



⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑬ Numéro de dépôt: 79400741.9

⑮ Int. Cl.³: D 06 B 3/28
B 65 H 17/00

⑭ Date de dépôt: 12.10.79

⑩ Priorité: 27.10.78 FR 7830557

⑦1 Demandeur: Société dite: BARRIQUAND
9 à 13 Rue Saint Claude
F-42300 Roanne(FR)

⑪ Date de publication de la demande:
28.05.80 Bulletin 80 11

⑦2 Inventeur: Barriquand, Bernard
46 Rue Pierre Dépierre
F-42300 Roanne(FR)

⑬ Etats Contractants Désignés:
CH DE GB IT

⑦4 Mandataire: Ores, Irène et al,
CABINET ORES 6, Avenue de Messine
F-75008 - Paris(FR)

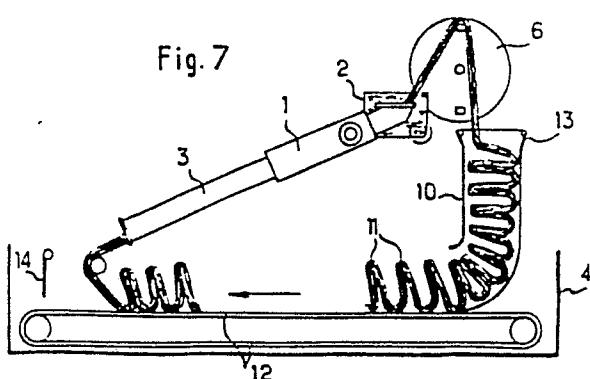
⑭ Perfectionnements apportés aux machines de traitement aqueux des tissus en pièces.

⑮ Machine de traitement aqueux de tissus en pièces.

Cette machine comprend : un système de teinture disposé à la remontée du tissu, à la suite duquel sont prévus des moyens mécaniques de retour du tissu dans un compartiment de stockage (4) équipé de moyens mécaniques de déplacement du tissu (12), un dispositif de réception et de guidage (3) du tissu vers ledit compartiment, prévu entre lesdits moyens mécaniques et ledit compartiment. Un deuxième système de teinture peut être prévu à la descente du tissu. Des moyens de pliage peuvent également être associés à la machine, de même qu'un dispositif de décharge du tissu traité.

Application au traitement simultané (teinture, blanchiment ou autres) d'une pluralité de brins de tissu.

A1
EP 0 011 526



La présente invention est relative à des perfectionnements apportés aux machines de traitements aqueux, tels que teinture ou blanchiment par exemple, de tissus en pièces, et elle concerne plus particulièrement des perfectionnements apportés aux systèmes de circulation, de pliage, de stockage et de déchargement des tissus en pièces dans de telles machines. L'on entend par "tissus en pièces", aussi bien les tissus chaîne et trame que les tissus tricotés ouverts ou en boyau, ou rectilignes.

10 Les machines de teinture de tissus en pièces connues dans l'Art antérieur, qu'il s'agisse des barques de teinture à rapport de bain très long, des machines à tuyère ou à boîte de débordement qui utilisent un rapport de bain long, ou des machines récentes à rapport de bain court, sont équipées de 15 moyens destinés à assurer la circulation des pièces de tissu dans la machine et leur pliage. C'est ainsi que les barques, qui ont un rapport de bain de l'ordre de 1:20 à 1:30, sont généralement équipées, pour le pliage du tissu, d'un rouleau ovale ou triangulaire qui dépose le tissu en plis sur un plan 20 incliné en plein bain. Toutefois, dans ce type de machines de teinture, la circulation du tissu, qui est introduit à raison d'une multiplicité de brins de faible longueur (200 m au maximum), et son déplacement jusqu'au compartiment de stockage, sont assurés par le bain de teinture, qui perturbe le 25 pliage et qui provoque la formation de boucles et de noeuds dans le tissu, qui gênent la circulation de celui-ci et ont une incidence défavorable sur la qualité de la teinture.

Dans les machines de teinture à tuyère ou à boîte de débordement classiques, qui utilisent un rapport de bain 30 de l'ordre de 1:8 à 1:10, le déplacement du tissu est également assuré par le bain de teinture, le pliage étant réalisé à la sortie du système de teinture à l'aide de moyens mécaniques tels que coude, cône, perforé ou non, plan incliné ou en utilisant l'espace intérieur même de la machine ; dans ces 35 machines, l'intervention du bain de teinture pour assurer le déplacement du tissu a également pour effet de perturber le pliage et d'être à l'origine de la formation de boucles et de noeuds qui gênent la circulation du tissu et altèrent la qualité de la teinture.

Les machines à rapport de bain très court (1:1,5 à 1:2) du type des machines qui font l'objet de la Demande de Brevet n° 77 19068 du 22 Juin 1977, de la Demande de Certificat d'Addition n° 77 19747 du 28 Juin 1977 et de la Demande 5 de Brevet n° 77 38577 du 21 Décembre 1977, au nom de la Demanderesse, permettent un stockage du tissu sensiblement plus satisfaisant que les autres machines de teinture connues dans l'Art antérieur, en ce que la matière textile y est stockée en dehors du bain et n'est, de ce fait, soumise à au- 10 cune perturbation due au bain, puisque ce n'est plus ce der-nier qui fait avancer le tissu, celui-ci étant déplacé unique-ment par des moyens mécaniques. Toutefois, dans le cas du traitement de tissus légers et/ou du traitement dans la ma- 15 chine de plusieurs brins à la fois, par un même système de teinture, avec le stockage du tissu dans un même compartiment de stockage, il peut encore néanmoins se former des boucles et des noeuds dans le tissu, qui gênent la circulation de ce 20 dernier et altèrent la qualité de la teinture, malgré l'emploi de moyens mécaniques, qui sont généralement constitués soit 25 par la rotation du compartiment de stockage, soit par un plan incliné sur lequel tombe le stock de tissu, qui en est déchargé par pivotement du plan incliné.

De plus, même dans des machines dans lesquelles le déplacement du tissu n'est pas provoqué par le bain de tein- 25 ture, comme c'est le cas dans les machines à rapport de bain très court connues mentionnées plus haut, le bain de teinture vient néanmoins interférer avec le pliage et le stockage du tissu, pour les gêner : en effet, le système de teinture est placé à la descente du tissu, juste avant le retour de ce 30 dernier dans le compartiment de stockage, en sorte que le bain projeté hors du système de teinture situé à la descente du tissu, perturbe, même dans de telles machines, les opéra- 35 tions de pliage, notamment dans le cas où deux brins sont en circulation dans le même système, dans lequel le bain de teinture projeté hors du système de teinture situé à la des- cente du tissu peut provoquer la séparation des deux brins, lors des opérations de pliage et de stockage, une telle sépa- ration pouvant entraîner, à la remontée, la formation de boucles ou de noeuds.

Pour minimiser les perturbations résultant sur le pliage, on a tendance à redire le bain dans le système de teinture en vue de l'optimisation des opérations de pliage et de stockage, mais au détriment des opérations de teinture.

Par ailleurs, dans les machines de traitement aqueux, et notamment de teinture, connues dans l'Art antérieur, le déchargement du stock de tissu traité est réalisé à l'aide d'un anneau et d'un rouleau de déchargement. Toute-10 fois, la solution existante n'est satisfaisante que pour autant que les dispositifs de déchargement du tissu traité ne déchargent qu'un seul brin, car au-delà d'un brin, les brins de tissu à décharger s'amalgament en formant des torsions qui gênent considérablement le déchargement et peuvent même provoquer son arrêt.
15

La présente invention a en conséquence pour but de pourvoir à une machine de traitement aqueux, notamment de teinture, de blanchiment ou autres, des tissus en pièces, qui répond mieux aux nécessités de la pratique que les machines 20 visant aux mêmes buts antérieurement connues, notamment en ce qu'elle est pourvue de systèmes de circulation, de pliage, de stockage et de déchargement qui éliminent les inconvénients des systèmes correspondants connus dans l'Art antérieur.

La présente invention a pour objet une machine de 25 traitement aqueux, et notamment de teinture ou de blanchiment des tissus en pièces, équipée d'un système de teinture et comportant des moyens de circulation, de stockage et éventuellement de pliage et de déchargement du tissu, caractérisée en ce qu'elle comprend en combinaison : - au moins un système 30 de teinture, lequel est disposé à la remontée du tissu, peu après la sortie de celui-ci du compartiment de stockage ; - des moyens mécaniques de retour du tissu dans le compartiment de stockage, après passage du tissu dans le système de teinture disposé à la remontée du tissu, lesquels moyens sont 35 montés à la sortie de ce dernier système de teinture ; - un dispositif de réception et de guidage du tissu vers le compartiment de stockage, monté sur le parcours de retour du tissu audit compartiment de stockage, au-delà des moyens mécaniques de retour du tissu ; - au moins un compartiment de stockage

ge pourvu de moyens mécaniques de déplacement du tissu, connus en eux-mêmes, tels notamment, qu'un tapis roulant, la rotation dudit compartiment autour de son axe vertical pouvant éventuellement également constituer ces moyens mécaniques, 5 - les moyens précités étant associés à des moyens de circulation du bain de teinture ou analogue dans la machine, tels qu'une pompe, à des moyens de réglage de la température du bain, tels qu'un échangeur de chaleur, et à des moyens d'épu- 10 ration dudit bain avant son recyclage dans la machine, tels que crépine ou filtre analogue.

La machine conforme à la présente invention convient aussi bien aux traitements à la pression atmosphérique qu'aux traitements à hautes températures.

Selon un mode de réalisation avantageux de la machine objet de la présente invention, le dispositif de réception et de guidage du tissu vers le compartiment de stockage, est constitué par une boîte en forme de J.

Selon encore un autre mode de réalisation de la machine objet de la présente invention, cette dernière comporte 20 un deuxième système de teinture monté sur le parcours de retour du tissu vers le compartiment de stockage, entre lesdits moyens mécaniques de retour du tissu et le dispositif de réception et de guidage du tissu vers le compartiment de stockage.

25 Conformément à l'invention, des moyens de pliage du tissu sont associés aux moyens mécaniques de retour du tissu susdits.

