

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 477 040

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 24430

(54) Dispositif destiné au traitement de matières en bandes.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). **B 05 B 13/00 // F 26 B 13/10.**

(22) Date de dépôt..... 18 novembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *RFA, 29 février 1980, n° P 30 07 752.2.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 36 du 4-9-1981.

(71) Déposant : Société dite : LINDAUER DORNIER GESELLSCHAFT MBH, résidant en RFA.

(72) Invention de : Fritz Gageur.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Maulvault,
49, rue de Provence, 75009 Paris.

La présente invention se rapporte à un dispositif destiné au traitement de matières en bandes à l'aide d'un agent gazeux, comportant des caisses à fentes se succédant dans le sens du défilement de la matière en bande, perpendi-
5 culairement à cette dernière, auxquelles l'agent de traitement est distribué latéralement pour être ensuite projeté sur la matière en bande à partir d'orifices ménagés dans lesdites caisses, chacune de ces dernières comportant, au-dessus d'un
10 ajutage de projection en forme de fente, un couvercle conforme de manière à présenter, parallèlement à la direction du jet projeté et parallèlement au sens longitudinal de l'ajutage de projection, un profil ondulé se prolongeant longitudinalement et délimitant un certain nombre de "diaphragmes" au-dessus dudit ajutage et perpendiculairement à ce dernier.

15 La demande de brevet DE-OS-2 502 647 décrit un ajutage de projection d'air ou de gaz, constitué d'un simple trou ménagé dans une surface plane, dans lequel un jet de gaz est distribué d'un côté de ladite surface, sensiblement
20 parallèlement à cette dernière, ledit ajutage présentant, sur sa bordure orientée vers le jet de gaz, une chicane située en travers de ce dernier.

Le dispositif est réalisé de telle sorte que le jet de gaz, arrivant à peu près parallèlement à la surface de l'ajutage, soit dévié contre la chicane dans une direc-
25 tion approximativement perpendiculaire à ladite face de l'ajutage. Dans un autre dispositif connu, décrit dans la demande de brevet DE-OS-2 555 287 et destiné à traiter des bandes de matière, l'agent de traitement gazeux est dirigé latéralement vers lesdites bandes, à partir d'un certain
30 nombre de caisses à fentes se succédant dans le sens du défilement desdites bandes et disposées perpendiculairement à ces dernières, pour être ensuite projeté perpendiculairement sur lesdites bandes, à partir d'ajutages ou "diaphragmes". Dans ce cas, il est prévu un élément d'accumulation avant
35 chaque ajutage de projection.

Un autre dispositif connu, proposé par la demande de brevet DE-AS-2 733 347 et destiné au traitement de matières en bandes, à l'aide d'un agent gazeux, comprend des caisses à fentes se succédant dans le sens du défilement de la matière

et disposées également perpendiculairement à cette dernière, ledit agent de traitement étant distribué latéralement auxdites caisses et étant projeté contre la matière en bande à partir d'orifices ménagés dans lesdites caisses. A cet effet, dans chaque caisse à fente, se trouve fixé, au-dessus d'un ajutage en forme de fente, un couvercle facilement amovible qui est configuré de manière à présenter un profil ondulé en coupe dans un plan parallèle à la direction du jet projeté par l'ajutage et parallèle au sens longitudinal de ce dernier. Ce couvercle s'étend dans le sens longitudinal de l'ajutage, de manière qu'un certain nombre de diaphragmes soit formé au-dessus dudit ajutage et perpendiculairement à celui-ci.

Dans tous ces agencements connus, la disposition de chicanes et d'éléments d'accumulation avant les ajutages ou les trous de projection, de même que la disposition d'un couvercle directement situé au-dessus ou derrière les ajutages ou fentes de projection se sont avérées désavantageuses, étant donné qu'elles n'ont pas permis d'obtenir un débit optimal du jet de gaz circulant en regard des ajutages ou à travers ces derniers. En outre, lorsque le jet de gaz est projeté hors des orifices, ajutages ou fentes de projection sur la matière en bande à traiter, les tourbillons qui se manifestent n'agissent pas de manière homogène sur la surface de cette matière. Il en résulte en particulier une moins bonne qualité des matières en bandes très sensibles (par exemple des feuilles très minces).

