



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.02.2002 Bulletin 2002/06

(51) Int Cl.7: **B26B 5/00**

(21) Numéro de dépôt: **01450011.0**

(22) Date de dépôt: **25.06.2001**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Peyrot, Jean-Claude**
33200 Bordeaux (FR)
• **Michiels, Marc**
64270 Salies de Bearn (FR)

(30) Priorité: **27.06.2000 FR 0008232**

(74) Mandataire: **Thébault, Jean-Louis**
Cabinet Thébault 111 cours du Médoc
33300 Bordeaux (FR)

(71) Demandeur: **Mure & Peyrot**
33083 Bordeaux (FR)

(54) **Cutter à lame rétractable automatiquement**

(57) -L'objet de l'invention est un cutter comprenant un boîtier (2) et une lame (6) qui peut prendre deux positions, une première position dite sortie, dans laquelle la lame (6) est en saillie en dehors du boîtier (2), et une seconde position dite rétractée, dans laquelle la lame (6) est disposée intégralement à l'intérieur du boîtier (2), caractérisé en ce qu'il comprend un porte-lame (4) sur lequel est rapportée la lame (6), un magasin (3) sur lequel est monté couissant ledit porte-lame (4) monté amovible à l'intérieur du boîtier (2) et un curseur-poussoir (7) monté couissant sur le boîtier en sorte d'entraîner vers l'avant ledit porte-lame (4) afin de placer la lame en

position de coup, lesdits porte-lame (4) et curseur-poussoir (7) étant rappelés en position rétractée, de repos, à l'aide de ressorts de rappel (8-11), et en ce que des moyens (7b, 16, 17) sont prévus pour solidariser le curseur-poussoir (7) et le porte-lame (4) pour mettre la lame dans ladite première position, lesdits moyens étant désolidarisés par une action conjuguée de rotation-extraction du porte-lame (4) par rapport au curseur-poussoir (7), consécutive à l'action de coupe.

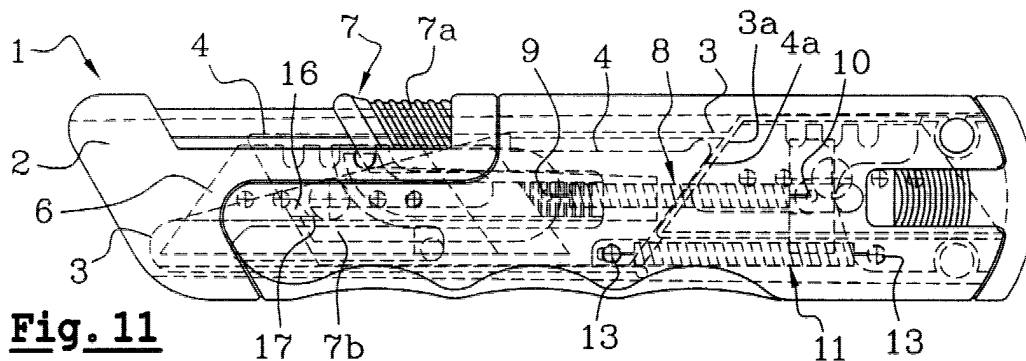


Fig. 11

Description

[0001] La présente invention a pour objet un cutter équipé d'une lame qui peut se rétracter automatiquement dès que ladite lame n'est plus en contact avec l'objet à couper.

[0002] Un cutter comprend en général un boîtier dans lequel peut coulisser une lame, fixée sur un porte-lame, qui peut prendre deux positions, une première position dite sortie, dans laquelle la lame est en saillie en dehors du boîtier, et une seconde position dite rétractée, dans laquelle la lame est disposée intégralement à l'intérieur du boîtier.

[0003] Dans une variante simple, le porte-lame se translate dans une glissière ménagée dans le boîtier, et comprend des crans qui permettent de maintenir ledit porte-lame, et donc la lame, dans une position déterminée.

[0004] Cette variante ne donne pas satisfaction au niveau de la sécurité, car la lame reste en position sortie, risquant de causer des dommages, si l'utilisateur ne pense pas à la rentrer après son utilisation.

