

ROYAUME DE BELGIQUE



MINISTRE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

N° 900.120

Classif. Internat.: **B23P/B23B**

Mis en lecture le:

05 -11- 1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention**Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle**Vu le procès-verbal dressé le* 9 juillet 19 84 *à* 15 h 30

au Service de la Propriété industrielle

ARRÊTE :

Article 1. - Il est délivré à Mr. Peter KINSELLA
Wooton, The Ward, Co. Dublin (Irlande)

repr. par le Bureau Gevers S.A. à Bruxelles

un brevet d'invention pour Appareil pour l'usinage rotatif simultané de
l'alésage et du diamètre extérieur de longueurs de tube

qu'il déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet
déposée en Irlande le 10 mai 1984, n° 1155/84

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit
de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans
préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et
éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 31 juillet 19 84

PAR DELEGATION SPECIALE

le Directeur

L. WUYTS

900120

MEMOIRE DESCRIPTIF

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

formée par

Peter Kinsella

pour:

"Appareil pour l'usinage rotatif simultané de l'alésage
et du diamètre extérieur de longueurs de tube"

Priorité d'une demande de brevet en Irlande déposée le
10 mai 1984, sous le n° 1155/84.

✓

"Appareil pour l'usinage rotatif simultané de l'alésage
et du diamètre extérieur de longueurs de tube"

La présente invention est relative à un appa-
reil pour l'usinage rotatif simultané de l'alésage et du
5 diamètre extérieur de longueurs ou éléments de tube.

Les procédés connus précédemment pour la fa-
brication de ces longueurs ou éléments de tube compren-
nent l'usinage indépendant de l'alésage et du diamètre ex-
térieur du tube. Ceci signifie que l'épaisseur de paroi
10 et la concentricité du tube ne sont pas assurées. L'alé-
sage et le diamètre extérieur doivent alors être reliés
à l'épaisseur de paroi afin de contrôler les dimensions
du tube, ceci s'avérant être une opération demandant
beaucoup de temps. La présente invention permet l'usi-
15 nage simultané de l'alésage et du diamètre extérieur du
tube à une dimension préétablie avec une précision de
0,02 mm. Ceci permet de ne plus devoir contrôler les
dimensions du tube, et réduit le temps d'usinage réel
d'environ 5 à 7 fois.

20 On prévoit, suivant la présente invention, un
appareil pour l'usinage rotatif simultané de l'alésage
et du diamètre extérieur de longueurs ou éléments de tu-
be, qui comprend au moins deux bords de coupe montés sur
l'appareil et alignés l'un en face de l'autre avec un
25 écartement ajustable entre eux, ainsi qu'un moyen pour



ajuster la largeur de cet écartement.

Les bords de coupe sont de préférence alignés directement l'un en face de l'autre.

Le moyen pour faire varier l'écartement entre les bords de coupe peut avantageusement comprendre une ou plusieurs pièces d'écartement d'épaisseur variable, ou une ou plusieurs vis ajustables, qui maintiennent les bords de coupe séparés.

Les bords de coupe sont de préférence montés sur une extrémité de l'appareil sur des côtés opposés de l'entrée vers une gorge, qui est adaptée pour recevoir une extrémité d'une longueur de tube à usiner.

Avantageusement, un bord de coupe auxiliaire est monté sur l'appareil, ce bord de coupe auxiliaire étant utilisable comme outil de séparation.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description ci-après, donnée à titre d'exemple non limitatif et en se référant aux dessins annexés, dans lesquels:

La figure 1 est une vue en plan de l'outil d'usinage en fonctionnement, montrant une longueur de tube en coupe transversale avec brisure partielle.

La figure 2 est une vue en élévation et en bout de l'outil de la figure 1, prise suivant les lignes A-A de la figure 1.

