

Brevet N° **85065**
 du **27 octobre 1983**
 Titre délivré : **19 JUIN 1985**

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre
 de l'Économie et des Classes Moyennes
 Service de la Propriété Intellectuelle
 LUXEMBOURG

ag. 18m
 24.04.85

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

Monsieur Pierre DECOUX, 6, Grand-Place - B-5950 ORP-JAUCHE (Belgique), (1)
 représenté par Monsieur A. Zewen, ing.-conseil en propriété industrielle, (2)
 agissant en qualité de mandataire

dépose(nt) ce vingt-sept octobre 1983 quatre-vingt-trois (3)
 à 15⁰⁰ heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :

"Chenal-guide d'une machine à découper des baguettes de fil métallique" (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de Orp-Jauche le 22 octobre 1983

3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;

4. 2 planches de dessin, en deux exemplaires;

5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le 27 octobre 1983

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

Monsieur Pierre DECOUX, 6, Grand-Place - B-5950 ORP-JAUCHE (Belgique) (5)

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de

(6) / déposée(s) en (7) /

le / (8)

au nom de / (9)

élit(é lisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg

4, place Winston-Churchill, B.P. 447, Luxembourg (10)

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les

annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 18 mois. (11)

Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

27 octobre 1983

à 15⁰⁰ heures



Pr. le Ministre
 de l'Économie et des Classes Moyennes,
 p. [Signature]

4538/26668

Ajournement à 18 mois

LU 1819

M E M O I R E D E S C R I P T I F

déposé à l'appui d'une demande de

B R E V E T D ' I N V E N T I O N

au nom de

Monsieur Pierre DECOUX

pour:

"Chenal-guide d'une machine à découper

des baguettes de fil métallique".

L'invention est relative à un chenal-guide constituant un élément d'une machine destinée à découper des baguettes de fil métallique, de longueur prédéterminée et précise, à partir d'une source débitant en continu du fil dressé ou droit.

Les termes "fil métallique", tels qu'ils sont utilisés dans le présent mémoire, désignent un fil en un métal quelconque, par exemple en acier, présentant une section de dimension et de forme quelconques, par exemple une section circulaire ou crénelée, ce fil pouvant éventuellement être entouré d'une gaine qui peut être non métallique, par exemple d'une gaine en matière plastique.

Dans les machines automatiques à couper le fil droit à longueur précise, le fil est introduit dans un chenal-guide à l'entrée duquel se trouve une cisaille constituée par une lame fixe ou buselure en tenant lieu et une lame mobile.

Dans le chenal-guide se trouve une butée dont la distance à la cisaille détermine la longueur du fil à couper, le fil étant poussé contre la butée par un dispositif d'entraînement situé en amont de la cisaille.

En touchant la butée, le fil provoque par un dispositif mécanique, électrique ou autre, la mise en fonctionnement de la cisaille et le sectionnement du fil.

Le fond du chenal-guide est éclipable et s'ouvre à chaque coupe de la cisaille de manière à permettre, par gravité, l'évacuation du tronçon de fil coupé.

5 Dans les dispositifs actuellement connus, l'ordre des opérations est le suivant :

La source de fil métallique débite du fil qui traverse habituellement des organes dresseurs et qui, ensuite, sous l'action d'un ou de plusieurs dispositifs d'entraînement convenables, passe à travers la cisaille ouverte; la
10 partie du fil qui a passé au-delà de la cisaille pénètre dans le chenal-guide, à peu près suivant l'axe central du chenal et rencontre la butée qui se trouve au fond de celui-ci. Cette rencontre provoque, par un mécanisme approprié, le mouvement de la lame mobile de la cisaille, qui coupe le fil,
15 et à la fin de cette opération, un mécanisme de synchronisation qui commande les mouvements de certaines parties de la machine fait que le fond du chenal se dérobe. Le tronçon de fil qui se trouvait dans le chenal tombe alors à l'extérieur en dégageant la place nécessaire pour l'entrée dans le chenal
20 d'une nouvelle longueur de fil.

On peut accélérer les opérations en agissant sur les différentes phases du processus qui vient d'être examiné, notamment en augmentant la vitesse de fonctionnement de la cisaille. Toutefois, l'expérience a montré que l'opération
25 qui demande le temps le plus long est le dégagement, par le fil coupé, de la place qu'il occupait dans le chenal. Il peut donc arriver que le fil qui vient remplacer le tronçon coupé entre en contact avec l'extrémité, côté cisaille, de ce tronçon et exerce sur lui une pression. Ce faisant, il perturbe
30 la chute du tronçon coupé et peut provoquer des déformations, aussi bien au niveau du fil coupé qu'au niveau du fil qui avance. La déformation du fil qui avance peut au surplus provoquer l'échappement du fil du chenal avant que celui-ci se referme dans sa partie inférieure.

