(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 559 419**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **85 01780**

(51) Int Cl⁴ : B 29 C 47/04, 47/16, 47/56.

# (12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 8 février 1985.

(30) Priorité : DE, 15 février 1984, n° P 34 05 256.9.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 33 du 16 août 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *Société dite : REIFENHAUSER GMBH & CO. MASCHINENFABRIK.* — DE.

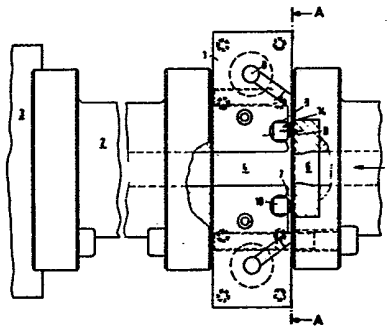
(72) Inventeur(s) : Hugo Schmettkamp.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Barnay.

## (54) Dispositif pour l'extrusion en continu d'une bande de matière plastique à plusieurs couches, comportant un dispositif de réglage de la fente d'entrée de la deuxième matière.

(57) Ce dispositif comprend au moins deux extrudeuses, un bloc collecteur, un groupe de formage et une filière plate. Le bloc collecteur comporte un canal de jonction auquel sont raccordées les extrudeuses et qui est relié, par le groupe de formage, à la filière. Le canal de jonction 4 présente une section essentiellement rectangulaire avec des coins arrondis, il est prolongé d'un côté par un canal de raccordement 6 coaxial en amont pour la première extrudeuse et relié de l'autre côté au groupe de formage 2. En aval, derrière le canal de jonction, est prévue au moins une fente d'entrée 7 à laquelle est raccordée une autre extrudeuse, qui s'étend sur l'un des côtés de la section rectangulaire du canal de jonction et débouche dans cette dernière. Dans un alésage cylindrique 9 sur le parcours de la fente d'entrée 7 est disposé un boulon de réglage 10 qui dépasse dans la fente 7 et présente sur sa circonférence un profil variable de la largeur B d'entrée.




FR 2 559 419 - A1

L'invention concerne un dispositif pour l'extrusion en continu d'une bande de matière plastique à plusieurs couches à l'aide d'au moins deux extrudeuses, d'un bloc collecteur, d'un groupe de formage et d'une filière plate par laquelle sort la bande de matière plastique à plusieurs couches, le bloc collecteur comportant un canal de jonction auquel est raccordée l'extrudeuse et qui est relié, par l'intermédiaire du groupe de formage, à la filière plate. Le terme "bloc collecteur" signifie que dans le bloc plusieurs flux de matière thermoplastifiée sont collectés et réunis dans le canal de jonction, en quelque sorte par voie de recouvrement. Dans l'ensemble, la disposition et la conception sont telles que les couches de matière thermoplastifiée ne se mélangent pas pendant le parcours ultérieur juqu'à la filière plate. Le groupe de formage assure alors la transformation du flux de plusieurs couches de matière thermoplastifiée circulant tout d'abord dans le canal de jonction en une bande de matière plastique d'une forme correspondante qui sort de la filière plate. Le terme de bande de matière plastique désigne une feuille ou une plaque de matière plastique.

Dans le dispositif bien connu de ce genre (DE-AS 15 04 190), le canal de jonction se situe entre deux canaux d'amenée. Il se transforme en une filière plate qui s'étend sur toute la longueur du canal de jonction et qui constitue en quelque sorte l'entrée du groupe de formage auquel est raccordée la filière plate déjà mentionnée. Les deux filières plates sont orientées orthogonalement l'une par rapport à l'autre. Cela est d'une part compliqué sur le plan de la technique de fabrication et présente d'autre part des inconvénients en ce sens qu'il n'est pas facile d'agir sur l'épaisseur des couches de matière plastique. En particulier on remarque l'absence d'un organe de réglage pour le ou les flux partiels thermoplastifiés lequel ou lesquels recouvre(nt) un autre flux partiel. Ce réglage est cependant important lorsqu'il s'agit de réaliser des bandes de matière plastique permettant de prédéterminer d'une manière simple l'épaisseur de couche et pour lesquelles il est, en plus, exigé que les couches présentent partout la même épaisseur sur toute la largeur de la bande de matière plastique , à

l'intérieur de tolérances serrées.

La présente invention a pour objet de perfectionner un dispositif du genre précité de telle façon qu'il est possible de renoncer à une filière plate disposée parallèlement au canal de jonction et alimentant le groupe de formage, et que, en plus, le ou les flux partiels recouvrant un premier flux partiel est ou sont réglable(s). Le terme réglage se rapporte ici à l'épaisseur et à la correction des erreurs d'épaisseur.

