

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 691 164 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.08.2006 Patentblatt 2006/33

(51) Int Cl.:
F42B 39/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06000899.2**

(22) Anmeldetag: **17.01.2006**

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

(30) Priorität: **10.02.2005 DE 102005006061**

(71) Anmelder: **Rheinmetall Landsysteme GmbH
24107 Kiel (DE)**

(72) Erfinder:
• **Diller, Armin
86199 Augsburg (DE)**
• **Mall, Hans
82256 Fürstenfeldbruck (DE)**

(74) Vertreter: **Dietrich, Barbara
Thul Patentanwalts-gesellschaft mbH
Rheinmetall Allee 1
40476 Düsseldorf (DE)**

(54) **Hilfsmittel zur Bestückung und/oder Entnahme einer Patrone in/aus einem Munitionsgurt**

(57) Vorgeschlagen wird ein vorzugsweise kombiniertes Montage- / Demontagewerkzeug (1) als Hilfsmittel zu schaffen, welches mittels einfachem Hebelsystem die Patrone (20) vom Gurtglied (22) bzw. einer Halterung (23) löst (Demontage) bzw. in diese einsetzt (Montage). Dazu weist das Hilfsmittel (1) einen hohlen, runden bzw. halbrunden Körper (2) auf, der über die Munitionsspitze (24) greifen kann, sowie ein am hohlen Körper befestigtes und mit diesem ein Hebelsystem bildendes Gebilde, welches so ausgeführt ist, dass es den hohlen Körper (2) bei Funktion übergreifen kann. Dazu besitzt das Gebilde zwei parallel geführte Streben (7), die im unteren Bereich eine Nase (8) oder dergleichen besitzen, mit denen das Hebelsystem zwischen Halterung (23) der Gurtglieder (22) und der Patrone (2) anschnäbeln kann. Zum Einbringen der Patrone (20) weist das Hilfsmittel (1) einen Andruckblock (13) zwischen den Streben (8) vorzugsweise unterhalb der Schwenkachse (6) auf.

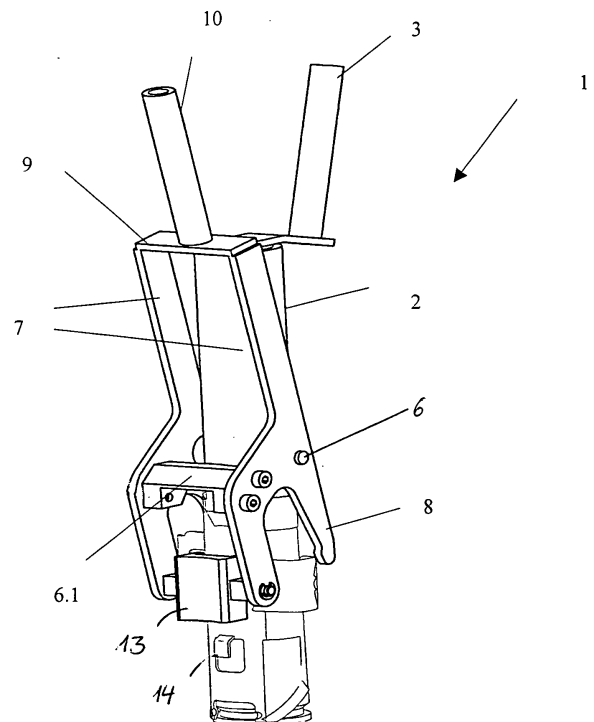


Fig. 1

EP 1 691 164 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Hilfsmittel (Werkzeug) für das Einbringen und / oder Entfernen einer Patrone in / aus einen(m) Munitionsgurt.

[0002] Die Zuführung der Munition zu einer Waffe erfolgt in der Praxis in gegurteter oder ungegurteter Form. Beispiele für gegurtete Zuführungen zeigen die EP 0 156 983 A1, die EP 0 405 177 A1 oder die DE 28 28 871 C2. Ein näherer Aufbau der dazu verwendeten Gurte ist der letztgenannten als auch aus der EP 0 405 177 A1 entnehmbar. Dabei werden die Patronen bzw. die Munition beispielsweise in becherförmigen Haltearmen einer Gurtgliedkette gehalten. Die Haltearme umschließen dabei Teilbereiche der Munition bzw. der Patrone formschlüssig, damit diese nicht aus der Kette gleiten können. Die Gurtgliedkette kann aus voneinander lösbaren Gurtgliedern gebildet sein.

