

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 8 janvier 1985.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOP « Brevets » n° 4 du 23 janvier 1987.

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

71 Demandeur(s) : SOCIÉTÉ METALLURGIQUE DE VAU-
JOURS. — FR.

72 Inventeur(s) : Robert Garry.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : Maurice Villequenault, directeur de la
S.M.V.

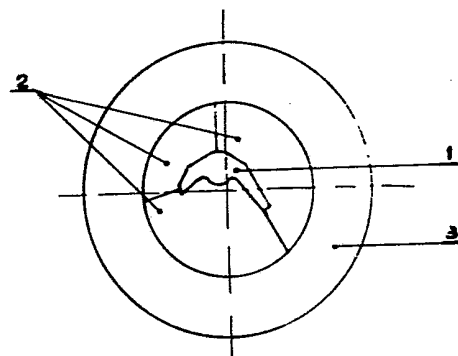
54 Procédé de fabrication d'une filière d'étrépage en carbure de tungstène, destinée à l'étrépage des profils en acier, de
géométrie curviligne en forme de V.

57 Procédé de fabrication d'une filière d'étrépage en carbure
de tungstène, destinée à l'étrépage des profils en acier, de
géométrie curviligne en forme de V.

L'invention concerne le procédé de fabrication d'une filière
d'étrépage, 1, en carbure de tungstène, pour l'étrépage d'un profil
en acier 1 préformé par laminage, profil curviligne en forme de
V, particulièrement difficile à réaliser avec une filière carbure
de type classique.

La filière est constituée d'un noyau 2 en carbure de tung-
stène multibloc, inséré dans une monture 3 en acier, en
3 parties.

La constitution de cette filière ainsi décrite, assure une
tenue de l'outillage à l'usure et surtout à la rupture, très
supérieure à celle d'une filière de type classique (noyau carbure
monobloc fretté, épaulé, dans une monture acier monobloc).



-1-

DESCRIPTION

La présente invention concerne le procédé de fabrication d'une filière d'étirage en carbure de tungstène, conçue pour l'étirage d'un profil en acier **1**, de géométrie rectiligne en forme de V, préformé par laminage, profil particulièrement difficile à exécuter avec les filières carbure de type classique : ces filières ne résistent pas aux efforts d'extension et cèdent sous la force d'étirage **F**.

L'invention consiste en l'exécution d'une filière dont le noyau carbure **2** est constitué de 2 ou plusieurs éléments, afin d'annihiler la rupture de l'outillage. En séparant en plusieurs éléments le noyau carbure on transforme les efforts d'extension mal répartis sur un noyau monobloc, en efforts de compression sur chacun des éléments la monture acier **3** insérant ce noyau, est constitué d'un corps de longueur **L** égale à celle du noyau, ceci afin de reporter les contraintes de serrage lors du freinage noyau-monture, toutes autres pièces rapportées ne servant qu'à l'appui et à la fixation de la filière sur le banc d'étirage.

La figure 1 représente une filière d'étirage de type classique : on voit que la force d'étirage provoque sur le noyau carbure monobloc des efforts d'extension mal répartis, en fonction de la forme curviligne du profil à étirer : le carbure ne résiste pas et se rompt en plusieurs morceaux.

La figure 2 représente une filière selon l'invention : le noyau a été réalisé en plusieurs éléments. Du fait de la répartition des efforts de compression, ces efforts se transforment sur chacun des éléments en efforts de compression compatibles avec les caractéristiques mécaniques du carbure de tungstène : le carbure résiste.

La figure 3 représente la filière classique, en coupe : le noyau monobloc, est inséré dans une monture acier **3** elle aussi monobloc.

Lors du freinage noyau-monture, le carbure s'appuie sur un épaulement **4**. De ce fait, lors du resserrement de la monture sur le noyau, les contraintes de serrage ne sont pas également réparties, et le carbure risque prématurément de se rompre avant même l'utilisation de la filière à l'opération d'étirage.

La figure 4 représente la filière suivant l'invention en coupe : le corps de la monture acier **3** et le noyau multiblocs sont de même longueur **L**. Lors du resserrement de la monture sur le noyau, les contraintes sont uniformément réparties.

Les couvercles **5** et **6** ferment l'ensemble noyau-monture qui se montera sur le banc d'étirage **7**.

-2-

REVENDEICATIONS

1) Procédé de fabrication d'une filière en carbure destiné à l'étirage de profils en acier, de géométrie rectiligne en forme de V.

2) Procédé selon la revendication 1, caractérisé par la réalisation du noyau carbure de cette filière, en plusieurs éléments, dans le but de trans-
5 former lors de la phase d'utilisation de la filière à l'étirage, les efforts d'extension en efforts de compression et d'ainsi innihiler les risques de rupture de l'outillage.