Egalement conformément à l'invention, dans le cas où la machine objet de la présente invention, comprend un premier 30 système de teinture disposé à la remontée du tissu et un deuxième système de teinture disposé à la descente du tissu, elle peut également être pourvue de moyens de pliage, qui, dans ce cas, sont intercalés entre le deuxième système de teinture monté à la descente du tissu, et le dispositif de réception 35 et de guidage du tissu vers le compartiment de stockage.

Selon un autre mode de réalisation de la machine objet de la présente invention, les moyens de pliage du tissu font partie intégrante des moyens de retour du tissu dans le compartiment de stockage.

Conformément à une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, les moyens intégrés de retour et de pliage du tissu sont constitués par un rouleau moteur de section non cylindrique, et en particulier de section ovale, polygonale, 5 ou par un disque plat, ou bien encore ils sont constitués par un rouleau cylindrique d'axe incliné sur l'horizontale dont le flasque opposé à celui associé à l'extrémité du rouleau qui repose sur l'horizontale, peut éventuellement être dissocié de l'extrémité correspondante du rouleau et être disposé 10 sur l'axe horizontal sur lequel le rouleau est incliné.

Selon un autre mode de réalisation de la machine objet de la présente invention, les moyens de pliage du tissu sont distincts des moyens de retour du tissu dans le compartiment de stockage.

15 Dans ce cas, conformément à une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, les moyens de retour du tissu dans le compartiment de stockage sont constitués par un rouleau moteur cylindrique d'appel du tissu, auquel sont associés des moyens de pliage du tissu, lesquels sont avantageusement constitués, conformément à l'invention, par un anneau ou par un double-entonnoir animé d'un mouvement circulaire ou d'un mouvement de va-et-vient avantageusement linéaire. Ces moyens de pliage sont avantageusement montés à la suite du rouleau d'appel. Ils peuvent toutefois également être montés 20 avant le rouleau d'appel, c'est-à-dire entre la sortie du système de teinture disposé à la remontée du tissu et le rouleau d'appel.

Conformément à l'invention, dans le cas où la machine objet de la présente invention est équipée de deux systèmes de teinture montés respectivement à la remontée et à la descente du tissu, de part et d'autre des moyens mécaniques de retour du tissu vers le compartiment de stockage, tels que rouleau cylindrique par exemple, elle peut également être équipée des moyens de pliage précités, tels qu'anneau ou 30 double-entonnoir, par exemple, ces moyens de pliage étant alors avantageusement prévus entre la sortie du deuxième système de teinture et l'entrée du dispositif de réception et de guidage du tissu vers le compartiment de stockage.

Selon un mode de réalisation avantageux de la boîte

en forme de J de réception et de guidage du tissu vers le compartiment de stockage, cette dernière est équipée d'un dispositif de sécurité qui détecte un stockage trop haut du tissu dans la boîte en forme de J et provoque l'arrêt des moyens de 5 retour du tissu et éventuellement l'inversion de leur sens de fonctionnement jusqu'à l'évacuation du trop-plein de ladite boîte.

Selon encore un autre mode de réalisation avantageux de la machine objet de la présente invention, celle-ci 10 est pourvue d'un dispositif de sécurité associé au compartiment de stockage, qui comporte des moyens de détection de toute anomalie de l'avancement du stock de tissu dans ledit compartiment et des moyens pour le réglage de la vitesse de déplacement du stock de tissu dans le ou les compartiments 15 de stockage.

Conformément à une disposition avantageuse de l'invention, un tel dispositif de sécurité est constitué par une paroi pivotante associée à un interrupteur de fin de course, lui-même éventuellement associé à un variateur de vitesse qui 20 règle la vitesse de fonctionnement des moyens mécaniques de déplacement du tissu associés au compartiment de stockage, laquelle paroi pivotante détecte le passage du stock de tissu en plis, prêt à la remontée, et dont le pivotement provoque l'arrêt et/ou le réglage de la vitesse de fonctionnement des- 25 dits moyens de déplacement du tissu.

Selon encore un autre mode de réalisation de la machine objet de l'invention, la circulation du tissu et l'écoulement du bain, de teinture par exemple, dans le système de teinture ou autre, ont lieu à contre-courant l'un de l'autre. 30

Conformément à l'invention, les moyens de déchargement du stock de tissu traité, de la machine, comprennent au- tant d'anneaux qu'il y a de brins à décharger et au moins un rouleau moteur de déchargement monté en aval des anneaux, et sont caractérisés en ce qu'ils sont en outre pourvus d'au 35 moins un organe apte à être entraîné en rotation ou en pivotement en présence d'une torsion pour défaire celle-ci, et d'au moins un bac de réception du ou des brins de tissu déchargé(s).

Selon une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, l'organe apte à être entraîné en rotation ou en pi-

votement, est constitué par un entonnoir solidaire de la machine, auquel est ou sont solidarisés l'anneau ou les anneaux destinés au passage d'un brin du tissu, lequel entonnoir est entraîné en rotation ou en pivotement par la détection de la 5 présence de torsions et s'arrête en l'absence de passage de torsions.

Selon une autre disposition avantageuse de ce mode de réalisation, l'organe apte à être entraîné en rotation ou en pivotement est constitué par deux tiges solidaires entre 10 elles d'une part et de l'anneau ou des anneaux d'autre part.

Selon encore une autre disposition avantageuse de ce mode de réalisation, l'organe apte à être entraîné en rotation ou en pivotement est constitué par une plaque rotative ou pivotante sur laquelle est monté au moins un bac de réception du ou des brins de tissu déchargé(s), laquelle plaque porte une tige axiale qui supporte à son extrémité supérieure, respectivement l'anneau ou les anneaux et le ou les rouleaux moteurs de déchargement, l'entraînement en rotation de l'ensemble étant déterminé par la détection de la présence de 20 torsions.

Conformément à l'invention, le bac de réception du tissu déchargé comprend, dans le cas de l'application du dispositif de déchargement conforme à l'invention, au déchargement d'une pluralité de brins, autant de compartiments que de 25 brins à décharger, ou bien il est remplacé par une pluralité de chariots indépendants contigüs.

L'on comprendra aisément que le bac de réception du tissu, ou compartiment de stockage, peut être multiple et notamment comporter plusieurs compartiments concentriques ou 30 superposés comportant soit un seul rouleau d'appel coopérant avec les compartiments multiples, soit autant de rouleaux d'appel que de compartiments.

Outre les dispositions qui précèdent, l'invention comprend encore d'autres dispositions, qui ressortiront de 35 la description qui va suivre.

L'invention vise plus particulièrement les machines de traitement aqueux des tissus en pièces, conformes aux dispositions qui précèdent, ainsi que les moyens propres à leur réalisation et les installations industrielles dans lesquelles

elles sont incluses.

L'invention sera mieux comprise à l'aide du complément de description qui va suivre, qui se réfère aux dessins annexés dans lesquels :

- 5 - les figures 1, 2 et 3 représentent, respectivement, des vues schématiques frontale, latérale et de dessus d'un mode de réalisation d'une machine de traitement aqueux de tissus en pièces conforme à la présente invention ;
- la figure 4 est une vue en coupe partielle du dispositif représenté aux figures 1, 2, 3, en fonctionnement ;
- 10 - les figures 5 et 6 représentent schématiquement deux modes de réalisation des moyens de retour et de pliage du tissu ;
- la figure 7 représente une vue en coupe schématique partielle d'un mode de réalisation d'une machine de traitement aqueux, conforme à l'invention, en fonctionnement, équipée de moyens de déplacement mécaniques du tissu, constitués par un tapis roulant ;
- 15 - la figure 8 représente une vue analogue à celle de la figure 4, d'une machine conforme à l'invention équipée de deux systèmes de teinture montés respectivement à la remontée et à la descente du tissu, et
- 20 - les figures 9, 10 et 11 représentent, en des vues schématiques en élévation, divers modes de réalisation d'un dispositif de déchargement de brins de tissu conforme à la présente invention.

Il doit être bien entendu, toutefois, que ces dessins et les parties descriptives correspondantes, sont donnés uniquement à titre d'illustration de l'objet de l'invention, dont ils ne constituent en aucune manière une limitation.

30 Bien qu'on ait représenté très schématiquement aux dessins, et notamment aux figures 1 à 4, 7 et 8, une machine de traitement aqueux, et plus particulièrement de teinture de tissus en pièce, à tuyère ou à injecteur 1, à boîte de débordement 2, à tube de guidage et d'imprégnation 3, et comportant au moins un compartiment de stockage 4 réalisé sous forme de couronne, rotatif autour de son axe vertical et perforé au moins dans ses parties basses, dont les caractéristiques sont celles de la machine conforme à la Demande de Brevet n° 77 19068 du 22 Juin 1977 et à la Demande de Certificat

d'Addition n° 77 19747 du 28 Juin 1977, déjà mentionnées, à rapport de bain très court, l'on comprendra cependant aisément que les systèmes de circulation, de pliage, de stockage et de déchargement qui font l'objet de la présente invention, 5 viennent à tous les types de machines de traitement aqueux de tissus en pièce, c'est-à-dire aussi bien aux machines susdites à rapport de bain très court, dont les nouveaux systèmes conformes à l'invention améliorent encore le fonctionnement et les performances, qu'aux machines à rapport de bain long ou 10 très long. A noter que ledit ou lesdits compartiments de stockage est ou sont montés à l'intérieur d'un cylindre fixe 35.

Conformément à la présente invention, le système de teinture qui peut comprendre, à titre d'exemple non limitatif, 15 une tuyère ou une rampe d'injecteurs 1, un tube de guidage et d'imprégnation 3, une boîte de débordement 2, est monté à la remontée du tissu 5, à proximité de sa sortie du compartiment de stockage, désigné d'une façon générale par la référence 4. Une telle disposition présente de grands avantages 20 par rapport aux machines de l'Art antérieur où le système de teinture se trouve à la descente du tissu, c'est-à-dire à proximité du compartiment de stockage, et où le bain projeté hors du système de teinture, interfère avec le pliage du tissu et rend le pliage et le stockage erratiques, notamment dans le 25 cas où deux brins sont en circulation dans le même système de teinture pour aboutir dans un même compartiment de stockage. Au contraire, dans la machine conforme à l'invention, dans laquelle le système de teinture est situé à la remontée du tissu, c'est-à-dire avant les moyens de retour du tissu vers le 30 compartiment de stockage, le bain de teinture sortant du système de teinture s'écoule ou est projeté sur le tissu 5 à sa sortie du compartiment de stockage 4, en sorte que lorsqu'il entre dans la zone de pliage et de stockage, il n'y a plus possibilité d'interférence du bain avec le pliage du tissu.