La présente invention remédie aux inconvénients précités. Elle permet d'augmenter considérablement la cadence de travail et la fiabilité de la machine.

5 L'invention repose sur l'idée d'introduire le
fil à couper dans la rainure du chenal alors que le tron-
çon précédemment coupé s'y trouve encore. Pour cela, le
fond de la rainure longitudinale du chenal est, suivant
l'invention, situé à un niveau inférieur à celui du bord
coupant de la lame fixe de la cisaille. Il en résulte que
10 si le chenal présente, comme il est connu en soi, une cou-
verture à sa partie supérieure et un fond (éclipsable) à
sa partie inférieure, la hauteur de la rainure, mesurée
entre ce fond et cette couverture, pourra être, et sera en
fait égale, - au moins à l'extrémité amont ou entrée de la
15 rainure -, à au moins deux fois le diamètre du fil métal-
lique. Deux portions de fil pourront ainsi trouver place
simultanément dans la rainure, l'un, le plus voisin du fond
de la rainure, étant le tronçon coupé, tandis que l'autre,
pénétrant dans la rainure au-dessus de lui, s'y avance déjà
20 pendant que le fond de la rainure s'éclipse. On gagne beau-
coup de temps par ce recouvrement partiel de deux phases du
processus et en même temps on évite que le fil entrant ne
vienne buter contre l'extrémité du tronçon coupé alors que
ce dernier est encore dans la rainure - avec tous les incon-
25 vénients qui en résulteraient.

Le dispositif de synchronisation sera avantageu-
sement réglé en sorte que le fond du chenal s'éclipse dès
que la lame de la cisaille a commencé à pénétrer dans le fil,
ce qui garantit la précision de la longueur de la baguette
30 de fil coupée.

En définitive, l'arrêt de l'avance du fil à couper
peut être strictement limité au temps pendant lequel la lame
mobile de la cisaille obstrue le passage du fil.

Les dessins joints au présent mémoire représentent un exemple de forme de réalisation de l'invention. On y voit, en

5 - figure 1, une coupe longitudinale axiale du
chenal;

- figure 2, une vue en bout du chenal, suivant les flèches II-II de la figure 1;

- figure 3, un schéma montrant la succession dans le temps des différentes phases de l'opération.

10 Sur la figure 1, on a désigné par 1 le chenal-guide et par 2 la cisaille. Le chenal-guide comporte essentiellement un passage ou rainure longitudinale 8 limitée à sa partie inférieure par un fond 11 et à sa partie supérieure par une couverture 10.

15 Le fond 11 est susceptible de se dérober sous l'action d'un mécanisme (non représenté), suivant une disposition connue en soi.

20 La couverture 10 présente intérieurement un profil comprenant trois parties : une partie 13 rectiligne faisant suite immédiatement à l'entrée 6 du chenal; une partie 9 inclinée vers le bas et une partie 12 relativement proche du fond 11 assurant toutes deux un guidage correct du fil. A l'extrémité aval du chenal se trouve une butée 5 dont la position est réglable.

25 La cisaille indiquée dans son ensemble par 2 comprend une buselure 14 terminée du côté le plus voisin de l'entrée 6 du chenal par un bord 15, et une lame mobile 3 susceptible de prendre un mouvement alternatif de montée et de descente suivant la flèche double f.

30 La face supérieure 16 du fond 11 de la rainure 8 est située à un niveau inférieur à celui de l'arête du bord 15 de la buselure fixe 14 de la cisaille.

On voit que la hauteur de la rainure 8, dans sa partie la plus proche de l'entrée, c'est-à-dire de l'extrémité amont 6 du chenal, est suffisante pour laisser place à deux portions de fil 4 et 7, l'une se situant au-dessus de l'autre.

On a désigné par 4 une portion de fil métallique qui a traversé la cisaille ouverte et qui s'engage dans la rainure 8, tandis que 7 désigne un tronçon de fil déjà coupé et qui repose sur le fond 11 de la rainure.

Lorsque le fil 4 avance dans la rainure, son extrémité avant, guidée par le plan incliné 9, s'engage dans le passage où se trouve placée la butée 5 et vient buter contre celle-ci. La position de cette butée 5, c'est-à-dire sa distance au bord libre 15 de la buselure de la cisaille, détermine la longueur des tronçons de fil coupé, ou longueur des baguettes à obtenir.

Le fait que le fil arrive en contact avec la butée 5 provoque, par un mécanisme connu en soi et non représenté, le mouvement de la lame 3 de la cisaille et l'éclipsage du fond 11 du chenal-guide 1.

