



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 893.414

Classif. Internat.: E 21c/2263

Mis en lecture le: 01-10-1982

Le Ministre des Affaires Économiques,

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 4 juin 19 82 à 14 h. 25

au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à la Sté dite : GEWERKSCHAFT EISENHÜTTE
WESTFALIA
Lünen, (Allemagne) (R.F.A.)*

repr. par le Cabinet Bede à Bruxelles,

*un brevet d'invention pour : Agencement de couteau, en particulier
pour rabot à charbon ou analogue,*

*qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet
déposée en Allemagne (République Fédérale) le 6 juin 1981
n° P 31 22 711.2 et le 16 mars 1982, n° P 32 09 410.8*

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 30 juin 19 82

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

Le Directeur

L. SALPETEUR

Agencement de couteau, en particulier pour rabot à charbon
ou analogue

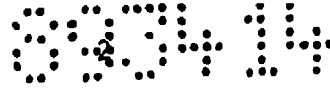
L'invention concerne un agencement de couteau, en particulier pour rabot à charbon ou analogue, avec un couteau pouvant être introduit dans la poche d'un support de couteau, couteau qui embrasse par derrière au moyen d'un bec une
: 5 paroi de la poche du support et qui présente sur sa face avant un évidement qui entoure une paroi en forme de barrette du support, une garniture pouvant être introduite dans une fente située entre la surface de la paroi en forme de barrette et la surface frontale du couteau limitant l'évidement
10 de celui-ci, afin de bloquer le couteau dans la poche.

De tels agencements de couteaux sont connus par le brevet allemand 12 91 708. La garniture bloquant le couteau dans la poche du support consiste ici en une plaque métallique de faible épaisseur qui peut être introduite avec jeu
15 dans ladite fente entre la paroi en forme de barrette du support et l'évidement en forme de crochet du couteau et, bloqué au moyen d'une douille de serrage ou analogue qui est introduite dans des perçages alignés de la garniture et du couteau. Pour démonter le couteau, on doit d'abord débloquer
20 la douille de serrage et retirer la garniture. On peut alors ramener le couteau, dans la poche du support suffisamment vers l'avant contre la paroi en forme de barrette pour que le verrouillage du bec arrière soit relevé à l'intérieur de la poche.

25 Ensuite, le couteau peut être basculé latéralement hors de la poche du support ouverte vers le front de taille.

Dans un autre agencement connu selon la publication allemande DE-OS 23 55 554, on utilise, au lieu de la douille de serrage comme élément de blocage, une tôle de blocage
30 pouvant être repliée contre la surface externe de la garniture, tôle qui est solidarisée au support ou au couteau.

Dans les agencements de couteaux connus du type précité, apparaissent, en particulier à cause des sollicitations par à-coups des couteaux, des déformations et une abrasion
35 des pièces qui assurent le siège du couteau dans le support, de sorte qu'apparaît une usure des surfaces du couteau et du



support qui assurent le siège du couteau, ce qui entraîne un jeu et un battement du couteau dans le support.

5 L'objet de l'invention est de conformer une agencement de couteau du type précité d'une réalisation plus simple et plus robuste de telle sorte que l'on obtient une assise ferme du couteau dans le support et également en cas de besoin un resser-

10 rement rapide et commode du couteau.
Ce but est atteint selon l'invention en ce que la garniture est constituée par un coin arrondi et en ce que la surface de la paroi en forme de barrette formant une surface d'appui pour le coin arrondi, ainsi que la face frontale du couteau, sont conformés en surfaces d'appui pour coins arrondis. De préférence l'agencement est réalisé de telle façon que la surface de la paroi en forme de barrette servant de surface d'appui pour le coin arrondi
15 est de forme convexe, tandis que la face frontale du couteau est concave, les centres de courbures de ces deux surfaces étant décalés l'un par rapport à l'autre de telle sorte que, entre la surface convexe de la paroi en forme de barrette et la surface frontale concave du couteau, soit formée une fente de coin en forme d'arc rétrécissant d'une extrémité à l'autre pour recevoir
20 le coin arrondi. En outre, il est recommandé de prévoir sur la face frontale du support de couteau, entre la paroi en forme de barrette et le fond de la poche du support, une ouverture d'introduction du coin par laquelle le coin arrondi peut être introduit
25 et enfoncé dans la fente de coin.

Le couteau peut être serré fixement dans la poche du support au moyen du coin arrondi, si nécessaire, également resserré pendant le fonctionnement, ce qui peut être effectué au moyen de vigoureux coups de marteau sur l'extrémité épaisse du coin facilement accessible. Par l'utilisation du coin arrondi on obtient
30 des surfaces d'appui de coin relativement grandes, de sorte que l'on évite des pressions spécifiques de surface démesurément élevées sur le coin et sur les surfaces d'appui de coin. De préférence, la surface arrondie de la paroi en forme de barrette formant la surface d'appui du coin arrondi, s'étend sur un arc
35 d'au moins 130°, de façon avantageuse de 150° à 170°. Le coin arrondi peut être réalisé auto-bloquant de sorte qu'il ne peut y avoir de sortie du coin hors de la fente pendant la marche.

