

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 640 122 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.03.2006 Patentblatt 2006/13

(51) Int Cl.:
B26B 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05013052.5**

(22) Anmeldetag: **16.06.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(30) Priorität: **22.09.2004 DE 102004045882**

(71) Anmelder: **ABUS August Bremicker Söhne KG
58300 Wetter-Volmarstein (DE)**

(72) Erfinder:
• **Ling, Renny Tse-Haw
Taipei Hsien (TW)**
• **Liu, Ming Tsung
Taipei Hsien (TW)**
• **Bremicker, Christian
D-58300 Wetter (DE)**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)**

(54) Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbare Werkzeug

(57) Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbare Werkzeug (A) mit einer Werkzeugeinheit, einem Sicherheitsschwenkpunkt (1) mit einem langen Endabschnitt und einer Steuereinrichtung (2). Die Werkzeugeinheit weist eine feste Welle (B) mit einem Ende auf. Der Sicherheitsschwenkpunkt ist an der Welle angeordnet und

weist einen Umfang mit verändertem Abstand zu seiner Achse auf. Die Steuereinrichtung steuert den Sicherheitsschwenkpunkt. Das lange Ende des Sicherheitsschwenkpunktes sperrt das Ende der Werkzeugeinheit gegen ein Verschwenken während es der festen Welle gegenüberliegend angeordnet ist.

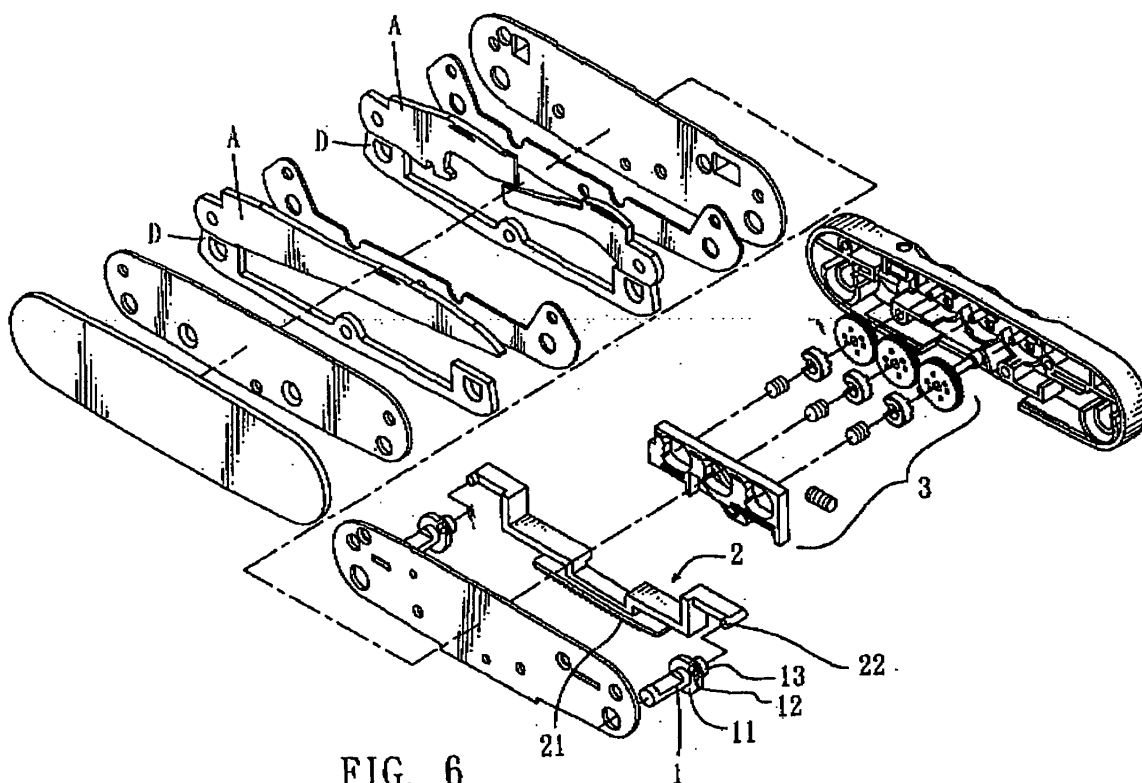


FIG. 6

EP 1 640 122 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug und betrifft insbesondere eine Sicherheitsvorrichtung, mit der ein Werkzeug in einem in einen Hauptteil zurückgeklappten Zustand beim Nichtgebrauch gehalten werden kann, um das Werkzeug gegen ein Herausklappen und Freilegen zu sichern. Das Werkzeug kann ein Messer, ein Schraubenzieher, ein Schälmesser, eine Feile oder irgendein anderes tragbares Werkzeug sein.

[0002] Verschwenkbare Werkzeuge, umfassend Schneidwerkzeuge, wie z.B. Messer mit einer einzigen verschwenkbaren Klinge und ein Messer mit mehreren verschwenkbaren Klingen werden im täglichen Leben häufig verwendet. Die Schneidwerkzeuge oder Werkzeuge liegen nach dem Herausklappen frei für eine Verwendung und können in Schlitzräume nach innen zurückverschwenkt werden. Es gibt verschiedene Schneidwerkzeuge, die aufeinandergestapelt bei einem Taschenmesser mit mehreren verschwenkbaren Klingen, angeordnet sind.