L'outil d'usinage comprend deux bords de coupe 1 et 2 montés sur deux bras 3 et 4, les bords de coupe étant alignés directement l'un en face de l'autre avec un écartement ajustable 5 entre eux. Un troisième bord de coupe 6 monté sur le bras 4 peut servir d'outil de séparation. Les bords de coupe sont formés

de pièces rapportées en carbure de tungstène guidables, qui peuvent être guidées dans les trois positions et maintenues en position par des vis de serrage 6a, et qui sont connues en soi. L'écartement ajustable 5 sert
5 d'ouverture à une gorge 7 située entre les bras 3 et 4. La dimension de l'écartement ou espace 5 est ajustable par l'introduction d'une pièce d'écartement trempée 8 choisie parmi une série de telles pièces, d'épaisseur variable, entre les deux bras 3 et 4. La pièce
10 d'écartement est intercalée entre les bras 3 et 4 et maintenue en position par une tige de guidage 9 et deux boulons 10 et 11. Le mouvement de la tige de guidage 9 est empêché par une broche de positionnement 12. Les boulons 10 et 11 peuvent être serrés au moyen de têtes
15 moletées respectives 13 et 14.

En cours d'utilisation, la largeur de l'écartement 5 entre les bords de coupe est déterminée par l'épaisseur de la pièce d'écartement trempée 8 choisie pour être introduite entre les bras 3 et 4 de l'outil
20 d'usinage. Une pièce de travail 15 est montée sur un tour et centrée sur un mandrin (non représenté) et est entraînée en rotation entre les bords de coupe 1 et 2, qui coupent une extrémité de la pièce de travail à l'alésage et au diamètre extérieur requis. L'extrémité
25 de la pièce de travail traverse ainsi l'écartement 5 et est amenée dans la gorge 7, la longueur maximale de la pièce de travail usinée étant déterminée par la profondeur de la gorge 7. On enlève ensuite la pièce de travail de la gorge 7 de l'outil d'usinage et on peut utiliser
30 l'outil de séparation 6 pour séparer la longueur de tube usinée de la pièce de travail. On peut utiliser l'outil d'usinage, par exemple, pour produire des ba-

gues pour anneaux de scellage de retenue dans des éléments d'accouplement de tube en PVC, par exemple des bagues du type vendu sous les dénominations commerciales "Manchet" et "Click". La gorge de l'outil d'usinage
5 est suffisamment profonde pour permettre l'usinage d'un certain nombre de ces bagues, par exemple quatre, en une seule opération, chacune d'entre elles étant ensuite séparée par l'outil de séparation 6 lors d'une opération ultérieure.

10 L'outil d'usinage est avantageusement utilisable sur un support d'outil standard sur n'importe quel tour suffisamment grand pour passer au tour le diamètre maximum du tube de PVC standard.

Les applications de cet outil d'usinage sont
15 étendues puisqu'on peut l'adapter pour produire une série de bagues, douilles de serrage, ressorts spéciaux, pièces d'écartement et guides à partir d'un produit tubulaire de base métallique ou en une matière plastique.

Il doit être entendu que la présente invention
20 tion n'est en aucune façon limitée aux formes de réalisation ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre du présent brevet.

REVENDEICATIONS

1. Appareil pour l'usinage rotatif simultané de l'alésage et du diamètre extérieur de longueurs ou d'éléments de tube, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux bords de coupe montés sur l'appareil et alignés l'un en face de l'autre avec un écartement ajustable entre eux, ainsi qu'un moyen pour ajuster la largeur de cet écartement.

2. Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les bords de coupe sont alignés directement l'un en face de l'autre.

3. Appareil suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'on fait varier l'écartement entre les bords de coupe au moyen d'une ou de plusieurs pièces d'écartement d'épaisseur variable.

4. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les bords de coupe sont montés sur une extrémité de l'appareil sur des côtés opposés de l'entrée menant à une gorge, qui est adaptée pour recevoir une extrémité d'une longueur de tube à usiner.

5. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'un bord de coupe auxiliaire est monté sur l'appareil, ce bord auxiliaire étant utilisable comme outil de séparation.

6. Appareil pour l'usinage rotatif simultané de l'alésage et du diamètre extérieur de longueurs ou d'éléments de tube, tel que décrit ci-dessus et/ou conforme aux dessins annexés.

7. Assemblage de tour rotatif et de support

d'outil comprenant un appareil d'usinage suivant l'une
quelconque des revendications précédentes.

