



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 698 450 B2**

(12) **NOUVEAU FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la
décision concernant l'opposition:
24.10.2001 Bulletin 2001/43

(51) Int Cl.7: **B26B 17/00**

(45) Mention de la délivrance du brevet:
24.03.1999 Bulletin 1999/12

(21) Numéro de dépôt: **95400962.7**

(22) Date de dépôt: **27.04.1995**

(54) **Pince à découper pour profilés en matière plastique, joints caoutchouteux et analogues**
Schneidzange für Kunststoffprofilstücke, Gummidichtungen und dergleichen
Cutting pliers for plastic profiles, rubber gaskets and the like

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL PT
SE**

(30) Priorité: **23.08.1994 FR 9410213**

(43) Date de publication de la demande:
28.02.1996 Bulletin 1996/09

(73) Titulaire: **ETABLISSEMENTS PIERRE GREHAL
ET COMPAGNIE SA**
95350 Saint-Brice-sous-Forêt (FR)

(72) Inventeur: **Malagnoux, Roger**
F-95330 Domont (FR)

(74) Mandataire: **Coester, Jacques Charles et al**
Cabinet Madeuf
56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
DE-A- 2 425 771 **FR-A- 474 915**
FR-A- 656 162 **FR-A- 656 943**
US-A- 2 582 736

EP 0 698 450 B2

Description

[0001] La présente invention concerne une pince à découper qui est utilisable en particulier pour le découpage de profilés en matière plastique utilisés dans le bâtiment ainsi que de joints caoutchouteux et analogues.

[0002] Dans de nombreux cas, il est nécessaire de pouvoir découper de façon très précise et très nette des profilés en matière plastique. C'est le cas des profilés creux qui sont utilisés en carrelage pour recouvrir le bord des rangées terminales de carreaux muraux. C'est le cas aussi de joints d'étanchéité pour des baies, des fenêtres, des portes, des vitrages à couches multiples, etc.

[0003] Les profilés ou joints doivent pouvoir présenter des coupes droites de même que des coupes d'onglet, éventuellement suivant plusieurs angles, pour pouvoir être assemblés bout à bout sur le lieu même d'utilisation et en faisant que lesdits profilés paraissent assurer une continuité parfaite.

[0004] On connaît cependant par FR-A-656 943 une pince à découper comportant deux leviers (a,c) articulés entre eux par un axe (f), dans lequel l'un des leviers (c) supporte une enclume (d) tandis que l'autre levier (a) est muni d'un porte-lames sur lequel une lame (b) est fixée de façon amovible.

[0005] Cependant, dans la réalisation ci-dessus, aucun moyen n'est prévu pour maintenir les leviers écartés ni pour protéger l'extrémité de la lame, de sorte que la pince constitue un objet peu pratique et relativement dangereux.

[0006] Conformément à l'invention, la pince à découper pour profilés en matière plastique, joints caoutchouteux et analogues, comporte les caractéristiques de la revendication 1.

[0007] Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

[0008] Une forme de réalisation de l'objet de l'invention est représentée, à titre d'exemple non limitatif, aux dessins annexés.

[0009] La fig. 1 est une perspective partielle d'une pièce à murs carrelés.

[0010] La fig. 2 est une vue de dessus correspondant sensiblement à la fig. 1.

[0011] La fig. 3 est une coupe, à plus grande échelle, prise suivant la ligne III-III de la fig. 2.

[0012] La fig. 4 est une élévation partielle de la partie antérieure de travail de la pince.

[0013] La fig. 5 est un plan vu de dessus correspondant à la fig. 4.

[0014] La fig. 6 est une perspective éclatée illustrant un détail de réalisation.

[0015] La fig. 7 est une élévation montrant la coopération entre les diverses pièces illustrées par la fig. 6.

[0016] Les fig. 1 à 3 illustrent un carrelage mural réalisé au moyen de carreaux 1 fixés au mur 2 par une colle appropriée. Les carreaux 1, bien visibles à la fig. 1, peuvent être fabriqués en différentes matières, par exemple

en argile cuite émaillée et il apparaît dans ce cas, si l'on se réfère à la fig. 3, que la face 1a est convenablement traitée tandis que les bords latéraux 1b reçoivent peu de vernis, ce qui les rend plus ou moins poreux. Il en est de même de la face arrière 1c qui, le plus souvent, est laissée brute.

