

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 28 juillet 1982.

③⑦ Priorité

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 5 du 3 février 1984.

⑥① Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : Société dite : *BARRIQUAND, société à
responsabilité limitée.* — FR.

⑦② Inventeur(s) : François Villard et Bernard Barriquand.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Ores.

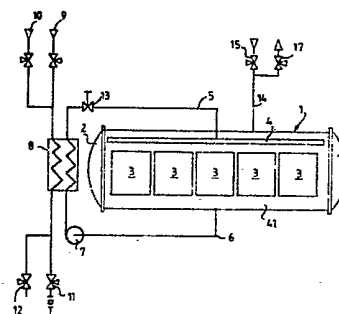
⑤④ Nouveau procédé pour le traitement aqueux de matières textiles et appareillage pour la mise en œuvre de ce
procédé.

⑤⑦ Procédé et appareillage pour le traitement aqueux de
matières textiles.

Le procédé consiste à faire ruisseler le bain de traitement à
partir d'un système de répartition, pour obtenir une imprégna-
tion homogène en tous les points de la matière textile, le bain
étant ensuite recyclé dans le système de répartition après
rectification éventuelle de sa température.

L'appareillage comprend un porte-matière 3 destiné à rece-
voir la matière à traiter, contenu dans une enceinte 1, un
dispositif de répartition 4 du bain de traitement par ruisselle-
ment sur la matière à traiter, des moyens de recyclage 6, 7, 5
du bain dans le dispositif de répartition et un échangeur de
chaleur 8 interposé dans le circuit de recyclage du bain.

Application au lavage, à la thermofixation, au blanchiment, à
la teinture et/ou aux apprêts de matières textiles.



La présente invention est relative à un procédé de lavage, de blanchiment, de teinture, d'apprêts ou de thermofixation de matières textiles les plus diverses en milieu aqueux ou solvant.

5 Les matières textiles concernées par la présente invention comprennent essentiellement, mais non limitativement, des articles tricotés ou tissés en pièces, confectionnés ou non, ainsi que des écheveaux réalisés soit en fils continus, soit en filés de fibres.

10 La présente invention est également relative à un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé.

Il est connu de réaliser la thermofixation, le lavage, le blanchiment, la teinture ou les apprêts d'articles tricotés ou tissés, en pièces, confectionnés ou non dans
15 des barques où ces articles sont plongés dans le bain de traitement et soumis à une agitation, séquentielle, par un dispositif mécanique ou hydraulique.

Il est également connu de réaliser ces mêmes traitements en plaçant les articles dans un cylindre perforé en rotation autour de son axe et immergé partiellement ou non
20 dans le bain.

Toutefois, en raison de leur conception, ces installations présentent de nombreux inconvénients au nombre desquels il y a lieu de citer :

- 25 - l'inconvénient de nécessiter un volume de bain élevé à chaque remplissage. Ce point est chiffré par le rapport de bain de ces installations, c'est-à-dire le rapport entre le poids de matière traitée et le volume de bain nécessaire à chaque remplissage. Dans le cas de ces
30 installations, le rapport de bain est de l'ordre de 1 dans 20 à 1 dans 40.
- L'inconvénient de ne pas permettre d'obtenir une homogénéité satisfaisante de la température du bain de traitement, homogénéité qui est un facteur important pour
35 l'obtention de l'homogénéité des qualités du produit fini.
- L'inconvénient de faire courir à la matière textile des

risques d'endommagement soit par feutrage des fibres provoqué par l'agitation mécanique en milieu aqueux ou solvant, soit par emmêlage des articles confectionnés par exemple (articles à manches ou articles à jambes).

- 5 - L'inconvénient de nécessiter des opérations de chargement et de déchargement des machines, qui prennent beaucoup de temps et nécessitent de nombreuses manutentions.
- L'inconvénient d'être difficiles et onéreuses à réaliser en autoclave pour les traitements à haute température.

10 La présente invention a en conséquence pour but de pourvoir à un procédé et à une installation de lavage, de blanchiment, de teinture, d'apprêts ou de thermofixation de matières textiles qui répondent mieux aux nécessités de la pratique que les procédés et installations visant
15 au même but antérieurement connus, notamment en ce que, de par leur conception nouvelle, ils permettent à la fois d'améliorer l'homogénéité du bain et de réduire sensiblement le rapport de bain, les risques d'endommagement de la matière, la durée et la manutention pour des opérations de
20 chargement et de déchargement. Ils permettent également de réduire sensiblement le coût de la réalisation d'une installation autoclave.

