

0 4 4

Brevet N°

du 12 novembre 1987

Titre délivré

14 JUIN 1989



Monsieur le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes Service de la Propriété Intellectuelle LUXEMBOURG

12.5.89  
aj. 18 m.

# Demande de Brevet d'Invention

## I. Requête

La société dite : PAUL WURTH S.A., 32, rue d'Alsace, à LUXEMBOURG, ( 2 )

représentée par : E.T. FREYLINGER & F. MEYERS, Ing. cons. en propr. ind., ( 3 )  
46, rue du cimetière, LUXEMBOURG, mandataires,

dépose(nt) ce douze novembre mil neuf cent quatre vingt sept ( 4 )  
à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant: ( 5 )

TAMBOUR POUR UNE INSTALLATION DE FILTRATION DE LAITIER GRANULE.

2. la description en langue française de l'invention en trois exemplaires:

3. 3 planches de dessin, en trois exemplaires:

4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 28 juillet 1987 :

5. la délégation de pouvoir, datée de LUXEMBOURG le 27 juillet 1987 :

6. le document d'ayant cause (autorisation):

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): ( 6 )

1. Monsieur Marc SOLVI, 56, route des 3 Cantons, EHLANGE/MESS

2. Monsieur Roland Dhondt, St. Pieters Hofstraat 44

B - DESTELBERGEN 9120

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de ( 7 )

le (9) / déposée(s) en (8) /

sous le N° (10) /

au nom de (11) /

élit(élisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg

46, rue du cimetière, LUXEMBOURG ( 12 )

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées,

avec ajournement de cette délivrance à dix-huit mois. ( 13 )

Le déposant / mandataire: ( 14 )

## II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du: 12 novembre 1987

Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes.

à 15.00 heures

p. d.

Le chef du service de la propriété intellectuelle.

A 68007

### EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT

(1) s'il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal, à la demande de brevet principal" N° du (2) inscrire le nom, prénom, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale - (3) inscrire le nom, prénom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu, "représenté par" (4) inscrire en qualité de mandataire, (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100)

Brevet N° 87044  
du 12 novembre 1987  
Titre délivré

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre  
de l'Économie et des Classes Moyennes  
Service de la Propriété Intellectuelle  
LUXEMBOURG

12.5.89  
aj. 18.11.

# Demande de Brevet d'Invention

## I. Requête

La société dite : PAUL WURTH S.A., 32, rue d'Alsace, à LUXEMBOURG, (2)

représentée par : E.T. FREYLINGER & E. MEYERS, Ing. cons. en propr. ind., (3)  
46, rue du cimetière, LUXEMBOURG, mandataires,

dépose(nt) ce douze novembre mil neuf cent quatre vingt sept (4)  
à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant: (5)

TAMBOUR POUR UNE INSTALLATION DE FILTRATION DE LAITIER GRANULE.

2. la description en langue française de l'invention en trois exemplaires:

3. 3 planches de dessin, en trois exemplaires;

4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 28 juillet 1987 ;

5. la délégation de pouvoir, datée de LUXEMBOURG le 27 juillet 1987 ;

6. le document d'ayant cause (autorisation):

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): (6)

1. Monsieur Marc SOLVI, 56, route des 3 Cantons, EHLANGE/MESS

2. Monsieur Roland Dhondt, St. Pieters Hofstraat 44  
B - DESTELBERGEN 9120

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de (7)  
déposée(s) en (8) /

le (9) /

sous le N° (10) /

au nom de (11) /

élit(é)lisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg (12)  
46, rue du cimetière, LUXEMBOURG

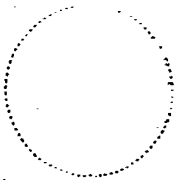
sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées. (13)  
avec ajournement de cette délivrance à dix-huit mois.

Le déposant / mandataire: (14)

## II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes. Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du: 12 novembre 1987

à 15.00 heures Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes, p. d.  
Le chef du service de la propriété intellectuelle.