[0017] Le vernissage partiel décrit ci-dessus des carreaux constitue dans un sens une économie et, par ailleurs, cela permet un meilleur accrochage de la colle 3 sur les bords latéraux et la face arrière et donc une meilleure tenue des carreaux sur les murs 2.

[0018] Dans ce qui précède, par vernis, il faut comprendre toutes les matières de recouvrement, c'est-à-dire d'une façon générale, les émaux. Pour tenir compte de ce qui précède et assurer une bonne finition du carrelage mural lorsque ce carrelage ne doit pas être réalisé jusqu'au plafond, il est habituel de recouvrir la dernière rangée de carreaux par un profilé 4 qui, le plus souvent, est un profilé extrudé en matière thermoplastique dont la couleur est sensiblement la même que celle du carrelage.

[0019] En considérant les fig. 1 et 2, il y a lieu de constater que, dans presque tous les cas, le carrelage doit s'étendre sur des murs qui font, entre eux, un angle, le plus souvent un angle de 90°.

[0020] Le profilé 4 doit être coupé de façon très précise à son extrémité, également à la partie de jonction 5 qui nécessite une découpe à 45° des deux tronçons de profilé devant être accolés pour assurer la continuité du recouvrement de la dernière rangée de carreaux.

[0021] Les fig. 4 et 5 illustrent une pince suivant l'invention qui rend possible de réaliser des coupes droites et des coupes d'angle de profilés divers en matière plastique, notamment en matière thermoplastique extrudée afin, en particulier, d'utiliser les profilés découpés de la manière décrite dans ce qui précède.

[0022] La pince illustrée comporte deux leviers 6, 7 constitués par des profilés métalliques pliés longitudinalement sensiblement en forme de U. Ces profilés, dont l'un, le profilé 7, est plus étroit que l'autre, le profilé 6, sont engagés l'un dans l'autre et articulés sur un axe 8.

[0023] Un ressort-lame 9 ou analogue est prévu dans l'un des leviers, celui désigné par 6 au dessin, pour prendre appui sur l'autre levier et tendre ainsi à écarter ces deux leviers.

[0024] Le levier 6 qui se termine par deux branches 10, dont une seule est apparente, forme un support à son extrémité pour une enclume 11 qui est de préférence réalisée en matière synthétique, par exemple en polyuréthane ou en élastomère.

[0025] L'enclume 11 présente un dessus plan bordé, à sa partie arrière, par deux bords relevés 12, 13 s'étendant à angle droit l'un par rapport à l'autre.

[0026] Il est avantageux également que l'extrémité du levier 6 forme une butée, comme illustrée en 6a, qui corresponde à un tracé 14, par exemple une rainure prévue dans la semelle de l'enclume 11, pour constituer un re-

père. Le levier 7 supporte, par l'intermédiaire de l'axe 8 et d'une butée 15, un porte-lames 16 qui présente un logement 17 formé par un embouti bien visible à la fig. 6 pour une lame 18 centrée contre des pions 19. La lame 18 est, de préférence, en forme de trapèze et d'un type se trouvant couramment dans le commerce pour servir en tant que lame d'appareils à découper dits cutters. La lame 18 présente, à cet effet, sur son bord supérieur des encoches 19 et des jeux de trous 19a pour son adaptation à plusieurs appareils.

[0027] La lame 18 est maintenue, sur le porte-lames 16, par une contreplaque 20 et un boulon de serrage 21 traversant la contreplaque par un trou 26 et vissé dans un taraudage 27 ou analogue du porte-lames 16. Les pions 19 assurent également le centrage de la contreplaque en prenant appui sur le dessus de la lame.

[0028] Le boulon 21 peut être d'un type quelconque, par exemple à oreille, pour permettre son maniement sans aucun outil, ou bien il peut être d'un type à six pans, comme représenté, ou d'un autre type.

[0029] Pour empêcher tout mouvement rotatif de la lame 18 par rapport au porte-lames 16, la contreplaque 20 comporte latéralement des protubérances 27 saillant vers l'arrière et formant des butées s'appliquant contre les extrémités du bord supérieur de la lame 18. De cette façon, la lame 18 ne peut en aucun cas pivoter même lorsqu'elle est soumise à des efforts irréguliers, par exemple lors de la coupe d'une pièce par l'un de ses bords latéraux.

