



N° 885.149

Classif. Internat. : 301D/C.2F

Mis en lecture le : 31-12-1980

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention ;

Vu le procès-verbal dressé le 9 septembre 1980 à 14 h. 20
au Service de la Propriété industrielle ;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à la Sté dite : ALCHALDEAN INTERNATIONAL*
PTY. LIMITED,

392A Princes Highway, Blakehurst, New South Wales
(Australie),

repr. par le Cabinet Bede à Bruxelles,

un brevet d'invention pour : Appareil à tamis rotatif destiné à la
séparation de matières solides de liquides,

Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et*
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 30 septembre 1980

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

L. SALPETEUR
Directeur

005149

La Société dite : ALCHALDEAN INTERNATIONAL PTY.LIMITED

à Blakehurst, New South Wales

(Australie)

Appareil à tamis rotatif destiné à la séparation de matières solides de liquides.

La présente invention concerne des appareils à tamis rotatif destinés à la séparation de matières solides d'un liquide dans lequel ces matières se trouvent en suspension. L'invention peut trouver son application dans la séparation de matières solides de liquides pour le traitement des eaux usées d'installations sanitaires, de déchets d'abattoirs, de résidus d'emballages de viandes, ainsi que dans de nombreux autres cas.

Il est déjà connu de séparer des matières solides de liquides au moyen de tamis rotatifs qui comportent un manchon de tamisage ou tambour ouvert aux extrémités monté sur un axe horizontal et pouvant tourner sur cet axe. La matière fluide à soumettre au traitement de séparation est introduite dans le manchon par l'une des extrémités de celui-ci, le liquide tombe

tion, car les fils métalliques sont à vrai dire de section transversale trapézoïdale . Quoi qu'il en soit, le principe est un principe connu, qui a couramment été appliqué à la fabrication des barres de trou d'homme et des grilles de drainage, ainsi que dans d'autres cas où il était nécessaire qu'un liquide traverse une plaque présentant des ouvertures ou un tamis et que des matières en suspension dans le liquide d'alimentation (matières en particules d'une dimension supérieure à une dimension minimum acceptable, c'est-à-dire pouvant être isolée), soient empêchées de traverser le tamis. Ceci est réalisé de telle façon que si une particule d'une petite dimension acceptable peut traverser l'extrémité d'entrée d'un trou de tamis, elle ait certainement un ample jeu mécanique pendant la suite de son passage par ce trou, de largeur croissante, et de telle façon que, dans toute la mesure possible, une obstruction du trou du tamis par la particule soit à coup sûr évitée.

La présente invention ne concerne uniquement que des manchons de tamisage formés de fils métalliques de "section transversale triangulaire" de genre tel que la matière fluide à soumettre au traitement de séparation soit introduite à l'intérieur du manchon de tamisage, que les matières solides quittent le tamis suivant l'axe de celui-ci et que les liquides sortent radialement du tamis. La suite de cet exposé se rapportera, pour cette raison, exclusivement aux cas où l'on utilise des manchons de tamisage de ce type.

Il convient de rappeler ici qu'il est souhaitable que, dans tout manchon de tamisage, la surface totale que représentent les vides du tamis soit, par rapport à la surface ne présentant pas d'ouvertures, aussi importante que possible,

de façon qu'un passage de sortie maximum soit ouvert au liquide. Le principe des fils métalliques "de section transversale triangulaire" de la construction des manchons de tamisage est particulièrement efficace sous ce rapport, car les trous du tamis sont en principe continus sur toute la longueur de celui-ci, cette continuité n'étant réduite que dans une faible mesure en raison de la présence des cercles de support.

L'expérience a permis d'établir que les tamis faits de fils métalliques "de section transversale triangulaire" qui sont alimentés par l'intérieur, tamis qui sont donc du genre indiqué plus haut, sont d'une manière générale les tamis à manchon rotatif les plus efficaces que l'on utilise à l'heure actuelle dans la technique; toutefois, les recherches de la Demanderesse lui ont permis de constater que cette efficacité n'était généralement pas obtenue dans sa pleine mesure, et ce, comme elle l'a également constaté, pour la raison que le dépôt de matières à traiter sur la surface de tamisage était insuffisamment étendu.

Le but de la présente invention est de remédier au manque susmentionné.