Bruxelles, le 9 juillet 1984

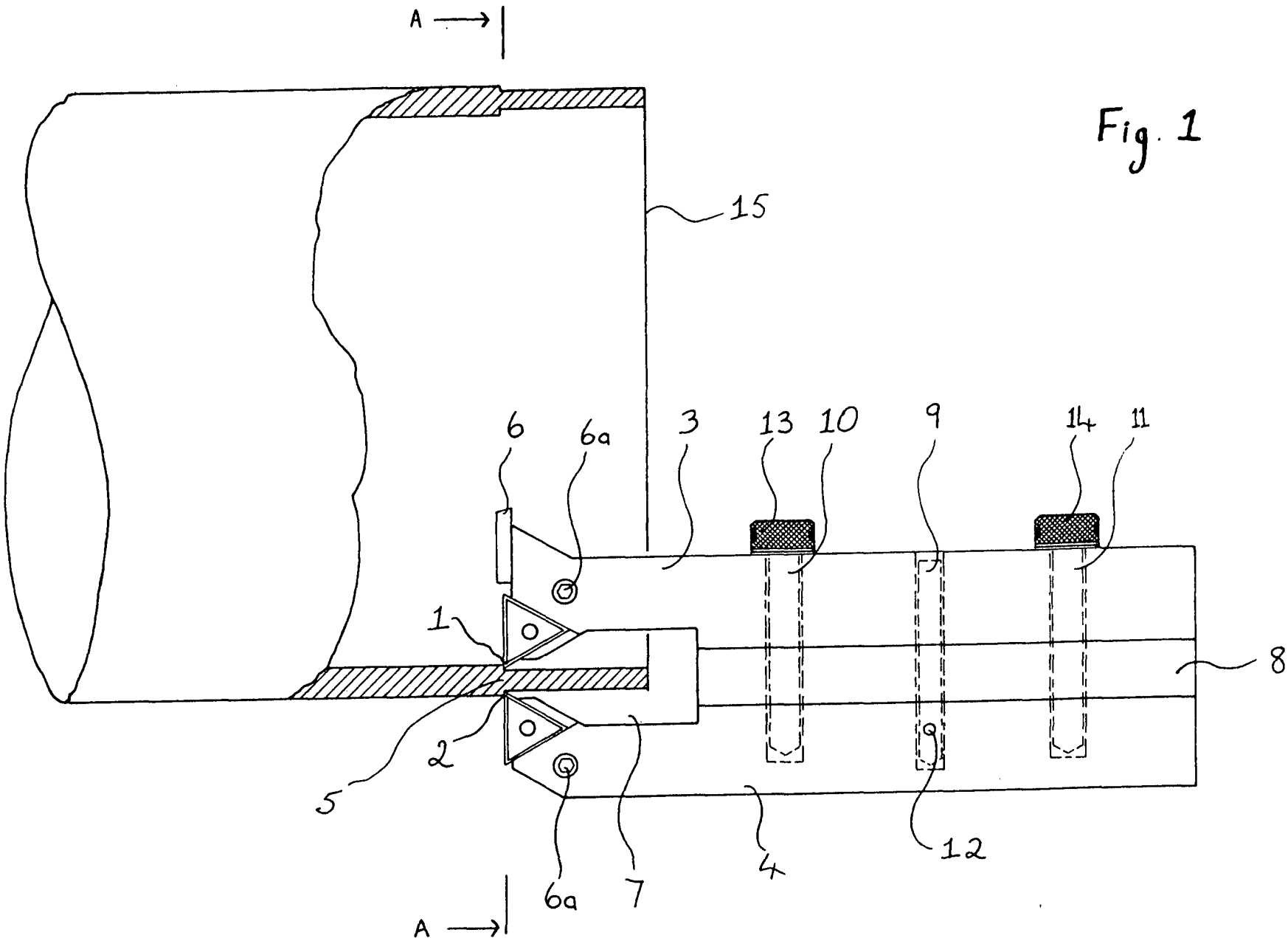
P.Pon de Peter Kinsella

P.Pon du Bureau GEVERS, société anonyme.

