

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 691 482

(21) N° d'enregistrement national : 92 06456

(51) Int Cl⁵ : D 06 B 3/30, 3/10, 23/00, D 06 M 15/705, D 06 C 3/02,
B 05 C 3/12

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 21.05.92.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 26.11.93 Bulletin 93/47.

(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) : TISSAGE ET ENDUCTION SERGE
FERRARI Société anonyme — FR.

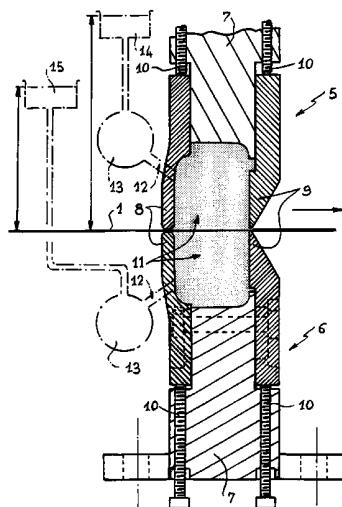
(72) Inventeur(s) : Ferrari Serge.

(73) Titulaire(s) :

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

(54) Installation pour l'enduction double-face de tissus ou autres supports souples.

(57) L'enduction simultanée des deux faces du support (1) est opérée à l'aide de deux filières (5, 6) superposées, dont chacune comprend deux racles (8, 9) qui définissent avec leur bâti (7) une chambre (11) alimentée par un réservoir (14, 15) à travers un collecteur (13) et des canaux (12). Au cours de son avance continue, le support (1) est maintenu sous tension aussi bien dans le sens longitudinal que dans le sens transversal.



FR 2 691 482 - A1



La présente invention a trait aux installations utilisées pour enduire les tissus ou autres supports souples d'une couche de matière synthétique (polychlorure de vinyle, résine, élastomère, etc...) en vue de la réalisation d'un complexe présentant une très grande résistance mécanique jointe à une imperméabilité parfaite.

Le brevet français N° 73 35081/2 245 165 FERRARI avait pour objet un procédé d'enduction conformément auquel le tissu ou autre support à l'état enduit était maintenu au large jusqu'à l'opération finale de calandrage, et ce en introduisant, immédiatement à la sortie du poste d'enduction, ses bords longitudinaux à l'intérieur des pinces ou picots d'une rame mobile longitudinalement.

Les résultats obtenus par la mise en oeuvre du procédé ci-dessus rappelé se sont révélés excellents, eu égard notamment à la stabilité dimensionnelle des produits réalisés et à la couverture des crêtes des fils du tissu-support. L'expérience a démontré que l'obtention des meilleurs performances impliquait la présence de couches multiples, ce qui nécessitait des installations de très grande longueur et un temps d'enduction plus important.

On a alors songé à déposer sur le support au moins une couche d'enduction sur chaque face, mais un tel processus obligeait à une double opération puisqu'à la sortie de la première enduction le complexe devait être envidé, puis retourné pour subir une seconde enduction sur la face opposée.

Pour résoudre le problème posé par l'enduction double-face, on a bien proposé différents systèmes, notamment en opérant verticalement à l'aide d'encriers et de racles, ou en ayant recours à une enduction envers par cadre rotatif et endroit par racle, ou encore par plein bain ou par pulvérisation. Toutefois, les résultats obtenus ont été décevants.

C'est au problème de l'enduction double-face des tissus et autres supports que l'invention entend apporter une solution originale, particulièrement avantageuse.

En fait, l'invention consiste principalement à appliquer simultanément sur les faces opposées du support à enduire, maintenu horizontalement sous tension aussi bien dans le sens transversal que dans le sens longitudinal, deux filières superposées orientées transversalement par rapport à la direction d'avance dudit support, chacune des deux filières comportant deux racles parallèles qui sont décalés l'un par rapport à l'autre dans le sens d'avance du support, afin de définir une cavité ou

chambre alimentée en continu sous une pression contrôlée.

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 :

5 Fig. 1 est une vue en perspective illustrant de manière schématique l'agencement du poste d'enduction double-face d'une installation suivant l'invention.

10 Fig. 2 est une coupe longitudinale partielle montrant à plus grande échelle les deux filières opposées de l'installation suivant fig. 1.