35 A noter que la circulation du tissu 5 dans le système de teinture a lieu à contre-courant de la circulation du bain de teinture, dans l'exemple considéré. Il est cependant possible d'orienter la tuyère 1 de manière à provoquer la circulation du tissu et du bain dans le même sens, c'est-à-dire à

faire remonter le bain en même temps que le tissu, dans la machine.

A sa sortie de la boite de débordement 2, l'avancement du tissu 5 est assuré par un rouleau d'appel moteur.

5 Selon l'un des modes de réalisation de l'invention, le rouleau d'appel moteur joue en même temps le rôle de dispositif de pliage ; il est alors nécessaire de donner à ce rouleau une forme autre que cylindrique : cf. par exemple les figures 2, 4, 5 et 7 où le rouleau d'appel moteur 6 présente une section 10 ovale, étant entendu qu'un rouleau présentant une section polygonale, par exemple triangulaire, permettrait d'obtenir un pliage comparable. La section non circulaire du rouleau 6 provoque la formation de plis réguliers. Ces plis peuvent être obtenus, selon un autre mode de réalisation de l'invention 15 en associant un rouleau d'appel moteur 7 cylindrique, qui joue uniquement le rôle de rouleau de déplacement du tissu à sa sortie du système de teinture, à un dispositif de formation de plis qui peut être constitué par un anneau (non représenté) ou par un double entonnoir 8 (cf. figure 6) dans 20 lequel passe le tissu en aval du rouleau d'appel 7. Conformément à l'invention, pour obtenir la formation de plis réguliers, il est avantageux que le dispositif tel qu'un anneau ou double entonnoir, soit animé d'un mouvement circulaire ou d'un mouvement de va-et-vient, ce dernier de préférence linéaire. On obtient, avec ce dispositif à rouleau d'appel cylindrique et à système de formation de plis tel qu'un anneau ou un double entonnoir 8, une formation de plis plus réguliers encore, en disposant l'anneau ou le double entonnoir 8 avant le rouleau d'appel 7, entre la boite de débordement et 25 ce dernier, car une telle disposition confère au tissu sur le rouleau d'appel 7 un double mouvement d'avancement et de va-et-vient.

30

Conformément à l'invention, la formation de plis peut être obtenue par d'autres moyens que ceux qui viennent d'être 35 décrits, et notamment en utilisant un disque plat 9 tel que celui représenté à la figure 5, ou en utilisant un rouleau cylindrique incliné sur l'horizontale. Dans ce dernier cas, des gorges doivent être ménagées sur le rouleau, au voisinage

de ses extrémités, pour assurer le maintien en place du tissu sur le rouleau. Il n'est pas nécessaire de ménager des gorges au voisinage des extrémités du rouleau lorsqu'on utilise un rouleau cylindrique incliné sur l'horizontale, dont les flasques sont disposés parallèlement entre eux dans des plans perpendiculaires à l'axe horizontal sur lequel le rouleau est incliné, les flasques jouant alors le rôle de maintien du tissu précédemment dévolu aux gorges. Les plis formés par le dispositif de pliage conforme à l'invention (6 des figures 1,2,4 et 10 7 ; 9 de la figure 5 ; 7-8 de la figure 6, ou des dispositifs équivalents) tombent dans la boîte en forme de J, 10, qui est disposée immédiatement au-dessous du dispositif de pliage, dans laquelle ils sont emmagasinés régulièrement sur toute la largeur de cette dernière, sans subir de modification, puisqu'il 15 n'y a aucune circulation de bain. La partie inférieure du J de la boîte en forme de J, 10, débouche dans le compartiment de stockage 4 dans lequel elle dépose le tissu en plis 11 qu'elle a commencé à emmagasiner. Dans le compartiment de stockage 4, le tissu conserve pendant toute sa phase de stockage, sa forme 20 en plis 11 sans perturbations, puisqu'il n'y a aucune circulation de bain. Dans certains cas, la formation de plis dans la boîte 10 en forme de J est suffisamment régulière, du fait de la conformation particulière de ladite boîte, pour pouvoir renoncer à la disposition de moyens de pliage particuliers, le 25 rouleau d'appel 7 étant alors choisi de forme cylindrique.

La remontée du tissu dans le système de teinture, pour subir un nouveau traitement dans la machine, est obtenue non pas à l'aide du bain de teinture lui-même, comme dans l'Art antérieur, mais essentiellement par les moyens mécaniques 30 de retour du tissu décrits dans ce qui précède.

Du fait qu'il n'y a aucune interférence entre le bain et le processus de pliage, on obtient une continuité et une rapidité satisfaisantes du déplacement, du pliage et du stockage du tissu dans la machine conforme à la présente invention, et, par suite, des vitesses de circulation extrêmement élevées du tissu dans la machine. La disposition du système de teinture à la remontée du tissu permet en outre d'augmenter de façon optimale du point de vue des exigences de la

teinture, les débits du bain de teinture dans le système de teinture de manière à améliorer la qualité de la teinture dans une mesure impossible à atteindre avec les techniques de l'Art antérieur, l'amélioration de la qualité de la teinture à chaque passage du tissu dans la machine étant de nature à réduire le nombre de ces passages et, par voie de conséquence, à réduire le prix de revient des opérations réalisées dans la machine et à augmenter le rendement de cette dernière.

Il y a lieu de mentionner, en outre, que le dispositif de circulation, pliage et stockage conforme à l'invention, permet d'augmenter considérablement la capacité de la machine, en permettant de réaliser simultanément le traitement aqueux de plusieurs brins de tissu dans un seul et même système de teinture et leur stockage dans un seul et même compartiment. Toutes les tentatives faites avec les machines conformes à l'Art antérieur, pour faire circuler plus d'un brin à la fois dans un seul et même système de teinture, et réaliser le stockage dans un seul et même compartiment, se sont soldées par des échecs, en particulier, lorsque les brins soumis au traitement étaient des tissus légers ou des tissus à mailles : en effet, la circulation de plusieurs brins de tissus légers dans un même système de teinture, puis dans un même système de pliage et de stockage, entraîne la formation de boucles et de noeuds qui non seulement gênent et parfois même empêchent la circulation des brins, en provoquant l'arrêt de la machine, mais nuisent en outre à la qualité du traitement appliqué, de teinture en particulier. Or, les perfectionnements introduits conformément à la présente invention permettent d'obtenir une qualité parfaite du pliage et du stockage, non seulement dans le cas d'un seul brin de tissu, mais, surtout, lorsque deux brins, et même trois, sont simultanément en circulation à travers le même système de teinture et aboutissent, après pliage, dans le même compartiment de stockage. En multipliant le nombre de brins traités, pliés et stockés simultanément, on obtient une augmentation considérable de la capacité de la machine conforme à l'invention et, par suite, de son rendement, en même temps qu'une réduction sensi-

ble du prix de revient des traitements réalisés dans la machine.

Il peut être avantageux, pour certains traitements aqueux, de teinture notamment, appliqués à certaines catégories de tissus, de pouvoir disposer de deux systèmes de teinture dans une même machine. En pareil cas, représenté schématiquement à la figure 8, le premier système de teinture 1, est disposé à la remontée du tissu 5, comme dans le mode de réalisation précédemment décrit, tandis que le deuxième système de teinture 33 est disposé à la descente du tissu, précédant la boîte 10 en forme de J de réception et de guidage du tissu vers le compartiment de stockage 4, c'est-à-dire que les systèmes de teinture 1 et 33 sont disposés de part et d'autre du rouleau d'appel moteur cylindrique 34 qui a pour rôle d'appeler le tissu à sa sortie du système de teinture 1, pour le ramener au compartiment de stockage 4 par l'intermédiaire de la boîte en forme de J, 10 et du système de teinture 33.

Une telle machine, équipée de deux systèmes de teinture respectivement à la remontée et à la descente du tissu, peut, si on le désire, être équipée de moyens de pliage, tels qu'anneau ou tels que le double-entonnoir représenté à la figure 6, lesquels sont alors interposés entre la sortie du système de teinture 33 et l'entrée de la boîte 10 en forme de J.

La disposition de deux systèmes de teinture, l'un à la remontée du tissu et l'autre à la descente du tissu, a pour résultat d'augmenter l'effet d'imprégnation du tissu en bain de teinture, au cours d'une même opération, sans présenter les inconvénients des machines connues, grâce à la disposition d'un système de teinture à la remontée du tissu.

Conformément à l'invention, le deuxième système de teinture, disposé à la descente du tissu est avantageusement un système amovible dont l'alimentation en bain de teinture est, de préférence, faite suivant un débit réduit, notamment dans le cas du traitement de brins simultanément dans la machine.

La machine conforme à l'invention est dotée de dispositifs de sécurité associés respectivement à la boîte 10 en

forme de J et aux moyens de déplacement mécaniques du tissu dans le compartiment de stockage 4. Le dispositif de sécurité 13 monté à l'extrémité supérieure de la boite 10 en forme de J a pour rôle de détecter un stockage du tissu à un niveau trop élevé dans la boite 10, qui serait le signe d'une vitesse de déplacement inadaptée dans le compartiment de stockage 4, à la remontée. Le dispositif de sécurité 13 peut être constitué, par exemple, par un entonnoir pouvant pivoter autour d'un axe horizontal, en cas de détection d'un stockage trop haut, pour déclencher un contacteur qui arrête le rouleau d'appel 6, 7, 9 ou analogue et, en cas de besoin, peut inverser le sens de fonctionnement de celui-ci jusqu'à ce que le stockage ait atteint, dans la boite 10, un niveau plus bas compatible avec les nécessités du fonctionnement de la machine, l'entonnoir 13 reprenant alors sa position de repos et libérant le contacteur de déclenchement.

Un autre dispositif de sécurité, désigné par la référence 14, est associé au compartiment de stockage ; il peut être constitué, par exemple, par une paroi 14 pivotante, dont le pivotement est provoqué par un avancement trop important du tissu dans le compartiment, au voisinage de la remontée du tissu, dans une mesure propre à risquer de provoquer une interférence avec le tissu en plis 11 sortant de la boite 10 en forme de J (cf. figure 7) ou avec la boite 10 elle-même (cf. figure 4). Le pivotement de la paroi 14 entraîne un réglage de la vitesse de fonctionnement des moyens mécaniques de déplacement du tissu dans le compartiment 4, en particulier un réglage de la vitesse du tapis roulant (figure 7) ou un réglage de la vitesse de rotation du cylindre rotatif ou de la couronne rotative qui constitue le compartiment de stockage.