[0005] Une première amélioration consiste à prévoir au niveau du porte-lame des moyens de rappels en position rétractée. Dans ce cas, le porte-lame comprend un curseur susceptible d'être translaté par le pouce de l'utilisateur afin de faire sortir la lame ou de la maintenir en position sortie. Ainsi, dès que l'utilisateur relâche le curseur, les moyens de rappel ramènent automatiquement la lame en position rétractée.

[0006] Même si cette version améliorée procure une plus grande sécurité que la version simple, elle n'en demeure pas moins dangereuse au moment de la fin de la découpe, instant où se produit le plus grand nombre d'accidents.

[0007] En effet, pour découper un objet avec un cutter, l'utilisateur doit exercer un effort relativement important en direction de l'objet à découper, et imprime un mouvement de coupe au cutter dirigé vers lui-même. Aussi, à la fin de la découpe, au moment où le cutter cesse d'être en contact avec l'objet, le contrôle du cutter peut échapper à l'utilisateur, si bien que le cutter, et plus particulièrement la lame, peut venir en contact avec une partie du corps de l'utilisateur et le couper, sans que ce dernier n'ait eu le réflexe de relâcher le curseur afin que la lame se rétracte.

[0008] Aussi, la présente invention vise à pallier les inconvénients des cutters de l'art antérieur en proposant un cutter fiable, sûr, équipé d'une lame qui se rétracte automatiquement dès que ladite lame n'est plus en contact avec l'objet à couper.

[0009] A cet effet, l'invention a pour objet un cutter comprenant un boîtier et une lame qui peut prendre deux positions, une première position dite sortie, dans laquelle la lame est en saillie en dehors du boîtier, et une seconde position dite rétractée, dans laquelle la lame est disposée intégralement à l'intérieur du boîtier, caractérisé en ce qu'il comprend un porte-lame sur le-

quel est rapportée la lame, un magasin sur lequel est monté coulissant ledit porte-lame monté amovible à l'intérieur du boîtier et un curseur-poussoir monté coulissant sur le boîtier en sorte d'entraîner vers l'avant ledit porte-lame afin de placer la lame en position de coupe, lesdits porte-lame et curseur-poussoir étant rappelés en position rétractée, de repos, à l'aide de ressorts de rappel, et en ce que des moyens sont prévus pour solidariser le curseur-poussoir et le porte-lame pour mettre la lame dans ladite première position, lesdits moyens étant désolidarisés par une action conjuguée de rotation-extraction du porte-lame par rapport au curseur-poussoir, consécutive à l'action de coupe.

[0010] Suivant un mode de réalisation, lesdits moyens de réalisation désolidarisables sont constitués par un doigt d'entraînement solidaire dudit curseur-poussoir, dont l'extrémité est munie d'une encoche de prise en charge d'une saillie solidaire du porte-lame, lesdites encoche et saillie étant décalées latéralement en position de repos, rétractée, des curseur et porte-lame, mises en alignement et en prise dès le début du déplacement du curseur-poussoir et désaccouplées dès que la lame est en action de coupe, en sorte que ladite encoche ne se trouve plus sur la trajectoire de retour de la saillie lors de la rétraction du porte-lame.

[0011] On obtient ainsi un cutter à lame rétractable véritablement de sécurité en ce sens que la lame est d'ores et déjà mise en position de rétraction automatique, dès qu'est exercée une traction sur le cutter pour réaliser une coupe, la rétraction s'effectuant automatiquement dès que la lame quitte ou échappe à l'objet ou à l'élément qui vient d'être coupé, sans qu'il y ait à exercer une action quelconque sur le curseur-poussoir.