15 En fig. 1, la référence 1 désigne le support à enduire, supposé constitué par un tissu. Ce tissu 1 est animé d'un mouvement d'avance continu, orienté de gauche à droite en fig. 1. Au cours de son déplacement, le tissu 1 est successivement engagé entre les tambours superposés de deux calandres 2 et 3, agencées pour exercer en continu sur ledit tissu un effet de tension contrôlée, orientée longitudinalement ; à cette tension longitudinale est associée une tension transversale, opérée comme au Brevet N° 73 35081/2 245 165 FERRARI, à l'aide d'une rame 4 de maintien au large, dont les pinces ou picots sont appliqués aux bords longitudinaux du tissu 1 en amont de la calandre 2.

20 25 On est ainsi assuré que l'enduction double-face, effectuée à l'horizontale sur la portion du tissu 1 qui est comprise entre les deux calandres 2 et 3, est réalisée alors que ledit tissu est maintenu sous une tension longitudinale et transversale parfaitement contrôlée (flèches F1 et F2).

Le poste d'enduction comprend encore deux filières superposées 5 et 6, dont l'agencement apparaît à plus grande échelle en fig. 2.

30 35 Chaque filière 5 ou 6 est formée par un bâti 7 fixé à demeure à la structure du poste. A chaque bâti 7 sont associés un racle amont 8 dont le bord tourné en direction du tissu 1 présente un profil arrondi, et un racle aval 9 dont le bord libre appliqué contre le tissu 1 comporte un profil en pointe. La position des racles 8 et 9 dans le sens vertical peut être réglée de manière précise, par exemple à l'aide de vis telles que celles représentées en 10, de sorte que l'application du bord libre desdits racles contre les deux faces opposées du tissu 1 est susceptible d'être fixée de façon parfaitement exacte, en fonction de différents paramètres, tout particulièrement de l'épaisseur de la couche d'enduit à déposer sur chaque face, étant observé que ce réglage est susceptible d'être effectué de manière entièrement autonome, pour chacun des deux

racles de chaque filière.

On conçoit que pour chaque filière 5 et 6, les racles 8 et 9 définissent, avec la face intérieure du bâti 7 et le tissu 1, une cavité 11 destinée à former chambre d'enduction. Chacune des cavités ou chambres 5 11 est reliée, à travers une série de canaux répartiteurs 12 convenablement espacés sur la longueur de chaque filière, à un collecteur 13 alimenté par un réservoir indépendant 14, respectivement 15, rempli en permanence d'une quantité appropriée de matière d'enduction.

On comprend qu'en modifiant la hauteur respective des réservoirs 14 10 (filière supérieure 5) et 15 (filière inférieure 6), l'opérateur est en mesure de régler très précisément la pression de la matière d'enduction à l'intérieur de chacune des cavités 11 du poste.

Les essais ont démontré que moyennant un contrôle serré de la vitesse d'avance du tissu 1, du différentiel existant entre les pressions 15 à l'intérieur des deux chambres 11 et de la pression d'application des racles 8 et 9 contre les deux faces opposées dudit tissu, on obtenait une maîtrise totale du taux de pénétration des deux couches envers et endroit, ce taux de pénétration permettant de garantir d'une part l'adhérence des matières enduites sur le tissu ou support 1 à l'endroit 20 comme à l'envers, d'autre part la résistance à la déchirure des complexes enduits finalement obtenus.

Il n'est pas sans intérêt d'observer que l'enduction double-face à l'horizontale telle qu'opérée à l'aide de l'installation suivant l'invention évite radicalement tous les phénomènes de coulée rencontrés dans 25 les systèmes d'enduction à la verticale.

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.

REVENDEICATIONS

1. Installation pour l'enduction double-face de tissus ou autres supports souples dévidés à l'horizontale, caractérisée en ce que son poste d'enduction comprend d'une part des moyens (2-3 et 4) propres à assurer la tension longitudinale et transversale du support (1), d'autre part deux filières superposées (5, 6) orientées transversalement par rapport à la direction d'avance continue dudit support, chacune de ces filières comportant deux racles parallèles (8, 9) qui sont décalés l'un par rapport à l'autre dans le sens d'avance du support afin de définir une cavité ou chambre (11) alimentée en matière d'enduction en continu, sous une pression contrôlée.