La présente invention a pour objet un procédé pour le traitement aqueux de matières textiles et notamment
25 pour le lavage, la thermofixation, le blanchiment, la teinture et/ou les apprêts de matières textiles, qui est caractérisé en ce que le bain de traitement est réparti sur la matière textile à traiter, par ruissellement à partir d'un système de répartition du bain propre à projeter
30 le bain en tous les points de la matière textile pour obtenir une imprégnation homogène de cette dernière, ledit bain étant collecté, après avoir traversé la matière textile, à la base de l'enceinte de traitement pour être envoyé, au moyen d'une pompe de circulation, dans un
35 échangeur de chaleur dans lequel il est mis à la température appropriée au traitement à effectuer et d'où il est recyclé dans

l'enceinte de traitement, dans le système de répartition du bain d'où il est à nouveau projeté par ruissellement sur la matière textile à traiter.

Les traitements aqueux des matières textiles nécessitent plusieurs phases successives de contact d'un même bain avec la matière textile soit à une même température, soit à des températures différentes, la rectification de la température ou le changement de température étant assuré par l'échangeur de chaleur interposé dans le circuit de recyclage du bain. De plus, le mode de traitement par ruissellement d'un bain sur et à travers la matière textile à traiter, outre qu'il réduit le rapport de bain, évite les hétérogénéités de traitement qui pourraient résulter d'une immersion de la matière à traiter dans le bain.

Selon un mode de réalisation avantageux du procédé conforme à la présente invention, le débit du bain peut être modifié d'une phase à l'autre du traitement, au moyen d'un dispositif de régulation du débit interposé dans le circuit de recyclage après la sortie de l'échangeur de chaleur.

Selon un autre mode de réalisation avantageux du procédé conforme à la présente invention, l'enceinte de traitement est mise sous pression statique au cours de l'une, de plusieurs ou de la totalité des phases de traitement par le bain de traitement recyclé, des moyens de réglage de la pression pouvant faire varier cette dernière d'une phase à l'autre.

Selon encore un autre mode de réalisation avantageux du procédé conforme à l'invention, la matière textile à traiter est disposée en couches superposées sur des plaques perforées à chacune desquelles le bain de traitement est amené individuellement pour permettre la répartition directe du bain de traitement sur chacune des couches de matière textile à traiter.

La présente invention a également pour objet un appareillage pour le traitement aqueux et notamment pour le lavage, la thermofixation, le blanchiment, la teinture

et/ou les apprêts de matières textiles, en mettant en oeuvre le procédé conforme à l'invention, lequel appareillage est caractérisé en ce qu'il comprend, en combinaison : - une enceinte de traitement des matières textiles, de préférence constituée par une cuve autoclave sensiblement cylindrique, à porte à verrouillage rapide ; - un porte-matière destiné à recevoir la matière à traiter ; - un dispositif de répartition du bain de traitement par ruissellement sur la matière à traiter ; - des moyens de recyclage du bain collecté à la base de l'enceinte, après ruissellement sur la matière à traiter, dans le dispositif de répartition susdit ; - un échangeur de chaleur interposé dans le circuit de recyclage du bain de traitement.

Selon un mode de réalisation avantageux de l'appareillage conforme à la présente invention, celui-ci est équipé de moyens pour sa mise sous pression statique.

Selon un autre mode de réalisation avantageux de l'appareillage conforme à la présente invention, celui-ci est équipé de moyens de régulation du débit du bain de traitement.

Selon encore un autre mode de réalisation avantageux de l'appareillage conforme à la présente invention, le porte-matière comprend une pluralité de plaques perforées sensiblement horizontales, superposées, disposées à des intervalles déterminées les unes des autres dans une cuve et sur chacune desquelles la matière textile à traiter est disposée sous la forme d'une couche sensiblement horizontale.

Suivant une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, l'écartement entre les plaques perforées susdites est maintenu constant au moyen d'entretoises.

Selon un autre mode de réalisation avantageux de l'appareillage conforme à la présente invention, le porte-matière comprend une tringle ou analogue de suspension de la matière textile à traiter, laquelle tringle est montée sensiblement horizontale dans une cuve et porte la matière

à traiter suspendue sensiblement verticalement.

Suivant une disposition avantageuse de l'invention, le porte-matière constitué par une cuve comprenant une pluralité de plaques perforées superposées horizontales

5 ou une tringle de suspension, est monté sur roues de manière à pouvoir être aisément introduit dans l'enceinte et en être extrait, permettant ainsi la mise en place de la matière à traiter sur le porte-matière hors de l'appareillage de traitement, de même que son enlèvement.