[0030] La lame 18, étant disposée dans un logement du porte-lames 16, est, à l'exception de son bord tranchant, recouverte par la contreplaque 20, ce qui assure sa protection et celle des usagers. Par ailleurs, ainsi que l'illustre en particulier la fig. 4, le porte-lames 16 présente, à sa partie antérieure, un bec 22 s'étendant au-delà de la pointe avant du tranchant de la lame 18. Ainsi, ni l'une ni l'autre des extrémités de la lame 18 n'est accessible facilement puisque l'extrémité opposée à celle protégée par le bec 22 l'est par la partie arrière 16a du porte-lames 16, ce qu'illustre bien la fig. 4.

[0031] En outre, le bec 22 délimite avec la lame 18 une encoche de dégagement 28 suffisamment large pour qu'une pièce coupée par l'extrémité avant du tranchant de la lame ne puisse pas être marquée par le porte lame.

[0032] Lorsqu'on désire découper un profilé, celui-ci est posé sur l'enclume 11, par exemple comme illustré pour le profilé 4, à la fig. 5, c'est-à-dire qu'il est appliqué contre l'un des bords relevés de l'enclume, en l'occurrence, le bord 13.

[0033] En rapprochant les leviers 6, 7 serrés à la main, la lame 18 tronçonne le profilé suivant un angle à 45°.

[0034] Pour réaliser un assemblage d'équerre, le profilé est ensuite mis en place contre le bord relevé 12 et la même opération est répétée.

[0035] Lorsqu'une coupe droite doit être réalisée, le profilé est disposé pour suivre le tracé 14 tout en étant

en appui sur la butée 6a. Le tronçonnage a lieu de même manière que décrit dans ce qui précède.

[0036] D'une façon générale, c'est le tranchant de la lame 18 qui se trouve le plus près de la butée 16a qui est le plus rapidement usé.

[0037] Le montage décrit ci-dessus de la lame 18 sur le porte-lames 16 permet de retourner la lame 18 pour que ses deux extrémités soient utilisables successivement. Cela se fait par simple desserrage du boulon 21 et soulèvement de la contre-plaque 20.

[0038] Le changement de la lame 18 par une lame neuve s'effectue de même manière et sans plus de difficulté.

[0039] La pince décrite ci-dessus peut être munie de différents types de verrou pour la maintenir en position fermée afin de protéger la lame et éviter tout accident. A titre d'exemple, le verrou peut être réalisé, comme illustré à la fig. 4, et comporter un doigt pivotant 23 autour d'un axe 24 pour pouvoir être engagé dans une encoche 25 du levier 6 lorsque la lame 18 est amenée contre l'enclume 11.

[0040] L'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation, représenté et décrit en détail, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre. En particulier, l'enclume 11 peut être constituée par deux secteurs articulés l'un par rapport à l'autre et par rapport à une graduation de rapporteur pour permettre différents calages angulaires.

Revendications

1. Pince à découper pour profilés en matière plastique, joint caoutchouteux et analogues, comportant deux leviers (6, 7) articulés entre eux sur un axe (8), dans laquelle l'un des leviers (6) supporte une enclume (11) tandis que l'autre levier (7) est muni d'un porte-lames (16) sur lequel une lame (18) est fixée de manière amovible, **caractérisée en ce que** les leviers (6, 7) sont maintenus écartés par un ressort (9) et **en ce que** le porte-lames délimite un bec (22) de protection à son extrémité, ledit bec s'étendant au-delà de l'extrémité de la lame (18) dont l'extrémité libre est ainsi protégée par le bec qui s'étend au-delà de la pointe avant du tranchant de la lame (18) et délimite avec la lame une encoche de dégagement protégée (28) suffisamment large pour qu'une pièce coupée par l'extrémité avant du tranchant de la lame ne puisse pas être marquée par le porte-lame (16).
2. Pince suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** la lame (18) est en forme de trapèze.
3. Pince selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la lame (7) est une lame du commerce utilisée normalement pour des appareils à trancher.