Selon l'invention, ce but est atteint par le fait que le canal de jonction présente une section essentiellement rectangulaire avec des coins arrondis, ledit canal de jonction étant prolongé d'un côté par un canal de raccordement monté coaxialement en amont pour la première extrudeuse et relié de l'autre côté au groupe de formage, qu'en aval, derrière le canal de raccordement, est disposée au moins une fente d'entrée à laquelle est raccordée une autre extrudeuse, qui s'étend sur l'un des côtés de la section rectangulaire du canal de jonction et y débouche, et que dans un alésage cylindrique sur le parcours de la fente d'entrée est disposé un boulon de réglage tournant lequel dépasse dans le fente d'entrée et présente sur sa circonférence un profil variable pour le réglage de la fente d'entrée. Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, la fente d'entrée s'étend sur un grand côté du rectangle dans lequel elle débouche. S'il s'agit d'un dispositif utilisé pour différentes matières plastiques, il est recommandé d'associer à l'alésage cylindrique une pluralité de boulons de réglage qui présentent sur leur circonférence un profil variable pour le réglage de la fente d'entrée et qui sont interchangeables.

Les avantages réalisés résident dans le fait que dans un dispositif selon l'invention le réglage du boulon de réglage permet tout d'abord de régler l'épaisseur de couche du flux de matière plastique qui se superpose au flux de matière plastique introduit en premier dans le canal de jonction. De plus, il est possible d'obtenir que dans la bande de matière plastique terminée les différentes couches présentent partout la même épaisseur, le boulon de réglage permettant, par exemple, de donner aux zones marginales une

épaisseur plus grande qu'aux zones médianes et inversement. Un avantage particulier réside dans le fait que le boulon de réglage peut être remplacé très facilement de telle façon que le dispositif selon l'invention peut être utilisé pour les travaux d'extrusion les plus divers. Les mesures décrites ci-dessus peuvent être multipliées et prévues sur différents côtés du canal de jonction.

La description qui va suivre, en regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs, permettra de bien comprendre comment l'invention peut être mise en pratique.

La figure 1 montre une vue de côté d'un dispositif selon l'invention, avec le bloc collecteur en coupe axiale partielle.

La figure 2 montre une coupe suivant la ligne A-A de l'objet de la figure 1.

La figure 3 montre une vue frontale et quatre vues de côté différentes d'un boulon de réglage de l'objet de la figure 1.

Le dispositif représenté dans les figures sert à l'extrusion en continu d'une bande de matière plastique à plusieurs couches à l'aide d'au moins deux extrudeuses non représentées. Le dispositif comprend un bloc collecteur 1, un groupe de formage 2 monté en aval du bloc collecteur 1 et une filière plate 3 pour la sortie de la bande de matière plastique à plusieurs couches. Ces organes sont indiqués dans la figure 1. Le bloc collecteur 1 comprend un canal de jonction 4 auquel sont raccordées les extrudeuses. Le canal de jonction 4 est raccordé à la filière plate 3 par l'intermédiaire du groupe de formage 2.

Il ressort d'un examen comparé des figures 1 et 2 que le canal de jonction 4 présente une section essentiellement rectangulaire avec des coins arrondis 5 et que ce canal de jonction 4 est raccordé d'une part à un canal de raccordement 6 monté coaxialement en amont pour la première extrudeuse et, d'autre part, au groupe de formage 2. En aval, derrière le canal de raccordement 6, dans l'exemple de réalisation dans la zone de transition entre le canal de raccordement 6 et le canal de jonction 4, l'exemple de réalisation comporte deux fentes d'entrée 7 auxquelles peuvent être reliées, par