10 Selon un mode de réalisation avantageux de l'appareillage conforme à la présente invention, le dispositif de répartition du bain de traitement par ruissellement est constitué par une rampe perforée disposée à la partie supérieure de l'enceinte d'où ruisselle le bain de traitement
15 suivant un débit pré réglé à l'aide des moyens de régulation du débit susdits.

Selon un autre mode de réalisation avantageux de l'appareillage conforme à la présente invention, le dispositif de répartition du bain de traitement par ruisselle-
20 ment, est constitué par un récipient de distribution comprenant une ou plusieurs plaques perforées superposées aptes à guider le ruissellement du bain vers l'enceinte de traitement, lequel récipient de distribution est monté à la partie supérieure de l'enceinte de traitement.

25 Selon encore un autre mode de réalisation avantageux de l'appareillage conforme à l'invention, chacune des plaques perforées est associée à une goulotte de distribution alimentée en bain de traitement à partir d'une colonne latérale de distribution elle-même alimentée par le disposi-
30 tif de répartition du bain susdit, ladite association d'une plaque perforée avec une goulotte de distribution délimitant un compartiment à alimentation individuelle en bain de traitement, ledit compartiment étant en outre pourvu, au-dessous de la plaque perforée, d'une goulotte de collecte du bain
35 après traitement de la matière disposée sur la plaque perforée, et de guidage de celui-ci vers les moyens de recy-

clage.

Selon une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, l'alimentation individuelle en bain de traitement de chacun des compartiments susdits, est réalisée au
5 moyen d'un dispositif à débordement relié à la colonne latérale de distribution du bain et qui débouche dans chacune des goulottes de distribution individuelles alimentant chacun des compartiments de l'appareillage conforme à l'invention.

10 Selon un autre mode de réalisation avantageux de l'appareillage conforme à la présente invention, le dispositif de répartition du bain de traitement par ruissellement est équipé de moyens de mise sous pression qui lui sont propres et sont indépendants des moyens de mise sous
15 pression dont est éventuellement équipée l'enceinte de traitement.

La présente invention vise plus particulièrement les procédés et les appareillages pour le traitement aqueux de matières textiles, conformes aux dispositions qui précèdent, ainsi que les moyens propres à la mise en oeuvre
20 de ces procédés et à la réalisation de ces appareillages, et ainsi que les chaînes de traitement dans lesquelles lesdits procédés et appareillages sont inclus.

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

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

- 30 - la figure 1 est une vue schématique en coupe verticale d'un appareillage conforme à la présente invention,
- la figure 2 est une vue schématique en coupe verticale d'un mode de réalisation d'un porte-matière conforme à l'invention,
- 35 - la figure 3 est une vue schématique en coupe verticale d'un autre mode de réalisation d'un porte-matière confor-

me à l'invention, dont

- la figure 4 est une variante de réalisation, et
- la figure 5 est une vue schématique en coupe verticale d'un troisième mode de réalisation d'un porte-matière

5 conforme à l'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
10 limitation.

La figure 1 représente un mode de réalisation préféré de l'appareillage conforme à l'invention, qui comprend une enceinte de traitement avantageusement constituée par une cuve cylindrique 1, autoclave ou non, fermée à ses
15 extrémités par un ou deux couvercles 2 à verrouillage rapide et dans laquelle sont introduits plusieurs porte-matières, désignés d'une façon générale par la référence 3. L'appareillage conforme à l'invention comprend en outre un dispositif 4 de répartition du bain sur la matière portée par les porte-matières, auquel le bain est amené par
20 la conduite 5, une conduite 6 d'évacuation du bain collecté à la partie inférieure 41 de la cuve 1, vers une pompe 7 de circulation du bain, un échangeur de chaleur 8 alimenté en bain à chauffer ou à refroidir à partir de la pompe de
25 circulation 7, le bain mis à la température voulue étant renvoyé, sous l'action de la pompe de circulation 7, à sa sortie de l'échangeur de chaleur 8, dans la conduite d'alimentation 5 du dispositif de répartition 4. Les fluides d'échange de chaleur avec le bain de traitement sont introduits dans l'échangeur de chaleur 8 et en sortent par un
30 circuit 9 et 11 pour le chauffage et par un circuit 10 et 12 pour le refroidissement.