[0012] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre d'un mode de réalisation d'un cutter selon l'invention, description données à titre d'exemple uniquement et en regard des dessins annexés sur lesquels :

- Figure 1 est une vue en élévation latérale d'un cutter selon l'invention ;
- Figure 2 est une vue en coupe selon un plan médian contenant l'axe longitudinal du cutter de la figure 1 ;
- Figure 3 est une vue en élévation latérale du magasin avec le porte-lame du cutter ;
- Figure 4 est une vue de gauche du magasin de la figure 3 ;
- Figure 5 est une vue en élévation latérale du porte-lame de la figure 3 ;
- Figure 6 est une vue de dessus du porte-lame ;
- Figure 7 est une vue de gauche du porte-lame ;
- Figure 8 est une vue en coupe suivant la ligne VIII-VIII des figures 1 et 2 sans l'ensemble magasin-porte-lame ;
- Figure 9 est une vue en élévation latérale du curseur-poussoir ;
- Figure 10 est une vue en coupe suivant la ligne VIII-VIII de la figure 1 avec l'ensemble magasin-por-

te-lame, et

- Figures 11 à 16 illustrent différentes positions des éléments mobiles du cutter en cours d'utilisation.

[0013] Sur les figures, on a représenté en 1 un cutter comprenant un boîtier 2 formant manche de section générale sensiblement elliptique, à l'intérieur duquel est logé un magasin 3 portant, d'une part, un porte-lame 4 et, d'autre part, un jeu 5 de lames de rechange de forme conventionnelle trapézoïdale.

[0014] Le porte-lame 4 est monté coulissant dans le magasin 3 à l'avant de ce dernier dans la partie distale du boîtier 2 qui est ouvert à son extrémité pour laisser le passage, par une fente rectangulaire, à l'extrémité de la lame 6 portée par le porte-lame 4, lorsque le cutter est en position de coupe (figures 13, 14).

[0015] Le porte-lame 4 est déplacé à l'aide d'un curseur-poussoir 7 comportant (figure 9) un curseur 7a monté coulissant sur le boîtier 2 dans sa demi-partie avant et un doigt d'entraînement 7b dirigé vers l'avant du cutter et agencé (figures 8 et 10) entre l'un des flancs de l'ensemble magasin 3-porte-lame 4 et le flanc interne en regard du boîtier 2.

[0016] Le curseur 7 est ramené dans sa position de repos (figures 1, 2, 11) par un ressort 8 ancré en 9 sur le curseur 7 et en 10 sur le magasin 3.

[0017] Le porte-lame 4 est ramené dans sa position de repos illustré par les figures 3 et 11 par un ressort 11 ancré en 12 sur le porte-lame 4 et en 13 sur le magasin 3.

[0018] Le doigt d'entraînement 7b coulisse le long d'une face interne plane 14 du boîtier 2 et rencontre, pratiquement dès que le curseur 7a quitte sa position de repos lorsqu'il est poussé vers l'avant, une petite rampe inclinée 15 (figure 2) qui va déporter latéralement l'extrémité du doigt 7b vers l'intérieur du boîtier 2 en direction d'une saillie 16 (figures 5 et 7) ménagée latéralement au porte-lame 4.

[0019] Plus précisément, comme illustré notamment par les figures 5, 9, 11 et 12, le doigt 7b est muni d'une encoche en V17 de forme correspondant à ladite saillie 16.

[0020] Au repos (figure 11), l'extrémité du doigt 7b est décalée latéralement par rapport à la saillie 17 et en léger retrait par rapport à cette dernière.

[0021] Dès que l'on commence à déplacer vers l'avant le curseur 7a (figure 12) l'extrémité du doigt 7b est déportée en direction du porte-lame 4 en sorte que l'encoche 17 vienne s'emboîter sur la saillie 16. Le porte-lame 4 est alors pris en charge par le doigt 7b et poussé vers l'avant du cutter 1 par le curseur 7a qui poursuit sa course (figure 13) jusqu'à son terme. La pression doit être maintenue sur le curseur 7a puisque les deux ressorts de rappel 8 et 11 sont alors bandés. Le nez du porte-lame 4 est en butée contre un retour périphérique 2a (figure 2) du boîtier 2 et la lame 6 fait saillie à l'extrémité du cutter, prête à l'emploi.