4. Pince suivant l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la lame est maintenue par des pions de centrage (19) qui assurent également le maintien d'une contreplaque (20) serrée sur le porte-lames (16) par un écrou amovible (21).
5. Pince suivant la revendication 4, **caractérisé en ce que** la contreplaque (20) est munie de protubérances saillantes (27) prévenant tout pivotement de la lame (18).
6. Pince suivant l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la lame (18) est disposée dans un logement (17) du porte-lames (16).
7. Pince suivant l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** l'enclume (11) présente un plateau dont les bords arrière délimitent des bords relevés (12, 13) disposés d'équerre.
8. Pince suivant l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** l'enclume est réalisée en matière synthétique, notamment en polyuréthane ou élastomère.
9. Pince suivant l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** l'enclume présente un tracé (14) de repérage pour l'exécution de coupes droites.
10. Pince suivant l'une des revendications 6 à 9, **caractérisée en ce que** le logement (17) contenant la lame est symétrique pour permettre le montage de ladite lame dans un sens indifférent.
11. Pince suivant l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée par** un verrou (23) pour maintenir la pince en position de fermeture.
12. Pince suivant l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** l'enclume (11) est constituée par des secteurs munis d'une graduation.

Claims

1. Cutting pliers for plastic profiles, rubber gaskets and the like and comprising two levers (6, 7) joined together on a spindle (8) in which one of the levers (6) supports an anvil (11) whereas the other lever (7) is fitted with a blade holder (16) on which a blade (18) is movably fixed, **characterised in that** the levers (6, 7) are kept apart by a spring (9) and **in that** the blade holder delimits a protection nose (22) at its extremity, said nose extending beyond the extremity of the blade (18) whose free extremity is thus protected by the nose which extends beyond the front point of the cutting edge of the blade (18) and delimits with the blade a protected disengaging

notch (28) sufficiently wide so that a part cut by the front extremity of the cutting edge of the blade cannot be marked by the blade holder (16).

2. Pliers according to claim 1, **characterised in that** the blade (18) has the shape of a trapezium.
3. Pliers according to claim 1 or 2, **characterised in that** the blade (7) is a standard blade usually used with cutting devices.
4. Pliers according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the blade is held by centering studs (19) that also keep a counter-plate (20) pressed against the blade holder (16) via a removable nut (21).
5. Pliers according to claim 4, **characterised in that** the counter-plate (20) is formed with prominent protuberances (27) to prevent pivoting motion of the blade (18).
6. Pliers according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the blade (18) is placed in a housing (17) of the blade holder (16).
7. Pliers according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the anvil (11) is formed with a plate whose rear edges define standing-up edges (12, 13) disposed at right angles.
8. Pliers according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the anvil is made of a synthetic material, typically polyurethane or elastomer.
9. Pliers according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the anvil bears a mark (14) for carrying out straight cuts.
10. Pliers according to one of claims 6 to 9, **characterised in that** the housing (17) containing the blade is symmetrical to allow mounting said blade in any direction.
11. Pliers according to one of claims 1 to 10, **characterised by** a latch (23) for keeping the pliers in a closed position.
12. Pliers according to one of claims 1 to 11, **characterised in that** the anvil (11) is formed by sectors provided with a graduation.

Patentansprüche

1. Zange zum Schneiden von Kunststoffprofilen, gummiartigen Dichtungen und dergleichen, umfassend zwei Hebel (6, 7), die untereinander auf einer Achse (8) artikuliert sind, auf der einer der Hebel (6) einen