*[Handwritten signature]*

BOLD

A 68007  
EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT  
1) s'il s'agit d'une "Demande de certificat d'addition au brevet principal" à la demande de brevet principal N° ... du ... (2) insérer le nom, prénom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse, du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale; (3) insérer les nom, prénom, adresse du mandataire, agréé, conseil en propriété industrielle, man d'ur pour, et spécialement à l'adresse du demandeur, agissant en qualité de mandataire; (4) date de dépôt en toutes lettres; (5) titre de l'invention; (6) insérer les nom, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "avoirs désignation séparée" s'agissant de plusieurs inventeurs; (7) date de dépôt ou se fera dans un document séparé, ou encore l'indication "ne pas mentionner" lorsque l'inventeur a signé un document séparé s'agissant de plusieurs inventions; (8) insérer le numéro de la demande de brevet principal, ou le numéro de la demande de brevet européen (PCT) si elle est déposée dans un Etat membre de l'Union européenne; (9) insérer le jour, le mois, l'année, le lieu, le pays, le numéro de la demande de brevet principal, ou le numéro de la demande de brevet européen (PCT) si elle est déposée dans un Etat membre de l'Union européenne; (10) insérer le numéro de la demande de brevet principal, ou le numéro de la demande de brevet européen (PCT) si elle est déposée dans un Etat membre de l'Union européenne; (11) insérer le nom, le prénom, l'adresse, le pays, le numéro de la demande de brevet principal, ou le numéro de la demande de brevet européen (PCT) si elle est déposée dans un Etat membre de l'Union européenne; (12) insérer le nom, le prénom, l'adresse, le pays, le numéro de la demande de brevet principal, ou le numéro de la demande de brevet européen (PCT) si elle est déposée dans un Etat membre de l'Union européenne; (13) insérer le nom, le prénom, l'adresse, le pays, le numéro de la demande de brevet principal, ou le numéro de la demande de brevet européen (PCT) si elle est déposée dans un Etat membre de l'Union européenne; (14) insérer le nom, le prénom, l'adresse, le pays, le numéro de la demande de brevet principal, ou le numéro de la demande de brevet européen (PCT) si elle est déposée dans un Etat membre de l'Union européenne.

Mémoire descriptif déposé à l'appui  
d'une demande de brevet d'invention  
pour :

TAMBOUR POUR UNE INSTALLATION DE FILTRATION  
DE LAITER GRANULE

---

PAUL WURTH S.A.  
32, rue d'Alsace  
LUXEMBOURG

TAMBOUR POUR UNE INSTALLATION DE FILTRATION DE  
LAITIER GRANULE

La présente invention concerne un tambour pour une installation de filtration de laitier granulé comprenant une armature de support montée de manière à pouvoir être entraînée en rotation autour de son axe longitudinal et une paroi filtrante sensiblement cylindrique fixée sur ladite armature.

Un tambour de ce genre est connu par le brevet FR-A-78 19862. Ce tambour tourne dans une pulpe constituée d'un mélange d'eau et de laitier granulé, notamment de laitier de haut fourneau. Ce tambour est muni d'une série de godets intérieurs filtrants qui, lors de la rotation du tambour remontent ce mélange pour le déverser, après filtration, sur une bande transporteuse traversant longitudinalement le tambour. La filtration, c'est-à-dire la séparation du laitier granulé de l'eau de filtration, est effectuée grâce à la paroi filtrante et aux godets filtrants.

Le but de la présente invention est de prévoir un tambour perfectionné qui permet d'augmenter sensiblement le rendement du tambour existant.

Pour atteindre cet objectif, le tambour selon la présente invention est essentiellement caractérisé en ce que la paroi filtrante présente des ondulations par rapport à sa surface cylindrique principale.

Les ondulations de la paroi filtrante permettent une augmentation de la surface filtrante effective. Du point de vue pratique, ceci se traduit soit par une augmentation de la capacité de filtration pour une même dimension du tambour, soit par une réduction de la dimension du tambour pour traiter une même quantité de laitier.

Les ondulations de la paroi filtrante peuvent s'étendre parallèlement à la génératrice de la surface cylindrique de la paroi ou perpendiculairement à cette génératrice.

Pour éviter une déformation excessive des ondulations, celles-ci peuvent, dans un mode de réalisation avantageux, évoluer autour de barres de support solitaires de l'armature du tambour.

La paroi filtrante ondulée peut être réalisée d'une seule pièce qui est fixée à des endroits prédéterminés sur l'armature ou être constituée de sections séparées fixées individuellement sur l'armature.

