



(11) **EP 2 193 891 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.06.2010 Bulletin 2010/23

(51) Int Cl.:
B26B 5/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09177755.7**

(22) Date de dépôt: **02.12.2009**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA RS

(72) Inventeur: **Peyrot, Jean-Claude**
33200, BORDEAUX (FR)

(74) Mandataire: **Schmit, Christian Norbert Marie**
SCHMIT CHRETIEN SNC
111, Cours du Médoc
CS40009
33070 Bordeaux (FR)

(30) Priorité: **02.12.2008 FR 0858192**

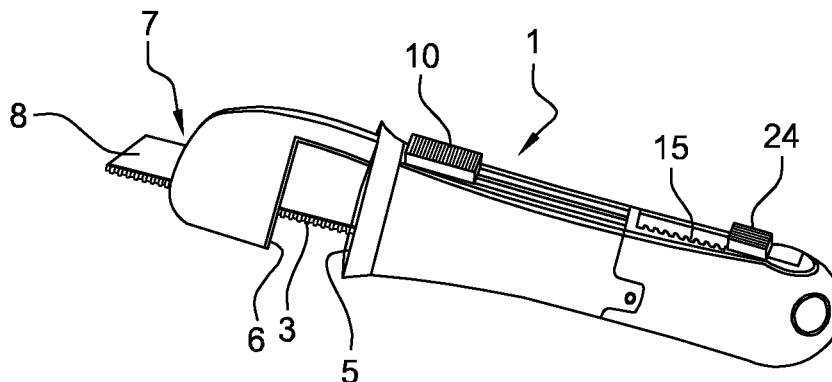
(71) Demandeur: **Mure et Peyrot**
33083 Bordeaux Cédex 28 (FR)

(54) **Couteau pourvu de deux zones de coupe**

(57) - L'objet de l'invention est un couteau à double usage qui comporte un corps (1) muni d'une première ouverture (2), d'accès au fil (3) d'une lame (4) et formant

une partie d'outil d'ébarbage pour laquelle la partie de fil de la lame accessible est encadrée par des parois de garde (5, 6), et muni d'une seconde ouverture (7), d'accès à la pointe (8) de la lame en bout du couteau.

Fig. 4B



Description

[0001] La présente invention concerne un couteau pourvu de deux zones de coupe pour réaliser des opérations de coupe et d'ébavurage notamment utiles dans la fabrication et le montage des pare-brises feuilletés automobiles.

[0002] Les pare-brises feuilletés sont généralement constitués de deux ou plusieurs verres simples ou trempés, collés entre eux par une ou plusieurs couches d'un intercalaire en matière plastique : le butyral de polyvinyle (P.V.B.).

[0003] Le P.V.B. présente une bonne adhérence au verre et un taux d'allongement important avant déchirure ce qui le rend particulièrement adapté à la réalisation de pare brises.

[0004] En outre, il confère au verre feuilleté sa résistance à l'impact.

[0005] Lors d'un choc avec un corps étranger, le verre se fendille et l'intercalaire P.V.B. maintient les morceaux de verre en place, ce qui diminue le risque de coupure par éclats de verre.

[0006] De plus, l'intercalaire en PVB absorbe l'énergie résiduelle du corps étranger ce qui l'empêche de traverser le pare-brise si l'impact n'est pas disproportionné.

[0007] L'assemblage des pare brises s'effectue en automatique ou semi-automatique. Les opérateurs superposent le verre et le P.V.B. en fonction de la composition désirée et réalisent un premier ébarbage du volume feuilleté avant l'entrée du pare brise dans un four de préchauffage.

[0008] Une fois les couches du pare brise collées, un second ébarbage périphérique est nécessaire pour éliminer le P.V.B. excédentaire dû au fluage de ce matériau lors du passage au four.

[0009] Pour réaliser l'ébarbage, on connaît des couteaux dont le fil de la lame est accessible au fond d'une ouverture du corps du couteau comme décrit dans le document FR 2 702 987 A1.