L'agencement peut être réalisé de façon que les forces de fonctionnement qui tendent à enfoncer plus profondément le coin dans la poche, accentuent encore le serrage du coin.

5 Dans une autre réalisation de l'invention le coin arrondi est pourvu d'au moins une fente, à l'extrémité étroite, l'extrémité fendue formant une languette de sertissage qui peut être recourbée autour de la paroi en forme de barrette et qui bloque le coin arrondi contre ladite paroi. Il n'est pas nécessaire d'avoir un élément de blocage particulier sous forme de douille
10 de serrage, une tôle de blocage séparée du coin, ou analogue.

Le coin arrondi a de façon avantageuse, dans la zone de son extrémité, une surépaisseur qui est plus faible que la largeur de la fente de coin entre la surface de la paroi en forme de barrette et la face frontale du couteau. L'épaisseur plus
15 réduite de la zone d'extrémité du coin arrondi facilite le recourbement de la zone d'extrémité du coin autour de la paroi en forme de barrette.

Dans une autre réalisation avantageuse de l'invention, la surface d'appui pour le coin, servant à soutenir le coin, de la paroi arrière de la poche du support est réalisée de façon
20 convexe, tandis que le couteau reçoit une surface d'appui concave correspondant à la surface bombée d'appui pour le coin. On obtient ainsi de grandes surfaces d'appui sur le coin et sur la paroi arrière de la poche, de sorte que l'on évite également des pressions de surface spécifiques démesurément élevées. Le contour de
25 la surface d'appui bombée pour le coin, de la surface arrière de la poche peut correspondre au moins à peu près au contour arrondi extérieur du coin. Dans ce cas, on a la possibilité d'introduire également dans le support un couteau double réversible, qui présente, selon une disposition symétrique, deux tranchants de
30 couteau et deux surfaces frontales concaves, dont l'une forme la surface d'appui contre la paroi arrière bombée de la poche et l'autre la surface d'appui pour le coin arrondi.

Selon une autre caractéristique essentielle de l'invention qui peut être utilisée aussi dans des agencements de couteau du
35 type connu, et donc présente une importance inventive en soi, la surface d'appui pour le couteau, sur la paroi arrière de la poche peut être formée par une cheville cylindrique. Le couteau a alors sur son corps enfoncé dans la poche, un évidement en partie cyl

que adapté à la cheville avec laquelle il s'appuie contre la cheville et qui forme le bec de verrouillage accrochant la cheville par derrière. Le support de couteau est pourvu avantageusement d'ouvertures de réception de la cheville dans lesquelles la cheville est avantageusement maintenue par emmanchement. Dans cet agencement, on peut utiliser pour l'appui arrière du couteau une cheville particulière, de préférence une cheville en acier durci et/ou inoxydable qui peut être réalisée comme pièce séparée et reliée au support de couteau.

10 De préférence le support de couteau est une pièce moulée tandis que la cheville, comme on l'a déjà dit, est en acier inoxydable, de sorte que l'on évite un soudage du couteau sur la cheville par la rouille. Il est recommandé d'appuyer la cheville entre les parois latérales du support de couteau contre une surface d'appui

15 en auge, sur la paroi arrière de la poche ce qui forme un contre-appui solide.

L'invention sera expliquée plus en détails au moyen des exemples non limitatifs de réalisation qui suivent en regard du dessin annexé sur lequel :

20 La figure 1 représente un agencement de couteau selon l'invention en vue latérale, en coupe partielle, le couteau étant représenté séparé du support de couteau ;

La figure 2 représente le coin arrondi utilisé dans l'agencement selon la figure 1, en perspective,

25 La figure 3 est une vue dans le sens des flèches III-III de la figure 1 ;

La figure 4 est une coupe de l'agencement selon les figures 1 à 3, le couteau étant bloqué dans le support ;

La figure 5 une vue dans le sens de la flèche V de la figure 4.

30

La figure 6 une coupe, correspondant à la figure 4, un second exemple avantageux de réalisation de l'invention, de l'agencement de couteau, selon l'invention avec un couteau double ;

La figure 7 une coupe longitudinale d'un autre exemple de réalisation d'un agencement de couteau selon l'invention ;

35

La figure 8 une vue de dessus du support de couteau de la figure 7, le couteau étant retiré.