- Amboss (11) trägt, während der andere Hebel (7) mit einem Messerträger (16) versehen ist, auf dem ein Messer (18) abnehmbar befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebel (6, 7) durch eine Feder (9) auseinandergespreizt gehalten werden und dass der Messerträger eine Schutznase (22) an seinem Ende abgrenzt, wobei besagte Nase sich über das Ende des Messer (18) hinaus erstreckt, dessen freies Ende somit von der Nase geschützt wird, die sich über die vordere Spitze der Messerklinge (18) hinaus erstreckt, und mit dem Messer eine geschützte Freisetzungsaussparung (28) begrenzt, die ausreichend breit ist, damit ein von dem vorderen Ende der Messerklinge geschnittenes Stück nicht vom Messerträger (16) markiert werden kann.
2. Zange gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Messer (18) in Trapezform ist.
3. Zange gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Messerklinge (7) eine für Schneidgeräte normalerweise verwendete handelsübliche Messerklinge ist.
4. Zange gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Messerklinge durch Zentrierstifte (19) gehalten wird, die auch das Halten einer an den Messerträger (16) durch eine abnehmbare Mutter (21) angedrückten Gegenplatte (20) gewährleisten.
5. Zange gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenplatte (20) mit jeder Verschwenkung der Messerklinge (18) vorbeugenden vorspringenden Ansätzen (27) versehen ist.
6. Zange gemäß Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Messerklinge (18) in einer Ausnehmung (17) des Messerträgers (16) angeordnet ist.
7. Zange gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Amboss (11) eine Platte aufweist, deren Hinterränder rechtwinklig angeordnete hochgebogene Ränder (12, 13) begrenzen.
8. Zange gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Amboss aus Kunststoff, insbesondere aus Polyurethan oder einem Elastomer hergestellt wird.
9. Zange gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Amboss eine positionsbestimmende Anzeichnungsmarkierung (14) zur Durchführung von geraden Schnitten aufweist.
10. Zange gemäß einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Messerklinge enthaltende Aufnahme (17) symmetrisch ist, um die Anordnung der besagten Messerklinge in irgendeiner Richtung zu gestatten.
11. Zange gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, **gekennzeichnet durch** einen Riegel (23), um die Zange in der Schließstellung zu halten.
12. Zange gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Amboss (11) durch mit einer Skaleneinteilung versehene Sektoren gebildet wird.