On voit que le dispositif décrit ne diffère des dispositifs connus antérieurement que par la forme de la rainure 8 et par les dimensions de celle-ci qui permettent son occupation, à son entrée, par deux portions de fil simultanément.

La figure 3 montre comment se succèdent dans le temps les différentes phases d'une opération de coupe classique. Les instants repérés sur l'axe t par 1, 2, 3, etc... sont simplement indiqués dans l'ordre de leur succession et les distances entre les points 1, 2, 3, etc... ne sont pas proportionnelles aux intervalles de temps réels:

A l'instant 1, l'extrémité avant d'un fil A se trouve à l'entrée 6 du chenal 1.

A l'instant 2 , le fil A touche la butée 5 du chenal.

5 A l'instant 3 , le mécanisme de commande de la cisaille C détermine la descente de la lame mobile de cette cisaille. Le fil est alors coupé.

10 A l'instant 4 , la lame mobile de la cisaille C remonte, laissant ainsi ouvert un passage pour l'avancement d'une nouvelle portion de fil B. A ce moment, le tronçon coupé A est déjà tombé sur le fond 11 du chenal sous l'action de la lame mobile de la cisaille et de la gravité.

A l'instant 5 , le fond 11 du chenal se dérobe en permettant au tronçon coupé A de tomber hors du chenal.

15 A l'instant 6 , la portion B suivante du fil se présente à l'entrée 6 du chenal pour recommencer un nouveau cycle de fonctionnement.

20 Suivant l'invention, la disposition relative du fond du chenal et du bord 15 de la buselure fixe de la cisaille est telle qu'il est possible de reporter l'instant 6 avant l'instant 5, si bien qu'à l'instant 5, une partie de la portion B du fil à couper (représentée en pointillés) a déjà pénétré dans le chenal au-dessus du tronçon A qui est en train de tomber. L'économie de temps ainsi réalisée est symbolisée par la flèche F1.

25

30

35

REVENDICATIONS

1. Chenal-guide constituant un élément d'une machine destinée à découper des baguettes de fil métallique, de longueur prédéterminée et précise, à partir d'une source
5 débitant en continu du fil dressé ou droit, ce chenal-guide étant placé en aval d'une cisaille constituée d'une lame fixe et d'une lame mobile et présentant à son extrémité aval une butée dont la distance par rapport à la cisaille détermine la longueur des baguettes, caractérisé en ce que le fond
10 de la rainure longitudinale du chenal, qui doit recevoir le fil coupé est situé à un niveau inférieur à celui du bord de la lame fixe de la cisaille.
2. Chenal-guide suivant la revendication 1, dans lequel la rainure du chenal-guide présente à sa partie supérieure une couverture et à sa partie inférieure un fond éclip-
15 sable, caractérisé en ce que la hauteur de la rainure, mesurée entre ce fond et cette couverture est égale, à l'extrémité amont ou entrée de la rainure, à au moins deux fois le diamètre du fil à couper.
- 20 3. Chenal-guide suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la rainure présente, sur une partie de sa longueur, à partir de son extrémité amont, une hauteur égale à au moins deux fois le diamètre du fil métallique, puis, sur une partie suivante de sa longueur, une hauteur pouvant aller en diminuant, et enfin, au voisinage de son extré-
25 mité aval, une partie d'une hauteur légèrement supérieure au diamètre du fil.
- 30 4. Chenal-guide suivant l'une quelconque des revendications précédentes, auquel est associé un dispositif de synchronisation des mouvements de la lame mobile de la cisaille et du fond éclipable du chenal-guide, caractérisé en ce que le dispositif de synchronisation est réglé en sorte que le fond du chenal s'éclipse dès que la lame de la cisaille a
commencé à pénétrer dans le fil.