L'agencement de couteau des figures 1 à 5 consiste en un support de couteau 10 et un couteau 11 dont le tranchant 12 est formé par une garniture en métal fritté. Le support de couteau 10 peut, de façon connue, être monté sur un rabot à charbon ou autre machine d'abattage au fond ou de percement, de façon définitive ou amovible.

Pour recevoir le couteau 11, le support 10 est pourvu d'une poche 13 qui est ouverte latéralement, c'est-à-dire vers le front de taille. La poche 13 présente, à son extrémité postérieure, au plus profond, derrière une paroi de poche 14, un évidement 15. Sur le côté opposé, la poche 13 est pourvue d'une ouverture frontale 16 disposée derrière une paroi en forme de barrettes 17, c'est-à-dire entre ladite paroi 17 et le fond 18 de la poche.

Le couteau 11 est constitué par une plaque de couteau qui comporte à sa partie arrière un bec 19 ou analogue, qui pénètre dans l'ouverture 15 lorsque le couteau 11 est installé dans la poche 13 et entoure aussi, comme un crochet, la paroi 14, ce qui assure le couteau 11 contre une chute hors de la poche (fig. 4). D'autre part, le couteau 11 présente sur son dos une surface arrondie de façon convexe 20 par laquelle il s'appuie, à l'état monté, contre une surface d'appui 21 arrondie de façon concave sur la paroi arrière 14 de la poche (fig. 3).

Le couteau présente, à l'extrémité antérieure de son corps pénétrant dans la poche 13, un évidement présentant une surface frontale arrondie concave 22 qui constitue une surface d'appui pour un coin arrondi 23. La surface arrière 24 de la paroi en forme de barrette 17 est arrondie de façon convexe vers la poche 13. Le centre de courbure de la surface 24 est légèrement décalé vers l'extérieur par rapport au centre de courbure 26 de la surface frontale du couteau 22 (fig. 4), de sorte que les deux surfaces 22 et 24 forment une fente de coin qui se rétrécit en forme de coin, d'une extrémité débouchant sur l'ouverture frontale 16 du support, vers l'autre extrémité se trouvant de l'autre côté de la paroi en forme de barrette 17. La paroi en forme de barrette 24 arrondie s'étend sur un arc d'environ 150° à 170° .

Comme le montrent plus précisément les figures 2 et 4, le coin arrondi 23 s'étend sur un arc supérieur de 10° à 40° à celui de la surface 24 de la paroi en forme de barrette. Le coin arrondi 23 a son épaisseur, dans la zone d'extrémité, réduite en 27 et

il présente dans cette zone rétrécie une fente 28 s'étendant jusqu'à l'extrémité. Par la fente du coin 23, sont formées à l'extrémité réduite du coin deux languettes minces (ou languettes de recouvrement) 29.

- 5 Le couteau 11 est introduit latéralement dans la poche 13 du support de couteau 10, en tournant, accrochant par derrière la paroi 14 de la poche avec son bec 19 et s'appuyant par sa surface d'appui 20 contre la surface d'appui pour couteau 21. Le coin arrondi 23 est alors forcé dans la fente située entre les
- 10 surfaces 22 et 24 par l'ouverture d'introduction 16, ce qui peut être effectué à coups de marteau sur l'extrémité épaisse 30 du coin. Le couteau 11 est ainsi disposé fixement dans la poche 13 du support 10 et serré. Pour assurer le coin arrondi 23, on recourbe au moins la languette 29 sur la face frontale de la
- 15 paroi en forme de barrette 17, ce qui est montré aux figures 4 et 5. L'autre languette non recourbée 29 peut servir au retrait du coin 23. Dans le cas où le couteau 11, en cours de fonctionnement, se desserre, il peut être resserré par enfoncement supplémentaire du coin arrondi 23. On peut alors recourber l'autre
- 20 languette 29 du coin arrondi pour fixer le coin resserré.

- Pour libérer le couteau 11, il suffit de retirer le coin arrondi 23 de la fente dans le sens opposé après avoir auparavant défait la liaison par recourbement des languettes 29 du coin arrondi. La libération du coin se fait à coups de marteau contre l'extrémité recourbée
- 25 du coin, par introduction d'un outil dans l'extrémité rétrécie de la fente ou en tirant le coin arrondi 33 par l'ouverture 16.