Partant de ces considérations, la présente invention a donc pour objet, en proposant, à l'intérieur des caisses à fentes et en particulier avant chaque orifice ou ajutage de projection, des moyens dirigeant mieux le fluide et lui permettant de mieux s'écouler, d'améliorer les conditions de débit du fluide, de telle sorte que le jet de gaz traitant la matière en bande soit projeté ou dirigé verticalement contre la face supérieure de cette dernière dans des conditions de pression régulières et sans effet d'ombre (ombres dues au débit) ni turbulences.

Selon les caractéristiques essentielles de l'invention, les extrémités du couvercle, orientées vers les parois latérales de la caisse à fente, sont recouvertes par des cloi-

sons séparatrices supérieures et inférieures, ladite caisse étant ainsi subdivisée en une chambre d'accumulation supérieure et une chambre d'accumulation inférieure présentant au moins un ajutage de projection, de telle sorte que les cloi-
5 sons séparatrices supérieures recouvrent les extrémités de la surface profilée du couvercle, en forme de zigzag ou ondulée et ouverte vers ladite chambre d'accumulation supérieure, et que les cloisons séparatrices inférieures recouvrent une région de la surface profilée dudit couvercle, en zigzag
10 ou ondulée et ouverte vers ladite chambre d'accumulation inférieure ou son ajutage de projection, région qui s'étend au-delà desdites extrémités dudit couvercle en direction de l'axe de ladite caisse à fente, lesdites cloisons séparatrices délimitant, entre les parois de ladite caisse et lesdites
15 extrémités du couvercle, des canaux latéraux reliant les surfaces profilées dudit couvercle, en zigzag ou ondulées et ouvertes en direction de la chambre d'accumulation supérieure ou de la chambre d'accumulation inférieure. En outre, la section de sortie ou écartement de l'ajutage de projec-
20 tion de la chambre d'accumulation inférieure est réglable.

L'invention présente en particulier l'avantage de permettre, par une subdivision de la caisse à fente, au moyen de cloisons séparatrices situées au-dessus et au-dessous d'un couvercle ondulé et entourant partiellement ce dernier,
25 en deux chambres d'accumulation superposées, de stabiliser le débit de la chambre d'accumulation supérieure à la chambre d'accumulation inférieure. De la sorte, une projection optimale du jet de gaz hors de l'orifice ou de l'ajutage de projection, contre la face supérieure de la matière en bande,
30 est garantie.

La stabilisation du débit résulte, en particulier, de la formation de canaux aux extrémités du couvercle par les cloisons séparatrices, et de la déviation répétée ainsi obtenue du fluide s'écoulant de la chambre d'accumulation
35 supérieure à la chambre d'accumulation inférieure. L'agent de traitement gazeux retenu latéralement par les parois de la caisse et, en outre, par le profil ondulé du couvercle ouvert en direction de la chambre d'accumulation supérieure,

s'écoule, par les fentes formées par les extrémités de la surface profilée et les cloisons séparatrices supérieures, dans des canaux qui s'y raccordent. De là, en parcourant des fentes délimitées par les cloisons séparatrices inférieures et la surface profilée, ce fluide parvient dans la chambre d'accumulation inférieure délimitée par la surface profilée ondulée ouverte dans sa direction, par les parois latérales et les ajutages de projection. Grâce à une inversion ou à une déviation du sens d'écoulement du fluide, imposée par la présence des canaux latéraux, les conditions dans lesquelles le fluide s'écoule sont rendues optimales, de telle sorte que ce fluide de traitement soit projeté verticalement, sans aucun incident et régulièrement sans effet d'ombre, et parvienne sur la surface de la matière en bande à traiter. Un dispositif d'ajustement ou de réglage, coopérant avec l'orifice ou ajutage de projection, permet de régler la section de sortie de ce dernier, donc de doser le jet de gaz qui en sort.

L'invention sera décrite plus en détail en regard des dessins annexés à titre d'exemple nullement limitatif et sur lesquels :

la figure 1 est une vue longitudinale schématique partiellement en arraché d'une caisse à fente comportant des chambres d'accumulation supérieure et inférieure ; et

la figure 2 est une coupe transversale schématique selon la ligne II-II de la figure 1.