La présente invention procure un appareil de tamisage de genre tel qu'il comporte:

un manchon fait de fils métalliques "de section transversale triangulaire" ou tambour ouvert aux extrémités qui présentent une extrémité de réception et une extrémité de sortie des matières solides et dont l'axe longitudinal est en substance horizontal, un dispositif prévu pour faire tourner le manchon sur cet axe, ainsi qu'un dispositif d'alimentation prévu pour l'amenée de la matière à tamiser à l'intérieur du manchon par l'extrémité de réception précitée,

l'appareil étant caractérisé en ce que le dispositif d'alimentation prévu pour l'amenée de la matière à tamiser est constitué par un conduit ou goulotte dont l'axe correspond à celui du manchon, l'une des extrémités du conduit, par laquelle la matière à tamiser est introduite dans ce conduit, se trouvant à l'extérieur du manchon et un tronçon d'extrémité du conduit opposé à l'extrémité d'introduction s'avancant dans l'extrémité de réception du manchon et la traversant de façon à couvrir, à l'intérieur du manchon, une distance pouvant aller d'un quart à la moitié de la longueur axiale de celui-ci, et une ouverture de sortie de matière étant prévue à la partie supérieure du tronçon d'extrémité du conduit précité et étant délimitée par un déversoir de trop-plein horizontal qui suit l'axe du tronçon d'extrémité sur une distance au moins égale à la moitié de la longueur axiale de ce tronçon mesurée à partir de l'extrémité interne extrême de celui-ci.

On décrira ci-après un exemple de réalisation de la présente invention qu'illustrent les dessins annexés à ce mémoire.

Dans ces dessins,

la figure 1 est une vue en perspective d'un tamis fait de fils métalliques de section triangulaire tamis dont certaines parties sont arrachées;

la figure 2 est une vue en élévation de côté et en partie en coupe d'un dispositif d'alimentation;

la figure 3 est une vue en coupe verticale suivant la ligne 3 - 3 de la figure 2, et

la figure 4 est une vue partielle, en plan, suivant la ligne 4 - 4 de la figure 2.

Le tamis représenté dans les dessins comporte un man-

chon 5, fait de fils métalliques "de section transversale triangulaire" ou tambour ouvert aux extrémités, qui présente une extrémité de réception 6 et une extrémité de sortie de matières solides 7. Le manchon peut être de forme cylindrique ou il peut être de forme tronconique prononcée, comme l'indiquent les lignes en trait mixte de la figure 2. Son axe longitudinal peut être rigoureusement horizontal ou il peut être en principe horizontal, en ce sens qu'il peut être légèrement incliné vers le bas en direction de son extrémité de sortie.

Dans ce cas le manchon est fait de fils métalliques "de section transversale triangulaire" 8, qui suivent son sens longitudinal et sont étroitement rapprochés, fils qui sont reliés circonférentiellement par des cercles de fil métallique 9, qui y sont fixés par soudage.

Le dispositif prévu pour assurer la rotation du manchon est constitué par des anneaux de roulement à gorge 10, qui prennent appui sur des galets 11, et par une commande par moteur (non représentée), qui est reliée au manchon ou à l'un ou à plusieurs des galets 11, de la manière habituelle.

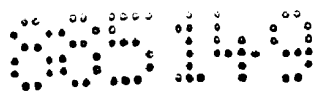
Les liquides et les matières solides fines que laisse passer le tamis quittent le manchon radialement pour tomber dans le bac récepteur 12, qui présente une sortie 13 et qui est muni de plaques de garde 14 retenant les éclaboussures. Les matières solides qui ont été retenues par le tamis quittent le manchon par l'anneau d'extrémité 15, qui se décharge sur un bec monté fixe 16.

Le dispositif d'alimentation par lequel les matières à tamiser sont déposées dans le manchon comporte un conduit ou goulotte 17 qui est monté sur des supports 18 de telle façon que son axe corresponde en substance à celui du manchon. L'une

des extrémités, l'extrémité 19, du conduit 17, qui se trouve à l'extérieur du manchon, est agencée de façon à amener à ce conduit, de la manière habituelle, la matière à tamiser.

A l'extrémité opposée à l'extrémité d'entrée 19, le conduit 17 comporte un tronçon d'extrémité 20 dont la longueur est à peu près égale à celle de la partie du conduit que représente la figure 4. Le tronçon d'extrémité 20 s'avance à l'intérieur du manchon dans une mesure qui peut aller d'un quart à la moitié de la longueur de celui-ci. La partie supérieure du tronçon d'extrémité 20 présente une ouverture de sortie de matière 21, qui est bordée et délimitée par un déversoir de trop-plein horizontal formé par les bords supérieurs 22 des parois latérales 23 du tronçon d'extrémité et par le bord supérieur 24 de la paroi d'extrémité interne 25 de ce même tronçon d'extrémité. L'ouverture 21 s'étend de préférence dans le sens de l'axe du tronçon d'extrémité 20 du conduit 17 sur une partie telle de la longueur totale de ce tronçon que les matières sortant par cette ouverture ne puissent s'échapper par l'extrémité de réception 6 du manchon 5. La longueur minimum de l'ouverture 21 est au moins égale à la moitié de la longueur axiale du tronçon d'extrémité 20 du conduit 17 mesurée à partir de la paroi d'extrémité 25 de celui-ci.