D'autres particularités et caractéristiques ressortiront de la description détaillée de quelques modes de réalisation présentés ci-dessous, à titre d'illustration, en référence aux dessins dans lesquels :

La figure 1 présente schématiquement une coupe diamétrale partielle d'un premier mode de réalisation d'un tambour selon la présente invention;

La figure 2 représente schématiquement une vue suivant le plan de coupe longitudinal II-II de la figure 1;

La figure 3 représente une vue analogue à celle de la figure 1 d'un deuxième mode de réalisation;

La figure 4 représente schématiquement une coupe longitudinale suivant le plan IV-IV de la figure 3;

La figure 5 représente schématiquement une vue analogue à celle de la figure 1 d'un troisième mode de réalisation et

La figure 5 représente schématiquement une vue suivant le plan de coupe longitudinale VI-VI de la figure 5.

La figure 1 montre une partie d'une armature 10 d'un tambour de filtration. La référence 12 désigne une partie des godets intérieurs non montrés et correspondant aux godets des tambours connus. La référence 14 est la paroi filtrante qui enveloppe toute la circonférence du tambour et qui est constituée d'un treillis connu en soi avec des mailles suffisamment petites pour retenir la majeure partie du laitier granulé, mais qui laissent passer néanmoins l'eau de filtration.

Conformément à la présente invention, la paroi est ondulée pour augmenter sa surface effective de filtration. Dans le mode de réalisation de la figure 1, la paroi 14 est constituée de sections individuelles 14a, 14b, ... etc. qui présentent des ondulations parallèles à la génératrice de la surface principale de la paroi cylindrique. Ces sections individuelles 14a, 14b, ... sont fixées par leurs côtés adjacents au moyen de fixations connues 16 à l'armature 10 du tambour. Les deux autres côtés de chaque section 14a, 14b, ... c'est-à-dire qui sont perpendiculaires aux ondulations sont également fixés à l'armature 10 au moyen de vis 18 (voir figure 2). Pour assurer une bonne fixation et, surtout le maintien des ondulations, les différentes sections sont de préférence encastrées au niveau des fixations 18 entre deux plaques 20, 22 dont les surfaces adjacentes présentent des ondulations complémentaires correspondant aux ondulations de la paroi 14.

Il est également possible de concevoir la paroi 14 en une seule pièce retenue par les fixations 16. Il suffit pour cela de s'imaginer qu'il n'y ait pas d'interruption entre la section 14a et la section 14b sur la

figure 1. Dans le mode de réalisation de la figure 3, les sections 24a, 24b ... sont également ancrées par leurs côtés adjacents dans les fixations 16 identiques à celles du mode de réalisation des figures 1 et 2. Toutefois, à l'inverse du mode de réalisation des figures 1 et 2, les ondulations de la paroi 24 du mode de réalisation des figures 3 et 4 sont supportées par des barres parallèles 25 fixées entre des brides 30, 32, fixées à leur tour, de part et d'autre de chaque section 24a, 24b, ... sur l'armature 10. Ces barres 26 se trouvent comme montré sur la figure 3 dans les creux tournés vers l'extérieur, alors que les creux tournés vers l'intérieur sont supportés de chaque côté par des lames courbées 34, 36 fixées sur les brides 30 et 32. Les positions des barres 25 et des lames 34, 36 peuvent également être inversées. Le mode de réalisation des figures 5 et 6 diffère simplement de celui des figures 1 et 2 par le fait que les sections 44a, 44b, ... sont tournées de  $90^\circ$  par rapport aux sections correspondantes de la paroi 14, c'est-à-dire que les fixations 16 s'étendent dans le sens circulaire.

Les fixations 46 qui s'étendent dans le sens de la génératrice sont comparables aux fixations 18 du premier mode de réalisation.

La figure 5 montre que dans ce troisième mode de réalisation, les ondulations de deux sections adjacentes 44a, 44b, sont déphasées l'une par rapport à l'autre, de sorte que les creux d'une section se trouvent dans le prolongement des bosses de la section adjacente. Les fixations 14 peuvent être complétées par des pinces 48 qui épousent les ondulations de chacune des deux sections adjacentes 44a, 44b.

REVENDICATIONS

1. - Tambour pour une installation de filtration de laitier granulé comprenant une armature de support (10) monté de manière à pouvoir être entraîné en rotation autour de son axe longitudinal et une paroi filtrante (14, 24, 44) sensiblement cylindrique fixée sur ladite armature (10), caractérisée en ce que ladite paroi filtrante présente des ondulations par rapport à sa surface cylindrique principale.

2. - Tambour selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites ondulations s'étendent parallèlement à la génératrice de la surface cylindrique de la paroi filtrante (14, 24).