[0003] Ein derartiges verschwenkbares Werkzeug wird leicht mitgeführt und wird heraus- und hereinge-
klappt, wodurch es sich in den letzten Jahren auf dem Markt behauptet hat. Es besteht jedoch der Nachteil, dass keine Sicherheitsvorrichtung zur Verfügung steht.

[0004] Es ist bekannt, dass für ein derartiges Werkzeug die Personen zur Anwendung begrenzt sind. Kinder sollten derartige Werkzeuge nicht verwenden. Unabhängig davon ist es jedoch im täglichen Leben unvermeidbar, wobei es äußerst gefährlich ist, wenn das Werkzeug von einem Kind verwendet wird. Die mehrfachen Klingen des Messers sind sehr scharf, wodurch leicht Verletzungen bei der Verwendung des Werkzeugs ohne Sicherheitsvorrichtung auftreten können.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug zu schaffen, mit der ein unbeabsichtigtes Herausklappen des Werkzeugs verhindert wird.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 gekennzeichnete Erfindung gelöst. D.h. dadurch, dass die Sicherheitsvorrichtung einen Sicherheitsschwenkpunkt an der festen Welle eines verschwenkbaren Werkzeugs mit einem langen Endabschnitt und einem kurzen Endabschnitt in Bezug auf seine Achse aufweist, so dass der lange Endabschnitt verhindert, dass sich der kurze Endabschnitt verschwenken kann.

[0007] Ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht zur Darstellung des inneren Aufbaus eines üblichen verschwenkbaren Werkzeugs;

Fig. 2a und 2b eine Aufsicht zur Darstellung einer be-

vorzugten Ausführungsform einer Sicherheitsvorrichtung gemäß der Erfindung in Verbindung mit dem verschwenkbaren Werkzeug und zur Darstellung des verschwenkbaren Werkzeugs mit der Sicherheitsvorrichtung in einem entriegelten und einem verriegelten Zustand;

Fig. 3a und 3b

Aufsichten zur Darstellung einer weiteren bevorzugten Ausführungsform einer Sicherheitsvorrichtung gemäß der Erfindung in Verbindung mit dem verschwenkbaren Werkzeug und zur Darstellung des verschwenkbaren Werkzeugs mit der Sicherheitsvorrichtung in einem verriegelten und einem entriegelten Zustand einer Griff-taste zum verti- kalen Ausrichten einer Anordnung einer ersten Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 4

ist eine Aufsicht zur Darstellung einer Federplatte für die Ausführungsform gemäß Fig. 2a und 2b;

Fig. 5

ist eine Aufsicht zur Darstellung einer Federplatte für die Ausführungsform gemäß Fig. 3a und 3b;

Fig. 6

ist eine perspektivische Explosionsansicht zur Darstellung der bevorzugten Ausführungsform der Sicherheitsvorrichtung gemäß der Erfindung für das verschwenkbare Werkzeug;

Fig. 7

ist eine perspektivische Ansicht des verschwenkbaren Werkzeugs mit der Sicherheitsvorrichtung;

Fig. 8

ist eine perspektivische Ansicht zur Darstellung der Sicherheitsvorrichtung gemäß der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung in einem verriegelten Zustand; und

Fig. 9

ist eine perspektivische Ansicht zur Darstellung der Sicherheitsvorrichtung gemäß der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung in einem entriegelten Zustand.

[0008] Wie in Fig. 1 dargestellt, sind zwei verschwenkbare Werkzeuge A an einer stationären Welle 8 schwenkbar verbunden, und die stationäre Welle B ist fest an dem Hauptkörper C des verschwenkbaren Werkzeugs angebracht. Ein verschwenkbares Werkzeug A kann statt zweier Werkzeuge vorgesehen sein, in dem Fall, in dem

das verschwenkbare Werkzeug A länger ist. Um den Unterschied zwischen dem Einklappen oder Ausklappen zu spüren, kann eine elastische Einrichtung an einer Seite, wie z.B. eine Federplatte D, vorgesehen sein. Die Federplatte D weist einen stationären Drehpunkt E auf, der gegen ein Ende F des Werkzeugs A drücken oder davon gelöst werden kann, wobei der Umfang unterschiedlich ist. Wenn mehrere unterschiedliche verschwenkbare Werkzeuge A aufeinander gestapelt in dem Werkzeug angeordnet sind und jede Schicht eine Federplatte D aufweist, kann das Ein- und Ausschwenken durch Schütteln des Werkzeugs A erfolgen. Somit kann jeder, einschließlich ein Kind, das Werkzeug bedienen, wenn keine Sicherheitsvorrichtung vorhanden ist.

[0009] Wie in Fig. 2a und 2b dargestellt, ist, um diesen Nachteil zu beheben, ein Sicherheitsschwenkpunkt 1 gemäß der Erfindung an einer Seite gegenüber der festen Welle B angeordnet, der um einen bestimmten Winkel gesteuert verschwenkbar ist, der 360 ° betragen kann, wobei eine Steuereinrichtung 2 die feste Welle B betätigt. Es soll darauf hingewiesen werden, dass das Werkzeug A eine Werkzeugeinheit umfasst, jedoch nicht auf die Werkzeugeinheit beschränkt ist. Der Sicherheitsschwenkpunkt 1 kann sich in dem Werkzeugkörper C nach dem Zusammenbau verschwenken und die feste Welle B berühren und davon gelöst werden, wobei der Sicherheitsschwenkpunkt 1 mit einem ovalförmigen Zapfen versehen ist, d.h. der kürzere Endabschnitt kann gegen die Werkzeugeinheit A gedrückt werden, wenn das Werkzeug nach außen geklappt wird und der längere Abschnitt kann die Werkzeugeinheit A während des Ausschwenkens behindern, so dass eine Sicherheitsvorrichtung geschaffen wird.