[0022] Lorsque la lame 6 est en action (figure 14), la

traction exercée sur la lame consécutivement à l'effort de coupe fait légèrement basculer le porte-lame 4 à l'intérieur du boîtier 2 tout en sortant un peu plus la lame 6, ce qui a pour effet de faire se désengager la saillie 16 de l'encoche 17. Ainsi, dès que le cutter est dégagé de l'entaille de coupe, le curseur 7a étant toujours en place à l'extrémité de sa course de sortie, le porte-lame 4, rappelé constamment par le ressort 11, ne trouve plus l'encoche 17 pour le retenir et est ramené automatiquement (figure 15) par ledit ressort 11 dans sa position de repos de la figure 11.

[0023] La rétraction de la lame 6 entièrement dans le boîtier 2 s'effectue donc automatiquement, sans avoir à agir sur le curseur 7a et, ce, dès que l'on cesse d'exercer une traction sur la lame 6 pour entailler l'élément ou l'objet à couper.

[0024] Il est à noter que lorsque le cutter est dans la position de la figure 13 de sortie de la lame 6, une simple pression de cette dernière sur l'objet ou l'élément à couper ne désolidarise pas la saillie 16 de l'encoche 17.

[0025] Il faut une action de coupe impliquant une traction sur le boîtier 2 alors que la lame 6 est retenue pincée entre les bords de l'entaille de coupe, pour entraîner l'action conjuguée de léger basculement de l'ensemble lame 6-porte-lame 4 à l'intérieur du boîtier 2, le jeu nécessaire étant prévue à cet effet, et de légère extraction supplémentaire hors du boîtier dudit ensemble, cette action conjuguée entraînant ladite désolidarisation et le placement de l'encoche 17 hors de la trajectoire de retour de la saillie 16, c'est à dire du porte-lame 4.

[0026] En relâchant l'action sur le curseur 7a (figure 16) ce dernier est rappelé automatiquement par le ressort 8 dans la position de repos de la figure 11.

[0027] Le porte-lame 4 est replacé dans la position à même hauteur de la saillie 16 et de l'encoche 17 par un basculement en retour procuré par la paroi inclinée 3a du magasin 3 qui agit en redressant le bord arrière 4a du porte-lame 4.

[0028] Enfin, l'invention n'est évidemment pas limitée au mode de réalisation représenté et décrit ci-dessus mais en couvre au contraire toutes les variantes, notamment en ce qui concerne les moyens d'entraînement vers l'avant du porte-lame par le curseur, ces moyens étant désolidariser lorsque la lame est en traction c'est-à-dire en action de coupe.

Revendications

1. Cutter comprenant un boîtier (2) et une lame (6) qui peut prendre deux positions, une première position dite sortie, dans laquelle la lame (6) est en saillie en dehors du boîtier (2), et une seconde position dite rétractée, dans laquelle la lame (6) est disposée intégralement à l'intérieur du boîtier (2), **caractérisé en ce qu'il** comprend un porte-lame (4) sur lequel est rapportée la lame (6), un magasin (3) sur lequel est monté coulissant ledit porte-lame (4)

monté amovible à l'intérieur du boîtier (2) et un curseur-poussoir (7) monté coulissant sur le boîtier en sorte d'entraîner vers l'avant ledit porte-lame (4) afin de placer la lame en position de coup, lesdits porte-lame (4) et curseur-poussoir (7) étant rappelés en position rétractée, de repos, à l'aide de ressorts de rappel (8-11), et **en ce que** des moyens (7b, 16, 17) sont prévus pour solidariser le curseur-poussoir (7) et le porte-lame (4) pour mettre la lame dans ladite première position, lesdits moyens étant désolidarisés par une action conjuguée de rotation-extraction du porte-lame (4) par rapport au curseur-poussoir (7), consécutive à l'action de coupe.

2. Cutter suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de réalisation désolidarisables sont constitués par un doigt (7b) d'entraînement solidaire dudit curseur-poussoir (7), dont l'extrémité est munie d'une encoche (17) de prise en charge d'une saillie (16) solidaire du porte-lame (4), lesdites encoche (17) et saillie (16) étant décalées latéralement en position de repos, rétractée, des curseur (7) et porte-lame (4), mises en alignement et en prise dès le début du déplacement du curseur-poussoir (7) et désaccouplées dès que la lame (6) est en action de coupe, en sorte que ladite encoche (17) ne se trouve plus sur la trajectoire de retour de la saillie (16) lors de la rétraction du porte-lame (4).
3. Cutter suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** ladite extrémité du doigt d'entraînement (7b) est déportée latéralement par une petite rampe (15) conformée sur la paroi interne du boîtier (2).