3) Procédé selon la revendication 2 caractérisé par le fait que ces éléments ont été assemblés et frettés dans leur monture acier avant l'exécution de la forme du profil par le procédé électroérosion ou électrofil.
10

4) Procédé selon les revendications 2 et 3, caractérisé par le fait que la monture acier insérant le noyau multibloc en carbure, est constitué d'un corps dont la longueur est égale à celle du noyau, dans le but de répartir les contraintes de serrage lors du frettage noyau-monture, et ainsi d'annihiler les
15 risques de rupture de l'outillage avant même son utilisation.

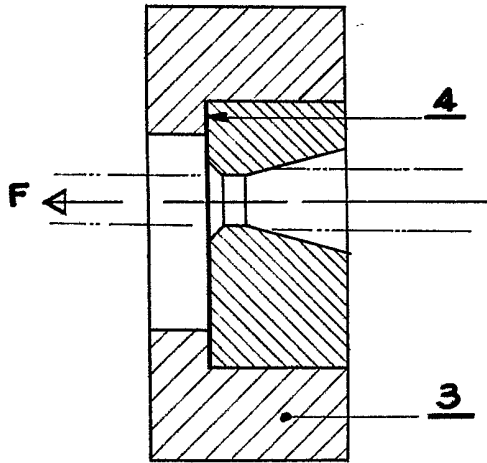


Figure 3

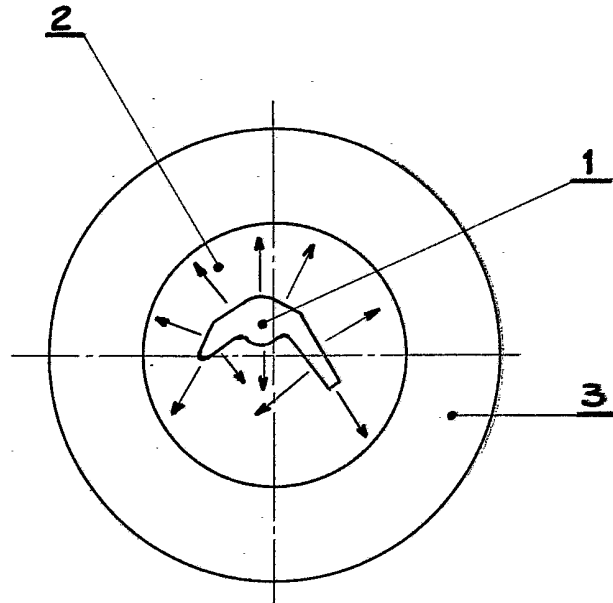


Figure 1

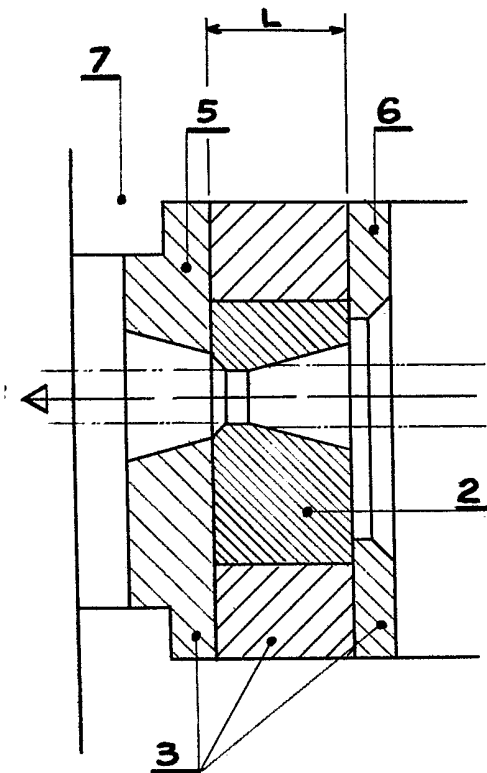


Figure 4

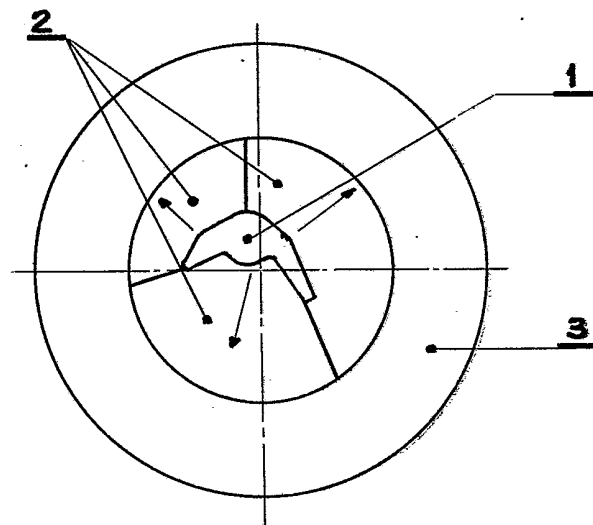


Figure 2