

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21)

N° 81 01607

(54) Chambre de granulation pour matière plastique.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 29 B 1/02.

(22) Date de dépôt..... 28 janvier 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 29 janvier 1980, n° 4727 B/80.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 31 du 31-7-1981.

(71) Déposant : PECCI Giorgio.

(72) Invention de : Giorgio Pecci.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Nony & C^{ie},
29, rue Cambacérès, 75008 Paris.

La présente invention a pour objet une chambre de granulation pour matière plastique, dans laquelle la matière plastique est extrudée par une tête d'extrusion et granulée par une étoile de couteaux rotatifs, associée frontalement à la tête d'extrusion.

5 On connaît des chambres de granulation constituées par un corps creux de forme cylindrique, à la base supérieure de laquelle est associée une tête d'extrusion du produit à granuler. Une telle tête comprend une plaque de tréfilage pourvue d'orifices à travers
10 lesquels le produit, sous forme de "spaghetti", sort verticalement en continu. Une pluralité de couteaux rotatifs, disposés en étoile, glissent sur la plaque et découpent en granulés le produit qui est projeté par la force centrifuge contre les parois de la chambre de granulation. Pour certains produits la paroi interne de la chambre est baignée par un voile d'eau qui refroidit les granulés et évite
15 que ceux-ci n'attachent à ladite paroi.

Pour améliorer la productivité de tels appareils, on cherche à augmenter le plus possible la vitesse de découpage. Toutefois, au-delà d'une certaine vitesse (environ 800 tours/mi-
20 nute) les granulés tendent à rebondir sur les parois de la chambre et à entrer en collision avec les granulés formés postérieurement, d'où il résulte une agrégation par collage réciproque.

Le problème technique résolu par la présente demande est d'obvier à l'inconvénient qui vient d'être mentionné, c'est-à-dire de réaliser une chambre dans laquelle même à vitesses opératoires
25 élevées, l'agrégation des granulés est éliminée.

Ce problème est résolu grâce à une chambre de granulation caractérisée par le fait qu'elle comprend une partie supérieure ayant une symétrie de rotation selon un axe vertical et une forme concave divergeant vers le bas, une ouverture au centre de ladite
30 partie dans laquelle est engagée la tête d'extrusion de façon que l'étoile de couteaux rotatifs tourne dans un plan horizontal coupant ladite partie supérieure, et qu'elle comprend en outre une partie inférieure tronconique accouplée à ladite partie supérieure et convergeant vers le bas dans une bouche de déchargement.

35 Un exemple non limitatif d'un mode de réalisation de l'invention est illustré dans le dessin annexé dont la planche unique représente une vue en élévation et en coupe d'une chambre de granulation.

Sur ce dessin, la chambre de granulation est indiquée de
40 façon générale par la référence 1. Elle est constituée d'une

partie supérieure ou couvercle 2 et d'une partie inférieure ou trémie 3, qui présentent chacune un rebord en forme de collet 4, 5 pour l'accouplement réciproque au moyen de vis. Le couvercle 2 et la trémie 3 présentent une symétrie de rotation selon l'axe vertical A. En particulier, la trémie 3 a une forme sensiblement tronconique convergeant vers le bas, la paroi formant avec l'axe A un angle de 45° environ ; le couvercle 2 a une concavité vers l'intérieur de la chambre 1 et se raccorde avec le sommet de la trémie 3 de façon à former un profil sensiblement parabolique ayant un axe B qui forme un angle de 60° avec l'axe A de la chambre de granulation.

La chambre est portée au moyen de tirants 6, 7 par un châssis fixe non représenté sur la figure. Les tirants 7 sont avantageusement articulés pour permettre une certaine inclinaison de la chambre par rapport à l'axe A. La trémie 3 présente une bouche inférieure 3a de déchargement du produit granulé. Extérieurement à ladite bouche, est soudé un étrier 8 dans lequel est engagée une vis 10 qui s'engage également dans un second étrier 9 solidaire d'un conteneur 11 disposé sous la bouche de déchargement 3a. Le conteneur a un fond incliné pour permettre l'évacuation du produit et de l'eau.

Le couvercle 2 présente au centre une ouverture circulaire 12 délimitée par un bord 12a dans laquelle s'engage une tête d'extrusion 13 et un complexe de coupe constitué par une étoile de couteaux 14 rotatifs autour de l'axe A. Le plan de rotation des couteaux 14 coupe le couvercle à proximité du bord 12a. Autour de l'ouverture 12 est prévu un espace creux annulaire 15 relié à une source d'alimentation de l'eau de refroidissement. L'espace creux 15 est obtenu par un élément tubulaire 16 soudé extérieurement au couvercle et sur lequel est soudée une plaque 17 en forme d'anneau. En correspondance avec le bord interne de la plaque 17 est soudé un collier 18 qui s'étend dans l'ouverture 12 et est muni d'une colle-rette externe 19 qui, avec le bord 12a du couvercle, délimite une bouche annulaire aplatie apte à former un voile d'eau dirigé contre la paroi de la chambre. Sur les faces en regard de la plaque 17 et du bord 12a du couvercle sont soudées respectivement des nervures annulaires 20, 21 qui forment une chicane permettant la création d'une certaine surpression à l'intérieur de l'espace creux 15 pour une distribution uniforme de l'eau.

Comme on peut le constater la forme de la chambre évite

que les granulés de produit après avoir été découpés par les cou-
teaux 14 et projetés vers l'extérieur, rebondissent vers l'axe A et
puissent entrer en collision et s'agréger avec d'autres granulés
découpés postérieurement. L'inclinaison du couvercle contribue à
5 favoriser l'écoulement radialement divergent des granulés de façon
à empêcher autant que possible tout contact réciproque.

10

15

20

25

30

35

40

REVENDEICATIONS

1. Chambre de granulation pour matière plastique, dans laquelle la matière plastique est extrudée par une tête d'extrusion et granulée par une étoile de couteaux rotatifs, associée frontalement à ladite tête, caractérisée par le fait qu'elle comprend une partie supérieure ayant une symétrie de rotation selon un axe vertical et une forme concave divergeant vers le bas, une ouverture au centre de ladite partie dans laquelle est engagée ladite tête d'extrusion de façon que l'étoile de couteaux tourne dans un plan horizontal coupant ladite partie supérieure, et qu'elle comprend en outre une partie inférieure tronconique accouplée à ladite partie supérieure et convergeant vers le bas dans une bouche de déchargement.

2. Chambre selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'autour de ladite ouverture est disposé un espace creux annulaire relié à une source d'alimentation d'eau pour le refroidissement des granulés, ledit espace annulaire étant délimité à l'intérieur par un collier qui s'étend dans ladite ouverture et qui est muni d'une collerette externe définissant avec le bord de ladite ouverture une bouche annulaire dirigée vers la paroi de la chambre.

3. Chambre selon la revendication 2, caractérisée par le fait que dans ledit espace creux sont disposées des nervures définissant une chicane permettant la formation d'une certaine surpression de l'eau contenue dans ledit espace.

4. Chambre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que lesdites parties supérieure et inférieure se raccordent selon un profil sensiblement parabolique.

M. NONY