35

40

45

50

55

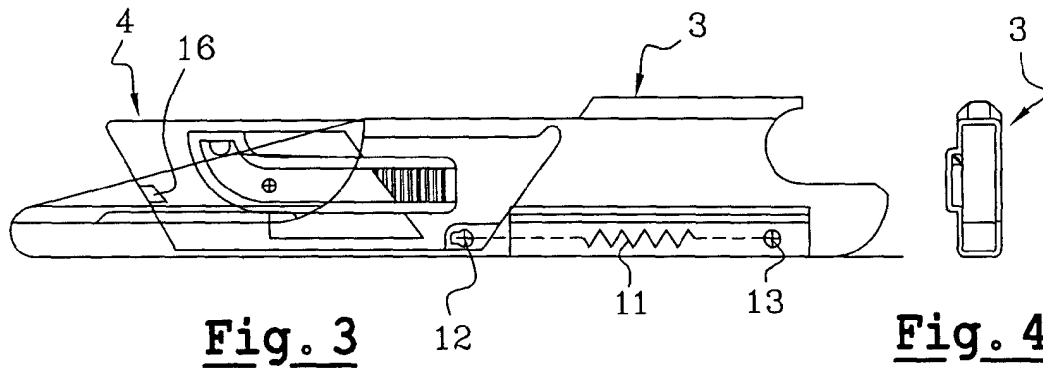
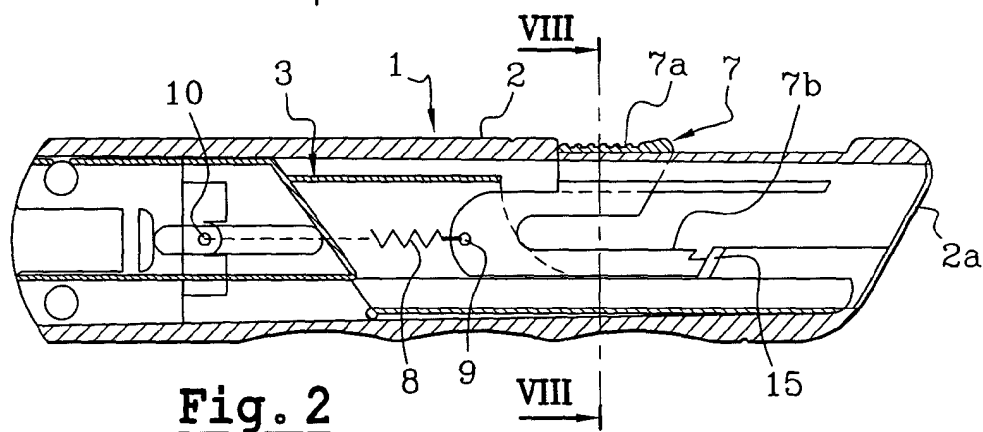
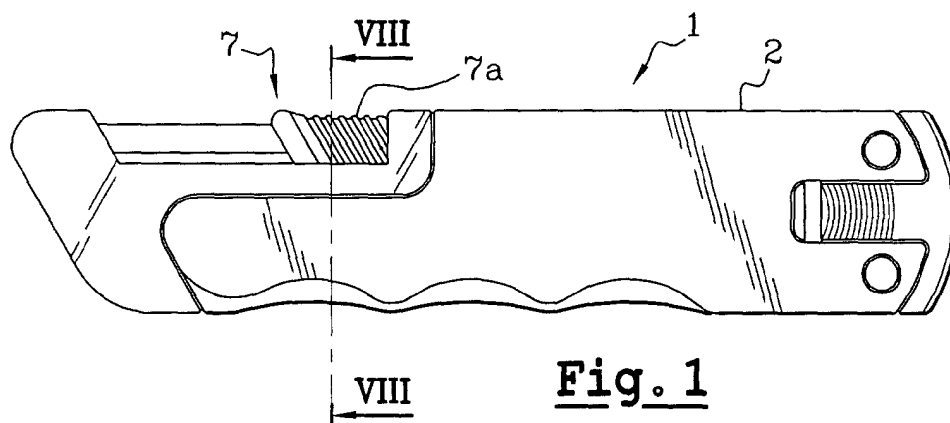
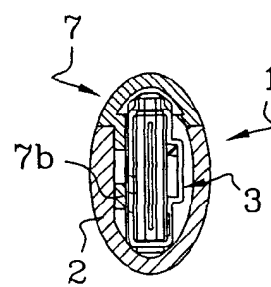
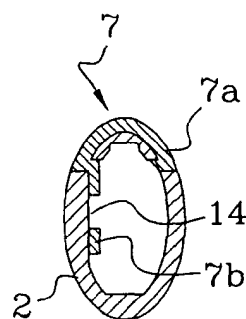
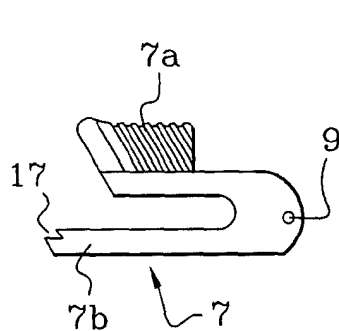