[0010] Lorsque la partie de l'intercalaire PVB dépassant de la périphérie du pare brise est large il est toutefois nécessaire de procéder à plusieurs raclages avec un tel couteau pour parfaitement ébavurer les chants du pare brise.

[0011] Dans un tel cas les opérateurs utilisent parfois un second couteau avec une pointe pour d'abord réduire la largeur de l'intercalaire qui dépasse des chants du pare brise.

[0012] La présente invention prévoit un couteau à double usage comportant un corps muni d'une première ouverture, d'accès au fil d'une lame et formant une partie d'outil d'ébarbage pour laquelle la partie de fil de la lame accessible est encadrée par des parois de garde, et muni d'une seconde ouverture, d'accès à la pointe de la lame en bout du couteau.

[0013] Le corps comporte avantageusement un logement pour la lame adapté pour permettre un coulisement de la lame entre une position reculée de sécurité pour laquelle la pointe de la lame reste à l'intérieur du corps et une position avancée pour laquelle la pointe de la lame dépasse du corps par la seconde ouverture.

[0014] Selon un mode de réalisation avantageux, le couteau comporte un porte lame muni d'un poussoir adapté pour pousser la lame depuis la position reculée de sécurité vers la position avancée.

[0015] Le couteau comporte préférablement un moyen de rappel de la lame dans la direction de la position reculée.

[0016] Avantageusement, le couteau comporte un capot arrière amovible.

[0017] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le couteau comporte un organe de butée mobile pour la lame, monté coulissant dans une partie arrière du couteau qui est avantageusement constituée par le capot arrière amovible.

[0018] L'organe de butée mobile est avantageusement adapté pour définir une pluralité de positions de butées arrières plus ou moins reculées pour la lame.

[0019] La pluralité de positions de butées arrières est préférentiellement réalisée au moyen d'un dispositif de crantage entre l'organe de butée et le corps.

[0020] Selon un mode de réalisation préférentiel, le fil de la lame comporte un profil dentelé.

[0021] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui suit d'un exemple de réalisation non limitatif de l'invention en référence aux dessins qui représentent:

en figure 1: une première vue en perspective éclatée d'un couteau selon l'invention;
 en figure 2: une seconde vue en perspective éclatée du couteau de la figure 1 selon un autre angle;
 en figure 3: une vue en perspective depuis le haut du couteau de la figure 1;
 aux figures 4A à 4C: des vues de côté du couteau de la figure 1 selon trois positions de fonctionnement.

[0022] La figure 1 représente en vue éclatée un couteau à double usage selon l'invention particulièrement adapté aux opérations de fabrication de pare brises feuilletés qui comporte un corps 1 formant dans une direction longitudinale une partie de préhension et une partie de coupe.

[0023] Le corps reçoit une lame 4 qui, selon l'exemple, s'insère dans le corps par l'arrière et se déplace selon la direction longitudinale dans le corps.

[0024] La partie de coupe du corps est munie d'une première ouverture 2, d'accès au fil 3 de la lame 4 pour former une partie d'outil d'ébarbage pour laquelle le fil de la lame accessible dans la première ouverture est encadrée par des parois de garde 5, 6 qui permettent de guider le couteau par rapport au chant du pare brise et d'ébarber la feuille de

PVB prise en sandwich entre les feuilles de verre constituant les faces extérieure et intérieure du pare brise.

[0025] Selon l'invention la partie de coupe du couteau est munie d'une seconde ouverture 7 d'accès à la pointe 8 de la lame en bout du couteau, sous forme d'une fente à une extrémité avant du couteau.

[0026] Le corps 1 comporte un logement pour la lame adapté pour permettre un coulissement de la lame entre une position reculée de sécurité pour laquelle la pointe de la lame reste à l'intérieur du corps et une position avancée pour laquelle la pointe 8 de la lame dépasse du corps par la seconde ouverture 7.

