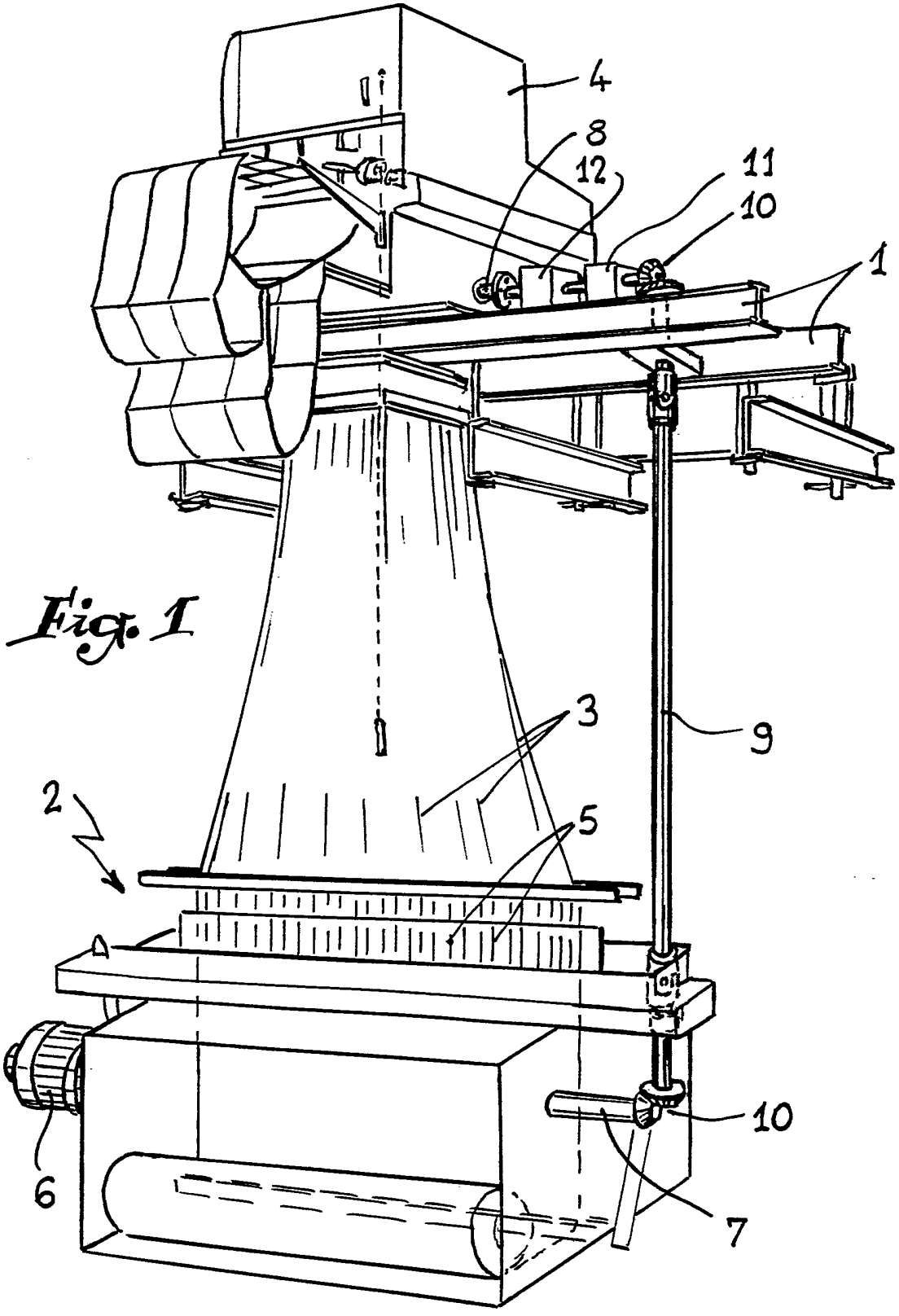


Fig. 1

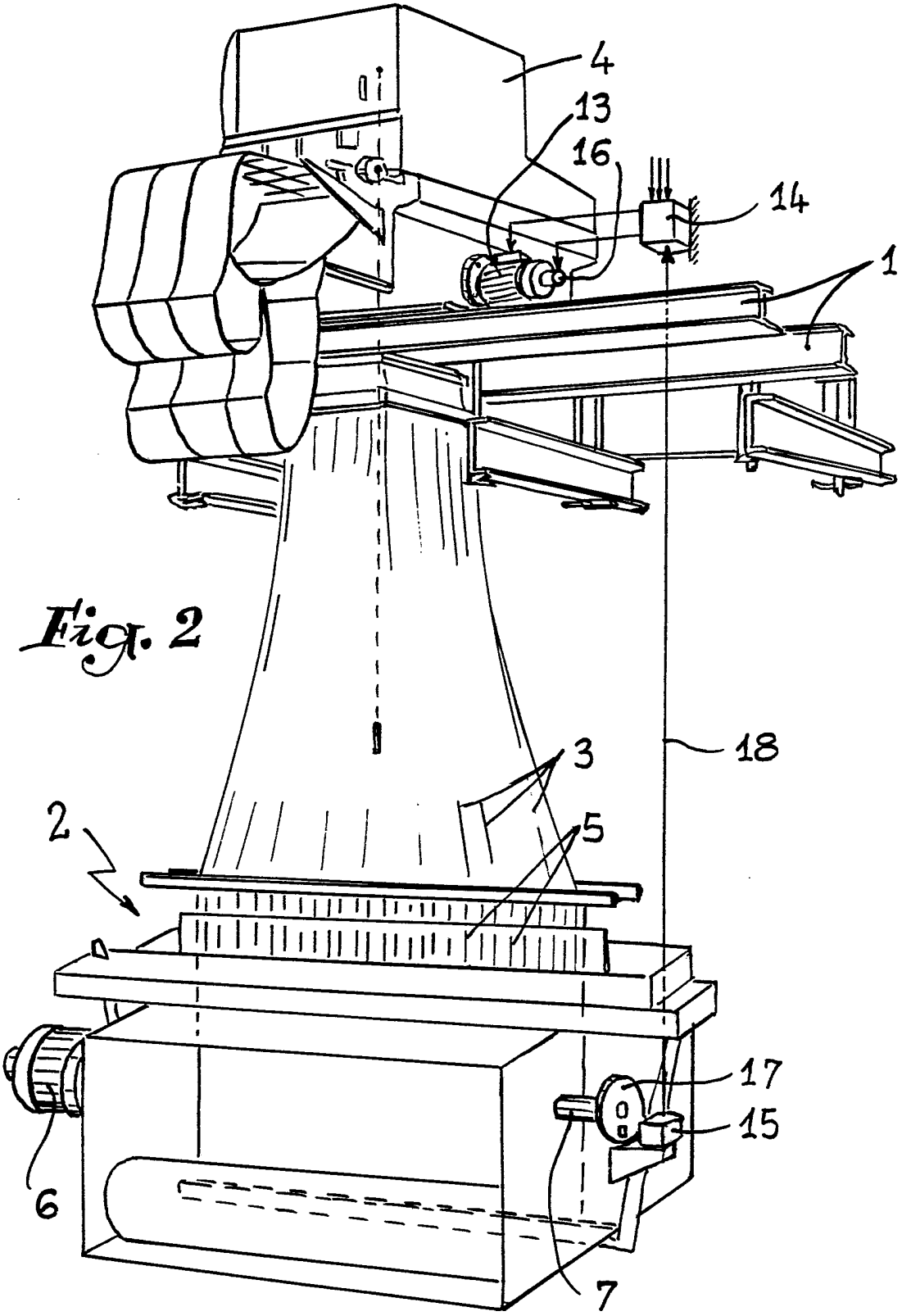


Fig. 2

2660672

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FR 9004772
FA 439708

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
X	EP-A-0241076 (PICANOL N.V.) * colonne 3, ligne 52 - colonne 4, ligne 27; figures 1-4 *	1
A	FR-A-2443407 (S.A. SULZER FRERES) * page 3, ligne 35 - page 4, ligne 6 * * page 16, lignes 30 - 35; figure 3 *	1, 2
A	FR-A-2496719 (SOCIETE ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MECANIQUES) * page 1, lignes 18 - 24 *	1
A	GB-A-2086439 (RÜTI-TE STRAKE B.V.) * le document en entier *	1
A	EP-A-0087519 (TOMEN)	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

D03D
D03C

Date d'achèvement de la recherche: 29 NOVEMBRE 1990

Examinateur: REBIERE J.L.

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
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

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)