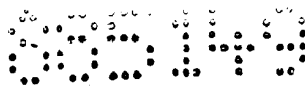
Le tronçon d'extrémité 20 est de préférence muni d'au moins une plaque déflectrice ou plaque de chicane " d'amont " 26, destinée à équilibrer les chocs du courant, qui s'avance latéralement par rapport au tronçon d'extrémité 20 et qui, partant de la partie supérieure de ce tronçon, est dirigée vers l'axe de celui-ci; le tronçon d'extrémité 20 est de préférence aussi muni d'au moins une plaque déflectrice ou plaque de chicane " d'aval " 27, destinée à équilibrer les chocs du cou-



rant, qui s'avance latéralement par rapport au tronçon par rapport au tronçon d'extrémité 20 et qui, partant de la partie inférieure de ce tronçon, est, elle aussi, dirigée vers l'axe de celui-ci. Le tronçon d'extrémité 20 présente également, de préférence, une série de nervures 28, sous forme de portions d'hélice, destinées à guider l'écoulement, qui sont plus ou moins verticales, mais qui sont cependant légèrement inclinées, de telle sorte que leurs extrémités supérieures se rapprochent du bord d'extrémité 24 du déversoir de trop-plein. En ce qui concerne les nervures 28, la Demanderesse a pu établir que leur présence avait tendance à stabiliser l'uniformité de l'écoulement au-dessus des bords 22 et 24 du déversoir. Les nervures 28 sont fixées aux parois latérales du tronçon d'extrémité 20 du conduit 17, par soudage ou par un autre moyen, de telle façon que leurs extrémités supérieures soient en substance en affleurement avec les bords 22 du déversoir.

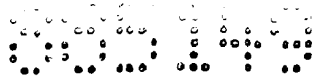
RE V E N D I C A T I O N S

1. Appareil de tamisage de genre tel qu'il comporte:
un manchon ou tambour fait de fils métalliques "de section transversale triangulaire", ce manchon étant ouvert aux extrémités avec une extrémité de réception et une extrémité de sorties des matières solides et dont l'axe longitudinal



est en substance horizontal, un dispositif prévu pour faire tourner le manchon sur cet axe, ainsi qu'un dispositif d'alimentation prévu pour l'amenée de la matière à tamiser à l'intérieur du manchon par l'extrémité de réception caractérisé en ce que le dispositif d'alimentation prévu pour l'amenée de la matière à tamiser est constitué par un conduit ou goulotte dont l'axe correspond à celui du manchon, l'une des extrémités du conduit, par laquelle la matière à tamiser est introduite dans ce conduit, se trouve à l'extérieur du manchon et un tronçon d'extrémité du conduit opposé à l'extrémité d'introduction s'avance dans l'extrémité de réception du manchon et la traverse de façon à couvrir, à l'intérieur du manchon, une distance pouvant aller d'un quart à la moitié de la longueur axiale de celui-ci, et une ouverture de sortie de matière est prévue à la partie supérieure du tronçon d'extrémité du conduit précité et est délimitée par un déversoir de trop-plein horizontal qui suit l'axe du tronçon d'extrémité sur une distance au moins égale à la moitié de la longueur axiale de ce tronçon mesurée à partir de l'extrémité interne extrême de celui-ci.

2. Appareil de tamisage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le tronçon d'extrémité du conduit est muni intérieurement d'au moins une plaque défectrice ou plaque de chicane d'amont destinée à équilibrer les chocs du courant et qui s'avance latéralement par rapport au tronçon d'extrémité et en partant de la partie supérieure de ce tronçon, est dirigée vers l'axe de celui-ci, et d'au moins une plaque défectrice ou plaque de chicane d'aval destinée à équilibrer les chocs du courant et qui s'avance latéralement par rapport au tronçon d'extrémité et en partant de la partie inférieure de ce tronçon, est, elle aussi, dirigée vers l'axe de celui-ci.