A leur sortie de la machine de traitement aqueux, à l'issue du dernier passage dans les systèmes de teinture, de pliage et de stockage, les brins de tissus sont déchargés de la machine à l'aide d'un dispositif de déchargement qui peut être soit fixé à la machine (cf. figure 9), soit indépendant de celle-ci et fixé au sol (cf. figures 10 et 11). Le dispositif de déchargement de tissu conforme à l'invention est

monté à la sortie de la machine de traitement aqueux. Bien qu'il soit propre à décharger un nombre quelconque de brins et notamment un seul brin ou plus de deux brins à la fois, il sera décrit ci-après en se référant à un exemple d'application au déchargement de deux brins, un tel exemple étant de nature à illustrer clairement l'efficacité dudit dispositif. En effet, lorsque deux brins (ou plus) ont circulé simultanément en une pluralité de passages, à travers le système de teinture, puis ont été soumis aux opérations de pliage et de stockage, un certain nombre de torsions peuvent s'être produites et empêcher une séparation aisée des deux brins (ou plus) à la fin du traitement, lors du déchargement. Le dispositif de déchargement conforme à la présente invention a pour but de défaire lesdites torsions simultanément aux opérations de déchargement et comporte, à cet effet, les organes suivants: selon un premier mode de réalisation dans lequel le dispositif est monté sur la machine de traitement aqueux, il comporte un entonnoir 15 rotatif à la paroi interne duquel sont solidarisés deux anneaux 16 prévus pour le passage d'un brin 18 dans chacun d'eux après détorsion des brins torsadés 17. Un rouleau moteur 19 solidaire de l'entonnoir 15 est monté au-dessous de chacun des anneaux 16 ; le contact de torsions des brins avec l'entonnoir 15 détermine la mise en rotation de ce dernier jusqu'à l'élimination des torsions et l'arrêt des rouleaux moteurs 19 pendant le même temps. Les deux brins sont reçus soit dans deux chariots distincts 20 de préférence montés sur une plaque rotative 21 dont la rotation est coordonnée à celle de l'entonnoir 15, soit dans un chariot unique fixe, à deux zones de stockage concentriques. Bien entendu, l'entonnoir rotatif 15 de détorsion ne constitue qu'un exemple non limitatif de réalisation, bien d'autres solutions équivalentes pouvant lui être substituées, notamment deux tiges solidaires et rotatives.

Selon un autre mode de réalisation des moyens de déchargement, dans lequel le dispositif est indépendant de la machine, lesdits moyens comprennent une plaque rotative 22 qui porte une tige axiale 23 qui supporte à son extrémité supérieure une tige de support 24 des deux anneaux 25 et au-des-

sous de la tige 24, une deuxième tige 26, parallèle à la première, sur laquelle sont montés deux rouleaux moteurs de déchargement 27, l'ensemble 26-27 pouvant éventuellement être remplacé par un rouleau moteur unique. La torsion des brins 28 parvenant au niveau des anneaux 25 déterminera, par l'intermédiaire de la tige axiale 23, l'entraînement en rotation de la plaque rotative 22 jusqu'à la disparition des torsions, et le déchargement des brins séparés 29, dans les chariots 30 (figure 10). Suivant une variante de réalisation de ce dispositif, représentée schématiquement à la figure 11, les chariots 30 sont remplacés par un chariot unique 31 monté sur une plaque pivotante 32, à laquelle est solidarisée la tige axiale 23 qui porte les anneaux 25 et les rouleaux moteurs 27.

La motorisation du ou des rouleaux moteurs de déchargement 19 ou 27 est assurée soit par une alimentation électrique rotative, soit par un système à crémaillère.

Il résulte de la description qui précède que, quels que soient les modes de réalisation et d'application adoptés, l'on obtient des perfectionnements apportés aux machines de traitement aqueux des tissus en pièces qui présentent par rapport aux machines de traitement aqueux visant au même but antérieurement connues, des avantages importants dont certains ont été mentionnés dans ce qui précède et dont d'autres avantages ressortiront de l'utilisation desdites machines de traitement aqueux.

Ainsi que cela ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ses modes de réalisation et d'application qui viennent d'être décrits de façon plus explicite ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes qui peuvent venir à l'esprit du technicien en la matière, sans s'écartez du cadre, ni de la portée, de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. machine de traitement aqueux, et notamment de teinture ou de blanchiment, des tissus en pièces, équipée d'un système de teinture et comportant des moyens de circulation, 5 de stockage et de pliage, ainsi qu'éventuellement des moyens de déchargement du tissu, laquelle machine est caractérisée en ce qu'elle comprend, en combinaison : - au moins un système de teinture disposé à la remontée du tissu, peu après la sortie de celui-ci à au moins un compartiment de stockage ; - des 10 moyens mécaniques de retour du tissu dans le ou les compartiments de stockage, après passage du tissu dans le ou les systèmes de teinture disposé(s), à la remontée du tissu, lesquels moyens sont montés à la sortie de ce ou ces derniers systèmes de teinture et sont éventuellement associés à des moyens de 15 pliage du tissu ; - au moins un dispositif de réception et de guidage du tissu vers le ou les compartiments de stockage, monté sur le parcours de retour du tissu audit ou auxdits compartiments de stockage, au-delà des moyens mécaniques de retour du tissu ; - au moins un compartiment de stockage du tissu 20 pourvu de moyens mécaniques de déplacement du tissu, tels, notamment qu'un tapis roulant, la rotation dudit compartiment autour de son axe vertical pouvant éventuellement également constituer lesdits moyens mécaniques de déplacement du tissu, - les moyens précités étant associés à des moyens de circulation 25 du bain de teinture ou analogue dans la machine, tels qu'une pompe, à des moyens de réglage de la température dudit bain, tels qu'un échangeur de chaleur et à des moyens d'épuration dudit bain avant son recyclage dans la machine tels que crête ou filtre analogue.
2. Machine de traitement selon la Revendication 1, caractérisé en ce que le ou les dispositifs de réception et de guidage du tissu vers le ou les compartiments de stockage est ou sont constitués par une boîte en forme de J.
3. Machine de traitement selon la Revendication 1, 35 caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un deuxième système de teinture monté de façon éventuellement amovible sur le parcours de retour du tissu vers le ou les compartiments de stockage, entre lesdits moyens mécaniques de retour du tissu et le ou les dispositifs de réception et de guidage du tissu

vers le ou les compartiments de stockage.

4°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 3, caractérisée en ce que des moyens de pliage du tissu sont intercalés entre le ou les deuxième(s) 5 système(s) de teinture monté(s) sur le parcours de retour du tissu vers le ou les compartiments de stockage et le ou les dispositifs de réception et de guidage du tissu vers le ou les compartiments de stockage.

5°- Machine de traitement selon l'une quelconque des 10 Revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les moyens de pliage du tissu font partie intégrante des moyens de retour du tissu dans le ou les compartiments de stockage.

6°- Machine de traitement selon la Revendication 5, caractérisée en ce que les moyens intégrés de retour et de 15 pliage du tissu sont constitués par un rouleau moteur de section non cylindrique, et en particulier de section ovale ou polygonale.

7°- Machine de traitement selon la Revendication 5, caractérisée en ce que lesdits moyens intégrés de retour et de 20 pliage du tissu sont constitués par un disque plat.

8°- Machine de traitement selon la Revendication 5, caractérisée en ce que lesdits moyens intégrés de retour et de pliage du tissu sont constitués par un rouleau cylindrique d'axe incliné sur l'horizontale, comportant des gorges de 25 maintien du tissu.

9°- Machine de traitement selon la Revendication 5, caractérisée en ce que lesdits moyens intégrés de retour et de pliage du tissu sont constitués par un rouleau cylindrique d'axe incliné sur l'horizontale dont les flasques sont solides 30 de l'axe horizontal sur lequel ledit rouleau est incliné.

10°- Machine de traitement selon la Revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de retour du tissu dans le ou les compartiments de stockage sont constitués par au moins 35 un rouleau moteur cylindrique d'appel du tissu, auquel sont associés des moyens de pliage du tissu distincts desdits moyens de retour du tissu.

11°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 10, caractérisée en ce que lesdits moyens

de pliage sont animés d'un mouvement circulaire.

12°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 10, caractérisée en ce que lesdits moyens de pliage sont animés d'un mouvement de va-et-vient.

5 13°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 12, caractérisée en ce que lesdits moyens de pliage sont constitués par au moins un anneau.

14°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 12, caractérisée en ce que lesdits 10 moyens de pliage sont constitués par au moins un double entonnoir.

15°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 10 à 14, caractérisée en ce que lesdits moyens de pliage sont montés à la suite du ou des rouleaux 15 moteurs d'appel cylindriques.

16°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 10 à 14, caractérisée en ce que lesdits moyens de pliage sont montés avant le ou chaque rouleau d'appel, c'est-à-dire entre la sortie du ou des systèmes de tente-20 ture et ledit ou lesdits rouleaux.

17°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 16, caractérisée en ce que la ou chaque boîte en forme de J de réception et de guidage du tissu vers le ou les compartiments de stockage, est équipée d'un dispositif de sécurité qui détecte un stockage trop haut du tissu dans la ou chaque boîte en forme de J et provoque l'arrêt des moyens de retour du tissu et éventuellement l'inversion de leur sens de fonctionnement jusqu'à l'évacuation du trop-plein de la boîte considérée.

30 18°- Machine de traitement selon la Revendication 17, caractérisée en ce que ledit dispositif de sécurité est constitué par un entonnoir pivotant autour d'un axe horizontal, associé à l'extrémité supérieure de ladite boîte.

19°- Machine de traitement selon l'une quelconque 35 des Revendications 1 à 18, caractérisée en ce qu'elle est pourvue d'au moins un dispositif de sécurité associé au ou aux compartiments de stockage, lequel dispositif comporte des moyens de détection de toute anomalie de l'avancement du stock de tissu dans ledit ou lesdits compartiments, et des

moyens pour le réglage de la vitesse de déplacement du stock de tissu dans le ou les compartiments de stockage.