000000

V.787.424.

Fig. 1



BRUXELLES, le 9 juillet 1984

P. Pon. de Peter Kinsella

P. Pon. du Bureau GEVERS

société anonyme

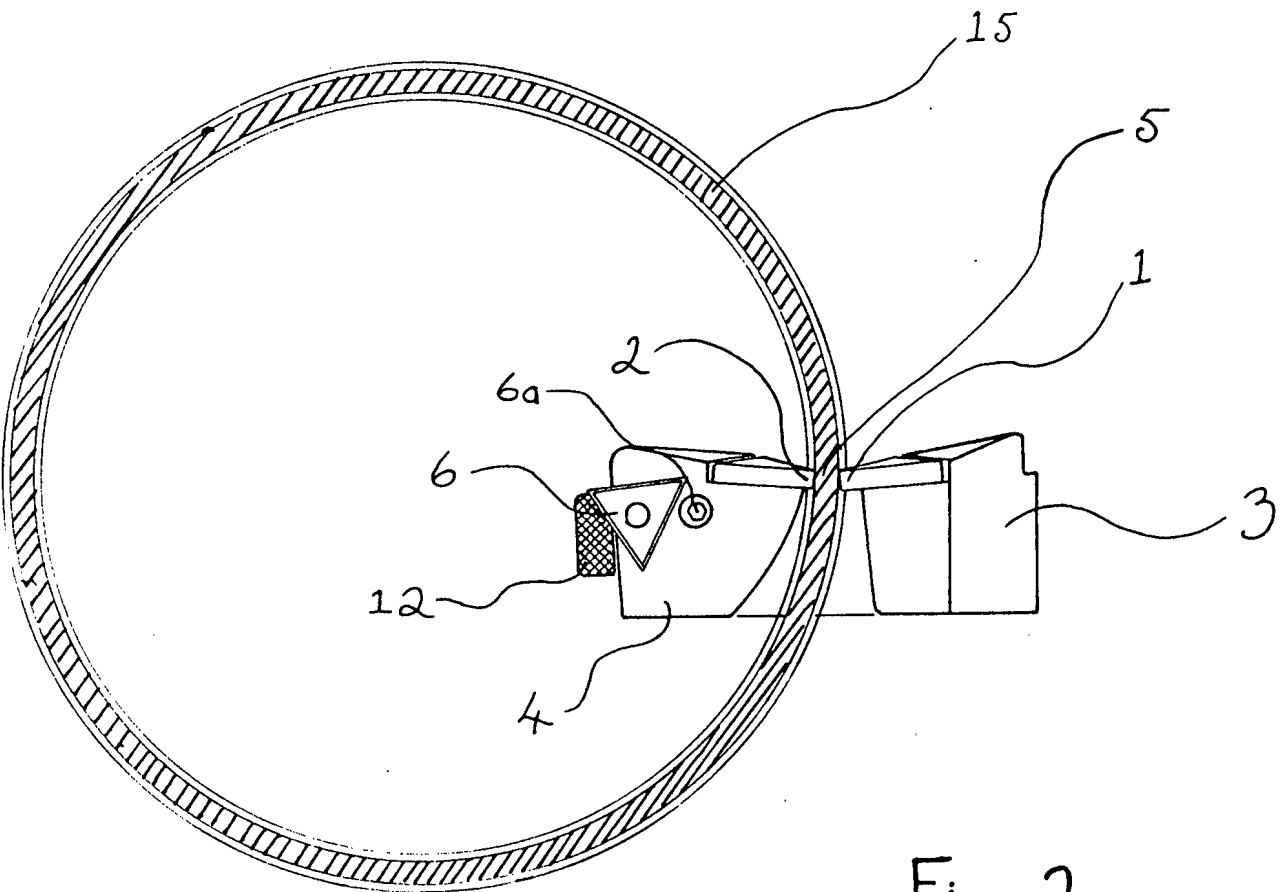


Fig. 2

BRUXELLES, le 9 juillet 1984
P. Pon. de ~~Peter Kinsella~~
P. Pon. du Bureau d'EVERS
société anonyme