Fig. 4



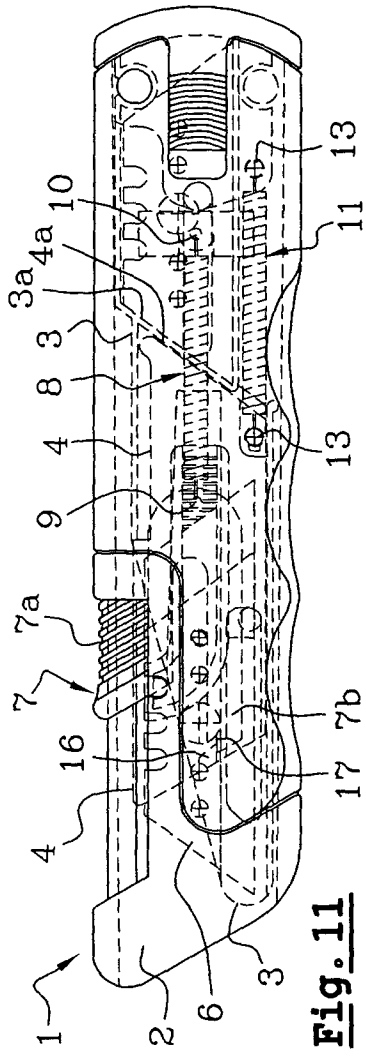


Fig. 11

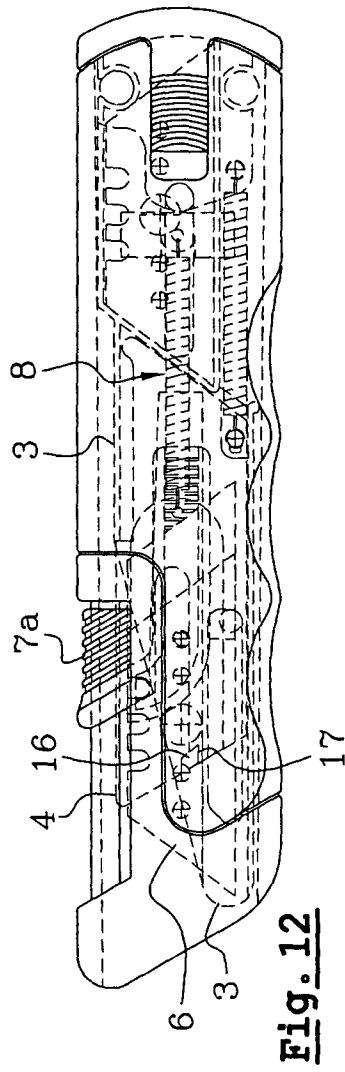


Fig. 12

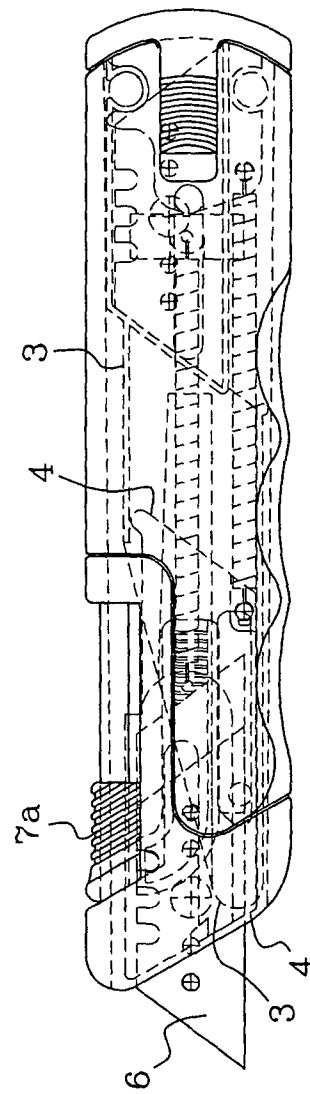


Fig. 13

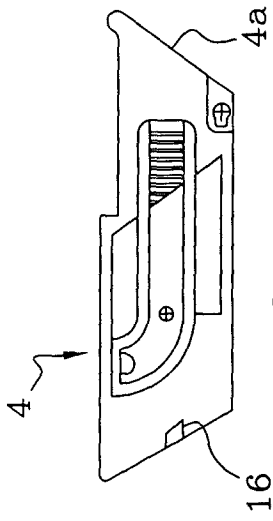


Fig. 5

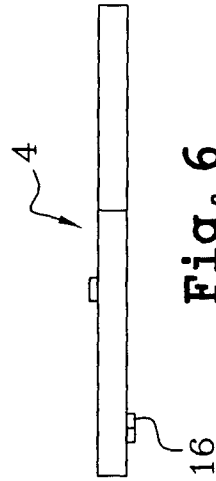


Fig. 6

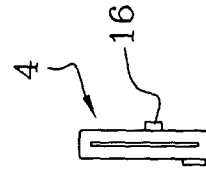
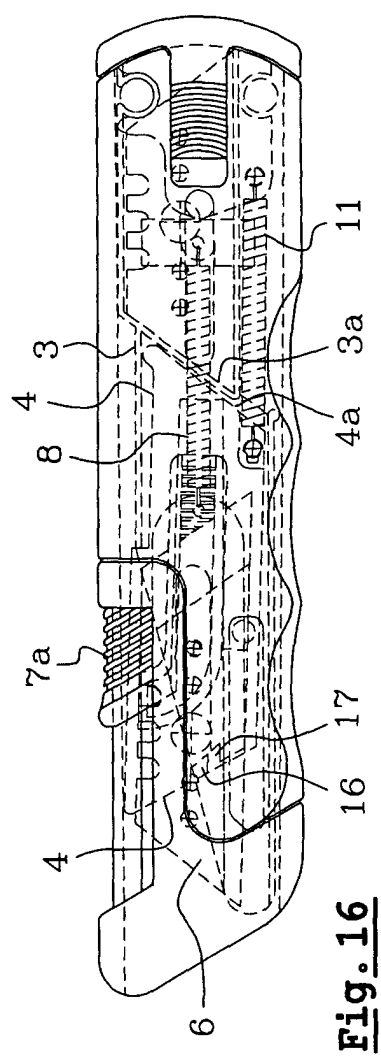
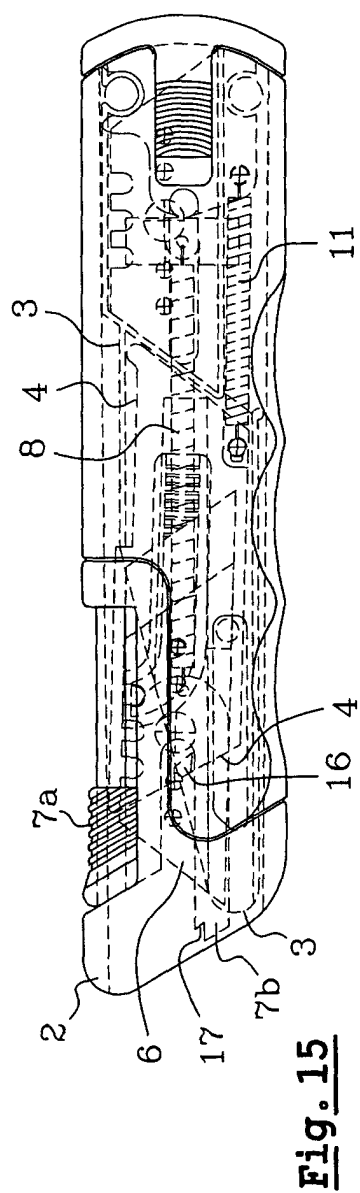
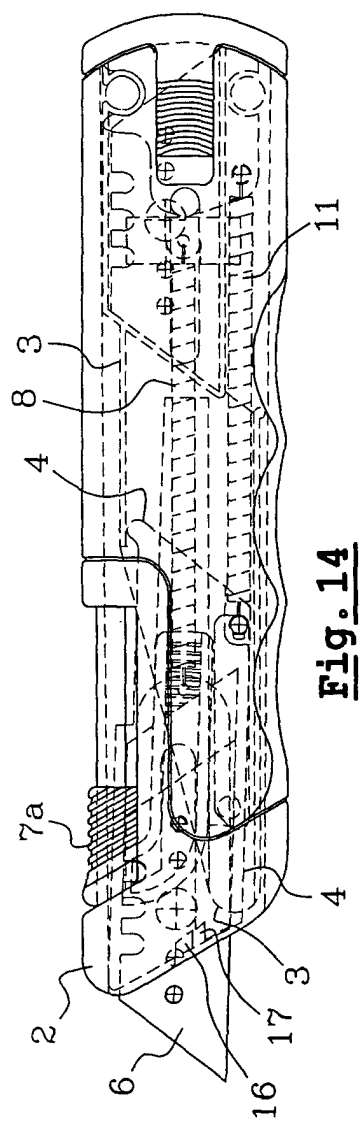


Fig. 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 45 0011

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 6 044 562 A (DILLENBECK EDWARD J) 4 avril 2000 (2000-04-04) * le document en entier *	1	B26B5/00