20°- Machine de traitement selon la Revendication 19, caractérisée en ce que ledit dispositif de sécurité est constitué par une paroi pivotante associée à un interrupteur de fin de course, lui-même éventuellement associé à un variateur de vitesse qui règle la vitesse de fonctionnement des moyens mécaniques de déplacement du tissu associés au(x) compartiment(s) de stockage, laquelle paroi pivotante détecte le passage du stock de tissu en plis prêt à la remontée, et dont le pivotement provoque l'arrêt et/ou le réglage de la vitesse de fonctionnement desdits moyens de déplacement du tissu.

21°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 20, caractérisée en ce que la circulation du tissu et l'écoulement du bain, de teinture notamment, dans le(s) premier(s) et/ou le(s) deuxième(s) système(s) de teinture ou autres, ont lieu à contre-courant l'un de l'autre.

22°- Machine de traitement selon la Revendication 1, dans laquelle les moyens de déchargement du stock de tissu traité, de la machine, comprennent autant d'anneaux qu'il y a de brins à décharger et au moins un rouleau moteur de déchargement monté en aval des anneaux, et sont caractérisés en ce qu'ils sont en outre pourvus d'au moins un organe apte à être entraîné en rotation ou en pivotement en présence d'une torsion pour défaire celle-ci, et d'au moins un bac de réception du ou des brins de tissu déchargé(s).

23°- Machine de traitement selon la Revendication 22, caractérisée en ce que l'organe apte à être entraîné en rotation ou en pivotement est constitué par un entonnoir solidaire de la machine, auquel est ou sont solidarisés l'anneau ou les anneaux destinés au passage d'un brin du tissu, lequel entonnoir est entraîné en rotation ou en pivotement par la détection de la présence de torsions et s'arrête en l'absence de passage de torsions.

35 24°- Machine de traitement selon la Revendication 22, caractérisée en ce que l'organe apte à être entraîné en rotation ou en pivotement, est constitué par deux tiges solidaires entre elles d'une part, et de l'anneau ou des anneaux d'autre part.

1000

25°- Machine de traitement selon la Revendication 22, caractérisée en ce que l'organe destiné à être entraîné en rotation ou en pivotement, est constitué par une plaque rotative ou pivotante sur laquelle est monté au moins un bac de réception du ou des brins de tissu déchargé(s), laquelle plaque porte une tige axiale qui supporte à son extrémité supérieure, respectivement l'anneau ou les anneaux et le ou les rouleaux moteurs de déchargement. L'entraînement en rotation de l'ensemble étant déterminé par la détection de la présence 10 de torsions.

26°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 22 à 25, caractérisée en ce que le bac de réception du tissu déchargé, comprend, dans le cas de l'application du dispositif de déchargement au déchargement d'une 15 pluralité de brins, autant de compartiments que de brins à décharger, ou bien il est remplacé par une pluralité de chariots indépendants contigus.

REVENDICATIONS

1°- Machine de traitement aqueux, et notamment de teinture ou de blanchiment, des tissus en pièces, équipée d'un système de teinture et comportant des moyens de circulation, 5 de stockage et de pliage, ainsi qu'éventuellement des moyens de déchargement du tissu, laquelle machine est caractérisée en ce qu'elle comprend, en combinaison : - au moins un système de teinture disposé à la remontée du tissu, peu après la sortie de celui-ci d'au moins un compartiment de stockage ; - des 10 moyens mécaniques de retour du tissu dans le ou les compartiments de stockage, après passage du tissu dans le ou les systèmes de teinture disposé(s) à la remontée du tissu, lesquels moyens sont montés à la sortie de ce ou ces derniers systèmes de teinture et sont éventuellement associés à des moyens de 15 pliage du tissu ; - au moins un dispositif de réception et de guidage du tissu vers le ou les compartiments de stockage, monté sur le parcours de retour du tissu audit ou auxdits compartiments de stockage, au-delà des moyens mécaniques de retour du tissu ; - au moins un compartiment de stockage du tissu 20 pourvu de moyens mécaniques de déplacement du tissu, tels, notamment qu'un tapis roulant, la rotation dudit compartiment autour de son axe vertical pouvant éventuellement également constituer lesdits moyens mécaniques de déplacement du tissu, - les moyens précités étant associés à des moyens de circulation 25 du bain de teinture ou analogue dans la machine, tels qu'une pompe, à des moyens de réglage de la température dudit bain, tels qu'un échangeur de chaleur et à des moyens d'épuration dudit bain avant son recyclage dans la machine tels que crêpine ou filtre analogue.

30 2°- Machine de traitement selon la Revendication 1, caractérisé en ce que le ou les dispositifs de réception et de guidage du tissu vers le ou les compartiments de stockage est ou sont constitués par au moins une boîte en forme de J.

35 3°- Machine de traitement selon la Revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un deuxième système de teinture monté de façon éventuellement amovible sur le parcours de retour du tissu vers le ou les compartiments de stockage, entre lesdits moyens mécaniques de retour du tissu et le ou les dispositifs de réception et de guidage du tissu

vers le ou les compartiments de stockage.

4°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 3, caractérisée en ce que des moyens de pliage du tissu sont intercalés entre le ou les deuxième(s) 5 système(s) de teinture monté(s) sur le parcours de retour du tissu vers le ou les compartiments de stockage et le ou les dispositifs de réception et de guidage du tissu vers le ou les compartiments de stockage.

5°- Machine de traitement selon l'une quelconque des 10 Revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les moyens de pliage du tissu font partie intégrante des moyens de retour du tissu dans le ou les compartiments de stockage.

6°- Machine de traitement selon la Revendication 5, caractérisée en ce que les moyens intégrés de retour et de 15 pliage du tissu sont constitués par un rouleau moteur de section non cylindrique, et en particulier de section ovale ou polygonale.

7°- Machine de traitement selon la Revendication 5, caractérisée en ce que lesdits moyens intégrés de retour et de 20 pliage du tissu sont constitués par un disque plat.

8°- Machine de traitement selon la Revendication 5, caractérisée en ce que lesdits moyens intégrés de retour et de pliage du tissu sont constitués par un rouleau cylindrique d'axe incliné sur l'horizontale, comportant des gorges de 25 maintien du tissu.

9°- Machine de traitement selon la Revendication 5, caractérisée en ce que lesdits moyens intégrés de retour et de pliage du tissu sont constitués par un rouleau cylindrique d'axe incliné sur l'horizontale dont les flasques sont solides 30 daires de l'axe horizontal sur lequel ledit rouleau est incliné.

10°- Machine de traitement selon les Revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les moyens de retour du tissu dans le ou les compartiments de stockage sont constitués par au moins 35 un rouleau moteur cylindrique d'appel du tissu, auquel sont éventuellement associés des moyens de pliage du tissu distincts desdits moyens de retour du tissu.

11°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 10, caractérisée en ce que lesdits moyens

de pliage sont animés d'un mouvement circulaire.

12°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 10, caractérisée en ce que lesdits moyens de pliage sont animés d'un mouvement de va-et-vient.

5 13°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 12, caractérisée en ce que lesdits moyens de pliage sont constitués par au moins un anneau.

14°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 12, caractérisée en ce que lesdits 10 moyens de pliage sont constitués par au moins un double entonnoir.

15°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 10 à 14, caractérisée en ce que lesdits moyens de pliage sont montés à la suite du ou des rouleaux 15 moteurs d'appel cylindriques.

16°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 10 à 14, caractérisée en ce que lesdits moyens de pliage sont montés avant le ou chaque rouleau d'appel, c'est-à-dire entre la sortie du ou des systèmes de tente- 20 ture et ledit ou lesdits rouleaux.

17°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 16, caractérisée en ce que la ou chaque boîte en forme de J de réception et de guidage du tissu vers le ou les compartiments de stockage, est équipée d'un dispositif de sécurité qui détecte un stockage trop haut du tissu dans la ou chaque boîte en forme de J et provoque l'arrêt des moyens de retour du tissu et éventuellement l'inversion de leur sens de fonctionnement jusqu'à l'évacuation du trop-plein de la boîte considérée.

30 18°- Machine de traitement selon la Revendication 17, caractérisée en ce que ledit dispositif de sécurité est constitué par un entonnoir pivotant autour d'un axe horizontal, associé à l'extrémité supérieure de ladite boîte.

19°- Machine de traitement selon l'une quelconque 35 des Revendications 1 à 18, caractérisée en ce qu'elle est pourvue d'au moins un dispositif de sécurité associé au ou aux compartiments de stockage, lequel dispositif comporte des moyens de détection de toute anomalie de l'avancement du stock de tissu dans ledit ou lesdits compartiments, et des

moyens pour le réglage de la vitesse de déplacement du stock de tissu dans le ou les compartiments de stockage.

20°- Machine de traitement selon la Revendication 19, caractérisée en ce que ledit dispositif de sécurité est constitué par une paroi pivotante associée à un interrupteur de fin de course, lui-même éventuellement associé à un variateur de vitesse qui règle la vitesse de fonctionnement des moyens mécaniques de déplacement du tissu associés au(x) compartiment(s) de stockage, laquelle paroi pivotante détecte le passage du stock de tissu en plis prêt à la remontée, et dont le pivotement provoque l'arrêt et/ou le réglage de la vitesse de fonctionnement desdits moyens de déplacement du tissu.

21°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 1 à 20, caractérisée en ce que la circulation du tissu et l'écoulement du bain, de teinture notamment, dans le(s) premier(s) et/ou le(s) deuxième(s) système(s) de teinture ou autres, ont lieu à contre-courant l'un de l'autre.

22°- Machine de traitement selon la Revendication 1, dans laquelle les moyens de déchargement du stock de tissu traité, de la machine, comprennent autant d'anneaux qu'il y a de brins à décharger et au moins un rouleau moteur de déchargement monté en aval des anneaux, et sont caractérisés en ce qu'ils sont en outre pourvus d'au moins un organe apte à être entraîné en rotation ou en pivotement en présence d'une torsion pour défaire celle-ci, et d'au moins un bac de réception du ou des brins de tissu déchargé(s).