Un dispositif de régulation du débit 13 du bain de traitement recyclé, tel que soupape, monté sur la
35 conduite 5 permet de faire varier le débit du bain recyclé d'une phase du traitement à la suivante.

De plus, la mise sous pression statique de l'enceinte de traitement 1, en particulier dans le cas où elle est destinée à jouer le rôle d'un autoclave, est assurée par introduction d'air comprimé ou d'un gaz sous pression
5 par la conduite 14 commandée par une vanne 15 de mise sous pression, une vanne 17 de mise à l'air libre étant également prévue, bien entendu, dans le circuit de mise en pression.

Les porte-matières 3 sont avantageusement montés sur
10 roues pour pouvoir être introduits aisément successivement dans l'enceinte de traitement 1, après quoi le couvercle 2 est verrouillé et le traitement aqueux prévu est mis en oeuvre en faisant ruisseler le bain à partir du dispositif de répartition 4 sur la matière textile portée par les
15 porte-matières 3. Le dispositif de répartition peut être réalisé sous diverses formes à condition d'assurer une répartition du bain par ruissellement en tous les points de la matière à traiter. C'est ainsi qu'il peut être réalisé sous la forme d'une rampe perforée du type des rampes
20 d'arrosage (cf. figure 2 par exemple), ou sous la forme d'un récipient de distribution comprenant une pluralité de plaques perforées superposées qui guident le ruissellement du bain sur la matière à traiter, du type des récipients de distribution décrits de façon détaillée dans le
25 brevet français 2 288 481. Il peut se présenter également sous d'autres formes appropriées assurant un ruissellement homogène du bain en tous les points de la matière à traiter.

On décrira à présent, en référence aux figures 2 à 4, plusieurs modes de réalisation du porte-matière et du
30 dispositif de répartition du bain conformes à la présente invention.

Selon l'un de ces modes de réalisation (cf. figure 2), le porte-matière comprend une cuve 18, de forme parallélépipédique par exemple, dont les parois verticales 19
35 forment l'ossature du porte-matière. Des plaques perforées 20 sont disposées horizontalement entre ces parois et sont

maintenues écartées les unes des autres par des entretoises 21. La matière textile 22 à traiter est disposée sous la forme d'une couche, sur chacune de ces plaques perforées 20. Le bain de traitement ruisselle à partir de la rampe 23 sur la matière à traiter 22 qu'il traverse pour être collecté à sa sortie de la plaque perforée inférieure 20a, à la partie inférieure 41 de l'enceinte de traitement 1 d'où il est aspiré par la pompe de circulation 7 afin d'être recyclé par la conduite 5, dans le dispositif de répartition 23, après avoir été mis à la température voulue dans l'échangeur de chaleur 8.

Selon un autre mode de réalisation (cf. figure 3), le porte-matière 24 est constitué par une pluralité de compartiments 25 superposés dont chacun comprend une plaque perforée inférieure 26 sur laquelle repose la matière textile à traiter disposée sous la forme d'une couche 27, une plaque perforée supérieure 28 qui sont assemblées au moyen des entretoises 29. Le bain de traitement ruisselle à partir du dispositif de répartition 30 à travers les perforations ménagées à la partie inférieure de ce dernier, jusque sur la matière à traiter 27a qui repose sur la plaque perforée inférieure 26a du compartiment 25a supérieur, à travers les perforations de la plaque supérieure 28a ; il est collecté, après avoir traversé la couche 27a et les perforations de la plaque inférieure 26a, par une goulotte 31 dont le contenu se déverse dans un canal vertical (non représenté) qui aboutit à la partie inférieure 41 de l'enceinte de traitement 1 d'où il est aspiré par la pompe de circulation 7 pour être recyclé comme décrit plus haut. L'alimentation des compartiments 25b, 25c, 25d, etc.. en bain de traitement, est réalisée au moyen d'une colonne latérale verticale 32 de distribution du bain associée au dispositif de répartition 30 et de goulottes 33 d'amenée du bain à la partie supérieure de chaque compartiment 25, délimitées par la plaque de guidage 34 qui leur est commune avec les goulottes d'évacuation 31 et par la plaque perforée supérieure

28b, 28c, 28d de chacun desdits compartiments.