[0003] In den Fällen, wo beispielsweise ein neues Gurtglied mit dem vorderen Gurtglied, in dem sich eine Patrone befindet, verbunden werden soll, muss diese Patrone unter großer Kraftaufwendung dem Gurtglied bzw. der Halterung entnommen werden. Aber auch ein manuelles Bestücken einzelner Patronen in ein derartiges Gurtglied verlangt Kraft und Zeit.

[0004] Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, ein Hilfsmittel zur einfachen manuellen Entnahme /Bestückung einer Patronen in ein Gurtglied aufzuzeigen.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0006] Der Erfindung liegt die Idee zugrunde, ein vorzugsweise kombiniertes Montage- / Demontagewerkzeug zu schaffen, welches mittels einfachem Hebelsystem die Patrone vom Gurtglied bzw. einer Halterung löst (Demontage) bzw. in diese einsetzt (Montage). Dazu weist das Werkzeug bzw. Hilfsmittel einen hohlen, runden oder halbrunden Körper auf, der über eine Munitionsspitze greifen kann, sowie ein am hohlen Körper befestigtes und mit diesem ein Hebelsystem bildendes Gebilde, welches so ausgeführt ist, dass es den hohlen Körper bei Funktion übergreifen kann. Das Gebilde besitzt Streben, die im unteren Bereich eine Nase oder dergleichen aufweisen, mit denen das Hebelsystem zwischen Haltearmen des Gurtglieds und der Patrone anschnäbeln kann. Durch eine Betätigung bzw. das Zusammenführen der Betätigungselemente am Hebelsystem des Werkzeugs werden dann diese Nasen derart mitverstellt, dass mittels Hebelwirkung die Patrone von der Halterung in diesem Bereich gelöst und beispielsweise per Hand entnehmbar wird.

[0007] Für die Montage ist ein Andruckblock vorgesehen, der mit dem Demontagewerkzeug vorzugsweise kombiniert wird.

[0008] Anhand eines Ausführungsbeispiels soll die Erfindung näher erläutert werden.

Es zeigt

[0009]

- 5 Fig. 1 ein Montage - / Demontagewerkzeug,
Fig. 2 das Werkzeug aus Fig. 1 in Funktionsstellung.

[0010] In Fig. 1 ist mit 1 ein kombiniertes Montage- / Demontagewerkzeug als Hilfsmittel gekennzeichnet, welches nach dem Hebelprinzip hier einen rohrförmigen Körper 2 aufweist, an dem sich am oberen Ende, vorzugsweise mittig angebracht, ein erster Griff (Betätigungselement) 3 befindet. Am rohrförmigen Körper 2 befestigt sind um eine Achse 6 verschwenkbare Streben 7 angebracht, welche den rohrförmigen Körper 2 teilweise um- bzw. übergreifen können. Die parallel geführten Streben 7 weisen im unteren Bereich eine u- bzw. gabelförmige Form / Ausnehmung auf, wobei ein Teil dieser Form mit der Achse 6 verbunden ist. Über die Achsverbindung 6.1 sind beide Streben 7 im unteren bzw. im Hebelbereich untereinander verbunden. Der andere Teil der gabelförmigen Form geht jeweils in Nasen 8 über. Die Gabelform ist keine Bedingung. Auch andere Geometrien sind möglich, wenn dabei eine Form entsteht, die es erlaubt, zwischen einer Halterung 23 eines Gurtglieds 22 und einer Patrone 20 zu greifen (Fig. 2).

Die Streben 7 sind im oberen Bereich vorzugsweise durch eine weitere Strebe 9 verbunden. An dieser befindet sich vorzugsweise mittig ein weiterer Griff (Betätigungselement) 10.