[0010] Wie in Fig. 3a und 3b dargestellt, ist der Umfang des Sicherheitsschwenkpunktes 1 mit einem unterschiedlichen Abstand von der festen Welle B in Form einer flachen Aussparungsfläche ausgebildet. Die obige Federplatte D kann zusätzlich zu dem hinteren Ende F der Werkzeugeinheit A in dem Schwenkpunkt 1 angeordnet sein und direkt gegen den Schwenkpunkt 1 drücken, so dass das hintere Ende F gegen die Federplatte D drückt und die Federplatte D leicht nach außen drückt, wenn die Werkzeugeinheit A verschwenkt wird, und die Federplatte D nimmt ihren Ausgangszustand ein, wenn die Werkzeugeinheit A eingeklappt ist.

[0011] Wie in den Fig. 6 und 7 dargestellt, steuert die Steuereinrichtung 2 den Sicherheitsschwenkpunkt hinsichtlich einer winkligen Versetzung und umfasst eine Gleitgrundplatte 21, wobei mindestens eine ihrer zwei Seiten einen vorstehenden Stift 22 aufweist. Der Sicherheitsschwenkpunkt 1 ist mit einer Ringhülse 11 und einer Passplatte 13 mit einer Passöffnung 12 versehen, die sich von der Ringhülse 11 erstreckt, und in die der Stift 22 der gleitbaren Grundplatte 21 eingesetzt ist. Weiter ist ein Gesperre 3 für die Steuereinrichtung 2 vorgesehen, und die gleitbare Grundplatte 21 kann sich nicht bewegen, wenn das Gesperre 3 gesperrt ist. Entsprechend kann sich die Werkzeugeinheit A ebenfalls nicht

bewegen. Das Gesperre 3 gemäß der bevorzugten Ausführungsform ist als Kombinationsschloss ausgebildet, wobei jedoch das Kombinationsschloss lediglich als Beispiel und nicht als Begrenzung dient. Die Steuereinrichtung 2 kann als eine Feder (nicht gezeigt) ausgebildet sein, die den Sicherheitsschwenkpunkt 1 umgibt, wobei sie verdreht wird, wenn sie zusammengedrückt wird, und unbewegbar ist, wenn sie entspannt und gelöst ist.

[0012] Obwohl die Bedienung des Ein- und Ausklappens der Werkzeugeinheit A, wie in Fig. 8 dargestellt, ähnlich dem Stand der Technik ist, wird der Sicherheitsschwenkpunkt 1 mit seinem langen Endabschnitt in Richtung der Welle B der Werkzeugeinheit A mittels der Steuereinrichtung 2 angeordnet, wenn die Sicherheitsvorrichtung betätigt wird. Das Ende F der Werkzeugeinheit A kann sich somit infolge der Begrenzung durch das lange Ende des Sicherheitsschwenkpunktes 1 nicht verschwenken, so dass die Werkzeugeinheit A nicht nach außen geklappt werden kann. Die Sicherheitsvorrichtung ist, wie in Fig. 9 dargestellt, entriegelt, wobei man lediglich das kurze Ende des Sicherheitsschwenkpunktes 1 der Welle B der Werkzeugeinheit A gegenüberliegend anordnen muss. Auf diese Weise kann die Werkzeugeinheit A nach innen und außen geklappt werden.

[0013] Aus der obigen Beschreibung ist ersichtlich, dass das verschwenkbare Werkzeug gemäß der Erfindung mehrere aufeinander angeordnete Werkzeugeinheiten A umfassen kann, die gemeinsam auf einer festen Welle B angeordnet sind, oder nur aus einer einzigen Werkzeugeinheit bestehen kann.

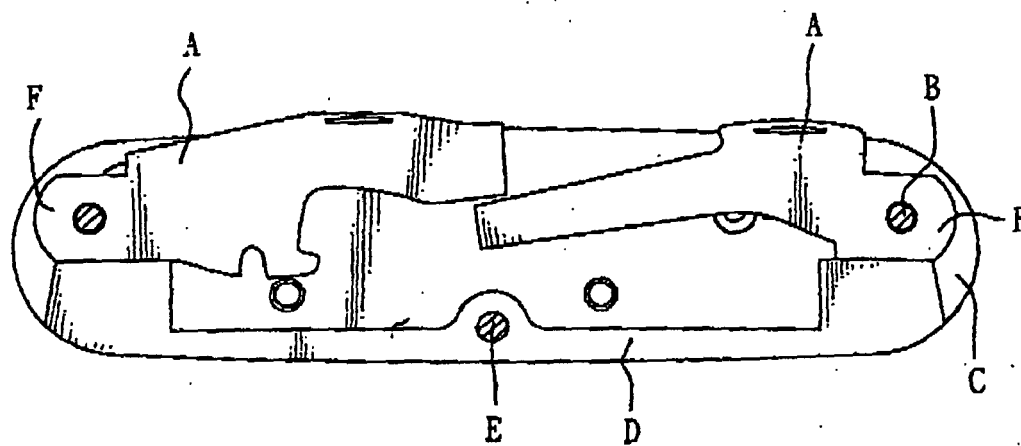
[0014] Die Beschreibung wurde unter Bezugnahme einer bevorzugten Ausführungsform beschrieben, wobei jedoch Änderungen und Abänderungen für den Fachmann möglich sind, ohne sich von dem Schutzbereich gemäß der beigefügten Ansprüche zu entfernen.