Une caisse 1 à fente, illustrée sur les figures 1 et 2, présente une section décroissante de gauche à droite et supporte, à sa face inférieure, un ajutage de projection 3 dirigé vers une matière en bande 2. Au-dessus de l'ajutage 3, se trouve une chambre d'accumulation inférieure 4 surmontée d'un couvercle profilé 5 en zigzag, ondulé ou d'une autre configuration, au-dessus duquel est disposée une chambre d'accumulation supérieure 6. Les extrémités 9 et 10 (figure 2) du couvercle 5, orientées vers des parois latérales 7 et 8 de la caisse 1, sont partiellement entourées par des cloisons séparatrices supérieure et inférieure 11 et 12, respectivement. La cloison séparatrice inférieure 12, se prolongeant d'une plus grande distance vers l'axe 13 (figure 2)

de la caisse 1 en recouvrant les extrémités 9 et 10 du couvercle 5, constitue, avec une surface profilée 14 (figure 1) du couvercle 5, en zigzag ou ondulée et ouverte en direction de la chambre d'accumulation inférieure 4, une paroi 5 15 délimitant cette chambre 4 à la fois vers le haut et latéralement. En revanche, la cloison séparatrice supérieure 11 est seulement adjacente au rebord des extrémités 9 et 10 du couvercle 5 et, avec une surface supérieure profilée 16 de ce dernier, ondulée et ouverte vers le haut, elle délimite 10 la chambre d'accumulation supérieure 6. Ces cloisons séparatrices 11 et 12 forment, avec les surfaces profilées inférieure 14 et supérieure 16 du couvercle 5, des canaux latéraux 17 et 18, disposés aux extrémités 9 et 10 dudit couvercle, entre ces dernières et des régions des parois latérales 15 7 et 8 de la caisse 1 ou des parois intermédiaires 7' et 8' rapportées.

Un agent gazeux de traitement 19, soumis à une pression, réparti relativement uniformément dans la chambre d'accumulation supérieure 6 et dirigé contre la surface profilée supérieure 16, s'écoule, par des orifices 20 (figure 20 1) situés aux extrémités 9 et 10 du couvercle 5 et délimités par sa surface profilée supérieure 16 et par la cloison séparatrice supérieure 11, dans les canaux latéraux 17 et 18 délimités par cette cloison 11 et par la cloison inférieure 25 12 ; ensuite, ce fluide s'écoule vers des orifices voisins 21, délimités par la surface profilée inférieure 14 et la cloison séparatrice inférieure 12 et, en subissant à nouveau un changement du sens de son écoulement, il parvient dans la chambre d'accumulation inférieure 4 (trajet figuré par 30 des flèches). Par suite de ce quadruple changement de direction du débit du fluide jusqu'à la chambre d'accumulation 4 précédant l'ajutage de projection 3, l'agent de traitement 19 est projeté ou expulsé d'une manière parfaitement régulière, sans turbulence et sous une pression constante, ver- 35 ticalement et sans effet ni formation d'ombre contre la face supérieure de la matière en bande 2 qui défile sous ledit ajutage.

Des organes d'ajustage 22 et 22', situés contre la

face inférieure de la chambre d'accumulation 4 et consistant, par exemple, en une boutonnière 23 et une vis 24, permettent de régler la section de sortie ou l'écartement S de l'ajutage de projection 3.

5 Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées au dispositif décrit et représenté, sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif destiné au traitement de matières en bandes à l'aide d'un agent gazeux, comportant des caisses à fentes se succédant dans le sens du défilement de la matière en bande, perpendiculairement à cette dernière, auxquelles l'agent de traitement est distribué latéralement pour être ensuite projeté sur la matière en bande à partir d'orifices ménagés dans lesdites caisses, chacune de ces dernières présentant, au-dessus d'un ajutage de projection en forme de fente, un couvercle conformé de manière à présenter, parallèlement à la direction du jet projeté et parallèlement au sens longitudinal de l'ajutage de projection, un profil ondulé se prolongeant longitudinalement et délimitant un certain nombre de diaphragmes au-dessus dudit ajutage et perpendiculairement à ce dernier, dispositif caractérisé en ce que les extrémités (9, 10) du couvercle (5), orientées vers les parois latérales (7, 8) de la caisse (1) à fente, sont entourées par des cloisons séparatrices supérieures (11) et inférieures (12), ladite caisse (1) étant ainsi subdivisée en une chambre d'accumulation supérieure (6) et une chambre d'accumulation inférieure (4) présentant au moins un ajutage de projection (3), de telle sorte que les cloisons séparatrices supérieures (11) recouvrent les extrémités (9, 10) de la surface profilée (16) du couvercle (5), en forme de zigzag ou ondulée et ouverte vers ladite chambre d'accumulation supérieure (6), et en ce que les cloisons séparatrices inférieures (12) recouvrent une région de la surface profilée (14) dudit couvercle (5), en zigzag ou ondulée et ouverte vers ladite chambre d'accumulation inférieure (4) ou l'ajutage de projection (3) de cette dernière, région qui s'étend au-delà desdites extrémités (9, 10) en direction de l'axe (13) de ladite caisse à fente, lesdites cloisons séparatrices (11, 12) délimitant, entre les parois (7, 8) de ladite caisse (1) et lesdites extrémités (9, 10) du couvercle (5), des canaux latéraux (17, 18) reliant les surfaces profilées (14, 16) dudit couvercle (5), conformées en zigzag ou ondulées et ouvertes en direction de la chambre d'accumulation supérieure (6) ou de la chambre d'accumulation inférieure (4).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la section de sortie ou écartement (5) de l'ajutage de projection (3) de la chambre d'accumulation inférieure (4) est réglable. .