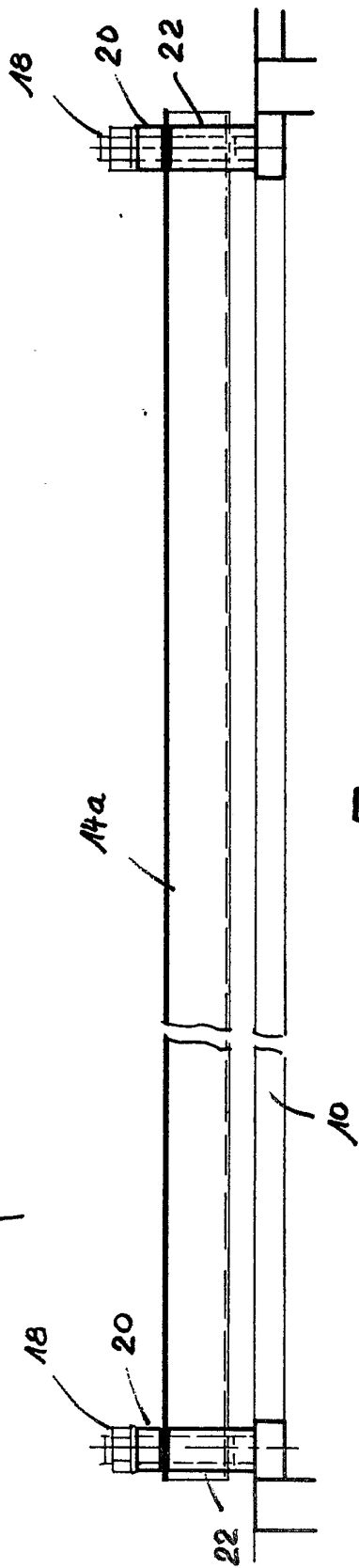
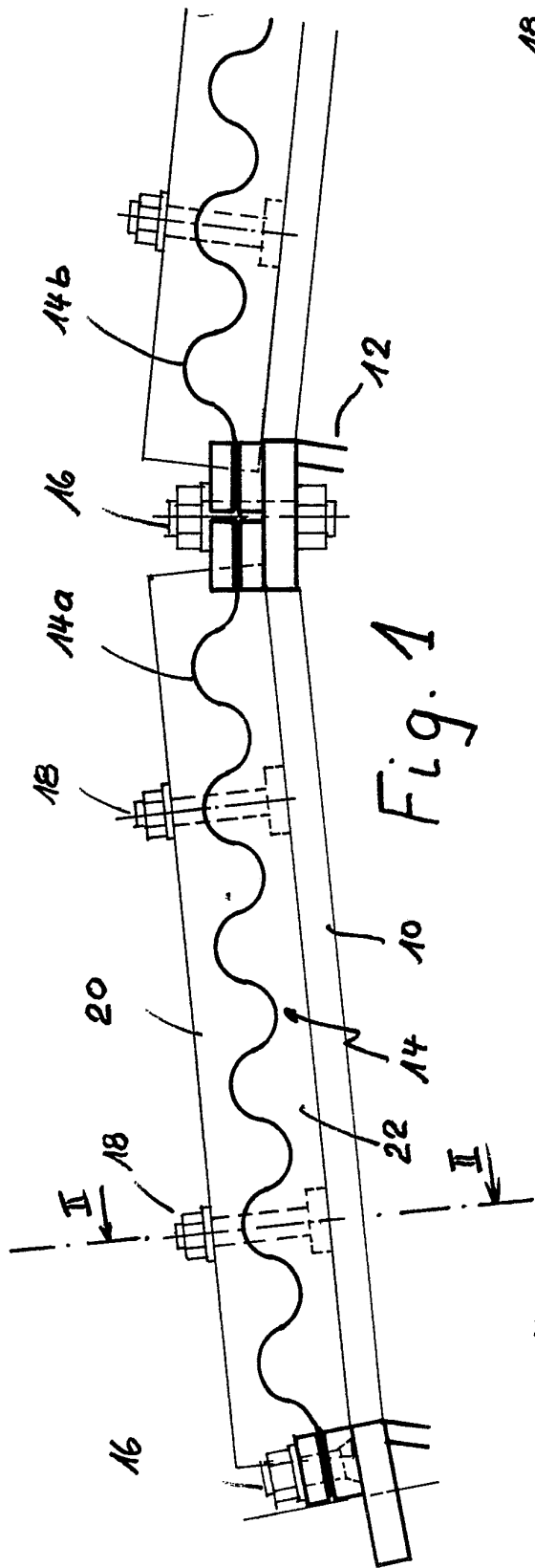
3. - Tambour selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites ondulations s'étendent perpendiculairement à la génératrice de surface cylindrique de la paroi (44).