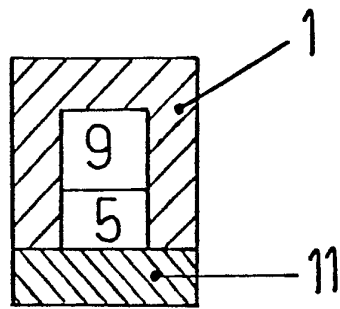


FIG. 2

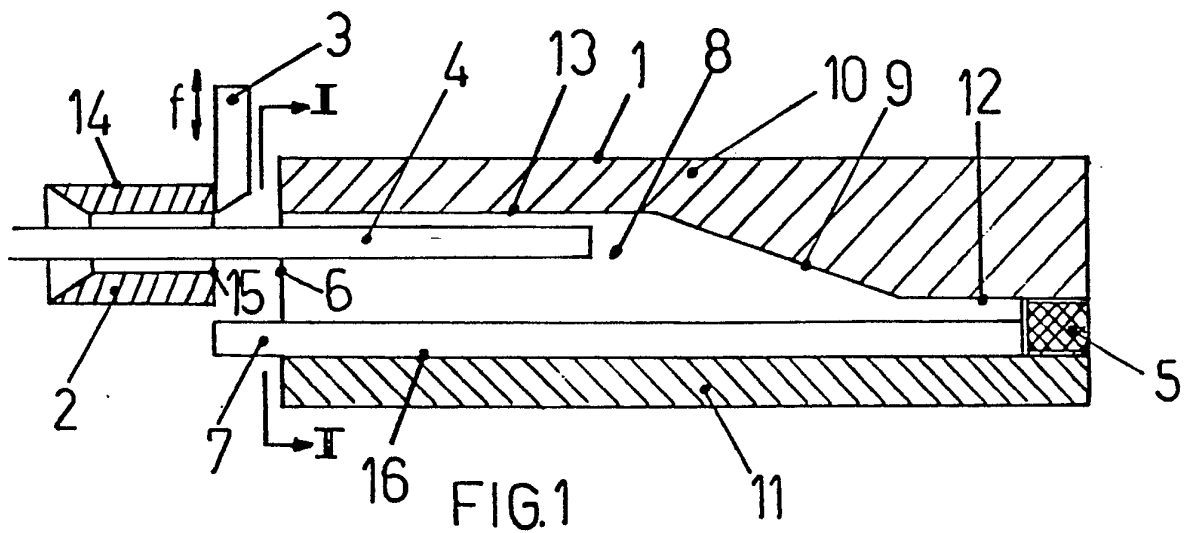


FIG. 1

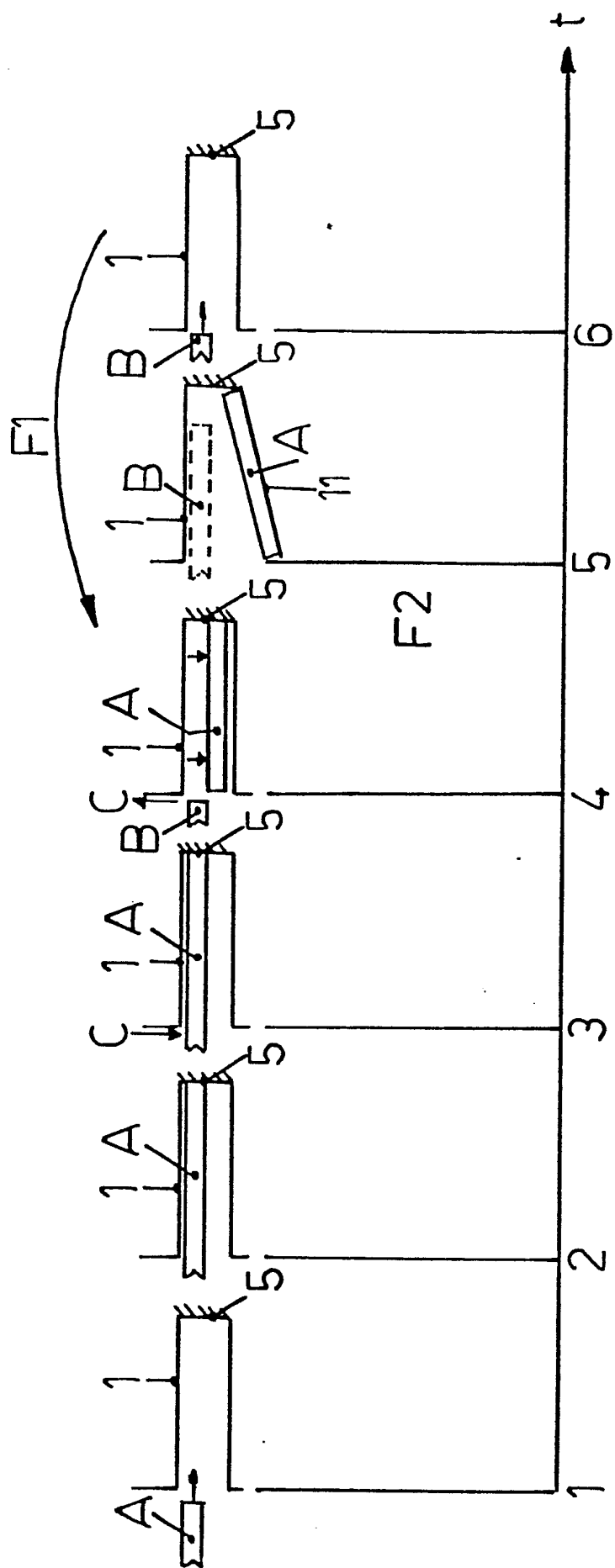


FIG. 3