Conformément à une variante de ce mode de réalisation, représentée à la figure 4, l'alimentation individuelle en bain de traitement de chacun des compartiments 5 25a, 25b, 25c, 25d, etc.. est réalisée au moyen d'une colonne latérale verticale 42 de distribution du bain associée au dispositif de répartition 30 (non représenté à la figure 4), laquelle colonne 42 est pourvue de dispositif à débordement 50 qui débouche dans chacune des goulottes 10 33 de distribution individuelle qui alimentent chacun des compartiments 25a, 25b, 25c, 25d de l'appareillage conforme à l'invention.

Cette variante de réalisation permet d'obtenir que la pression qui règne dans chacun des compartiments 25a, 15 25b, 25c, 25d, soit sensiblement identique, ce qui contribue à l'homogénéité du traitement auquel est soumise la matière textile disposée sous la forme d'une couche 27 sur la plaque perforée 26 que comprend chacun desdits compartiments.

Il est avantageux de pourvoir le dispositif de 20 répartition 30, de même d'ailleurs que les dispositifs de répartition 4 et 23 et que le dispositif de répartition 39 qui sera décrit plus loin en référence à la figure 5, de moyens de mise sous pression du bain (non représentés) indépendants des moyens 14 et 15 de mise sous pression statique de l'enceinte de traitement 1, qui améliorent le ruissellement homogène du bain sur tous les points de la matière à traiter. 25

Selon encore un autre mode de réalisation (cf. figure 5), le porte-matière 35 comporte des parois verticales 36 auxquelles est fixée une barre amovible 37 sur 30 laquelle est suspendue la matière à traiter 38, sous forme d'écheveaux ou d'articles confectionnés. Le bain de traitement ruisselle à partir du dispositif de répartition 39 à travers la matière textile 38 à traiter et s'évacue à travers la plaque perforée 40 qui se trouve à la base du porte-matière 35, dans la partie inférieure 41 de l'enceinte de 35

de traitement d'où il est aspiré par la pompe de circulation 7 pour être recyclé comme décrit plus haut.

Conformément à l'invention, il est possible de traiter la matière de façon homogène sans avoir à l'im-
5 merger dans un bain de traitement, ce qui permet de réduire très sensiblement le rapport de bain ; il devient également possible de charger et de décharger les matières textiles à l'extérieur de l'enceinte de traitement, ce qui facilite
10 considérablement ces opérations et abrège la durée d'"occupation" de l'enceinte de traitement pour une charge donnée, avec pour conséquence de permettre d'augmenter le nombre des charges traitées dans une même enceinte, et d'augmenter, de ce fait, le rendement des appareillages par
15 unité de temps.

Ainsi que cela ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ses modes de mise
15 en oeuvre, 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
20 l'esprit du technicien en la matière, sans s'écarter du cadre, ni de la portée, de la présente invention.

REVENDICATIONS

1°- Procédé pour le traitement aqueux de matières textiles et notamment pour le lavage, la thermofixation, le blanchiment, la teinture et/ou les apprêts de matières textiles, caractérisé en ce que le bain de traitement est réparti sur la matière textile à traiter, par ruissellement à partir d'un système de répartition du bain propre à projeter le bain en tous les points de la matière textile pour obtenir une imprégnation homogène de cette dernière, ledit bain étant collecté, après avoir traversé la matière textile, à la base de l'enceinte de traitement pour être envoyé, au moyen d'une pompe de circulation, dans un échangeur de chaleur dans lequel il est mis à la température appropriée au traitement à effectuer et d'où il est recyclé dans l'enceinte de traitement, dans le système de répartition du bain d'où il est à nouveau projeté par ruissellement sur la matière textile à traiter.

2°- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le débit du bain peut être modifié d'une phase à l'autre du traitement au moyen d'un dispositif de régulation du débit interposé dans le circuit de recyclage après la sortie de l'échangeur de chaleur.

3°- Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'enceinte de traitement est mise sous pression statique au cours de l'une, de plusieurs ou de la totalité des phases de traitement par le bain de traitement recyclé, des moyens de réglage de la pression pouvant faire varier cette dernière d'une phase à l'autre.

4°- Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la matière textile à traiter est disposée en couches superposées sur des plaques perforées à chacune desquelles le bain de traitement est amené individuellement pour permettre la répartition directe du bain de traitement sur chacune des couches de matière textile à traiter.