- L'agencement de couteau selon la figure 6 se distingue de celui des figures 1 à 5, pour ce qui concerne la configuration du support de couteau 10, essentiellement en ce que la
- 30 paroi arrière 14 de la poche présente une surface d'appui 21, pour le couteau, bombée, convexe, dans le plan de coupe, à l'intérieur de la poche 13 et s'étend essentiellement sur toute la hauteur du support. Le contour de la surface 21 de la paroi arrière 14 de la poche correspond pour l'essentiel le contour
- 35 extérieur du coin recourbé 23, donc de la surface du coin qui repose contre la surface frontale concave 22 du couteau. Cet agencement permet de monter dans le support 10 au choix, un couteau simple avec un seul tranchant ou, comme représenté un double couteau 11, qui présente symétriquement par rapport
- 40 à son plan médian 31 chaque fois un tranchant 12, 12' et une

surface arrondie concave 20 ou 22 dont l'une représente la surface d'appui pour le coin arrondi 23 et l'autre la surface d'appui par laquelle le couteau double s'appuie sur la surface bombée d'appui du couteau 21 de la paroi 14 de la poche. Dans la position montée de la figure 6 le coin s'appuie par la surface arrière 20 contre la surface bombée 21 de la paroi 14 tandis que la surface antérieure frontale 22 sert de surface d'appui au coin. Comme le couteau 11 est conformé symétriquement on peut l'enfoncer aussi dans une position retournée de 180° dans le support 10. La surface 20 forme alors la surface d'appui pour le coin 23 tandis que la surface 22 forme la surface d'appui qui assoit le double couteau contre la paroi arrière 14. Le bec 19 prévu dans l'exemple des figures 1 à 5, est formé dans la réalisation selon la figure 6 par l'arrondi de la surface concave 20 ou 22 à la transition avec le fond de plaque 32.

Sur les figures 7 et 8 est représenté un exemple de réalisation préférentiel d'un agencement de couteau selon l'invention. Celui-ci se distingue de ceux des figures 1 à 5 essentiellement par le fait que la surface d'appui pour le couteau, située dans la zone de la paroi arrière 14 de la poche, est formée par une cheville cylindrique 33 qui est maintenue à ses extrémités dans des ouvertures rondes 34 sur les deux parois latérales opposées 35 du support 10, et qui s'appuie dans la zone située entre les parois latérales 35 contre une surface 36 en auge de la paroi arrière 14 de la poche. Le couteau présente sur la face postérieure de son corps introduit dans le support 10 une surface d'appui correspondante concave, en auge 20 par laquelle il s'appuie contre la cheville cylindrique 33. La surface d'appui 20 entoure la cheville cylindrique 33 au moins à peu près sur 160° à 180° de tour. Dans ce cas là, le nez 19 est formé par la surface en auge 20 d'appui qui entoure la cheville 33 de l'autre côté.

Le support 10 est produit de préférence par moulage tandis que la cheville cylindrique 33 est fabriquée de façon avantageuse en acier inoxydable. Il est recommandé de concevoir l'agencement de telle façon que la cheville 33 puisse être maintenue par ajustage serré (ou emmanchement) dans les trous 34 du support 10. La réalisation décrite précédemment du support du couteau 10, avec

893414

- la cheville 33 formant le contre-appui pour le couteau, est très avantageusement utilisable dans l'agencement de couteau selon l'invention qui utilise pour fixer le couteau un coin arrondi ou recourbé 23 du type décrit. Elle peut être également utilisée
- 5 le cas échéant pour des agencements de couteau qui au lieu d'un coin arrondi 23, utilisent d'autres moyens de fixation de type connues.



REVENDEICATIONS

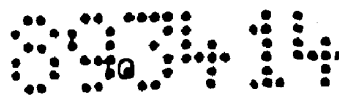
1. Agencement de couteau, en particulier pour rabot à char-
bon ou analogue, avec un couteau pouvant être introduit dans la
poche d'un support de couteau, couteau qui à l'arrière, accroche
par derrière une paroi de la poche du support avec un bec ou
5 analogue et qui, présente sur sa face avant un évidement qui
entoure une paroi en forme de barrette du support de marteau,
une garniture pouvant être introduite dans une fente située entre
la surface de la paroi en forme de barrette, et la surface fron-
tale du couteau limitant l'évidement dudit couteau afin de ver-
10 rouiller le couteau dans la poche, caractérisé en ce que la
garniture est constituée par un coin arrondi, ou incurvé, (23)
et en ce que la surface de la paroi en forme de barrette (24)
servant de surface d'appui pour le coin arrondi (23) et la sur-
face frontale (22) du couteau sont conformées en surfaces d'appui
15 arrondies pour le coin.

2. Agencement de couteau selon la revendication 1 carac-
térisé en ce que les centres de courbure (25,26) de la surface
arrondie, convexe, (24) de la paroi en forme de barrette et la
surface frontale (22) arrondie, concave, du couteau sont décalés
20 entre eux.

3. Agencement de couteau selon l'une quelconque des reven-
dications 1 et 2 caractérisé en ce qu'une ouverture (16) d'intro-
duction du coin est prévue sur la face frontale du support de
couteau (10) entre la paroi en forme de barrette (17) et le fond
25 de la poche (18).