Patentansprüche

1. Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug, **gekennzeichnet durch** mindestens ein Werkzeug (A) mit einer festen Welle (B) an einem hinteren Ende (F); einen Sicherheitsschwenkpunkt (1) mit einem langen, an der Welle (B) angeordneten Endabschnitt mit einem Umfang mit unterschiedlichem Abstand zu seiner Achse, und eine Steuereinrichtung (2) zur Steuerung des Sicherheitsschwenkpunktes (1), wodurch der lange Endabschnitt des Sicherheitsschwenkpunktes (1) das hintere Ende (F) des Werkzeugs (A) an einer Schwenkbewegung hindert, wenn er der festen Welle (B) gegenüberliegend angeordnet ist.
2. Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug nach Anspruch 1, wobei der Sicherheitsschwenkpunkt (1) als ein ovaler Zapfen ausgebildet

ist.

3. Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug nach Anspruch 1, wobei der Sicherheitsschwenkpunkt (1) zapfenförmig mit einer der Welle (B) entsprechenden ausgesparten Fläche ausgebildet ist. 5
4. Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug nach Anspruch 1, wobei die Steuereinrichtung (2) als ein elastisches Teil (B) zum Behindern des Sicherheitsschwenkpunktes (1) ausgebildet ist und rings um den Sicherheitsschwenkpunkt (1) angeordnet ist. 10
15
5. Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug nach Anspruch 1, wobei die Steuereinrichtung (2) als eine gleitbare Grundplatte (21) mit einem sich mindestens von einer Seite erstreckenden Stift (22) ausgebildet ist, und der Sicherheitsschwenkpunkt (1) einen Passring (11) mit einer sich erstreckenden Passplatte (13) mit einer Passöffnung (12) zum Einsetzen des sich erstreckenden Stiftes (22) aufweist. 20
25
6. Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug nach Anspruch 1, wobei das verschwenkbare Werkzeug mehrere Werkzeuginheiten auf der Welle (B) aufweist. 30
7. Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug nach Anspruch 1, wobei das verschwenkbare Werkzeug an beiden Enden seines Hauptkörpers eine Welle (B) aufweist und die Sicherheitsvorrichtung entsprechend den beiden Enden vorgesehen ist. 35
8. Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug nach Anspruch 1, wobei das verschwenkbare Werkzeug ein Schneidwerkzeug umfasst. 40
9. Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug nach Anspruch 1, wobei die Federplatte an der Sicherheitsvorrichtung mit einer indirekten Berührung angebracht ist. 45
10. Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug nach Anspruch 4, wobei das elastische Teil (D) als Feder ausgebildet ist. 50
11. Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug nach Anspruch 1, wobei die gleitbare Grundplatte (21) mit einem Gesperre (3) zur Begrenzung der Versetzung versehen ist. 55
12. Sicherheitsvorrichtung für ein verschwenkbares Werkzeug nach Anspruch 1, wobei das Gesperre ein Kombinationsschloss ist.