5°- Appareillage pour le traitement aqueux et notamment pour le lavage, la thermofixation, le blanchiment, la teinture et/ou les apprêts de matières textiles, lequel appareillage est caractérisé en ce qu'il comprend, en combinaison : - une enceinte de traitement des matières textiles, de préférence constituée par une cuve autoclave (1) sensiblement cylindrique, à porte (2) à verrouillage rapide ; - un porte-matière (3,18,24,35) destiné à recevoir la matière à traiter ; - un dispositif de répartition (4,23, 10 30,39) du bain de traitement par ruissellement sur la matière à traiter ; - des moyens de recyclage (6,7,5) du bain collecté à la base de l'enceinte, après ruissellement sur la matière à traiter, dans le dispositif de répartition susdit ; - un échangeur de chaleur (8) interposé dans le circuit de 15 recyclage du bain de traitement.

6°- Appareillage selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il est équipé de moyens (14,15) pour sa mise sous pression statique.

7°- Appareillage selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisé en ce qu'il est équipé de 20 moyens (13) de régulation du débit du bain de traitement.

8°- Appareillage selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que le porte-matière (18, 24) comprend une pluralité de plaques perforées (20,26) sensiblement horizontales, superposées, disposées à des intervalles déterminés les unes des autres dans une cuve et sur 25 chacune desquelles la matière textile à traiter (22,27) est disposée sous la forme d'une couche sensiblement horizontale.

9°- Appareillage selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'écartement entre les plaques perforées 30 susdites est maintenu constant au moyen d'entretoises (21, 29).

10°- Appareillage selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que le porte-matière 35 comprend une tringle ou analogue (37) de suspension de la matière textile à traiter (38), laquelle tringle est montée

sensiblement horizontale dans une cuve (35) et porte la matière à traiter suspendue sensiblement verticalement.

11°- Appareillage selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, caractérisé en ce que le porte-matière
5 constitué par une cuve (3,18,24,35) comprenant une pluralité de plaques perforées (20,26) superposées horizontales ou une tringle (37) de suspension, est monté sur roues de manière à pouvoir être aisément introduit dans l'enceinte et en être
10 traité sur le porte-matière hors de l'appareillage de traitement, de même que son enlèvement.

12°- Appareillage selon l'une quelconque des revendications 5 à 11, caractérisé en ce que le dispositif de répartition du bain de traitement par ruissellement, est
15 constitué par une rampe perforée (4,23,30,39) disposée à la partie supérieure de l'enceinte d'où ruisselle le bain de traitement suivant un débit préréglé à l'aide des moyens de régulation du débit susdits (13).

13°- Appareillage selon l'une quelconque des revendications 5 à 11, caractérisé en ce que le dispositif de répartition du bain de traitement par ruissellement est
20 constitué par un récipient de distribution comprenant une ou plusieurs plaques perforées superposées aptes à guider le ruissellement du bain vers l'enceinte de traitement, lequel récipient de distribution est monté à la partie
25 supérieure de l'enceinte de traitement.

14°- Appareillage selon la revendication 8, en combinaison avec l'une quelconque des revendications 5 à 7 et 10 à 13, caractérisé en ce que chacune des plaques perforées (26) est associée à une goulotte de distribution (33)
30 alimentée en bain de traitement à partir d'une colonne latérale de distribution (32) elle-même alimentée par le dispositif de répartition du bain susdit (30), ladite association d'une plaque perforée (26) avec une goulotte de distribution
35 (33) délimitant un compartiment (25a, 25b, 25c, 25d...) à alimentation individuelle en bain de traitement, ledit com-

partiment étant en outre pourvu, au-dessous de la plaque perforée, d'une goulotte (31) de collecte du bain après traitement de la matière disposée sur la plaque perforée (26), et de guidage de celui-ci vers les moyens de recyclage.

- 5 15°- Appareillage selon la revendication 14, caractérisé en ce que l'alimentation individuelle en bain de traitement de chacun des compartiments (25a, 25b, 25c, 25d..) est réalisée au moyen d'un dispositif à débordement (50) relié à la colonne latérale de distribution du bain (42) et
- 10 qui débouche dans chacune des goulottes de distribution individuelles (33) alimentant chacun des compartiments dudit appareillage.

- 15 16°- Appareillage selon l'une quelconque des revendications 5 à 15, caractérisé en ce que le dispositif de répartition du bain de traitement par ruissellement est équipé de moyens de mise sous pression qui lui sont propres et sont indépendants des moyens de mise sous pression dont est éventuellement équipée l'enceinte de traitement.