[0027] La lame selon l'exemple est une lame monobloc.

[0028] Pour permettre un déplacement aisé de la lame, le couteau comporte un porte lame 9 sur lequel vient se fixer la partie arrière de la lame au moyen d'un bouton 16 disposé latéralement sur le porte lame qui vient s'insérer dans un logement 17 dans une partie arrière de la lame.

[0029] Selon l'exemple, le bouton 16 et le logement 17 comportent des profils complémentaires retenant la lame angulairement.

[0030] Le porte lame est muni d'un poussoir 10 adapté à pousser la lame depuis la position reculée de sécurité vers la position avancée.

[0031] Selon la figure 3, le poussoir 10 dépasse à l'extérieur du corps du couteau au travers d'une rainure 18 permettant le coulissement de la lame et du porte lame longitudinalement dans le corps de couteau.

[0032] Pour permettre un retour automatique de la lame en position reculée dans laquelle la pointe 8 de la lame 4 est protégée dans le corps du couteau, ce dernier comporte un moyen de rappel 11 de la lame dans la direction de la position reculée.

[0033] Ce moyen de rappel représenté en figure 1 est un ressort qui s'accroche sur un premier tenon 19 sur le porte lame et s'accroche sur un second tenon 19' sur le corps et en particulier sur le capot arrière 12.

[0034] Pour recouvrir et protéger le couteau contre l'usure au niveau des flancs de la première ouverture, des capots 20, 21 sont fixés sur le corps par des systèmes boutons 22 insérables en force dans des logements 23 et/ou par collage.

[0035] Pour accéder à l'intérieur du couteau et monter l'ensemble lame/porte lame, le couteau comporte un capot arrière amovible 12.

[0036] Un élément important du couteau est plus particulièrement représenté aux figures 2 et 3.

[0037] Il consiste en un organe de butée mobile 13 pour la lame, monté coulissant dans une partie arrière du couteau opposée à la partie avant par laquelle sort la pointe de la lame.

[0038] Dans le cadre de l'ébarbage, le fil 3 de la lame comporte un profil dentelé et ce profil dentelé dépasse de la première ouverture pour réaliser l'ébavurage.

[0039] En utilisation, le profil dentelé s'use et doit être remplacé.

[0040] L'organe de butée mobile 13 permet le remplacement dans la fenêtre constituée par la première ouverture d'une partie usée du profil dentelé par une partie neuve du profil dentelé.

[0041] Pour cela, l'organe de butée mobile 13 est adapté pour définir une pluralité de positions de butées arrières plus ou moins reculées pour la lame et comporte pour ce faire une tige 13a contre laquelle vient buter une face arrière d'appui du porte lame 9 vers l'arrière du couteau.

[0042] L'organe de butée mobile comporte lui même un poussoir 24 accessible de l'extérieur du couteau comme représenté en figure 3.

[0043] Cette disposition revient à réaliser un dispositif à double curseur, le curseur arrière de l'organe de butée définissant une pluralité de positions de butée arrière qui permettent dans le cas du couteau selon l'exemple de déplacer la lame par rapport à la première ouverture d'accès au fil de la lame pour remplacer une partie de fil de lame usée par une partie neuve.

[0044] La pluralité de positions de butées arrières est réalisée au moyen d'un dispositif de crantage 14, 15 entre l'organe de butée et une rainure 30 du couteau dans laquelle coulisse l'organe de butée comme représenté notamment aux figures 2 et 3.

[0045] Selon l'exemple, la partie arrière du couteau recevant l'organe de butée mobile est constituée par le capot arrière amovible 12.

[0046] L'utilisation du couteau est représentée aux figures 4A à 4C.

[0047] En figure 4A, le couteau est en position de repos avec la pointe de la lame en retrait dans le corps du couteau et les curseurs formés par les poussoirs 10, 24 du porte lame et de l'organe de butée sont en position reculée.

[0048] Dans cette position le fil 3 de lame accessible correspond à une partie de l'avant de la lame.