Die Länge der Streben 7 als auch der Abstand beider zueinander ist dabei abhängig der Geometrie, wie Länge und Durchmesser des rohrförmigen Körpers 2, wobei dieser selbst abhängig von der Geometrie einer hier nicht näher dargestellten Munitions- bzw. Patronenspitze 24 einer Patrone 20 ist. Beide Griffe 3, 10 sind vorzugsweise rund und stabförmig.

[0011] In Fig. 2 sind Patronen 20 in einem Gurt 21 dargestellt, der aus mehreren, beispielsweise voneinander lösbaren Gurtgliedern 22 gebildet wird, die miteinander zum Gurt 21 verbindbar sind. Die Gurtglieder 22 weisen Halterungen 23 auf, welche die Patronen 20 in bestimmten Teilen formschlüssig umschließen und damit halten. Mit 24 ist die Patronenspitze gekennzeichnet, mit 25 ein oberer Bereich und mit 26 ein unterer Bereich der Halterung 23.

[0012] Anhand der Fig. 2 soll die Funktionsweise des Hilfsmittels bzw. Werkzeugs 1 demonstriert werden.

[0013] Wie angedeutet, wird das Werkzeug 1 zur Demontage, d.h., zur Entnahme der Patrone 20 aus dem Gurt 21, über die Munitions- bzw. Patronenspitze 24 geführt, wobei sich die Nasen 8 der Streben 7 im oberen Bereich 25 der Halterung 23 zwischen dieser und der Patrone 20 schieben und anschnäbeln. Danach wird insbesondere der Griff 10 gegenüber dem Griff 3 bewegt, d.h., gegen diesen gedrückt. Die Nasen 8 greifen dabei weiter zwischen Halterung 23 und Patrone 20 ein. Zum Zeitpunkt, wo der Griff 10 über die Mittelachse des rohr-

förmigen Körpers 2 gelangt, erfolgt das Aushebeln der Patrone 20 aus dem oberen Bereich 25 als auch zum überwiegenden Teil aus dem unteren Bereich 26 der Halterung 23. Die Patrone 20 kann nunmehr entfernt werden.

[0014] Die Bestückung der Gurtglieder 22, d.h., die Montage der Patrone 20 in den Gurt 21, erfolgt im umgekehrten Ablauf. Die Streben 8 weisen dazu zusätzlich zwischen diesen befindlich einen Andruckblock 13 auf, der durch das entgegengesetzte Führen der beiden Griffe 3, d.h., voneinander, gegen die Patrone 20 gedrückt wird, die ihrerseits formschlüssig in die Halterung 23 gepasst wird. Der Andruckblock 13 ist dabei bevorzugt in unmittelbarer Nähe zur Achse 6 angebracht.

[0015] Um ein Verkannten des Werkzeugs 1 in Funktion zu verhindern, ist beispielsweise die Einbindung eines Vorsprungs 14 am rohrförmigen Körper 2 vorgesehen. Dieser stellt den notwendigen Abstand zwischen Patrone 20 und Gurtglied 22 im von der Halterung 23 nicht umschlossenen Bereich der Patrone 20 her.

[0016] Im Rahmen der Idee sind Änderungen mit eingebunden. So ist es naheliegend, dass der rohrförmige Körper 2 als halbrundförmiges Teilgebilde ausgeführt sein kann, wobei ein $\frac{3}{4}$ runder Körper zu bevorzugen ist. Der Körper 2 kann auch klauenartig aufgebaut sein. Dies ermöglicht eine differenziertere geometrische Anpassung an die einzelnen Munitionsspitzen 24.

Patentansprüche

1. Hilfsmittel zur Entnahme einer Patrone (20) aus einem Gurt (21) mit Halterung (23), **gekennzeichnet durch**

- einen hohlen, runden Körper (2), an dem sich am oberen Ende ein erster Griff (3) befindet,
- am Körper (2) befestigte Streben (8), welche den hohlen Körper (2) teilweise um- bzw. übergreifen und um eine Achse (6) gegen diesen verschwenkbar sind, wobei

- die parallel geführten Streben (7) im unteren Bereich eine gabelförmige Ausnehmung aufweisen zur Befestigung an der Achse (6) sowie der Bildung einer Nase (8) und
- die Streben (7) im oberen Bereiche mit einem weiteren Griff (10) in Funktionsverbindung stehen, so dass

- die Nasen (8) im funktionalen Gebrauch des Hilfsmittels (1) zwischen der Halterung (23) und der Patrone (20) zum Eingriff kommen, wodurch
- die Patrone (20) zumindest teilweise von der Halterung (23) gelöst wird, wenn beide Griffe (3, 10) gegeneinander gedrückt werden.

2. Hilfsmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der hohle Körper (2) rohrförmig oder zylinderförmig ist.

3. Hilfsmittel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der hohle Körper (2) halbrund oder $\frac{3}{4}$ rund und / oder klauenartig ist.

4. Hilfsmittel zur Bestückung einer Patrone (20) in einen Gurt (21) mit Halterungen (23), **gekennzeichnet durch**

- einen hohlen Körper (2), an dem sich am oberen Ende ein erster Griff (3) befindet,
- am hohlen Körper (2) befestigte Streben (8), welche den hohlen Körper (2) teilweise um- bzw. übergreift und um eine Achse (6) gegen diesen verschwenkbar sind, wobei

- die parallel geführten Streben (7) im unteren Bereich eine gabelförmige Ausnehmung aufweisen zur Befestigung an der Achse (6),
- die Streben (7) im oberen Bereiche mit einem weiteren Griff (10) in Funktionsverbindung stehen, so dass

- ein Andruckblock (13) zwischen den Streben (8) unterhalb der Achse (6) **durch** das Trennen der beiden zusammengeführten Griffe (3, 10) voneinander gegen die Patrone (20) gedrückt wird, wodurch
- diese in die Halterung (23) gepasst wird.

5. Hilfsmittel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der hohle Körper (2) rohrförmig oder zylinderförmig ist.

6. Hilfsmittel nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der hohle Körper (2) halbrund oder $\frac{3}{4}$ rund und / oder klauenartig ist.

7. Montage- / Demontagewerkzeug **gekennzeichnet durch** die Kombination der Hilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3 und 4 bis 6.