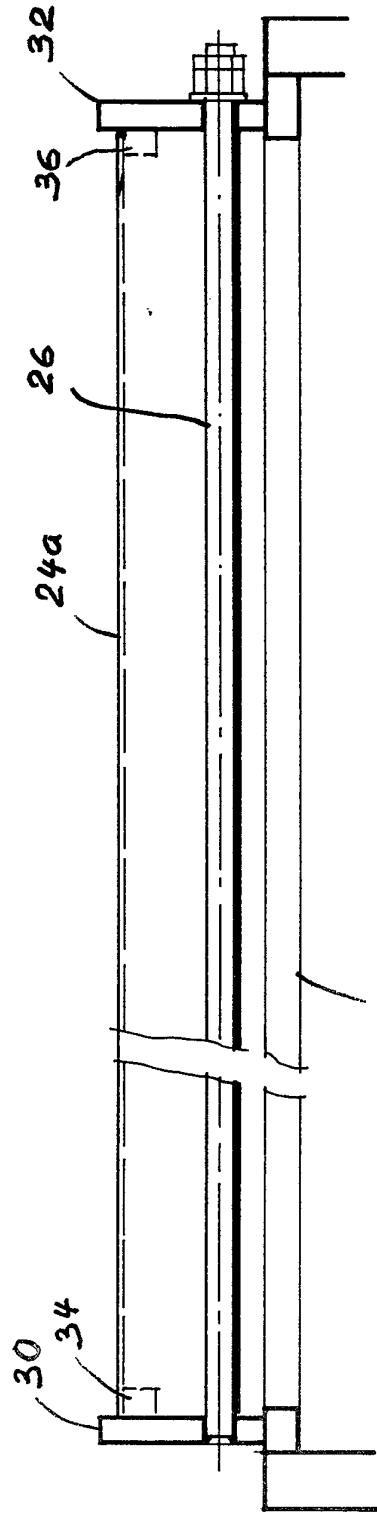
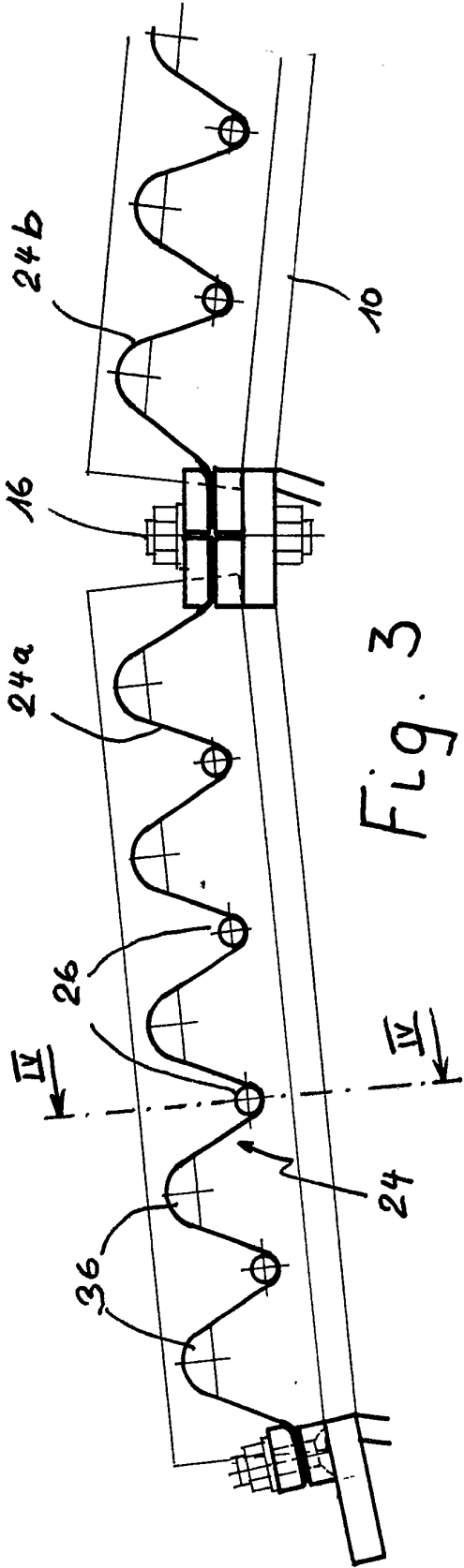
4. - Tambour selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les ondulations évoluent autour de barres de support et de tension (26) solidaires de l'armature (10).