[0049] En figure 4B, le poussoir 10 du porte lame est poussé vers l'avant et la pointe de la lame sort de l'ouverture 7 pour réaliser une opération de coupe.

[0050] Selon la figure 4C, lorsque la partie de fil accessible dans la première ouverture est usée on déplace le curseur 24 de l'organe de butée d'un ou plusieurs crans vers l'avant pour permettre à une partie neuve de la lame de se trouver en face de la première ouverture.

[0051] Il est à noter que la course du curseur de l'organe de butée est limitée pour que la pointe de la lame ne dépasse en aucun cas du couteau sous l'action de ce curseur.

[0052] La position permettant la sortie de la pointe de la lame correspond uniquement à une position de poussée du poussoir 10 au delà de la position de butée maximale vers l'avant du curseur 24.

[0053] Lorsque le curseur 24 est avancé, lorsque le poussoir 10 du porte lame recule pour revenir en position de repos arrière, il bute contre la tige de la butée arrière mobile pour arrêter la lame vers l'arrière et la partie de fil neuve se trouve en face de la première ouverture 2, la lame ne pouvant reculer jusqu'à revenir à la position pour laquelle la partie de fil usée se trouve dans la première ouverture 2.

[0054] L'invention n'est pas limitée par l'exemple représenté et englobe les variantes entrant dans le champ de protection des revendications.

Revendications

1. Couteau à double usage **caractérisé en ce qu'il** comporte un corps (1) muni d'une première ouverture (2), d'accès au fil (3) d'une lame (4) et formant une partie d'outil d'ébarbage pour laquelle la partie de fil de la lame accessible est encadrée par des parois de garde (5, 6), et muni d'une seconde ouverture (7), d'accès à la pointe (8) de la lame en bout du couteau, **caractérisé en ce qu'il** comporte un organe de butée mobile (13) pour la lame, monté coulissant dans une partie arrière du couteau, l'organe de butée mobile (13) étant adapté pour définir une pluralité de positions de butées arrières plus ou moins reculées pour la lame,

2. Couteau à double usage selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le corps (1) comporte un logement pour la lame adapté pour permettre un coulisement de la lame entre une position reculée de sécurité pour laquelle la pointe de la lame reste à l'intérieur du corps et une position avancée pour laquelle la pointe (3) de la lame dépasse du corps par la seconde ouverture (7).

3. Couteau à double usage selon la revendication 2 **caractérisé en ce qu'il** comporte un porte lame (9) muni d'un poussoir (10) adapté à pousser la lame depuis la position reculée de sécurité vers la position avancée.

4. Couteau à double usage selon la revendication 2 ou 3 **caractérisé en ce qu'il** comporte un moyen de rappel (11) de la lame dans la direction de la position reculée.

5. Couteau à double usage selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'il** comporte un capot arrière amovible (12).

6. Couteau à double usage selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** la pluralité de positions de butées arrières est réalisée au moyen d'un dispositif de crantage (14, 15) entre l'organe de butée et une rainure du couteau dans laquelle coulisse l'organe de butée.

7. Couteau à double usage selon la revendication 5 et l'une quelconque des revendications 6 à 8 **caractérisé en ce que** ladite partie arrière est constituée par le capot arrière amovible (12).

8. Couteau à double usage selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le fil (3) de la lame comporte un profil dentelé.