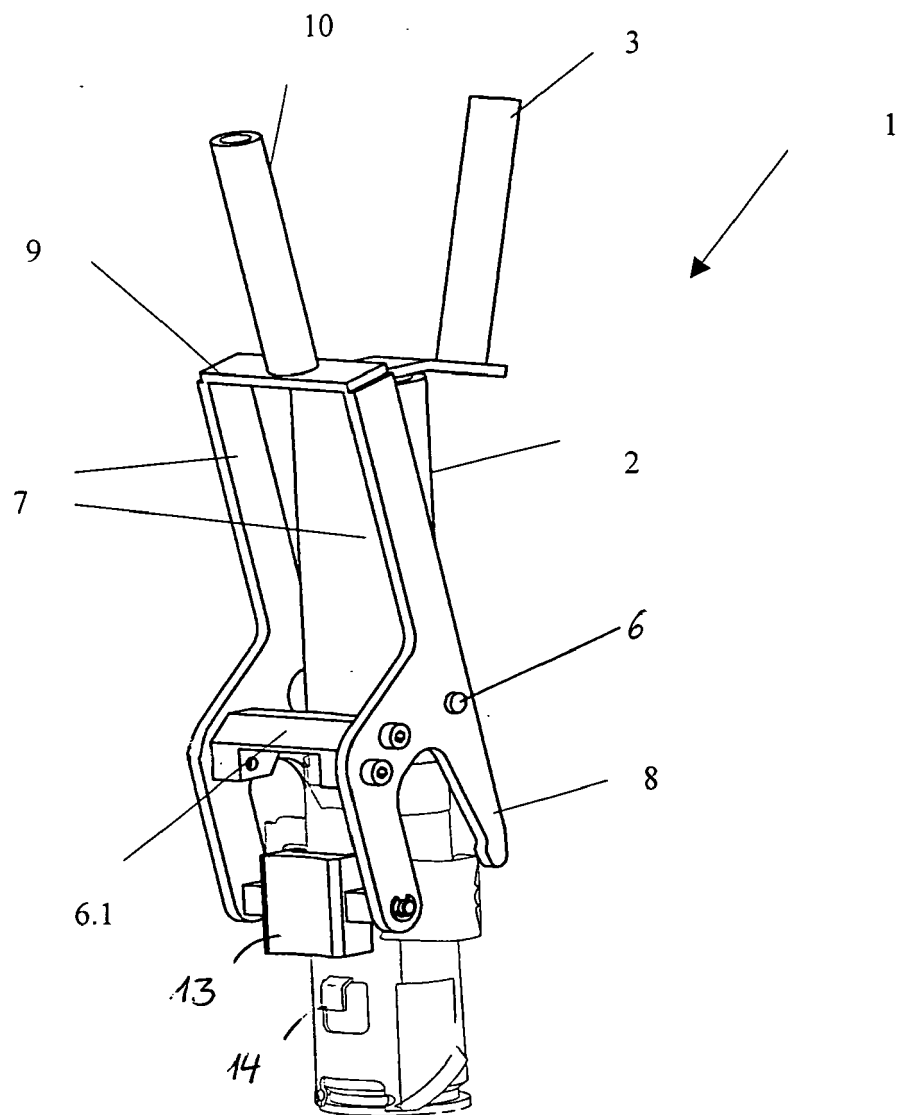


Fig. 1

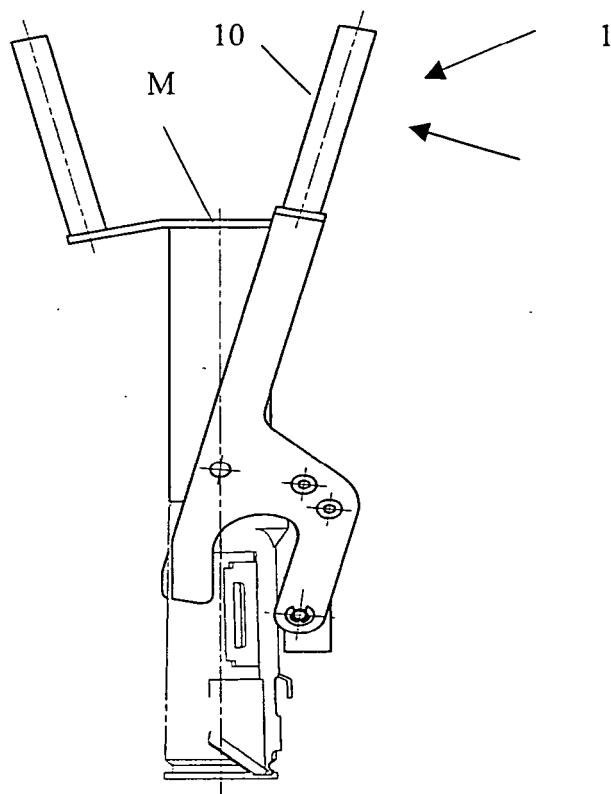
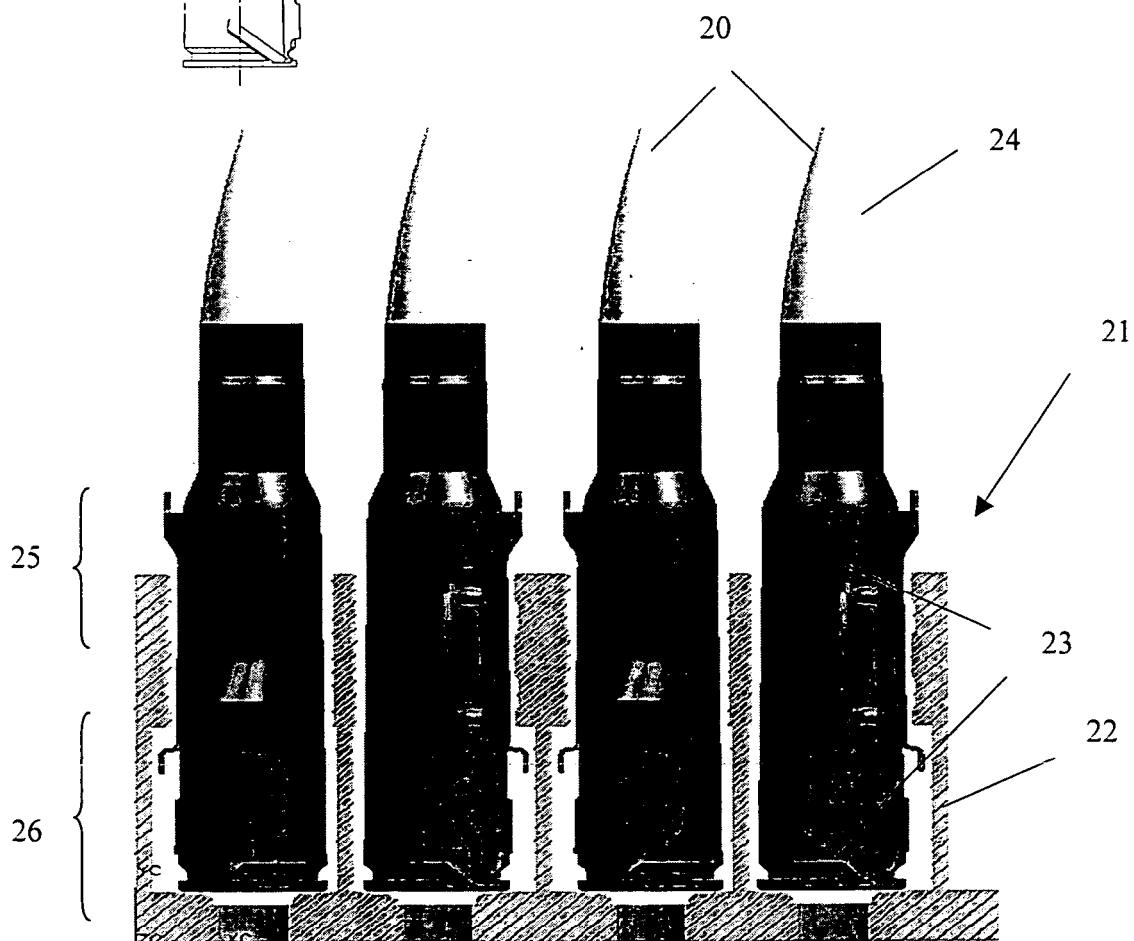