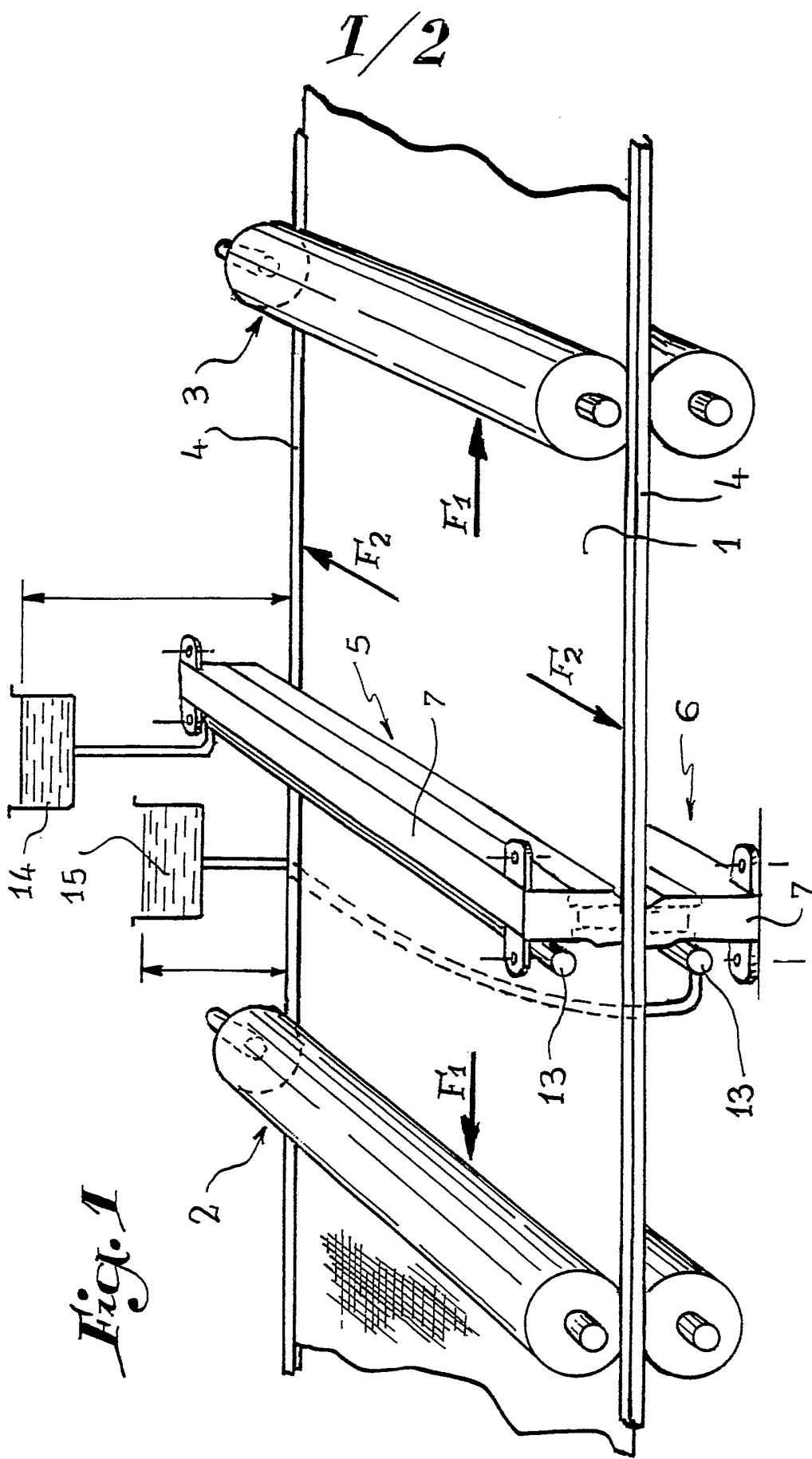
5 2. Installation suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le bord des racles (8, 9) de chaque filière qui est appliqué contre le support (1) est établi à un profil arrondi pour le racle amont (8), à un profil en pointe pour le racle aval (9).

10 3. Installation suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que chaque filière (5, 6) comprend un bâti fixe (7) contre les deux faces opposées duquel sont fixés, de manière réglable en position verticale, les deux racles (8, 9).