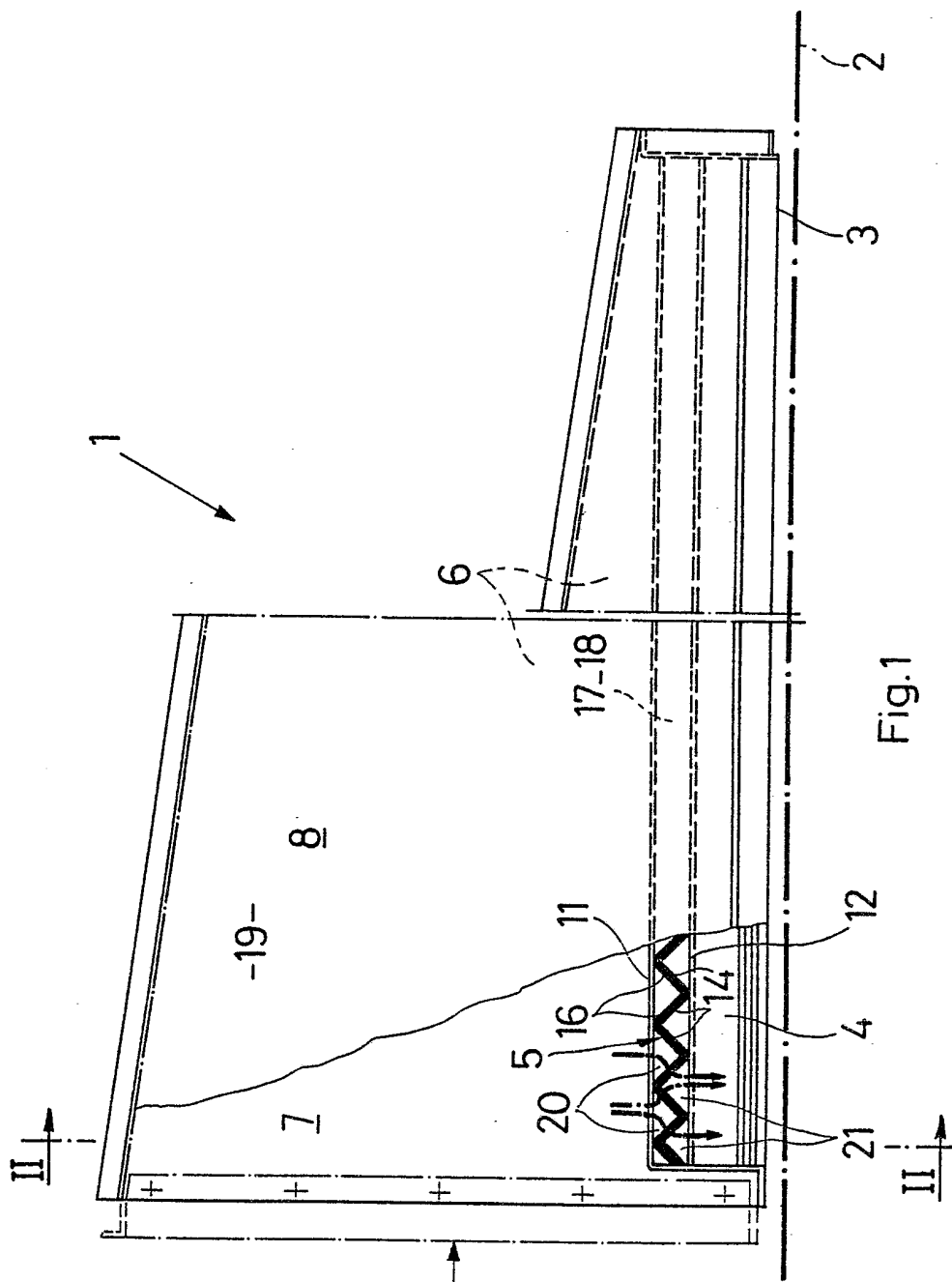


Fig. 1