STAND DER TECHNIK

FIG. 1

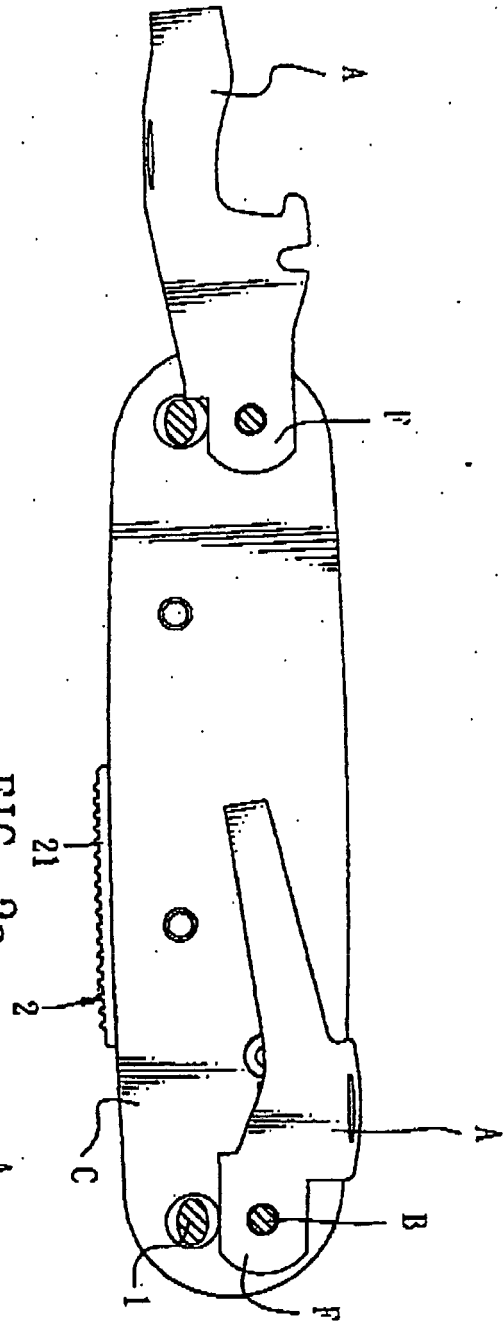


FIG. 2a

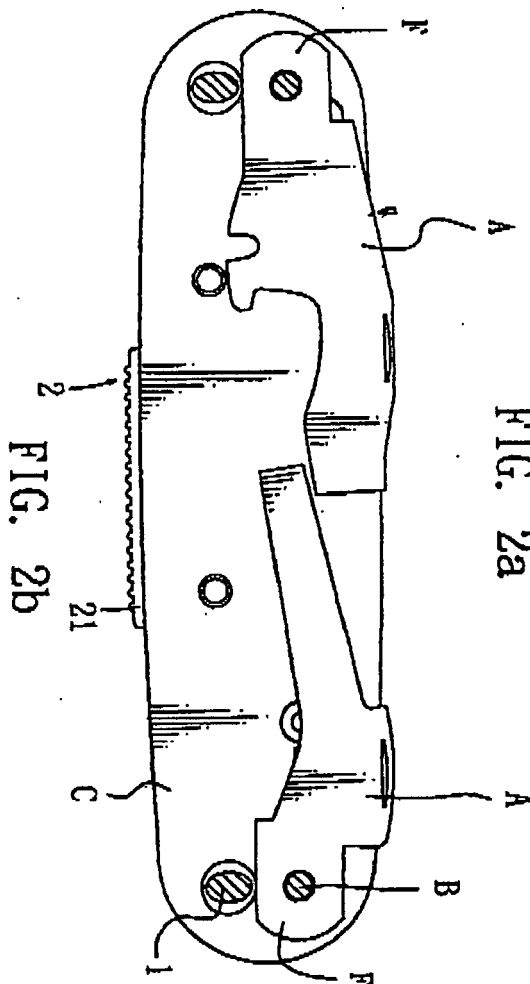
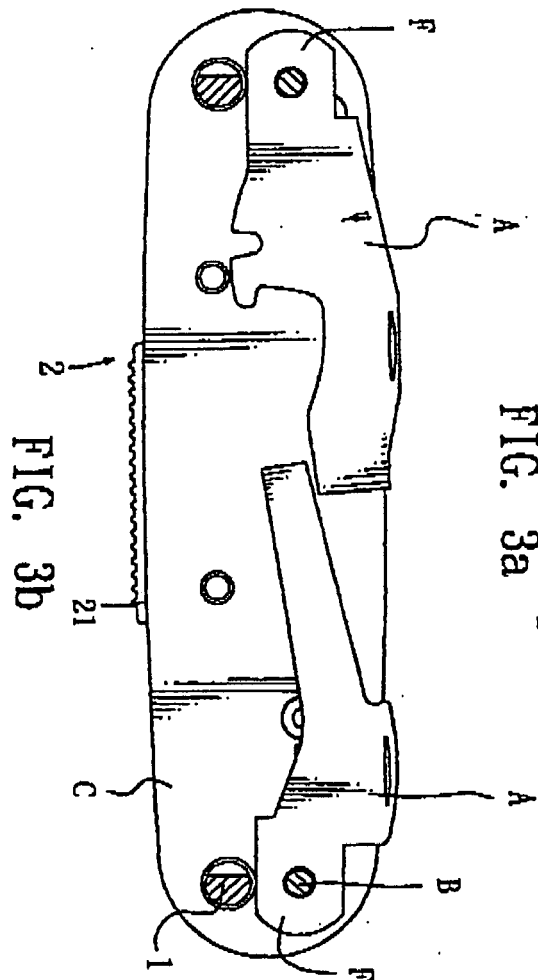
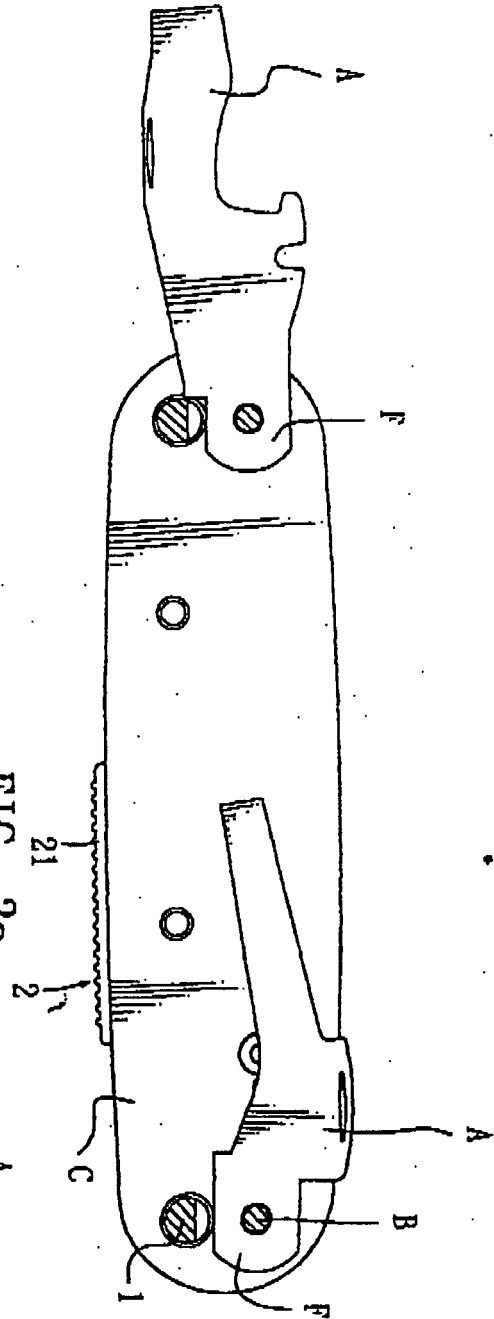