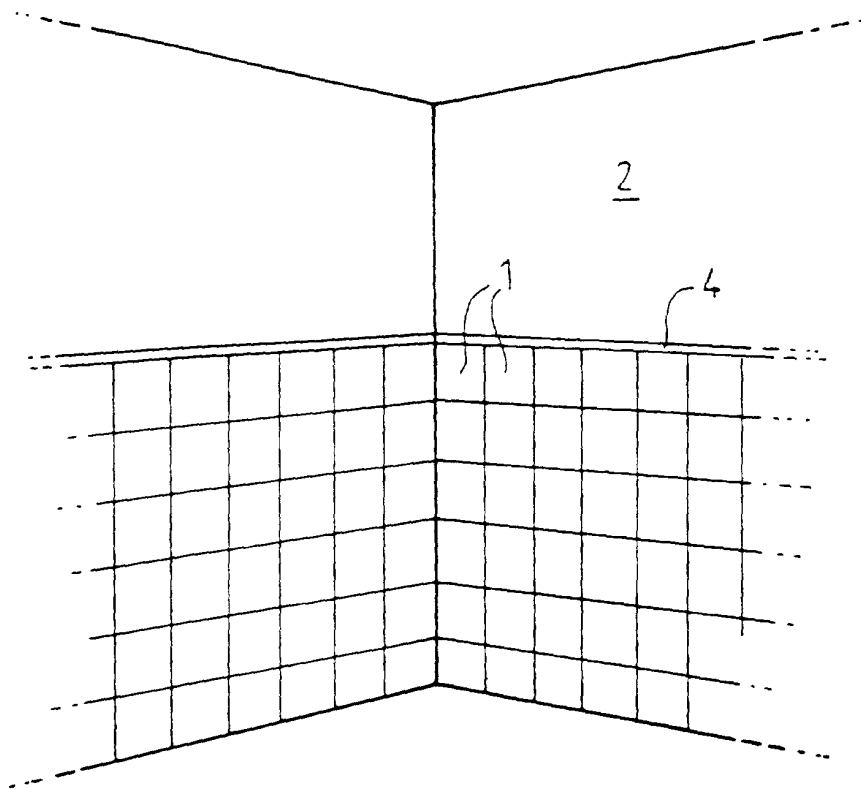


FIG. 1

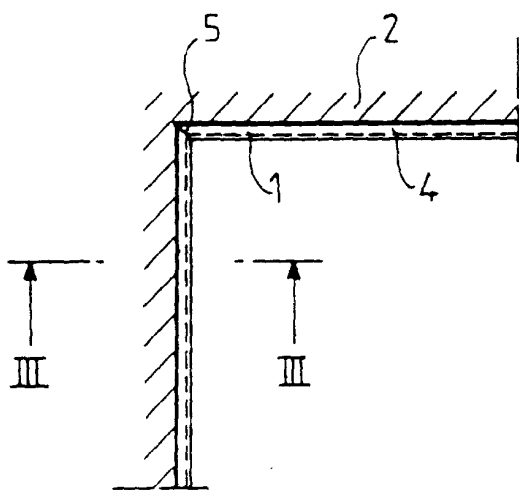


FIG. 2

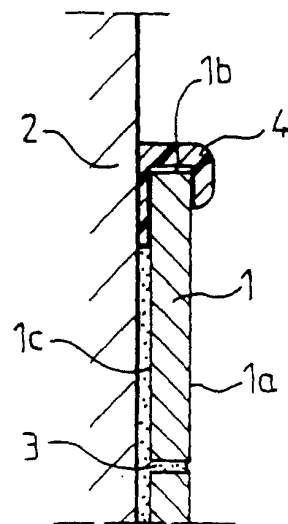


FIG. 3

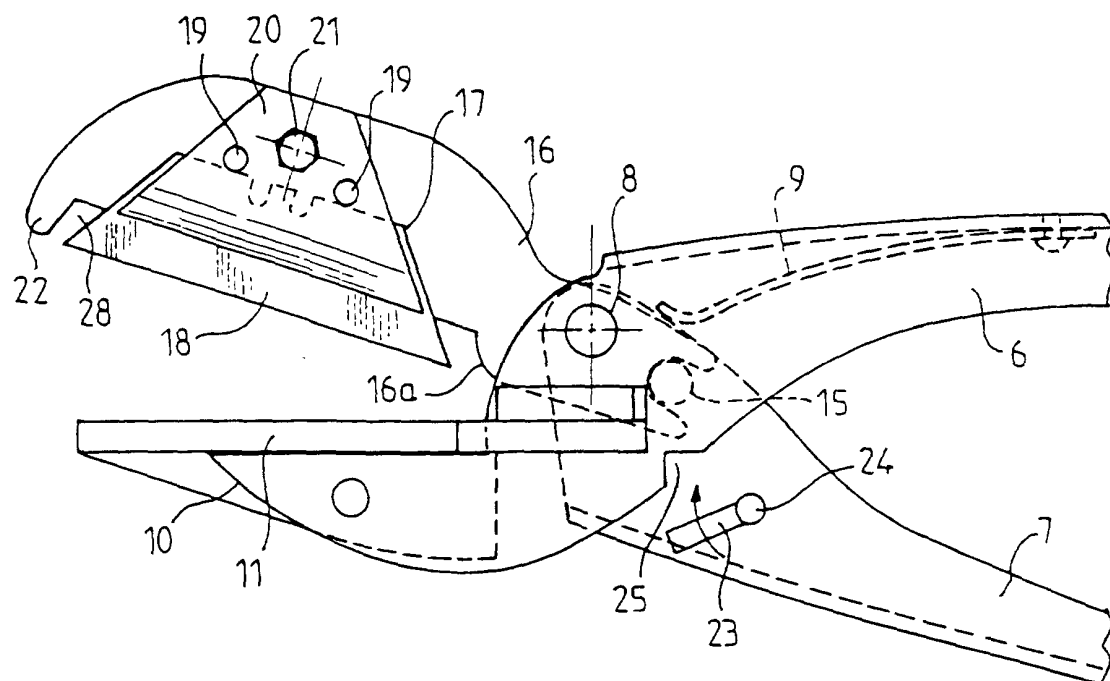