2/2

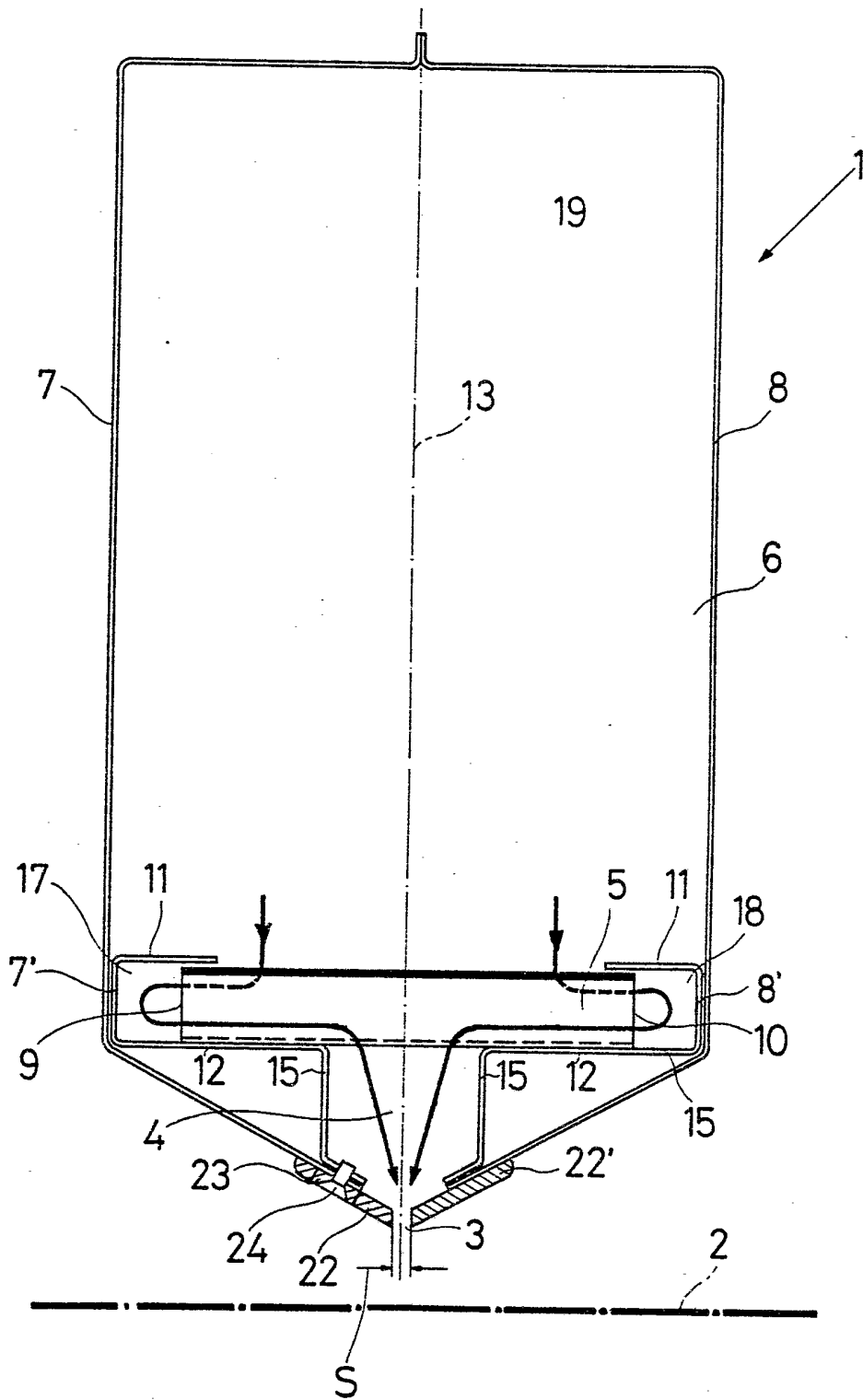


Fig. 2