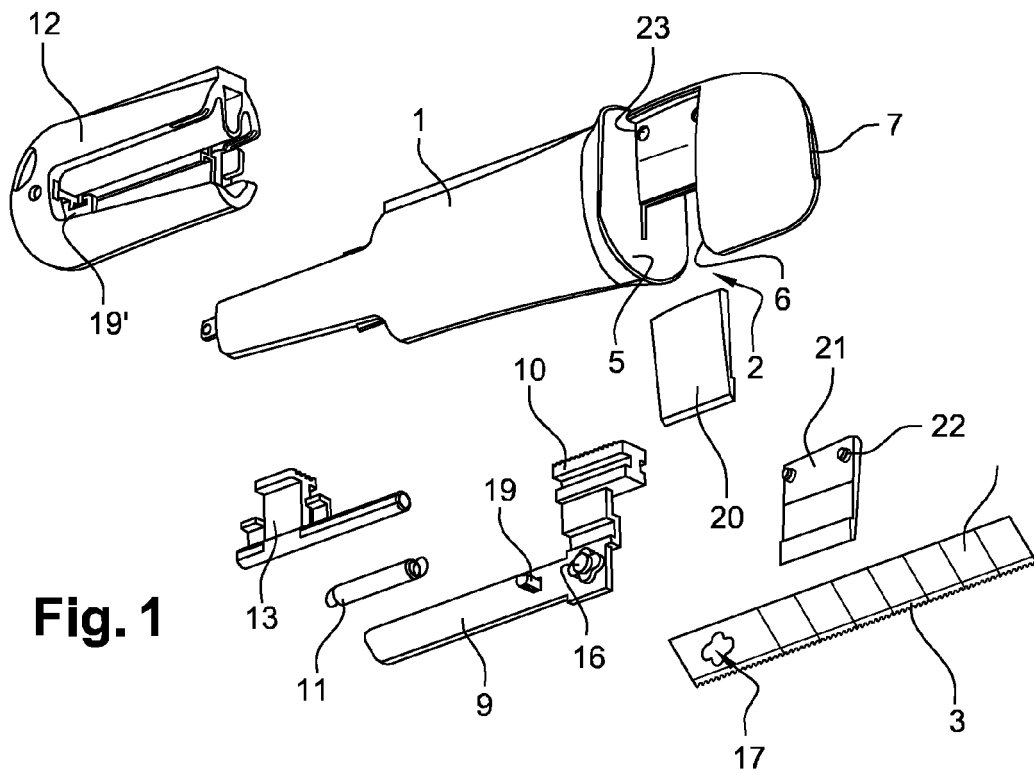


Fig. 1

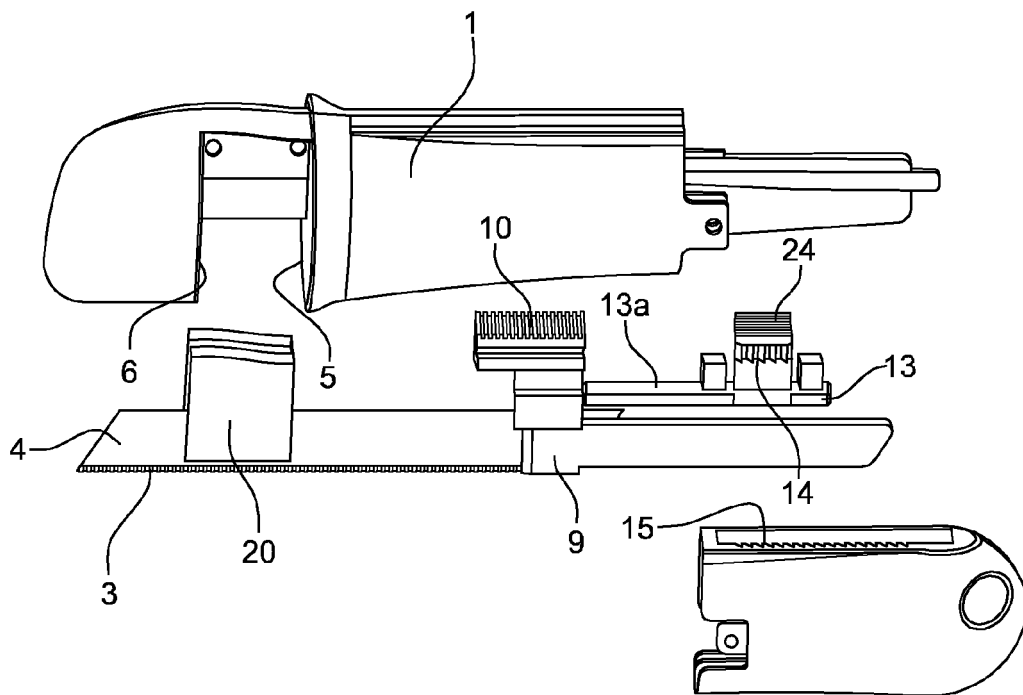


Fig. 2

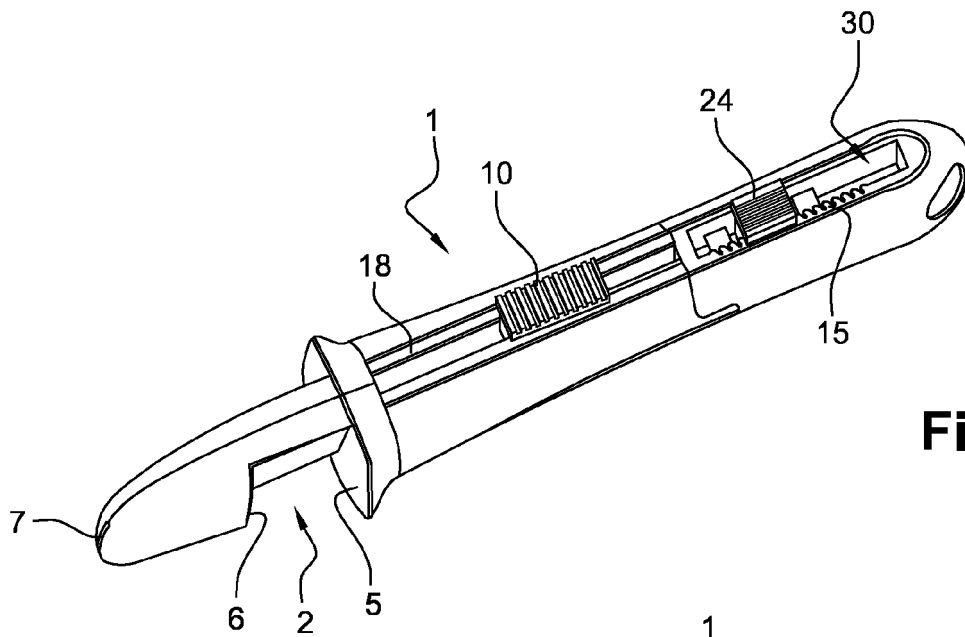


Fig. 3

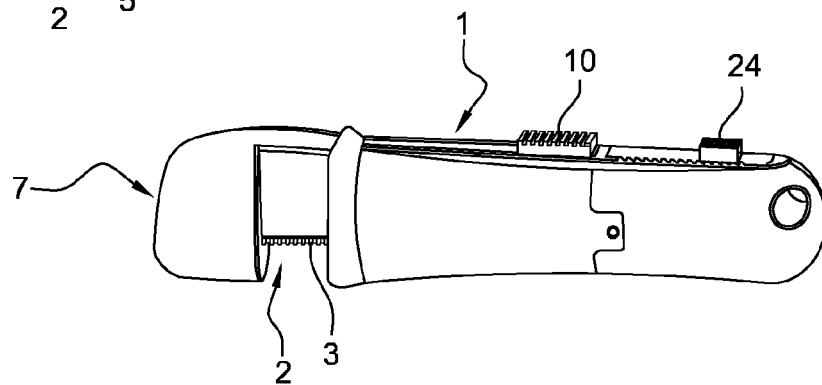


Fig. 4A

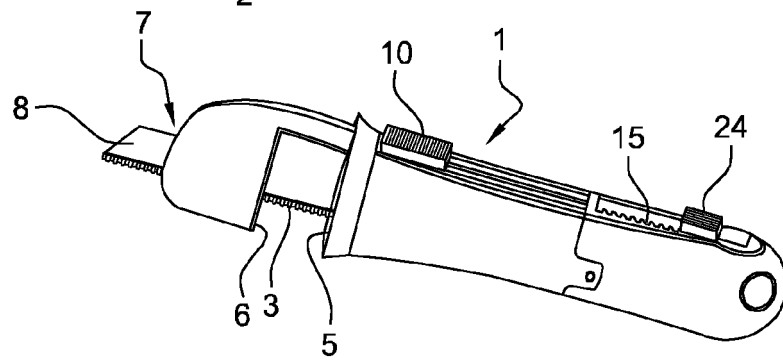


Fig. 4B

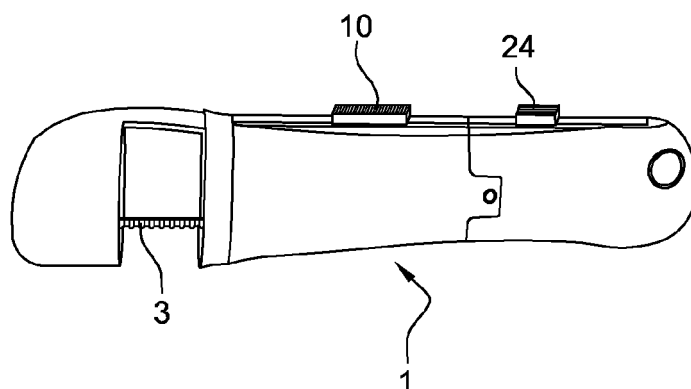


Fig. 4C



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 17 7755

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	US 2004/250423 A1 (YU ZU SHENG [US]) 16 décembre 2004 (2004-12-16) * alinéa [0020] - alinéa [0022]; figure 1 *	1-8	INV. B26B5/00
Y	DE 10 2005 057213 B3 (MARTOR KG [DE]) 22 mars 2007 (2007-03-22) * alinéas [0037] - [0040]; figures 1-4 *	1-8	
Y	DE 20 2004 013979 U1 (CHANG CHUN YUAN [TW]) 11 novembre 2004 (2004-11-11) * alinéas [0012], [0013]; figure 1 *	5-7	