5. - Tambour selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la paroi filtrante est constituée de sections séparées (14a, 24a, 44a) fixées individuellement sur l'armature (10).

6. - Tambour selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la paroi filtrante est réalisée d'une seule pièce qui est fixée à des endroits prédéterminés sur l'armature (10).

---





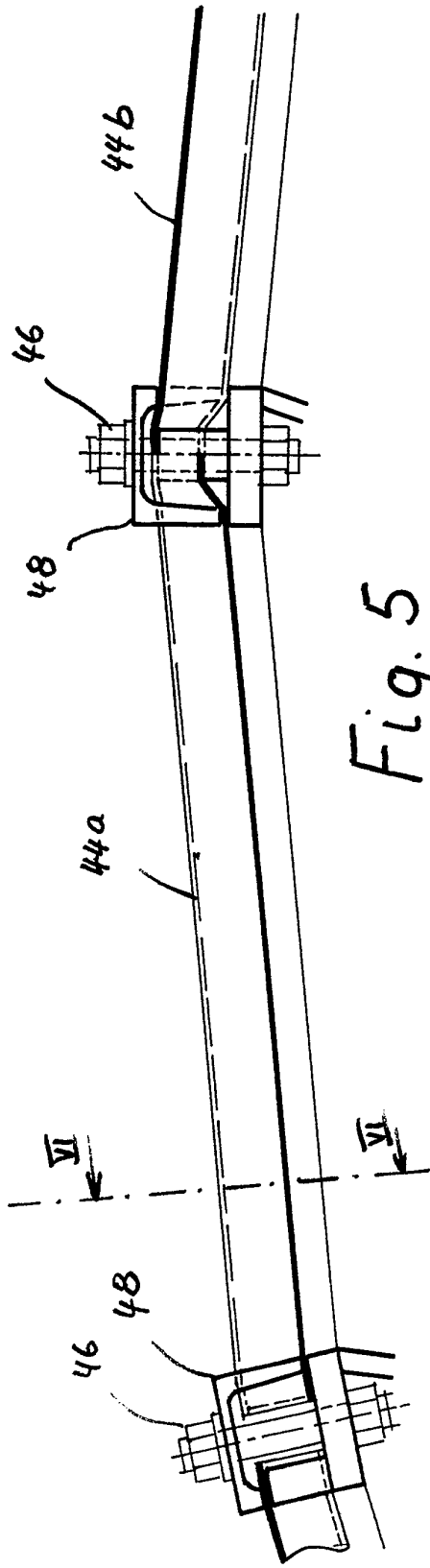


Fig. 5

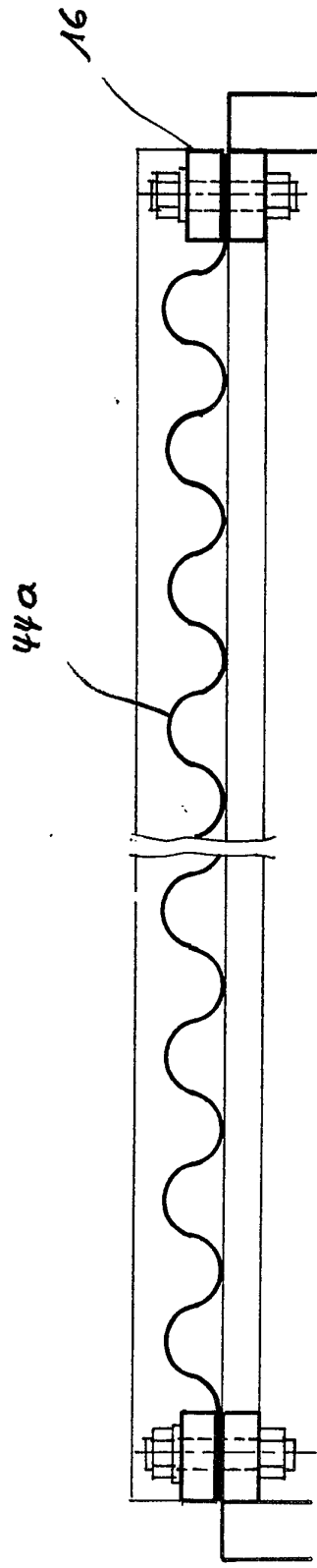


Fig. 6