4. Agencement de couteau selon l'une quelconque des reven-
dications 1 à 3 caractérisé en ce que la surface (24) de la paroi
en forme de barrette formant la surface d'appui pour le coin
arrondi, s'étend sur un arc d'au moins 130°, de préférence à peu
30 près 150° à 170°.

5. Agencement de couteau selon l'une quelconque des reven-
dications 1 à 4 caractérisé en ce que le coin arrondi (23) est
pourvu d'au moins une fente (28) s'étendant sur l'extrémité mince
du coin, l'extrémité mince du coin ainsi fendue, formant une
35 languette de sertissage (29) pouvant être repliée autour de la
paroi en forme de barrette.



6. Agencement de couteau selon d'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que le coin arrondi (23) a dans la zone de son extrémité une épaisseur plus faible que la largeur de la fente pour coin entre la surface (24) de la paroi en
5 forme de barrette et la face frontale (22) du couteau.

7. Agencement de couteau selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que le coin arrondi (23) s'étend sur un arc supérieur d'au moins 10° à celui de la surface (24) de la paroi en forme de barrette.

10 8. Agencement de couteau selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que la surface d'appui (21), pour le couteau, de la paroi arrière (14) de la poche du support de couteau (10) est de forme convexe, bombée, et que le couteau (11) présente une surface d'appui (20) de forme concave cor-
15 respondant à cette surface bombée d'appui pour le couteau.

9. Agencement selon la revendication 8 caractérisé en ce que le contour de la surface d'appui (21) pour le couteau correspond pour l'essentiel au contour extérieur arrondi du coin (23).

20 10. Agencement selon l'ensemble des revendications 8 et 9 caractérisé en ce que le couteau (11) est conformé en couteau double réversible qui présente symétriquement par rapport au plan médian, deux tranchants (13,12) et deux surfaces frontales arrondies concaves de couteau (20,22), dont l'une (20) forme la surface d'appui contre la paroi arrière bombée (24) de la poche
25 et l'autre (22) la surface d'appui pour le coin (23).

11. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 caractérisé en ce que la surface d'appui pour le couteau de la paroi arrière (14) de la poche est formée par une cheville cylindrique (33).

30 12. Agencement selon la revendication 11 caractérisé en ce que le support de couteau (10) est pourvu d'ouvertures (34) pour recevoir la cheville (33).

13. Agencement selon la revendication 12 caractérisé en ce que la cheville (33) est maintenue par ajustage serré (emman-
35 chement) dans les ouvertures (34).

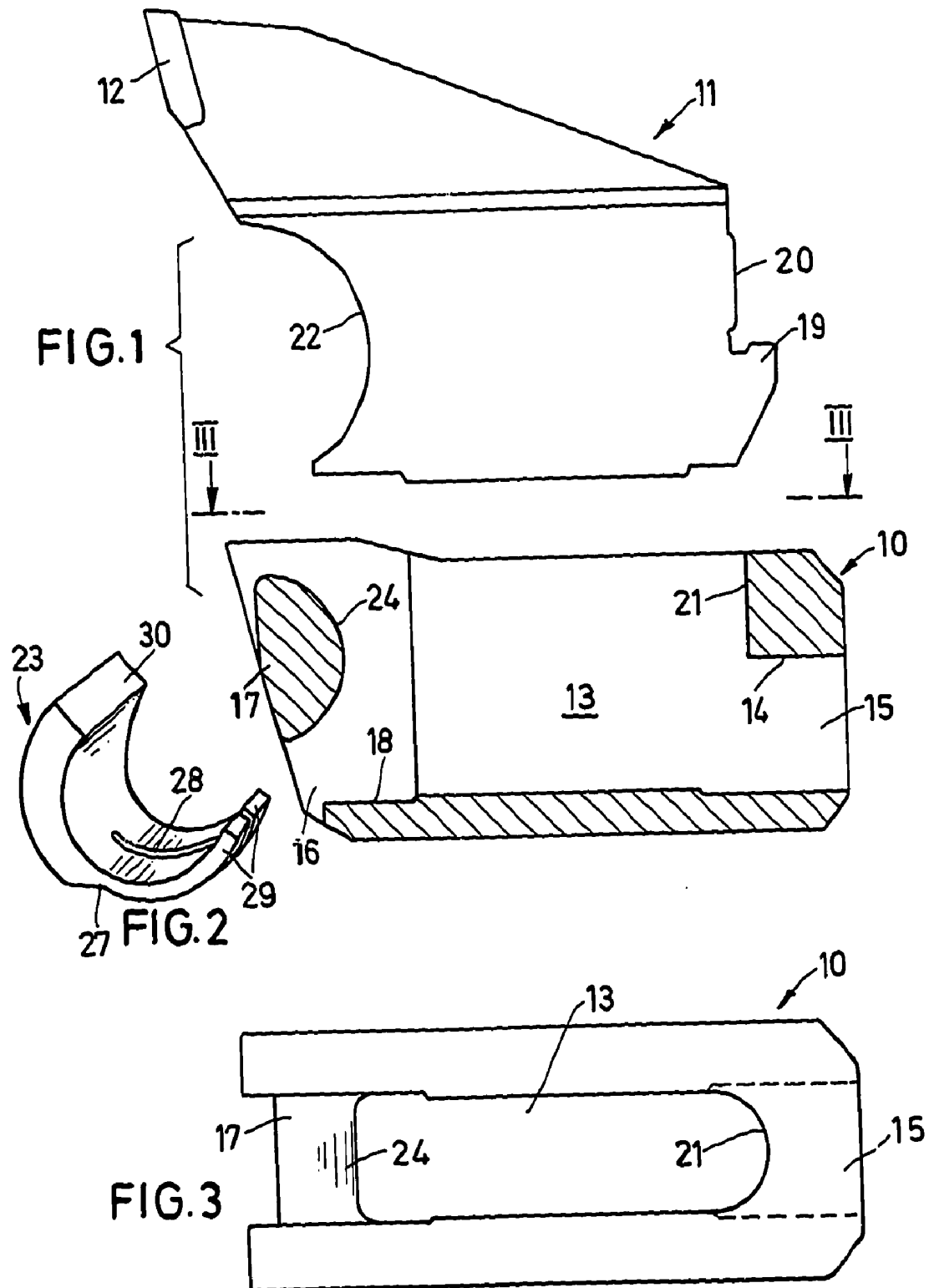
14. Agencement selon l'une quelconque des revendications 11 à 13 caractérisé en ce que la cheville (33) s'appuie entre les parois latérales (35) du support de couteau (10), contre la surface d'appui (36) en auge de la paroi arrière (14) de la poche.