23°- Machine de traitement selon la Revendication 22, caractérisée en ce que l'organe apte à être entraîné en rotation ou en pivotement est constitué par un entonnoir solidaire de la machine, auquel est ou sont solidarisés l'anneau ou les anneaux destinés au passage d'un brin du tissu, lequel entonnoir est entraîné en rotation ou en pivotement par la détection de la présence de torsions et s'arrête en l'absence de passage de torsions.

35 24°- Machine de traitement selon la Revendication 22, caractérisée en ce que l'organe apte à être entraîné en rotation ou en pivotement, est constitué par deux tiges soladières entre elles d'une part, et de l'anneau ou des anneaux d'autre part.

25°- Machine de traitement selon la Revendication 22, caractérisée en ce que l'organe apte à être entraîné en rotation ou en pivotement, est constitué par une plaque rotative ou pivotante sur laquelle est monté au moins un bac de réception du ou des brins de tissu déchargé(s), laquelle plaque porte une tige axiale qui supporte à son extrémité supérieure, respectivement l'anneau ou les anneaux et le ou les rouleaux moteurs de déchargement, l'entraînement en rotation de l'ensemble étant déterminé par la détection de la présence de torsions.

26°- Machine de traitement selon l'une quelconque des Revendications 22 à 25, caractérisée en ce que le bac de réception du tissu déchargé, comprend, dans le cas de l'application du dispositif de déchargement au déchargement d'une pluralité de brins, autant de compartiments que de brins à décharger, ou bien il est remplacé par une pluralité de chariots indépendants contigus.

Fig. 1

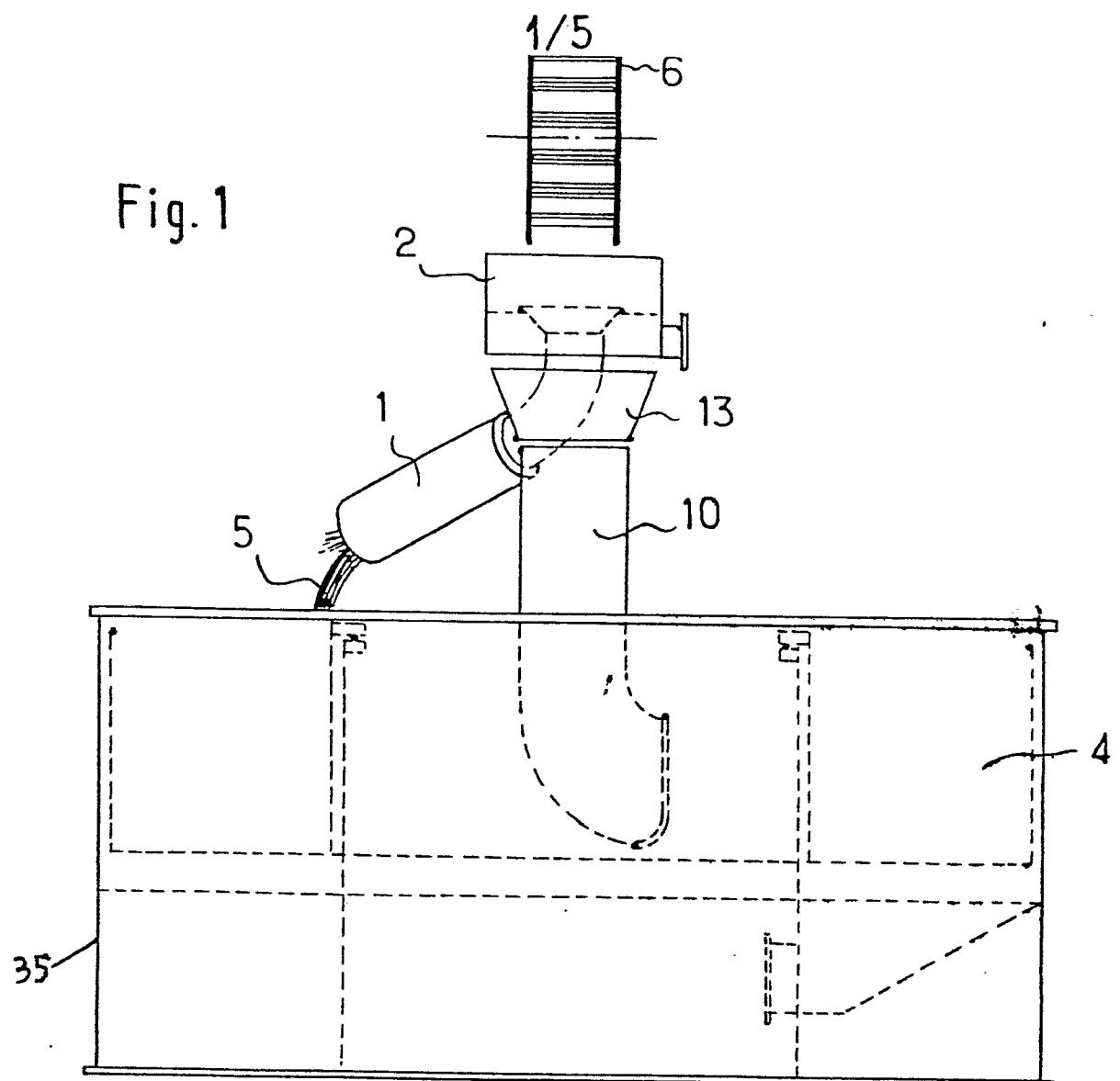
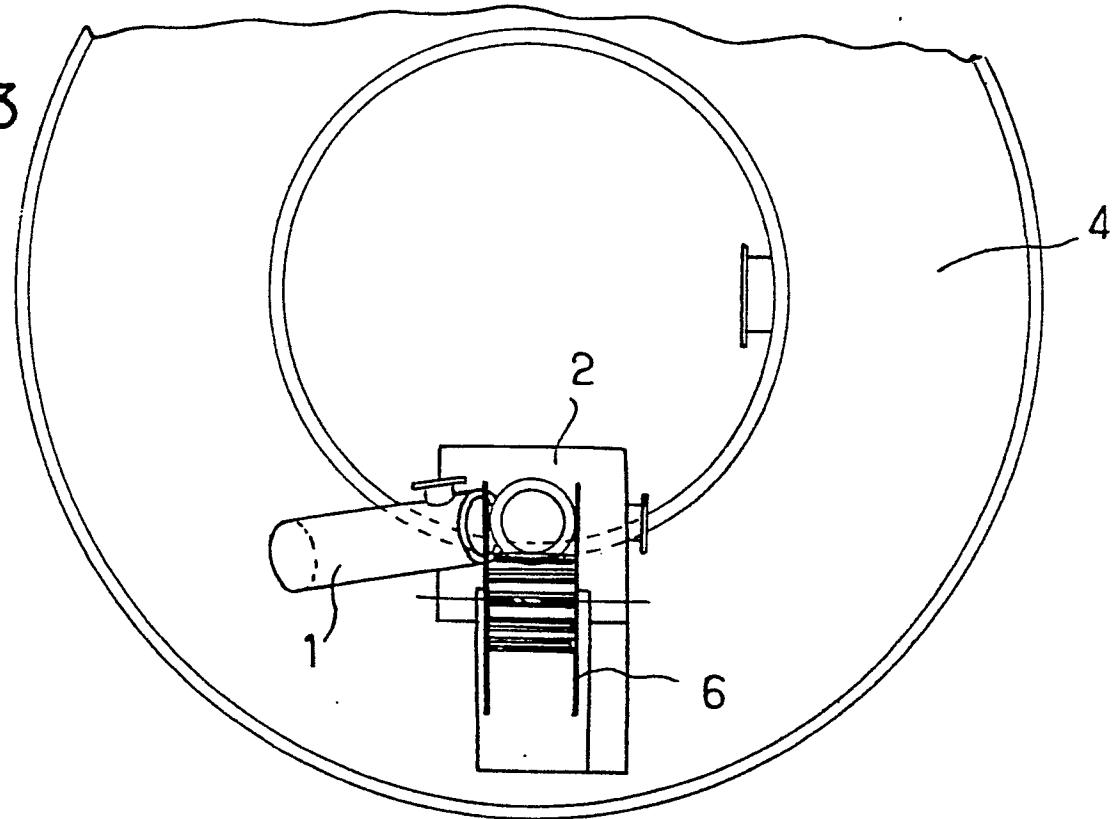