A	EP 0 882 553 A (BEERMANN KG MARTOR ARGENTAX) 9 décembre 1998 (1998-12-09) * colonne 5, ligne 56 - colonne 8, ligne 49; figures 1-7 *	1	
A	DE 43 15 495 A (LOHRENGEL DENNIS ;NEUDOERFER ALFRED (DE)) 17 novembre 1994 (1994-11-17) * le document en entier *	1	
A	US 5 617 635 A (BERNS HARALD) 8 avril 1997 (1997-04-08) * le document en entier *	1	
A	US 4 761 882 A (SILVERSTEIN SIDNEY) 9 août 1988 (1988-08-09) * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B26B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		4 décembre 2001	Herijgers, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03/82 (F04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 45 0011

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

04-12-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 6044562	A	04-04-2000	AUCUN		
EP 0882553	A	09-12-1998	DE	19723279 C1	23-04-1998
			CN	1200973 A	09-12-1998
			EP	0882553 A2	09-12-1998
			JP	11004979 A	12-01-1999
			US	6148520 A	21-11-2000
DE 4315495	A	17-11-1994	DE	4315495 A1	17-11-1994
US 5617635	A	08-04-1997	DE	19507272 C1	28-09-1995
			AT	181525 T	15-07-1999
			DK	729811 T3	22-11-1999
			EP	0729811 A1	04-09-1996
US 4761882	A	09-08-1988	AUCUN		

EPO FORM P4480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82