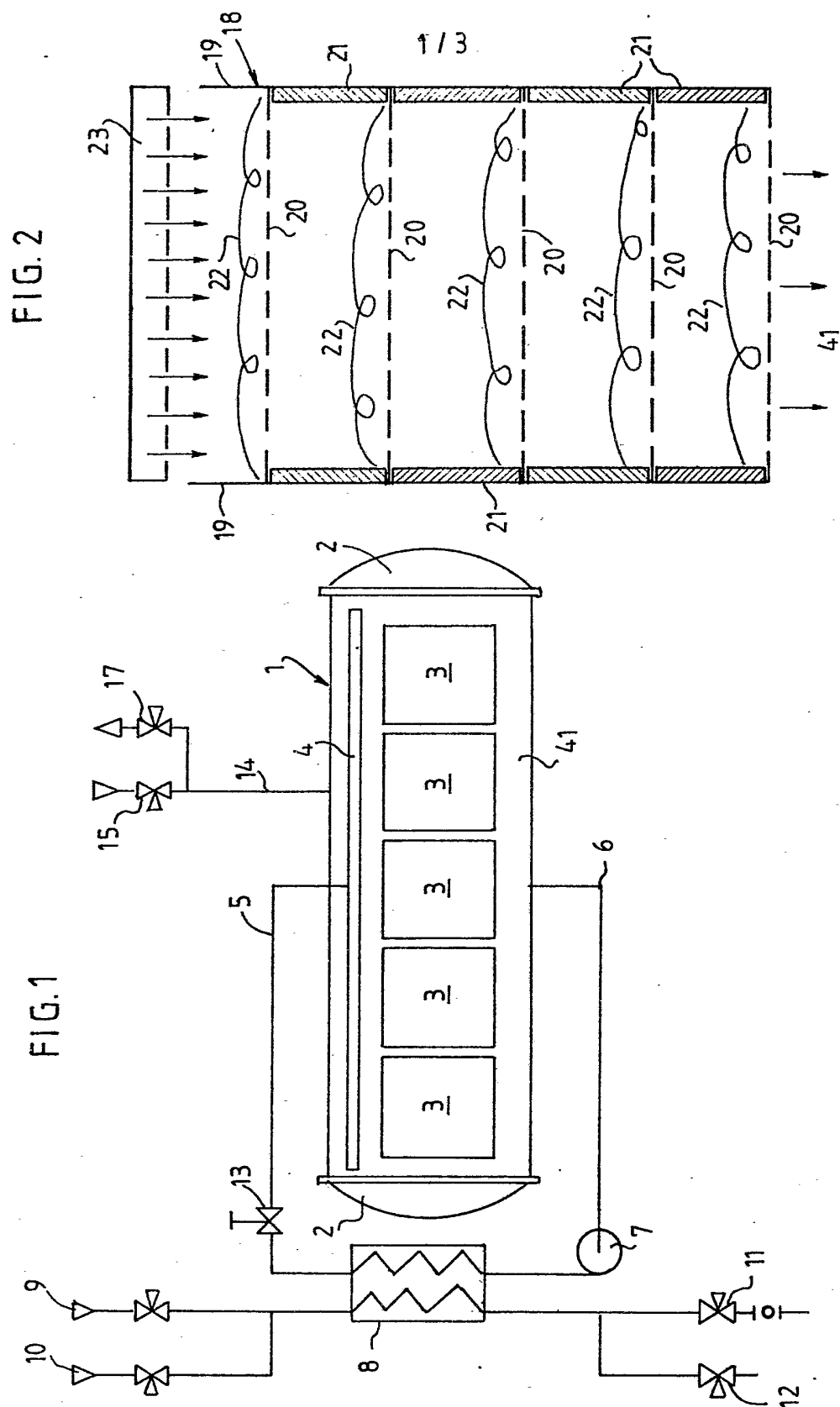


FIG. 3

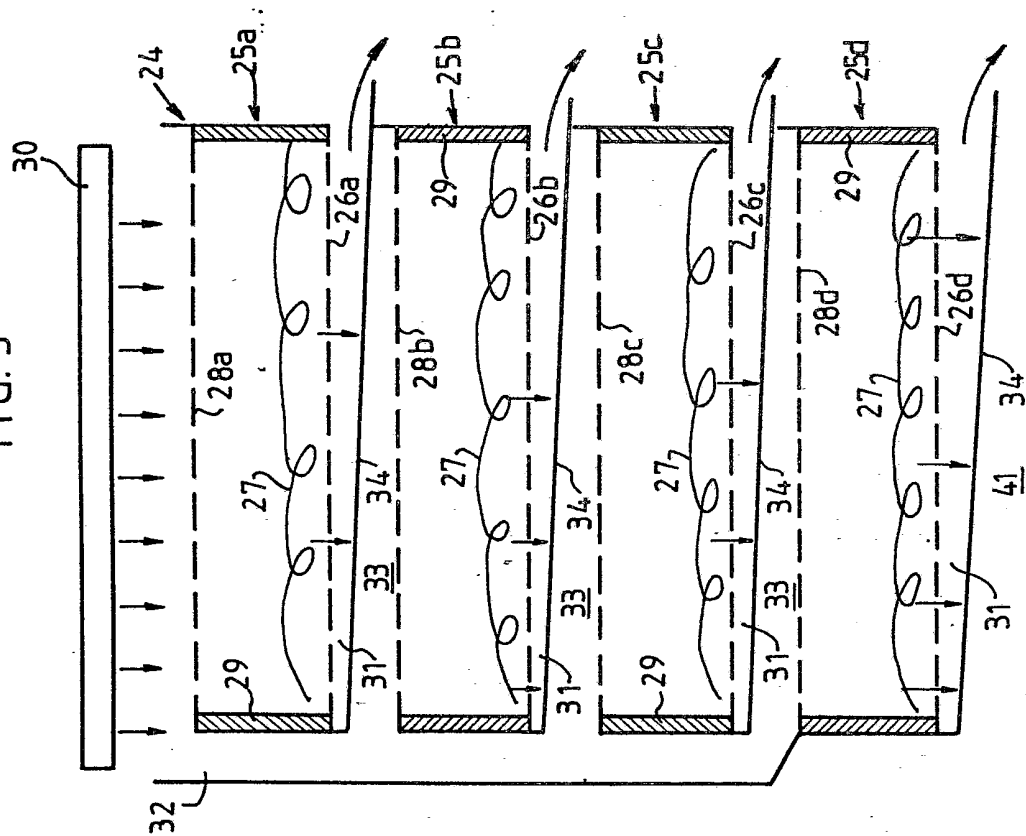