8934 14

15. Agencement selon l'une quelconque des revendications 11 à 14 caractérisé en ce que le support de couteau (10) consiste en une pièce moulée et la cheville (33) en acier inoxydable.

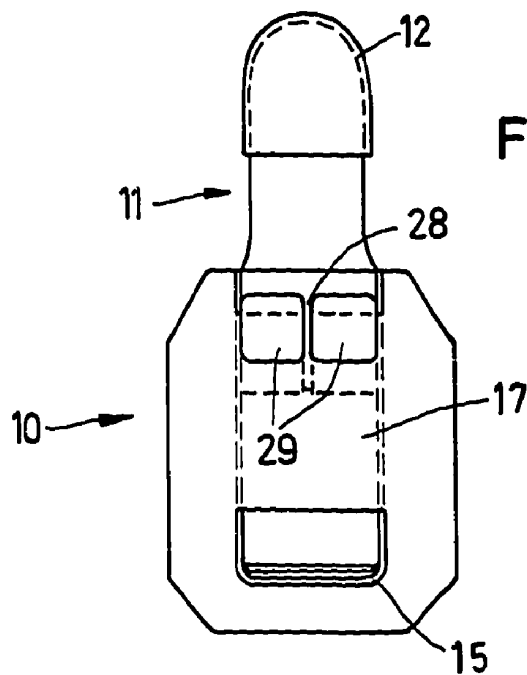
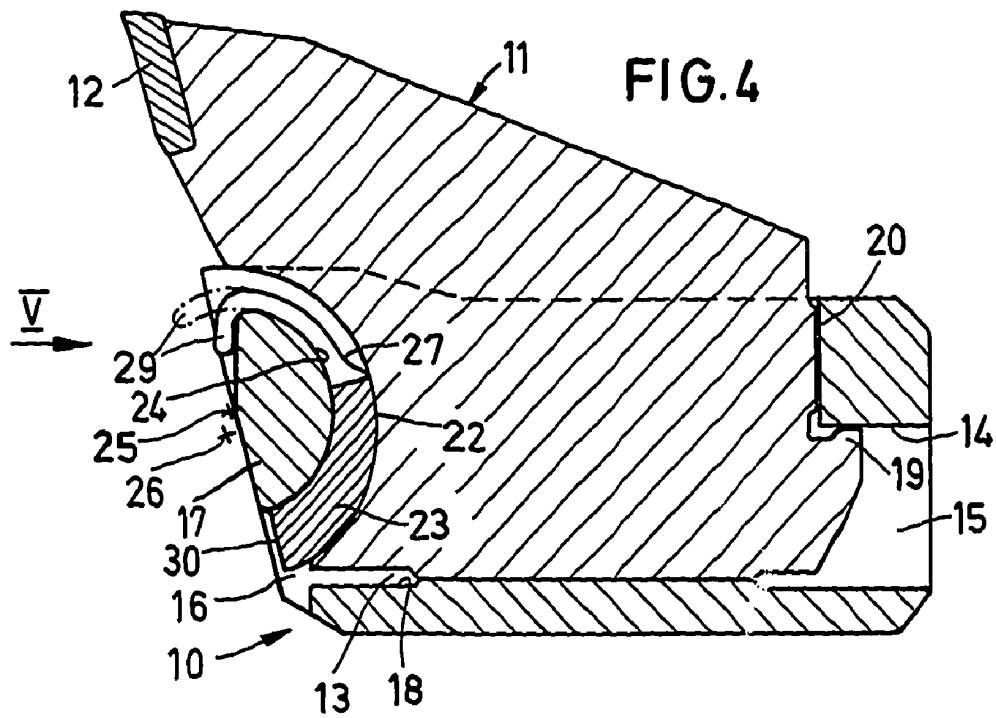
Bruxelles, le 4 juin 1982
P.Pon. Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia
P.Pon. CABINET BEDE, R. van Schoonbeek