l'intermédiaire du canal 8, deux autres extrudeuses non représentées. Ces fentes d'entrée 7 s'étendent sur l'un des côtés de la section rectangulaire du canal de jonction et elles débouchent dans cette dernière. Un boulon de réglage 10 est disposé de façon à pouvoir tourner dans un alésage cylindrique 9 situé sur le parcours des fentes d'entrée 7. Selon sa position, il dépasse plus ou moins profondément ou il ne dépasse pas dans la fente d'entrée 7 associée étant donné qu'il présente sur sa circonférence un profil variable pour le réglage de la largeur B de la fente d'entrée 7. Ceci ressort de la figure 3 qui montre les différents profilages 11, 12, 13, 14. Dans l'exemple de réalisation, la fente d'entrée 7 s'étend sur un grand côté 15 du rectangle et elle débouche également sur un tel côté dans le canal de jonction 4. Il va de soi qu'un dispositif est équipé, en général, d'une pluralité de boulons de réglages 10 interchangeables. Ils présentent, sur leur circonférence, des profils différents, ce qui permet une adaptation à différentes conditions de service.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour l'extrusion en continu d'une bande de matière plastique à plusieurs couches à l'aide d'au moins deux extrudeuses, d'un bloc collecteur, d'un groupe de formage et d'une filière plate par laquelle sort la bande de matière plastique à plusieurs couches, le bloc collecteur comportant un canal de jonction auquel est raccordée l'extrudeuse et qui est relié, par l'intermédiaire du groupe de formage, à la filière plate, caractérisé par le fait que le canal de jonction (4) présente une section essentiellement rectangulaire avec des coins arrondis (5), lequel canal de jonction étant prolongé d'un côté par un canal de raccordement (6) monté coaxialement en amont pour la première extrudeuse et relié de l'autre côté au groupe de formage (2), qu'en aval, derrière le canal de raccordement (6), est disposée au moins une fente d'entrée (7) à laquelle est raccordée une autre extrudeuse, qui s'étend sur l'un des côtés de la section rectangulaire du canal de jonction et débouche dans cette dernière, et que dans un alésage cylindrique (9) sur le parcours de la fente d'entrée (7) est disposé un boulon de réglage (10) tournant lequel dépasse dans la fente d'entrée (7) et présente sur sa circonférence un profil variable pour le réglage de la largeur (B) de la fente d'entrée.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la fente d'entrée (7) s'étend sur un grand côté (15) du rectangle dans lequel elle débouche.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait qu'à l'alésage cylindrique (9) sont associés une pluralité de boulons de réglage (10) qui présentent sur leur circonférence un profil variable pour le réglage de la largeur (B) de la fente d'entrée et qui sont interchangeables.

