

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12 juillet 1982.

③0 Priorité

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 2 du 13 janvier 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *PROSYMECA, société anonyme.* — FR.

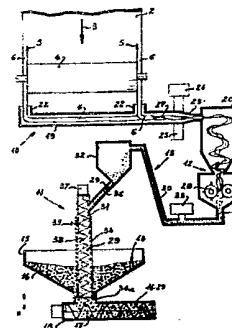
⑦2 Inventeur(s) : Tristan Orillard.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Germain et Maureau.

⑤4 Dispositif pour l'introduction, dans de la matière vierge, des broyats de lisières de gaine en matière synthétique extrudée.

⑤7 Ce dispositif comprend des moyens 10 pour amener les lisières 6 à un poste de broyage 12, des moyens 13 de transfert des broyats 29 obtenus, et un ensemble tubulaire 14 de distribution et de mélange des broyats 29 disposé dans l'axe vertical de la trémie 15 et dont l'extrémité supérieure est raccordée aux moyens 13 de transfert des broyats, tandis que son extrémité inférieure 34a, réglable en hauteur, débouche au-dessous du niveau 40 de matière vierge 16 contenue dans la trémie 15, mais au-dessus de l'extrémité de la vis 17 de l'extrudeuse 18.



L'invention est relative à un dispositif pour l'introduction, dans de la matière vierge, des broyats de lisières de gaine en matière synthétique.

De façon connue, les nappes en matière synthétique et, par exemple, en polyéthylène, sont obtenues à partir de gaines qui, extrudées et soufflées, sont sectionnées latéralement à proximité de leurs bords pliés formant lisières. Ces lisières forment des bandes qui, en général, sont recueillies pour être broyées et mélangées avec d'autres déchets, de manière à former des granules utilisables pour la fabrication de produits de bas de gamme, tels que des sacs-poubelles.

Par ce procédé, la matière constitutive des bandes est réutilisée pour fabriquer des sous-produits, alors même qu'elle pourrait servir pour fabriquer des produits de qualité, c'est-à-dire être mélangée avec la matière vierge utilisée pour fabriquer la gaine dans laquelle les nappes sont découpées.

Les essais réalisés jusqu'à ce jour ont montré que s'il était facile de mélanger les broyats de lisières avec de la matière vierge, il était plus difficile, et même impossible, d'amener ce mélange jusqu'à l'extrudeuse. En effet, durant le transport de ce mélange jusqu'à la vis d'une extrudeuse, les granules les plus lourds, c'est-à-dire de la matière vierge, se séparent des granules de broyats plus légers et forment un courant préférentiel chassant ces broyats et les empêchant de pénétrer dans l'extrudeuse.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif qui remédie à ces inconvénients et permet de mélanger les broyats de lisières avec de la matière vierge et de maintenir ces produits en mélange jusqu'à leur introduction dans l'extrudeuse.

A cet effet, ce dispositif comprend des moyens pour amener les lisières à un poste de broyage, des moyens de transfert obtenus et un ensemble tubulaire de distribution et de mélange des broyats disposé dans l'axe vertical de la trémie et dont l'extrémité supérieure est raccordée aux

moyens de transfert des broyats, tandis que son extrémité inférieure, réglable en hauteur, débouche au-dessous du niveau de matière vierge contenue dans la trémie, mais au-dessus de l'extrémité de la vis de l'extrudeuse.

5 Avec cet agencement, les broyats de lisières sont entraînés par les granules de matière vierge et mélangés avec eux, sans risque de séparation, jusqu'à leur introduction dans la vis. Le réglage des conditions de mélange broyats-matière vierge et du dépassement de la vis est
10 obtenu par modification de la position de l'extrémité inférieure de l'ensemble tubulaire.

Dans une forme d'exécution préférée de l'invention, l'ensemble tubulaire de distribution est muni inférieurement d'un agitateur qui, empêchant les broyats de former
15 des voûtes gênant leur déplacement, se prolonge au-delà de l'extrémité inférieure de l'ensemble tubulaire et vient au voisinage de la vis de l'extrudeuse, mais sans contact avec elle.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de l'unique
20 figure du dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce dispositif.

A cette figure, 2 désigne un film ou gaine de matière synthétique se déplaçant dans le sens de la flèche 3 et
25 s'envidant sur une bobine 4. 5 désigne des couteaux de découpage séparant les lisières 6 du reste de la nappe, de manière à affranchir les bords du film ou des deux films superposés formés dans la gaine.

Le dispositif selon l'invention comprend des moyens
30 10 pour amener les lisières 6 à un poste de broyage 12, des moyens 13 de distribution des broyats des deux lisières et un ensemble tubulaire 14 de distribution et de mélange des broyats coopérant avec la trémie 15 de distribution de matière vierge 16 en direction de la vis 17 d'une extrudeuse
35 18.