FIG. 5

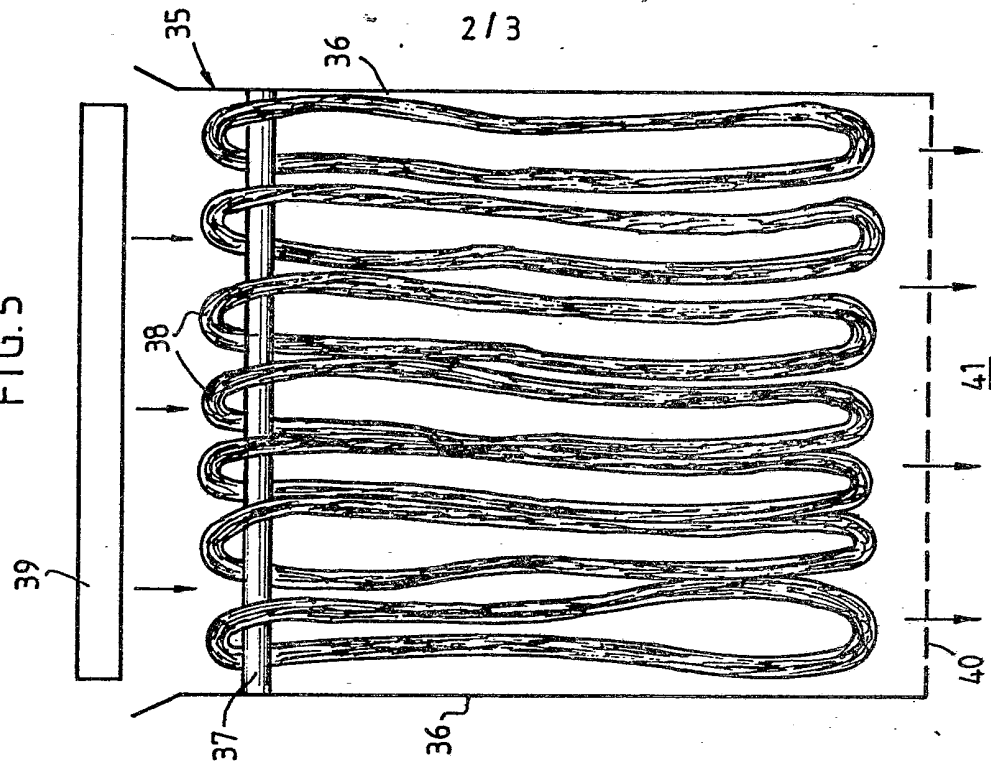


FIG. 4