Y	FR 2 702 987 A (PREPOSREVE [FR]) 30 septembre 1994 (1994-09-30) * page 3, ligne 23-38; figure 1 *	5-7	
Y	US 2004/187314 A1 (JOHNSON DARIAN A [US]) 30 septembre 2004 (2004-09-30) * abrégé; figures 1,2 *	8	
A	US 4 953 293 A (STERLACCI DENNIS J [US]) 4 septembre 1990 (1990-09-04) * colonne 2, ligne 20-25; figures 1,2 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	EP 1 479 487 A (MARTOR KG [DE]) 24 novembre 2004 (2004-11-24) * alinéa [0020]; figure 4 *	1	B26B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 3 mars 2010	Examineur Rattenberger, B
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 09 17 7755

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.

03-03-2010

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2004250423 A1	16-12-2004	WO 2004110223 A2	23-12-2004
DE 102005057213 B3	22-03-2007	AT 390253 T	15-04-2008
		AU 2006244643 A1	14-06-2007
		CN 101011826 A	08-08-2007
		EP 1790441 A1	30-05-2007
		ES 2304042 T3	01-09-2008
		JP 2007144196 A	14-06-2007
		US 2007119056 A1	31-05-2007
DE 202004013979 U1	11-11-2004	AUCUN	
FR 2702987 A	30-09-1994	DE 9404478 U1	26-05-1994
US 2004187314 A1	30-09-2004	WO 2004080668 A2	23-09-2004
US 4953293 A	04-09-1990	AUCUN	
EP 1479487 A	24-11-2004	AU 2004202212 A1	09-12-2004
		DE 10323760 A1	16-12-2004
		ES 2291769 T3	01-03-2008
		US 2004250426 A1	16-12-2004

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2702987 A1 [0009]