FIG. 4

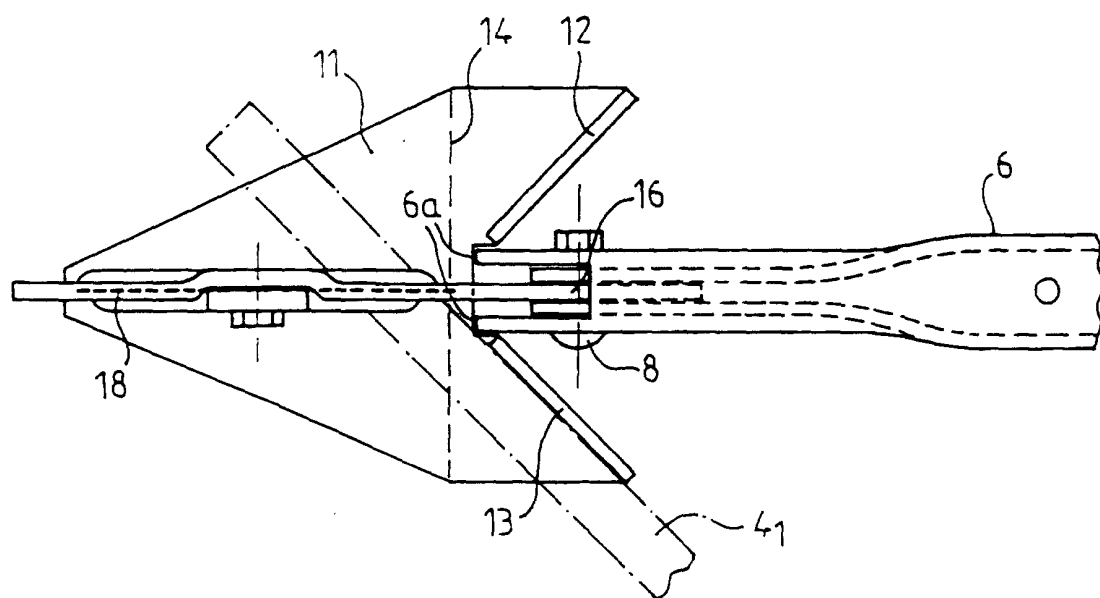


FIG. 5

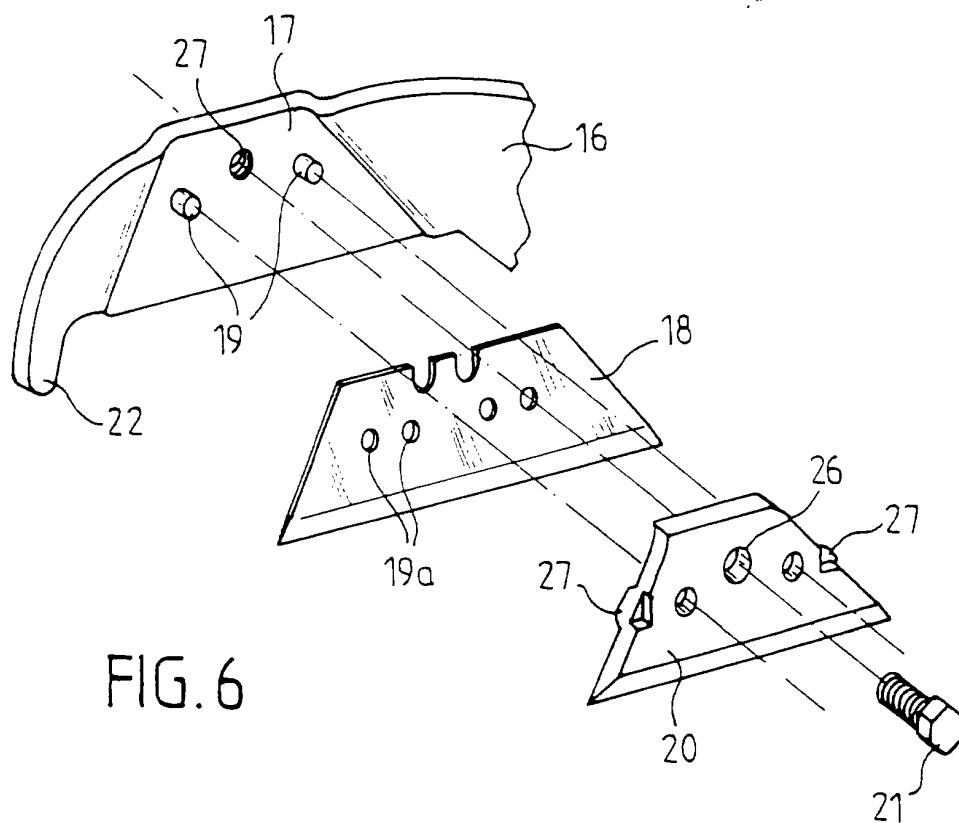


FIG. 6

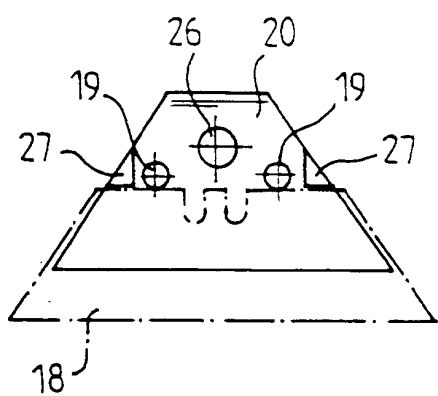


FIG. 7