FIG. 2b



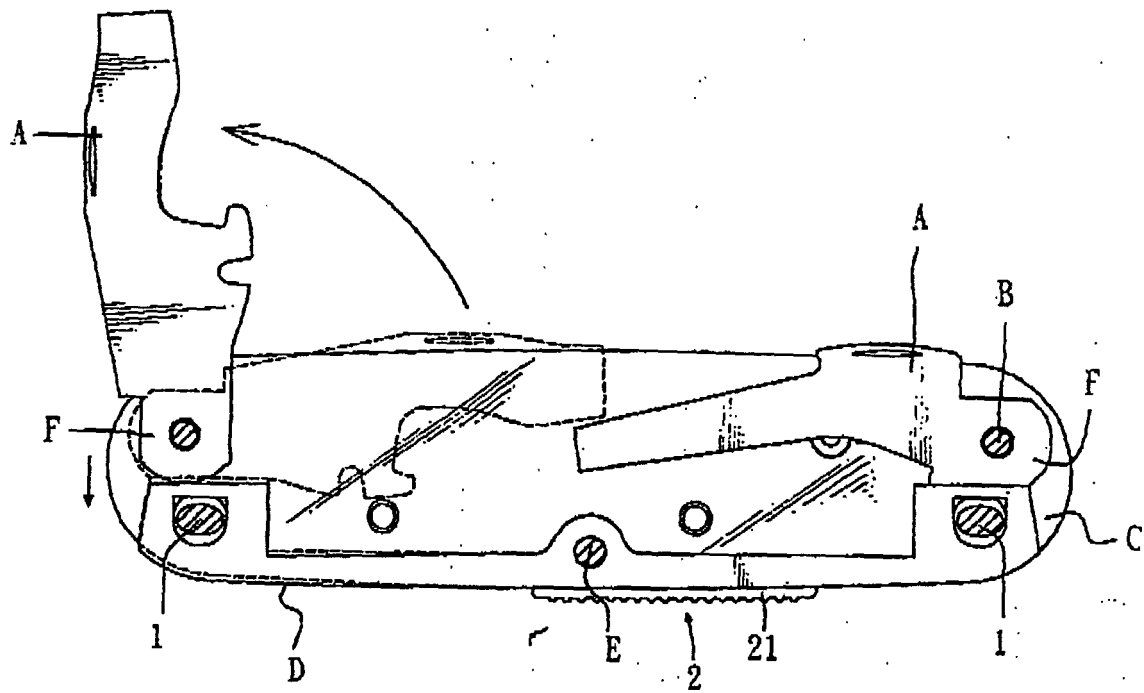


FIG. 4

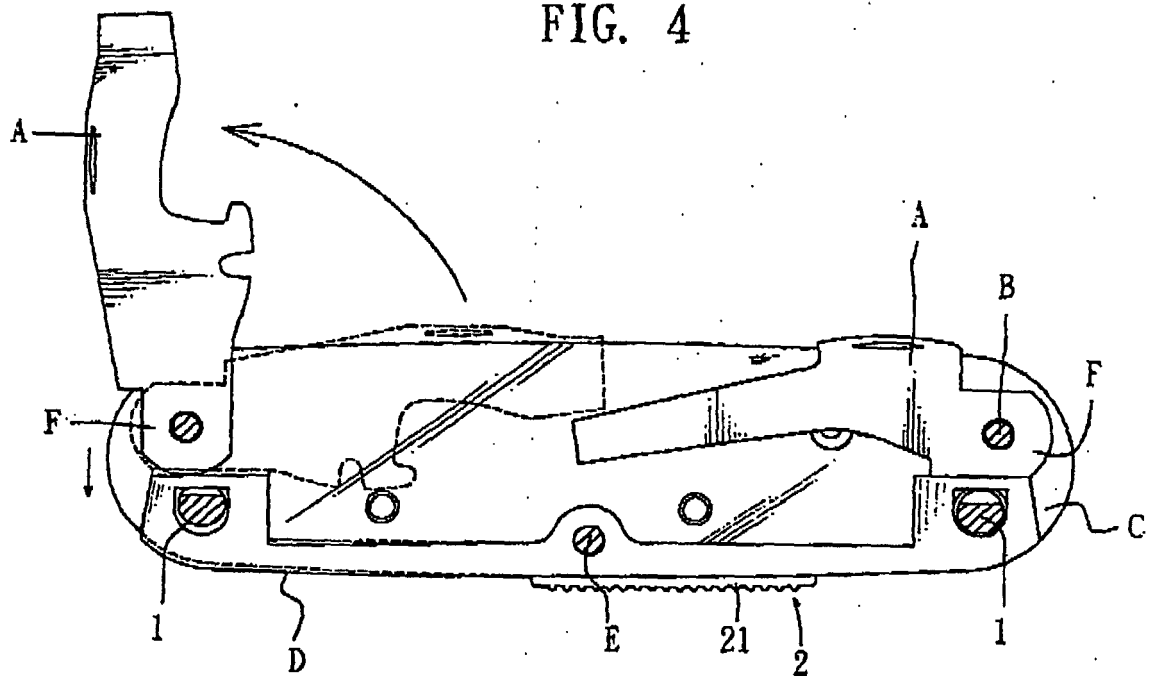


FIG. 5

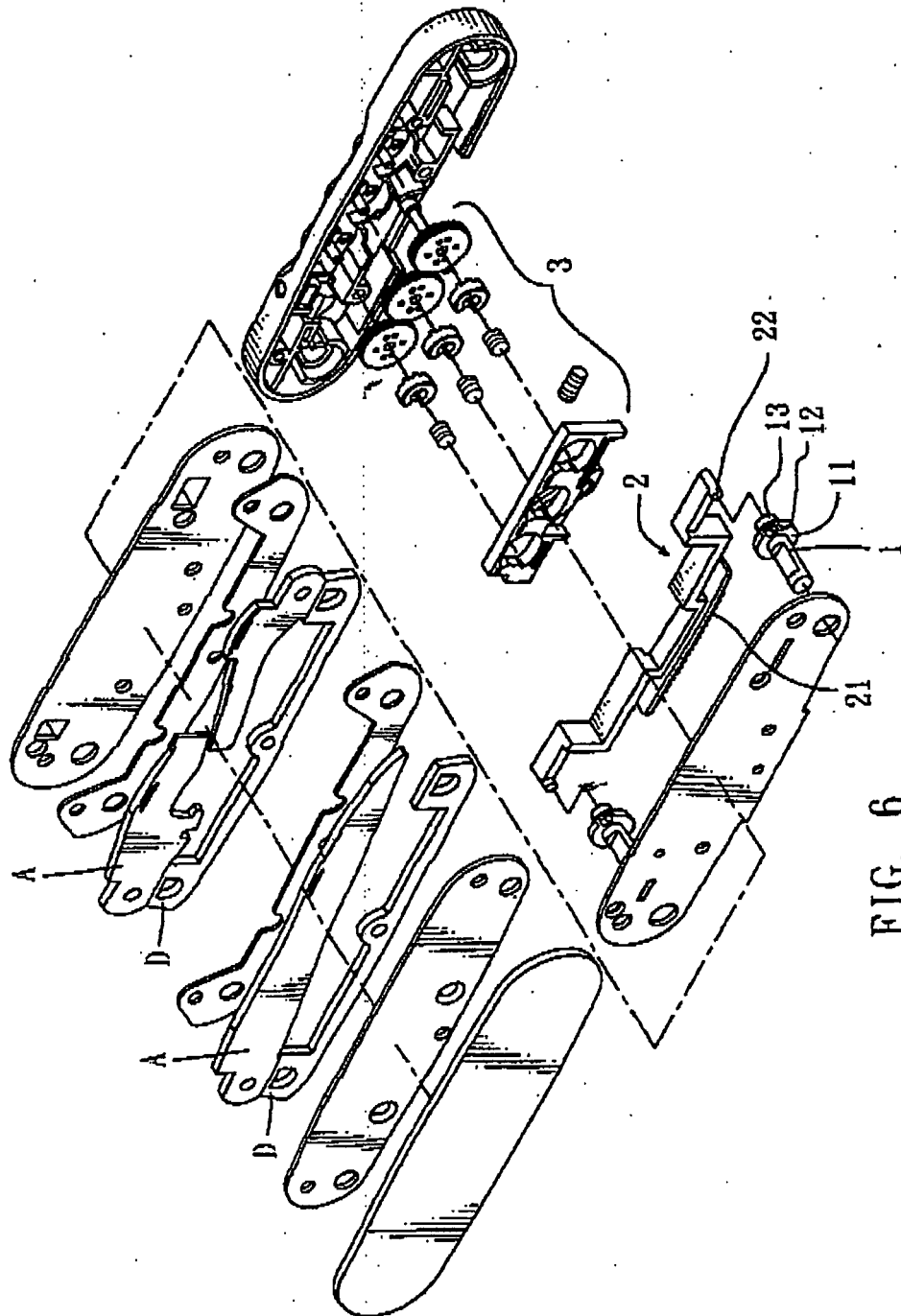
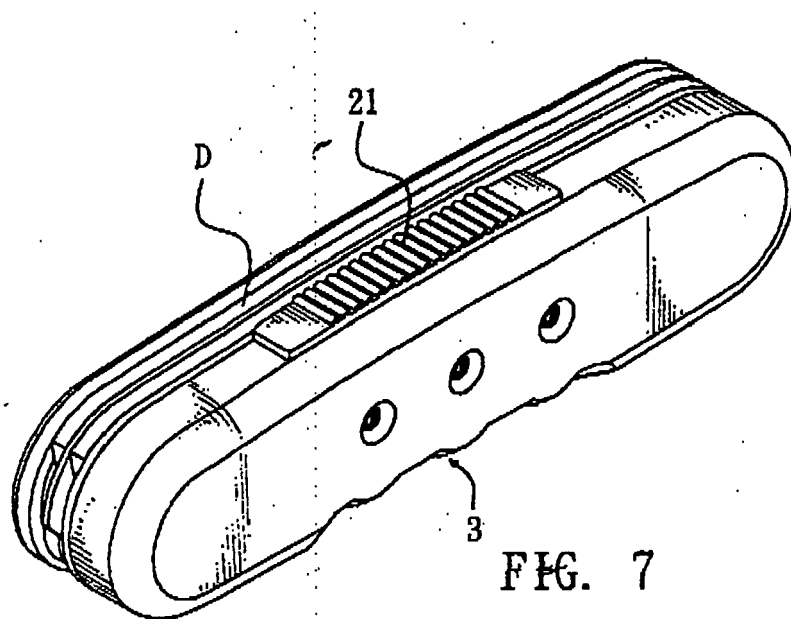
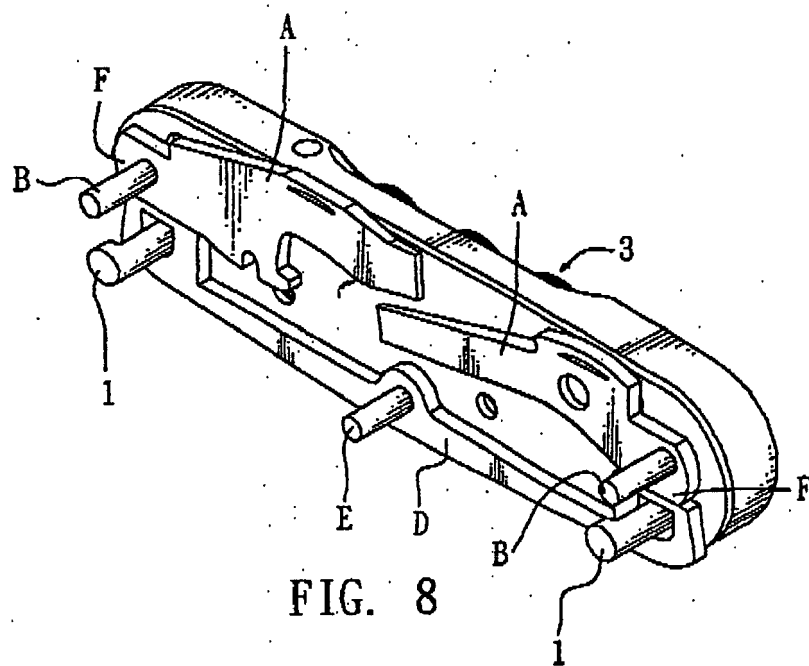
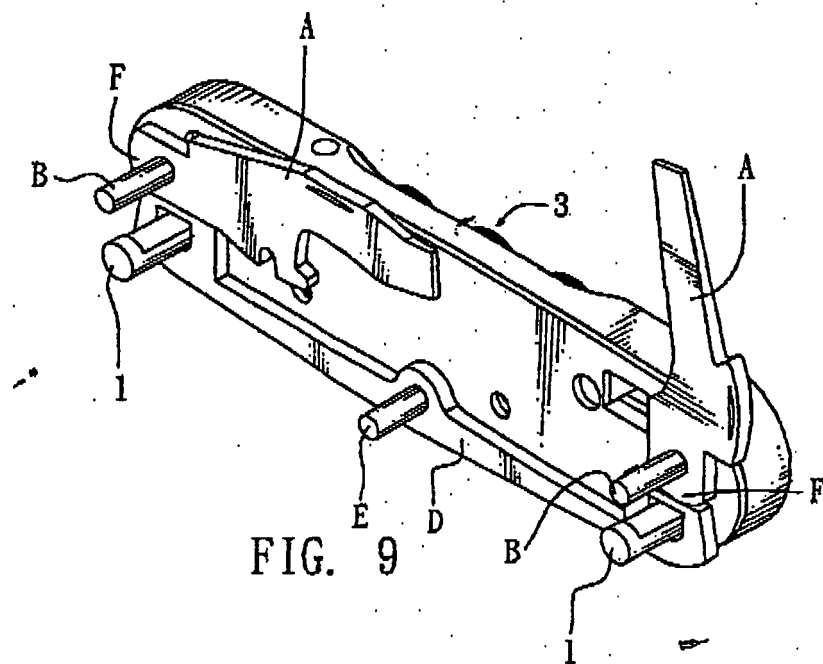


FIG. 6









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 3052

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 685 079 A (BROTHERS ET AL) 11. November 1997 (1997-11-11) * Spalte 4, Zeilen 6-14 *	1,3,6-8	B26B1/04
Y	* Spalte 5, Zeilen 28-46; Abbildungen 1,2,17,18 *	2	
Y	----- GB 202 434 A (WILLIAM HORSFIELD) 23. August 1923 (1923-08-23) * Seite 1, Zeilen 25-34; Abbildungen 1-3 *	2	
X	----- GB 2 131 732 A (DAVID JOHN * GREENSMITH) 27. Juni 1984 (1984-06-27) * Seite 1, Zeilen 64-95; Abbildungen 1,2 *	1,3,4	
X	----- US 2 530 236 A (ERICKSON ERIC C) 14. November 1950 (1950-11-14) * das ganze Dokument *	1	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. Dezember 2005	Prüfer Rattenberger, B
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 01 3052

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-12-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5685079	A	11-11-1997	KEINE	
GB 202434	A	23-08-1923	KEINE	
GB 2131732	A	27-06-1984	KEINE	
US 2530236	A	14-11-1950	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82