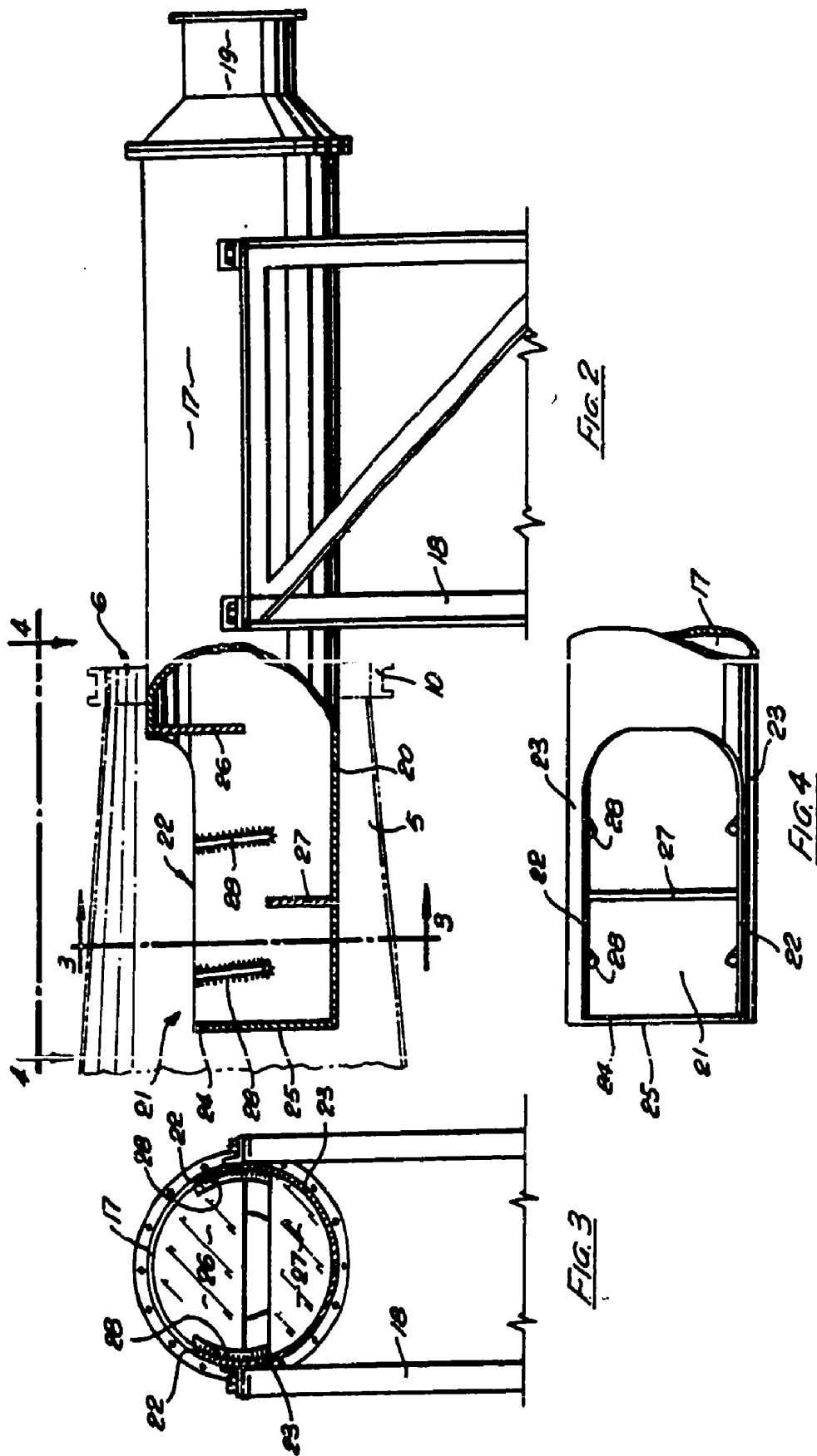
3. Appareil de tamisage suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le tronçon d'extrémité du conduit présente intérieurement une série de nervures sous forme de portions d'hélice, destinées à guider l'écoulement, qui sont prévues sur les parois latérales de ce tronçon d'extrémité de telle sorte que leurs extrémités supérieures se rapprochent de la paroi d'extrémité du déversoir de trop-plein et se trouvent en substance en affleurement avec les bords de ce déversoir définis par les parois latérales précitées.

4. Appareil de tamisage à tamis rotatif en substance comme décrit ci-dessus avec référence aux dessins annexés.

Bruxelles, le - 9 SEP. 1980

Ppon.: ALCHALDEAN INTERNATIONAL PTY.
LIMITED

Ppon.: CABINET BEDE, R. van Schoobeek



Bruxelles, le 9 septembre 1980
 P.Pon. Alchaldean International Pty. Limited
 P.Pon. CABINET BEDE, R. van Schoonbeek

S. J. J. J. J.

⊕