2559419

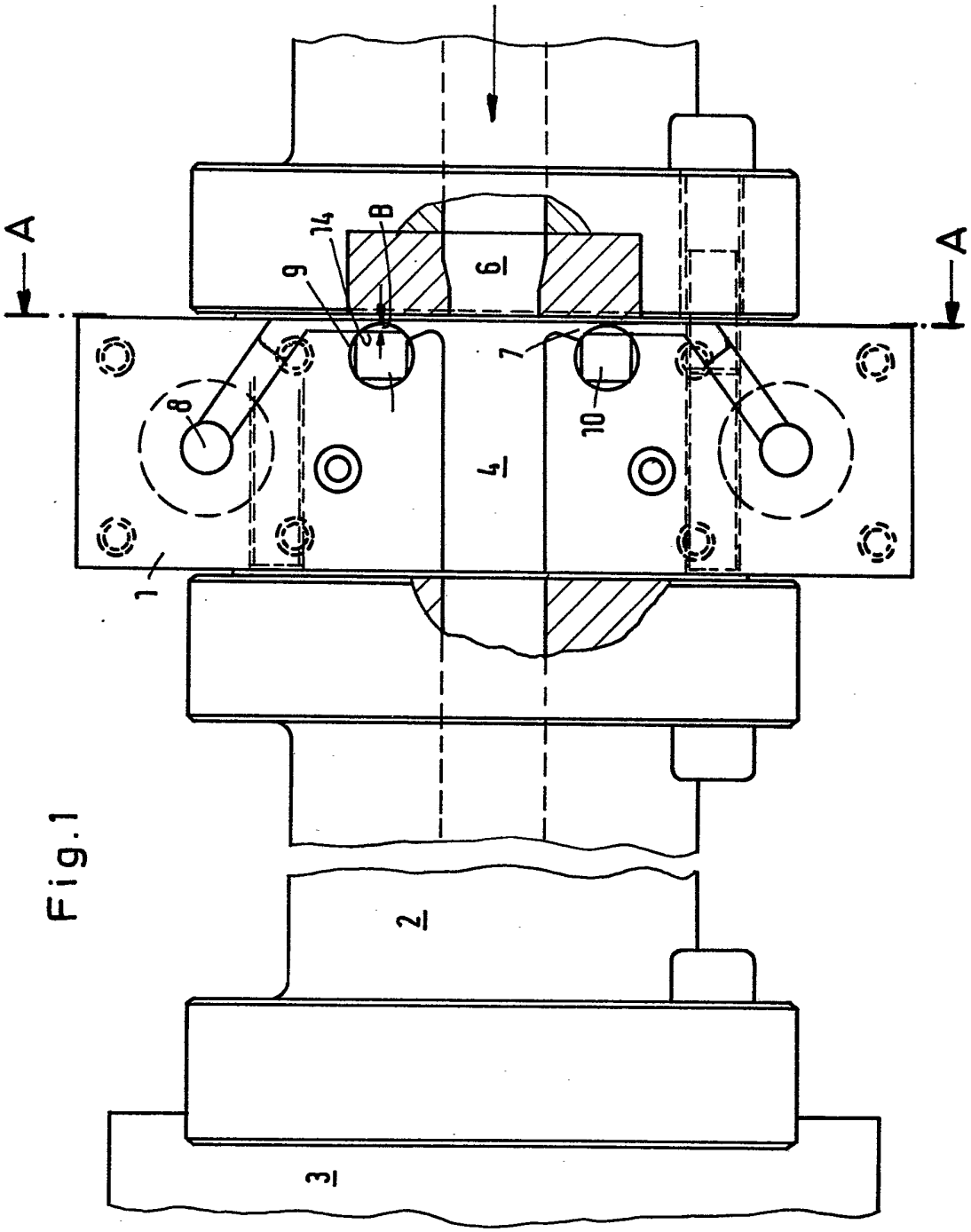
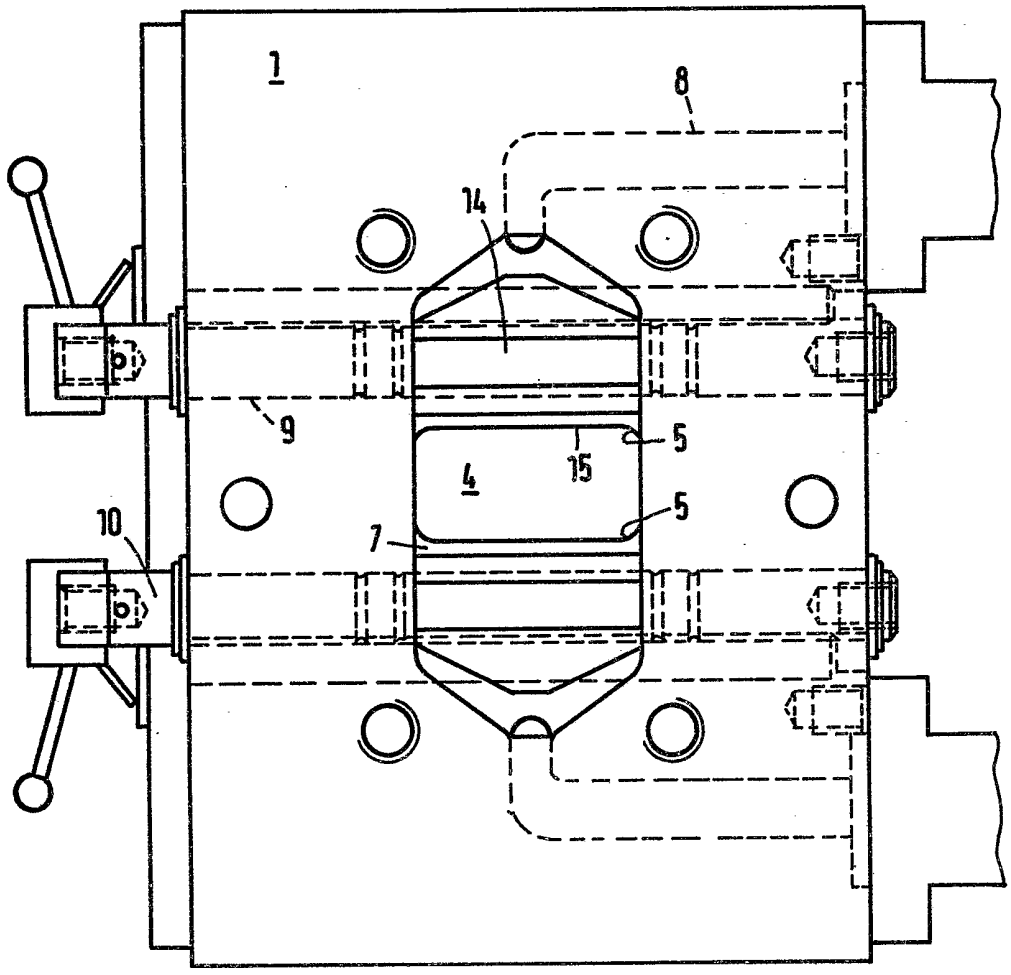



Fig.1

Fig.2



2559419

Fig.3