Fig. 3



2/5

Fig. 6

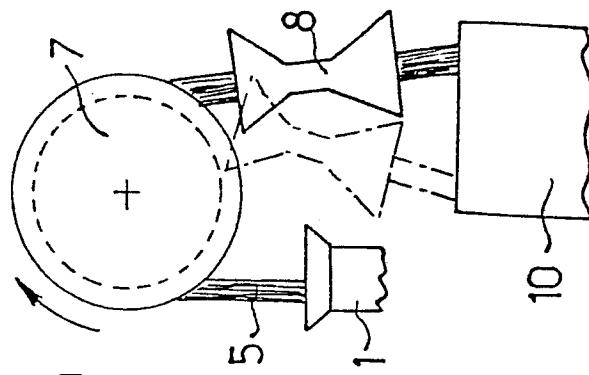


Fig. 5

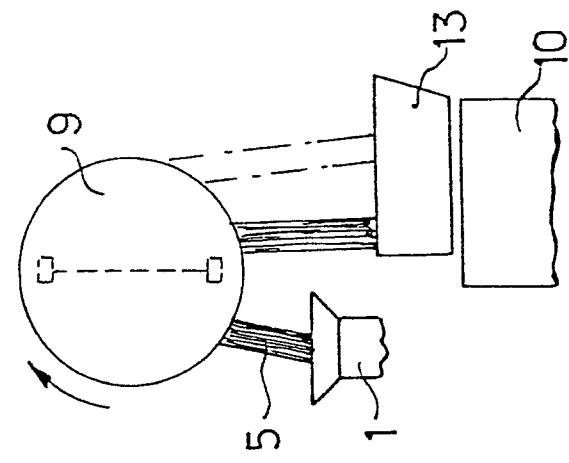
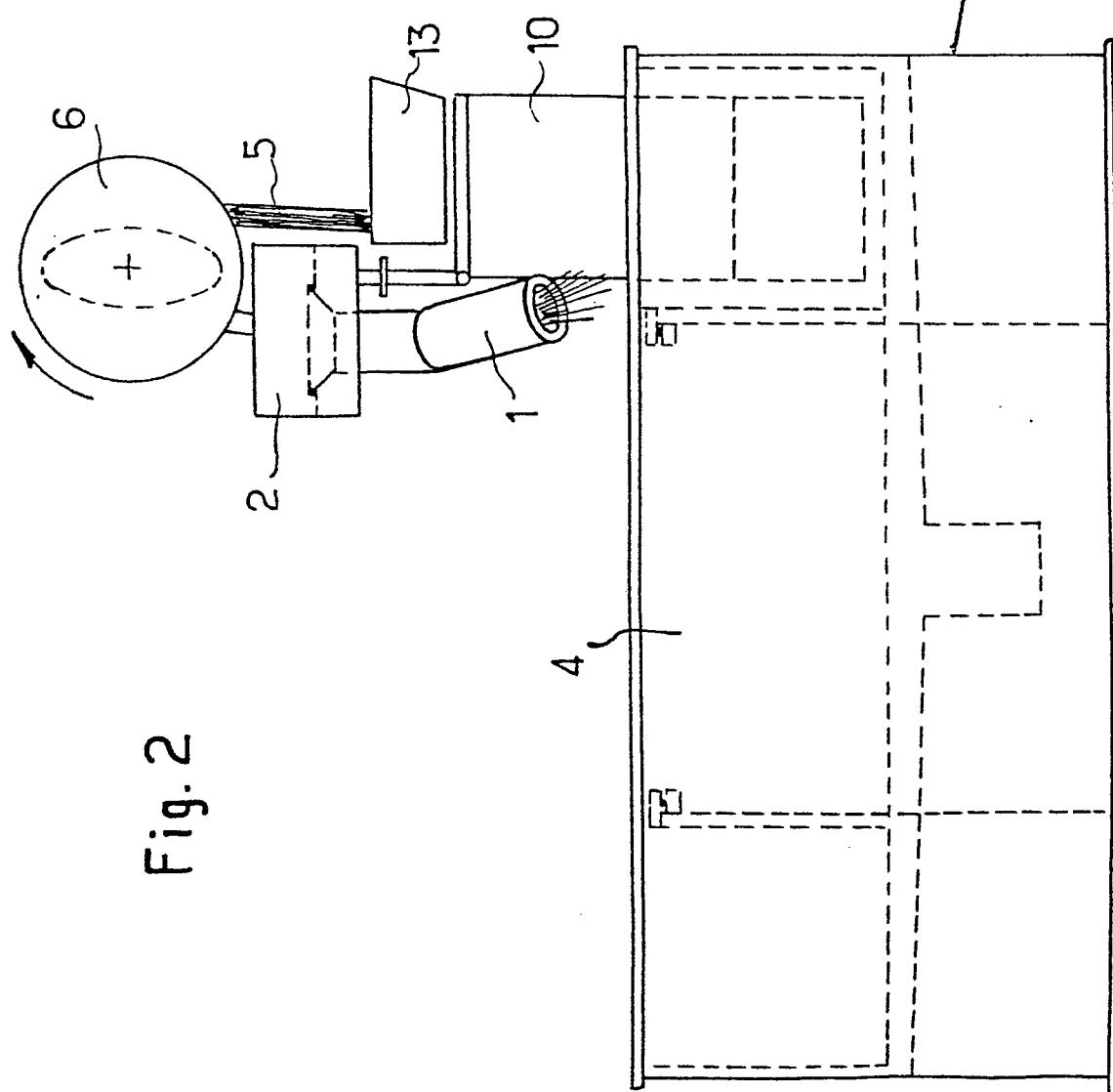


Fig. 2



3/5

Fig. 4

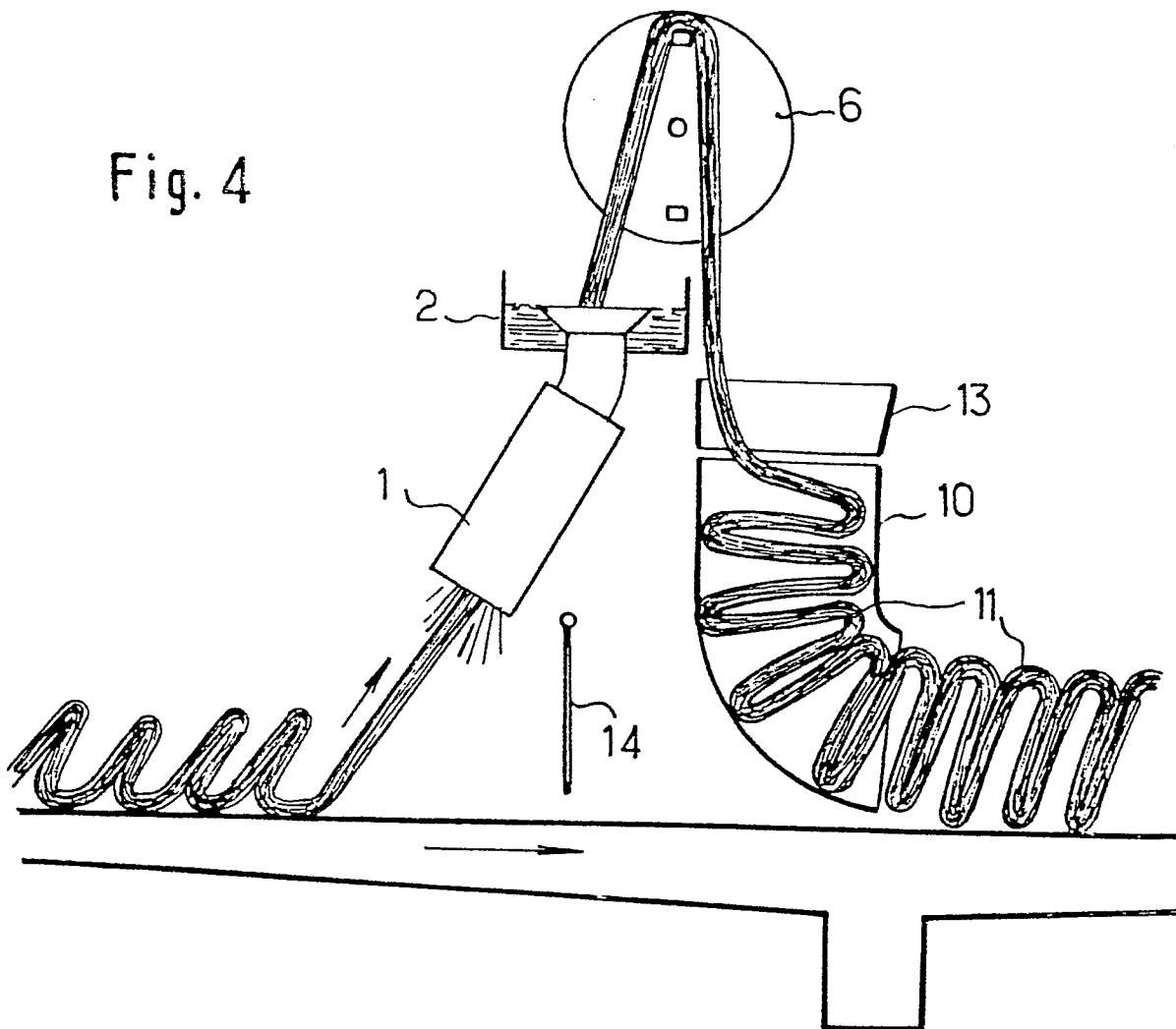
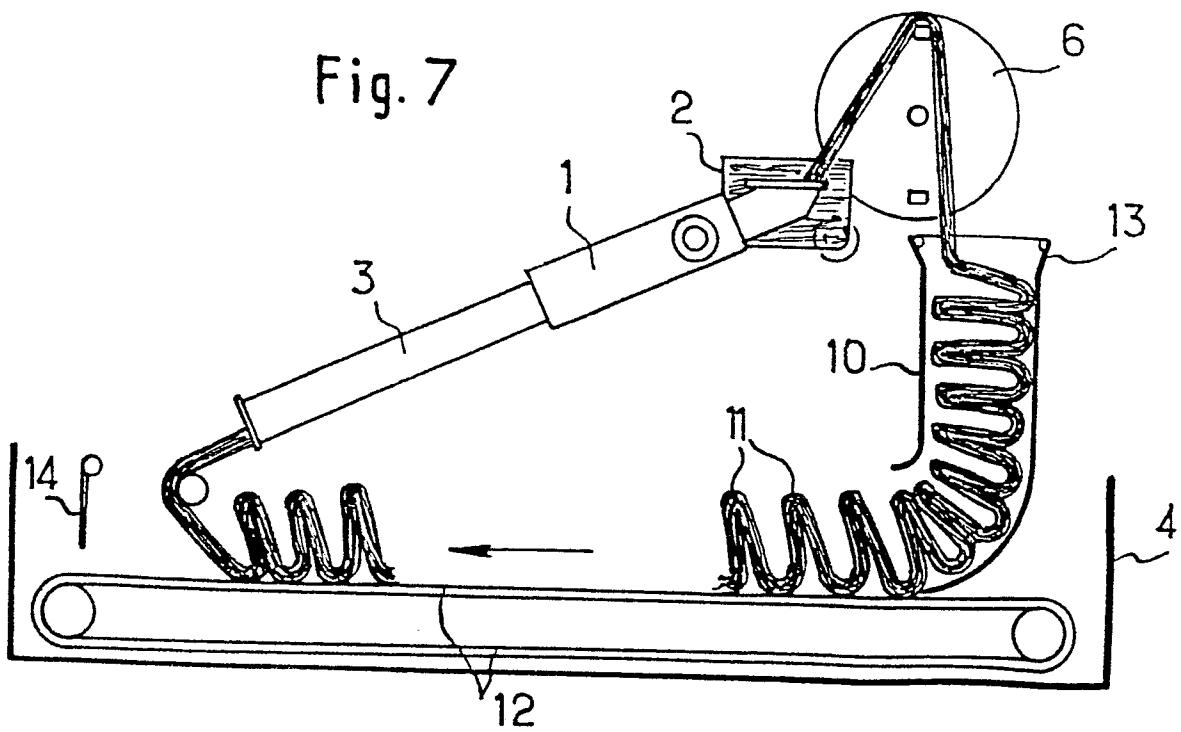