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'R. van Schoonbeek', with a long horizontal line extending from the end of the signature.



Bruxelles, le 4 juin 1982
 P.Pon. Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia
 P.Pon. CABINET BEDE, R. van Schoonbeek

S. Henken



Bruxelles, le 4 juin 1982
P.Pon. Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia
P.Pon. CABINET BEDE, R. van Schoonbeek

S. Hemkens

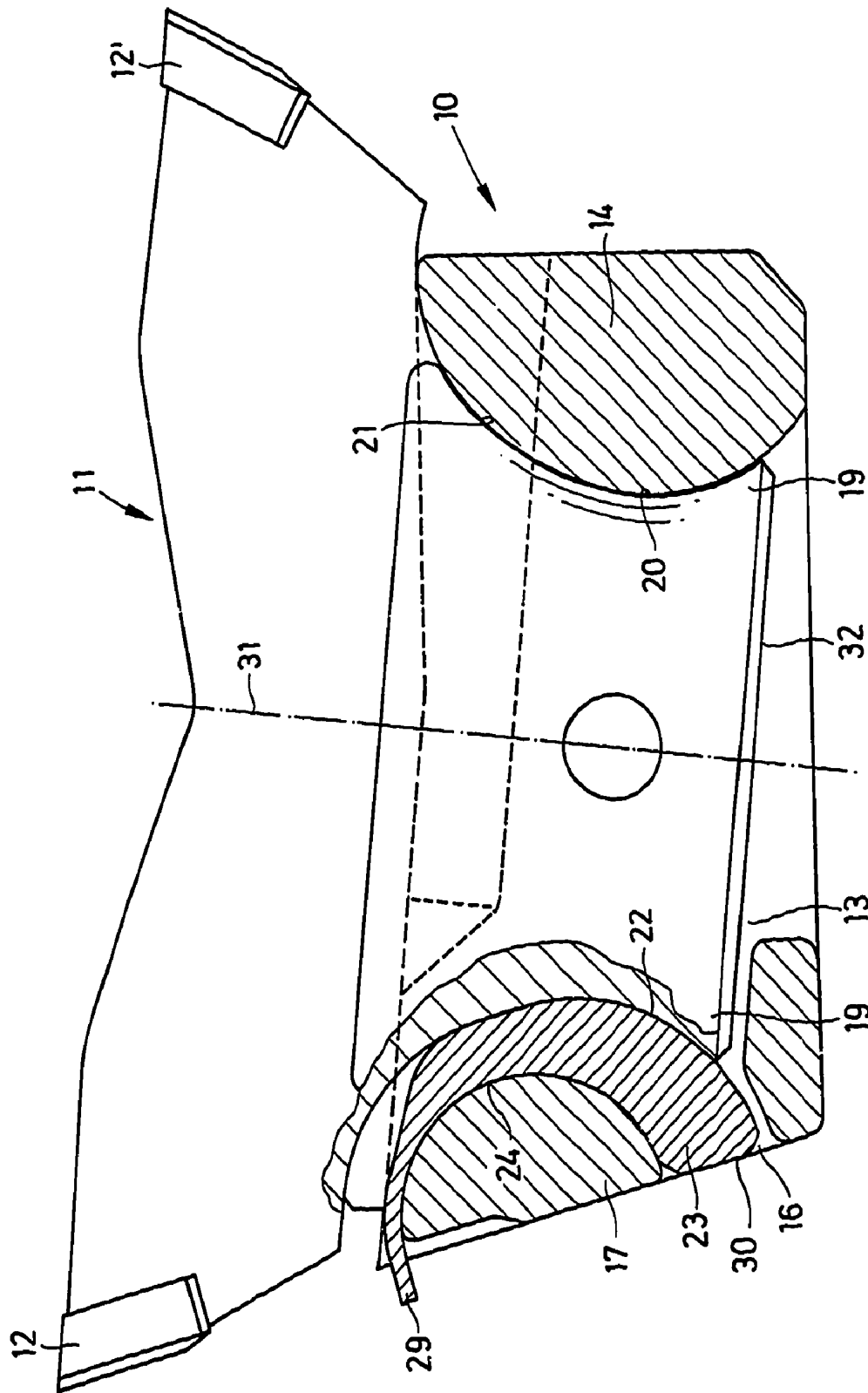
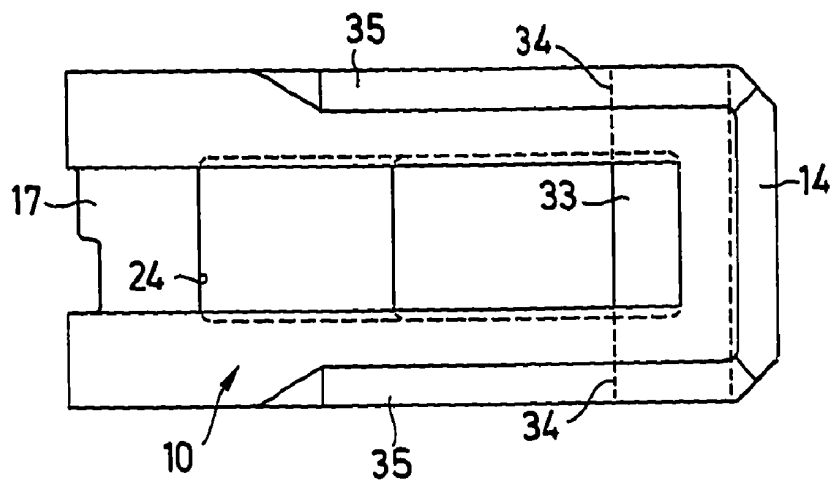
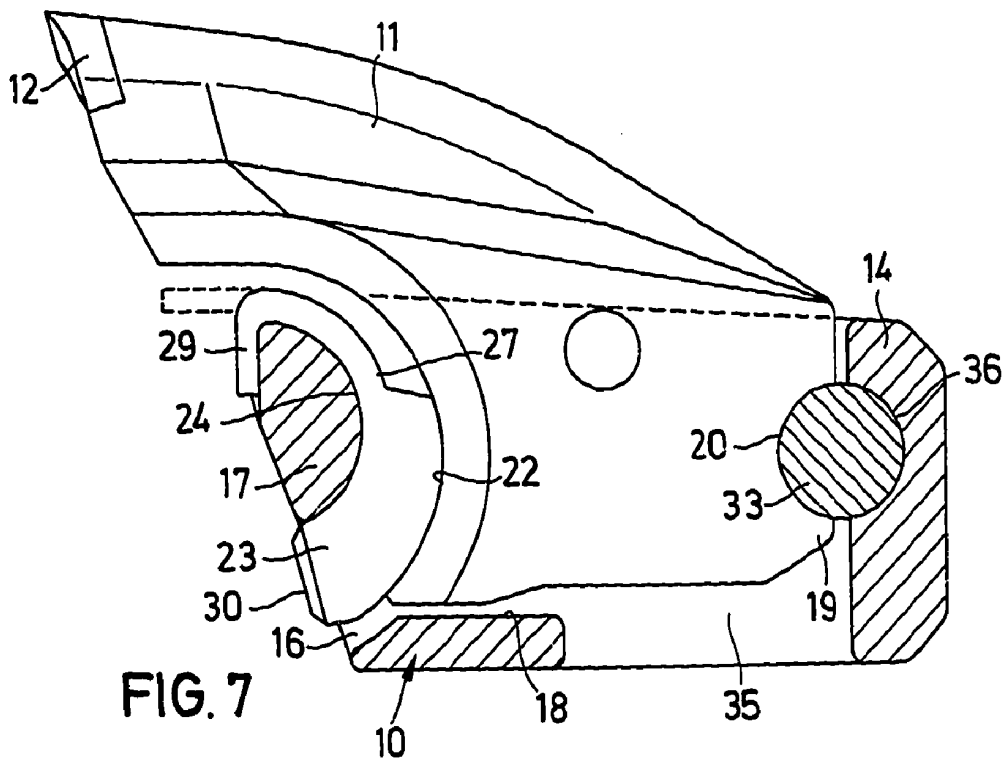


FIG. 6

Bruxelles, le 4 juin 1982
P.Pon. Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia
P.Pon. CABINET BEDE, R. van Schoonbeek

J. Hemken



Bruxelles, le 4 juin 1982
 P.Pon. Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia
 P.Pon. CABINET BEDE, R. van Schoonbeek

A. Kemmer