Les moyens 10, amenant les lisières 6 au poste de broyage 12, sont constitués par une tubulure 19, débouchant

dans un cyclone 20 disposé en amont du broyeur 12. Cette tubulure 19 comporte, latéralement, deux goulottes 22 d'entrée pour une lisière 6 et, axialement, entre son extrémité et le cyclone 20, un venturi 23. Ce venturi est alimenté
 5 en air par un ventilateur 24 débitant dans un colimaçon 25, grâce auquel la tubulure 19 est alimentée en amont du venturi 23 par un courant d'air tourbillonnaire. Ce courant tourbillonnaire assure l'emmêlement des deux lisières 6, qui forment ainsi une unique bande 27 plus facilement con-
 10 voyable et dirigeable. Cette bande 27 est ainsi amenée dans le cyclone 20 avant d'être broyée par les éléments de broyage 28 du poste de broyage 12. Les broyats 29, ainsi obtenus, sont déplacés par les moyens 13 constitués par une tubulure 30 aboutissant dans un cyclone 32 et dans laquelle
 15 débite un ventilateur 33.

L'ensemble de distribution 14 des broyats 29 est composé d'une partie fixe 31 et d'une partie tubulaire 34 montée coulissante sur elle avec possibilité de blocage au moyen, par exemple, d'une vis transversale 35. La partie su-
 20 périeure 31 est raccordée par un conduit 36 au cyclone 32 afin que les broyats 29 pénètrent à l'intérieur de l'ensemble tubulaire 14. La partie 31 comporte également un moteur 37 apte à entraîner en rotation un agitateur 38 constitué, dans la forme d'exécution représentée, par un ressort
 25 hélicoïdal à fil de section prismatique, et dont l'extrémité supérieure est liée à l'arbre de sortie du moteur 37. L'extrémité inférieure de l'agitateur 38 dépasse de l'extrémité inférieure 34a de la partie tubulaire 34 et vient au voisinage immédiat de la vis 17 de l'extrudeuse, sans
 30 pour autant être en contact avec celle-ci.

L'extrémité inférieure 34a de l'ensemble 14 est disposée au-dessous du niveau supérieur 40 de la matière vierge 16 contenue dans la trémie 15, et au-dessus de la vis 17 de l'extrudeuse. La distance H entre cette extrémité 34a et la
 35 vis 17 peut être réglée par coulisement de la partie tubulaire 34 sur la partie fixe 31 de l'ensemble tubulaire 14, par exemple, pour ajuster les conditions de mélange entre

la matière vierge 16 et les broyats 29.

Avec ce dispositif, les broyats 29, quittant l'ensemble tubulaire 14, se mélangent à la matière vierge 16 à proximité immédiate de la vis 17 de l'extrudeuse. Le mélange descend régulièrement dans l'extrudeuse grâce à la partie de l'agitateur 38 qui, dépassant de l'ensemble tubulaire, évite la formation de voutes et pousse, sans forcer, le mélange. Grâce à la faible distance H entre l'extrémité inférieure de l'ensemble de distribution 14 et la vis 17, l'extrudeuse 18 est alimentée par un débit continu de broyats 29 et de matière vierge 16 en mélange dans une proportion stable.

Il apparait donc que le dispositif selon l'invention permet de supprimer les risques de séparation des composants du mélange provenant des différences de densité entre les broyats et la matière vierge, séparation s'effectuant lors de tout déplacement de ce mélange.

Il est à noter que l'agitateur 38, constitué par un ressort à fil de section carrée, est entraîné avec une vitesse de rotation faible, de l'ordre de 200 tours/minute, afin de communiquer aux broyats un mouvement de déplacement vers le bas qui, sans pour autant exercer sur ces broyats un effort important, est susceptible de leur communiquer une vitesse de déplacement supérieure à celle de la matière vierge contenue dans la trémie 15.

-REVENDICATIONS-

1-Dispositif pour l'introduction dans de la matière vierge (16) de broyats (29) de lisières (6) d'une gaine (2) en matière synthétique, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (10) pour amener les lisières (6) à un poste de broyage (12), des moyens (13) de transfert des broyats (29) obtenus, et un ensemble tubulaire (14) de distribution et de mélange des broyats (29) disposé dans l'axe vertical de la trémie (15) et dont l'extrémité supérieure est raccordée aux moyens (13) de transfert des broyats, tandis que son extrémité inférieure (34a), réglable en hauteur, débouche au-dessous du niveau (40) de matière vierge (16) contenue dans la trémie (15), mais au-dessus de l'extrémité de la vis (17) de l'extrudeuse (18).

2-Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ensemble tubulaire de distribution (14) est muni intérieurement d'un agitateur (38) empêchant les broyats de former des voûtes s'opposant à leur déplacement.

3-Dispositif selon l'ensemble des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'agitateur (38) se prolonge au-delà de l'extrémité inférieure (34a) de l'ensemble tubulaire de distribution (14) et vient au voisinage immédiat de la vis (17) de l'extrudeuse (18), mais sans contact avec elle.

4-Dispositif selon l'ensemble des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'agitateur (38) est constitué par un ressort hélicoïdal disposé à l'intérieur de l'ensemble tubulaire (14), coaxialement à celui-ci et dont l'extrémité inférieure est libre, tandis que l'extrémité supérieure est reliée à des moyens moteurs (37) aptes à l'entraîner en rotation.

5-Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le ressort hélicoïdal est constitué par un fil de section prismatique.

6-Dispositif selon la revendication 1 et l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que les moyens (10) amenant les lisières (6) au poste de broyage

(12) sont constitués par une tubulure (19) qui, débouchant dans un cyclone (20), en amont du broyeur, comporte latéralement, deux goulottes d'entrée (22) pour les deux lisières (6) et, axialement, un venturi (23) alimenté par un ventilateur (24) avec colimaçon (25).

