

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 12368

(54) Procédé et appareil pour la fabrication d'un produit tiré de suspensions contenant des fibres.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **B 28 C 1/06.**

(22) Date de dépôt 4 juin 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *RFA, 11 juin 1979, n° P 29 23 936.9.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 38 du 18-9-1981.

(71) Déposant : SOCIETE ANONYME FINANCIERE ETERNIT, résidant en France.

(72) Invention de : Wolfgang Ortlepp.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : SERT (société Eternit de recherches techniques),
Rue de l'Amandier, 78540 Vernouillet.

L'invention concerne un procédé et un appareil pour la fabrication d'un produit tiré de suspensions contenant des fibres par afflux de matière, en particulier pour la fabrication d'un matériau de construction stratifié à base de fibres-ciment.

5 Jusqu'ici, pour fabriquer des produits tirés de suspensions contenant des fibres, on utilisait le plus souvent des machines à afflux direct comportant une caisse d'afflux de matière, mais aussi des machines à feutre court et long. Par rapport aux machines à tamis cylindrique, les machines à afflux direct se distinguent surtout par une structure mécanique simple, une moindre sensibilité
10 aux perturbations, d'où une moindre dépense d'entretien, et aussi par une plus grande universalité (quant à l'épaisseur de la couche de fibres et à la vitesse de production). Toutefois, la machine à afflux direct avec caisse d'afflux de matière présente certains inconvénients : les matières fibreuses traitées sont distribuées de façon relativement moins statistiques, la couche formée par
15 l'afflux direct offre une structure homogène mais à une seule couche. En outre, étant donné qu'immédiatement ou peu de temps après, la région de dépôt est déshydratée, la proportion de charge ou de liant qui passe à travers le feutre sans être utilisée est beaucoup plus grande que dans une machine à plusieurs cylindres dans laquelle la nappe de fibres se compose d'un nombre de couches
20 correspondant au nombre des tamis cylindriques.

Les inconvénients mentionnés du procédé à afflux direct engendrent une diminution nette de la résistance de la nappe ou, dans la fabrication du matériau en fibres-ciment, de la matière retirée du cylindre de format ou du mandrin du tuyau.

25 La présente invention a pour but d'indiquer un procédé du type défini plus haut qui améliore notablement le rendement de matière et qui permette de fabriquer un produit à plusieurs couches de bonnes propriétés mécaniques, en particulier une grande résistance à la traction en flexion et au choc.

30 Selon l'invention, ce problème est résolu comme indiqué dans la partie caractérisante de la revendication 1.

L'organisation du procédé est indiquée, en outre, dans les sous-revendications 2 à 5.

Pour la mise en oeuvre du procédé selon l'invention, on indique un appa-
35 reil dont les caractéristiques figurent aux revendications 6 et 7.

Les avantages obtenus grâce à l'invention résident essentiellement dans le fait que l'on peut fabriquer un matériau de construction stratifié, ayant des propriétés mécaniques avantageuses, en utilisant une machine à afflux direct. Cette machine offre ici la possibilité de traiter dans un même système des suspensions contenant des fibres et ayant une composition différente, le pouvoir

de rétention et le rendement de matière étant notablement améliorés par la formation d'une couche auxiliaire de filtration.

Un appareil d'afflux de matière convenant à la mise en oeuvre du procédé selon l'invention est présenté schématiquement à l'aide de la figure annexée, et décrit plus précisément ci-après.

L'appareil d'afflux de matière présente deux caisses d'afflux ou de dépôt séparées 1 et 2 dont chacune est munie d'une entrée spéciale de matière 1a, 2a et d'une sortie spéciale de matière 1b, 2b. Les caisses de dépôt 1 et 2 alimentent successivement un côté d'une bande de feutre tamis sans fin tournante 3 sur l'autre côté de laquelle sont prévus des dispositifs d'aspiration sous la forme de caisses d'aspiration 1c, 2c. La bande de feutre tamis dont le sens de marche est indiqué par une flèche, est guidée par des rouleaux de renvoi 4.

Dans l'exemple ci-après, on présente la composition des suspensions de matière et la mise en oeuvre du procédé :

15 Suspension I :

- 1 pp (partie en poids) de fibres de polyéthylène coupées courtes
- 0 à 100 pp de ciment portland PZ35F
- 10 à 30 pp de dispersion de polyacrylate et
- 100 à 500 pp d'eau

20 Suspension II :

- 1 pp de mélange d'amiante
- 10 pp de ciment portland PZ35F
- 10 à 40 pp d'eau

On amène la suspension I à la caisse d'afflux de matière 1 et on alimente avec cette suspension la bande de feutre tamis qui court à environ 40 m/mn.

La nappe qui se forme dans la région des caisses d'aspiration 1c constitue une couche auxiliaire de filtration pour la suspension II qui est amenée de la caisse d'afflux de matière 2. La nappe, formée maintenant de deux couches, est alors introduite dans la partie de moulage non représentée pour y être enroulée autour d'un noyau d'acier (cylindre de format ou Mandrin) jusqu'à ce que l'épaisseur voulue du produit soit atteinte.

REVENDICATIONS

1 - Procédé de fabrication d'un produit tiré de suspensions contenant des fibres par afflux de matière, en particulier pour la fabrication d'un matériau de construction stratifié à base de fibres-ciment, caractérisé par le fait :
1.1 que l'afflux de matière s'effectue simultanément en au moins deux régions de dépôt séparées, 1.2 que l'on utilise des suspensions contenant des fibres ayant une consistance différente ou égale, 1.3 que dans la première région de dépôt, on engendre une couche auxiliaire de filtration.

2 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que dans la deuxième région de dépôt et dans les régions de dépôt qui lui font éventuellement suite, on amène des suspensions contenant des fibres et ayant une plus forte consistance.

3 - Procédé selon les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait qu'au moins une des suspensions amenées dans les régions de dépôt contient du liant.

4 - Procédé selon la revendication 3, caractérisé par le fait que les suspensions ont des compositions différentes qualitativement et quantitativement, aussi bien en ce qui concerne les matières fibreuses que le liant.

5 - Procédé selon la revendication 3, caractérisé par le fait que l'afflux de matière s'effectue dans deux ou plusieurs régions de dépôt avec des suspensions de matière ayant la même composition qualitative et quantitative.

6 - Appareil d'afflux de matière pour la mise en oeuvre du procédé selon les revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins deux caisses d'afflux ou de dépôt (1,2), se faisant suite, munies chacune d'une entrée spéciale de matière (1a,2a) d'un trop-plein et d'une sortie de matière (1b, 2b), et alimentant chacune un côté d'une bande de feutre ou de tamis sans fin (3) de l'autre côté de laquelle sont prévus des dispositifs d'aspiration (1c, 2c).

7 - Appareil selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les caisses d'afflux de matière (1,2) peuvent être branchées en série et que la sortie de matière (1b) de la caisse (1) est alors reliée à l'entrée de matière (2a) de la caisse (2).