Fig. 7



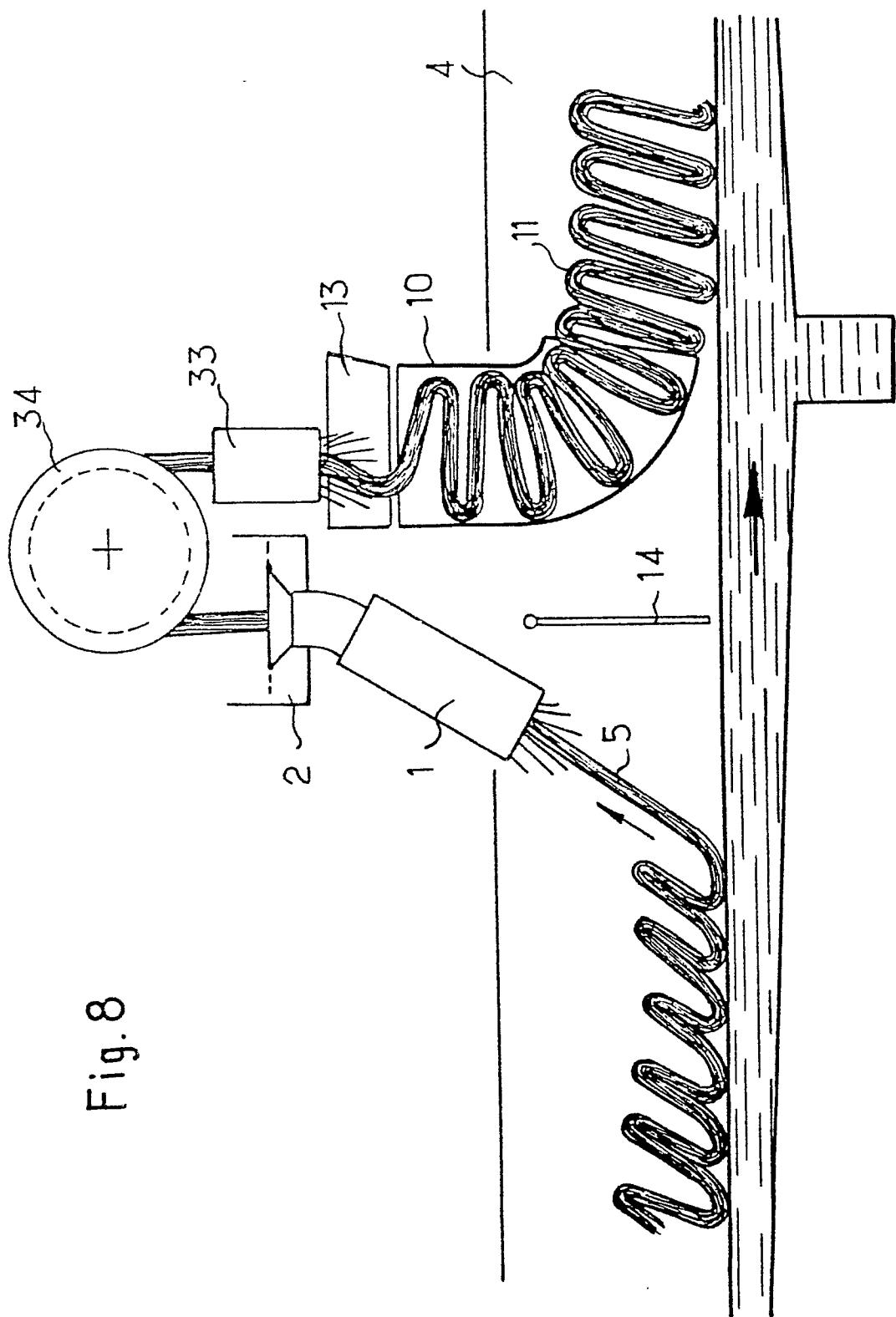


Fig. 8

0011526

Fig. 10

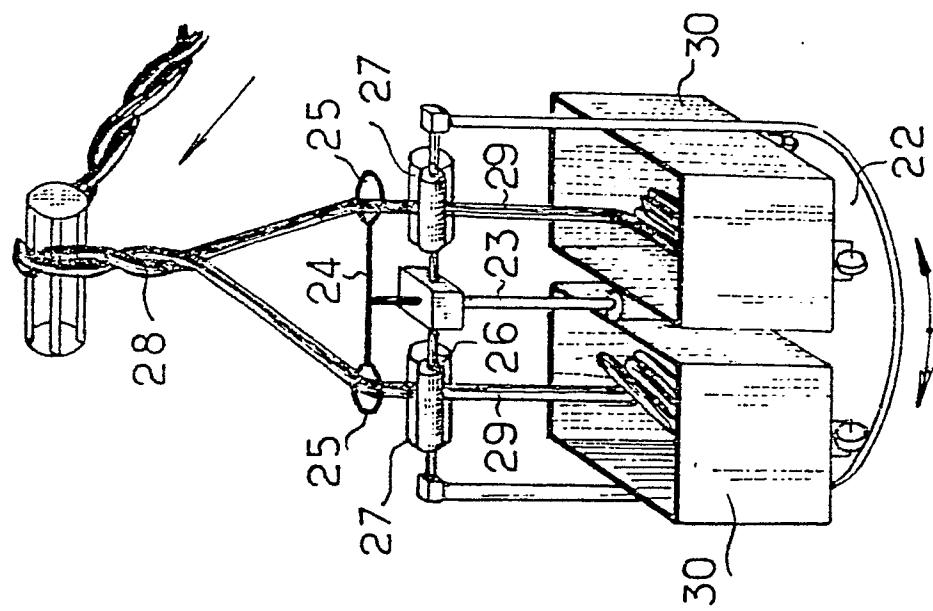


Fig. 11

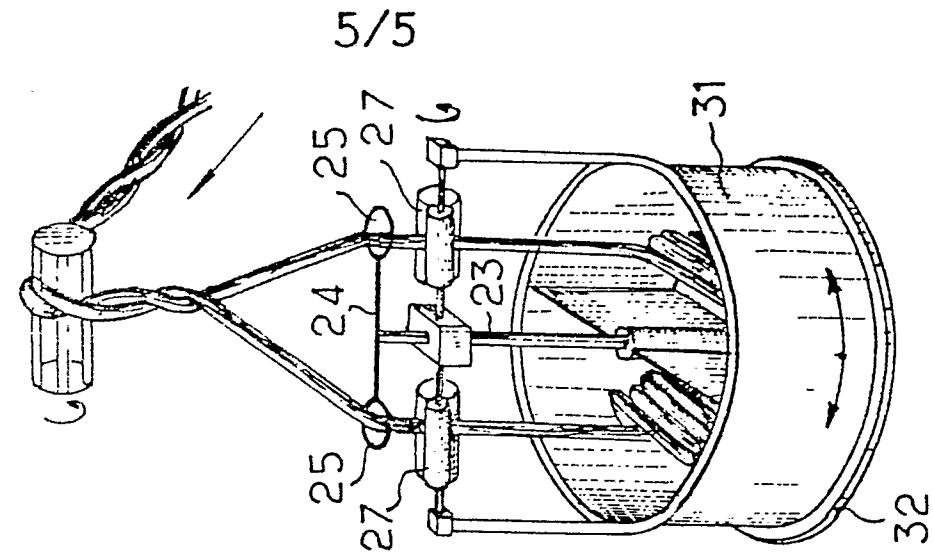
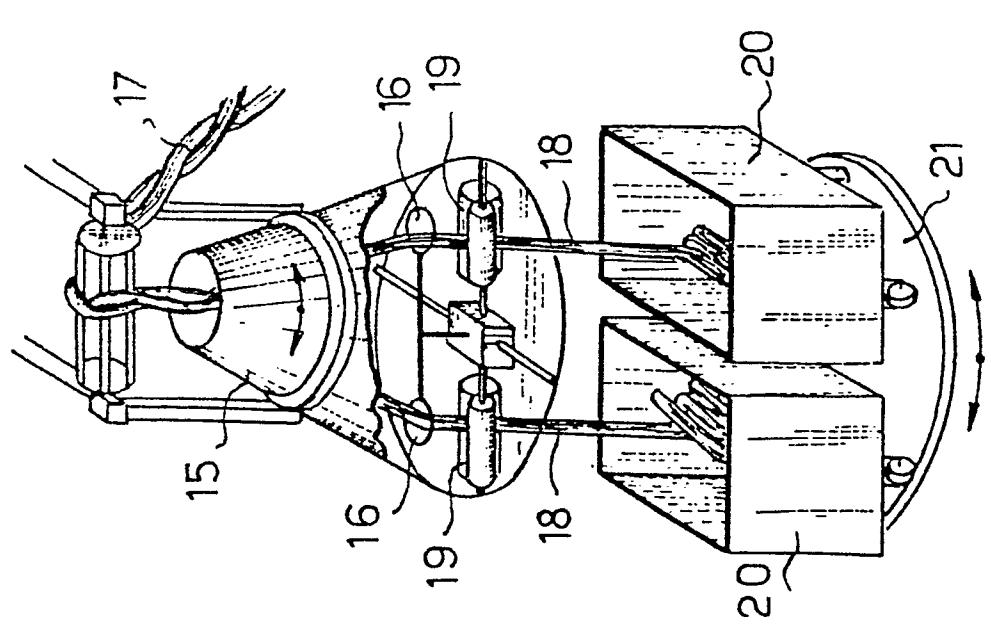


Fig. 9





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	FR - A - 1 543 776 (SAMUEL PEGG) * Figure 2 * --	1	D 06 B 3/28 B 65 H 17/00
A	DE - A - 2 608 527 (TEXTILE PROCESSING) * Figure 1 * --	1	
A	FR - A - 1 379 140 (HAUSERMANN et al.) * Figures 1 et 4 * --	1,3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.)
A	FR - A - 2 015 808 (AVESTA JERN-VERKS) * Figure 5 * ----	1	D 06 B
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			<input checked="" type="checkbox"/> particulièrement pertinent <input type="checkbox"/> arrière-plan technologique <input type="checkbox"/> divulgation non-écrite <input type="checkbox"/> document intercalaire <input type="checkbox"/> théorie ou principe à la base de l'invention <input type="checkbox"/> demande faisant interference <input type="checkbox"/> document cité dans la demande <input type="checkbox"/> document cité pour d'autres raisons
			8. membre de la même famille, document correspondant
<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 14-12-1979	Examinateur PETIT	