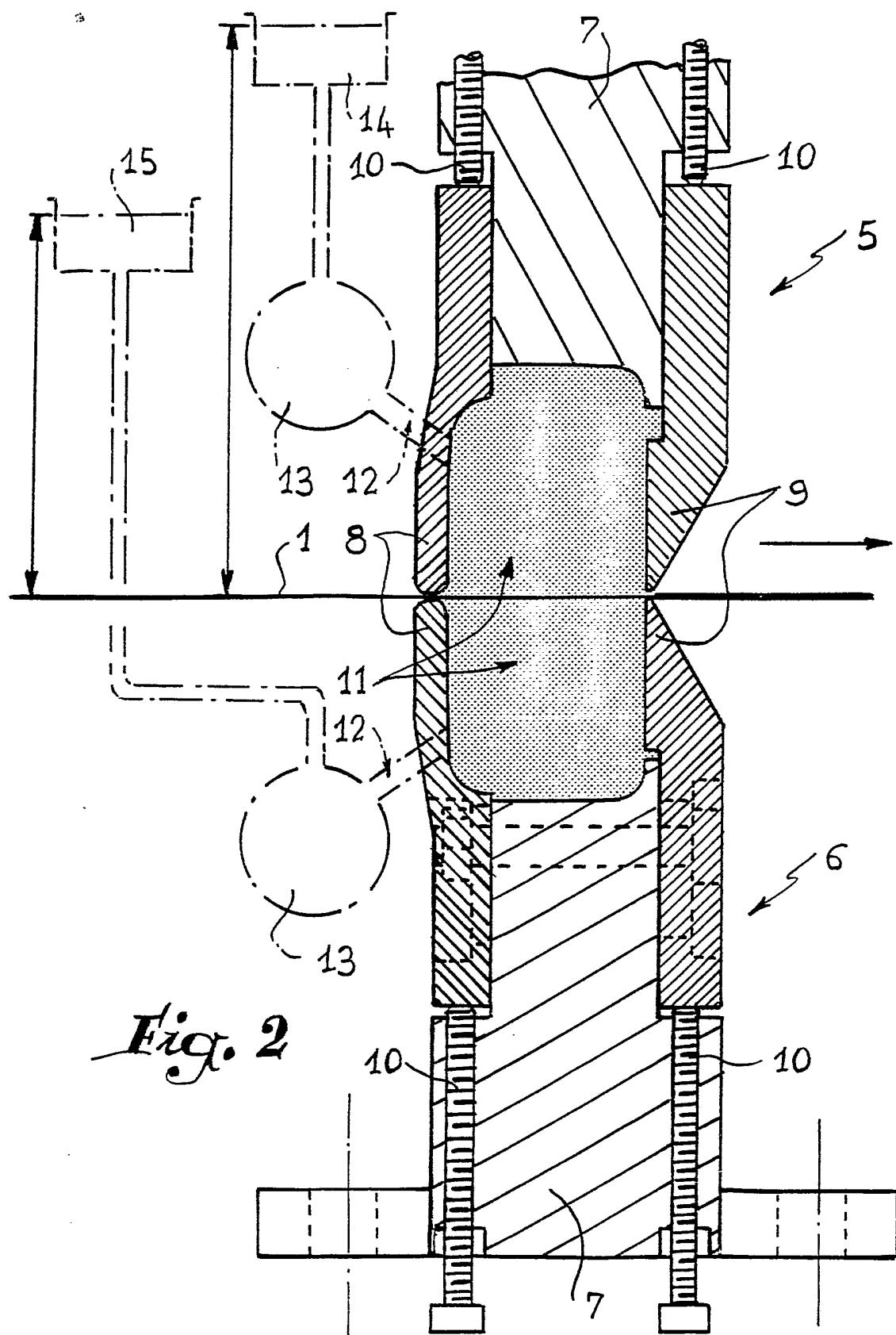
15 4. Installation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que chaque filière (5, 6) comprend un collecteur (13) qui est relié, par l'intermédiaire d'une série de canaux de répartition (12), à la cavité ou chambre (11) de la filière envisagée.

20 5. Installation suivant la revendication 4, caractérisée en ce que chaque collecteur (13) est alimenté en matière d'enduction par le moyen d'un réservoir (14, 15) qui est rempli en permanence et dont la position en hauteur est susceptible d'être modifiée afin de permettre le réglage précis de la pression de matière à l'intérieur de la chambre (11) de chaque filière (5, 6).

25 6. Installation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les moyens de tension sont constitués d'une part par une rame (4) qui retient les bords longitudinaux du support (1), d'autre part par deux calandres (2, 3) prévues de part et d'autre des deux filières (5, 6) superposées.



2/2

*Fig. 2*

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 9206456
FA 471907

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	EP-A-0 005 796 (BAYER) * le document en entier * ---	1
A	FR-A-2 273 598 (PILOT MAN-NEN-HITSU ..) * le document en entier * ---	1
A	FR-A-2 422 447 (BRITTON) * le document en entier * ---	1
A	US-A-3 473 512 (OWENS-CORNING) * le document en entier * ---	1
A	US-A-4 327 130 (I.B.M.) * figure 4 * ---	1
A	EP-A-0 100 882 (MITTER) ---	
A	DE-A-2 913 053 (VITS) ---	
A	GB-A-2 231 514 (MANVILLE) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		D06B B05C
1		
Date d'achèvement de la recherche 28 JANVIER 1993		Examinateur PETIT J-P
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		