Fig.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 0899

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CH 335 117 A (BREVETS AERO-MECANIQUE) 31. Dezember 1958 (1958-12-31)	1-6	INV. F42B39/10
Y	* Seite 1, rechte Spalte, Zeile 42 - Seite 3, rechte Spalte, Zeile 62; Abbildungen 1-4 *	7	
A	----- DE 10 28 911 B (OERLIKON) 24. April 1958 (1958-04-24)	1-6	
Y	* Spalte 3, Zeile 37 - Spalte 4, Zeile 18; Abbildungen 7-9 *	7	
A	----- DE 35 13 946 A (KUKA) 23. Oktober 1986 (1986-10-23)	1-7	
A	----- GB 555 099 A (BOULTON PAUL ET AL.) 4. August 1943 (1943-08-04)	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Seite 3, linke Spalte, Zeile 18 - Seite 4, rechte Spalte, Zeile 3; Abbildungen 1.-3 *		
A	----- US 3 002 416 A (CASLER ET AL.) 3. Oktober 1961 (1961-10-03)	1-7	
A	----- US 2 608 900 A (KUNZ) 2. September 1952 (1952-09-02)	1-7	F42B
	* das ganze Dokument *		
	----- US 2 608 900 A (KUNZ) 2. September 1952 (1952-09-02)	1-7	
	* das ganze Dokument *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Mai 2006	Prüfer Giesen, M
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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 06 00 0899

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

23-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 335117 A	31-12-1958	LU 33904 A	
DE 1028911 B	24-04-1958	KEINE	
DE 3513946 A	23-10-1986	KEINE	
GB 555099 A	04-08-1943	KEINE	
US 3002416 A	03-10-1961	KEINE	
US 2608900 A		KEINE	

EPO FORM P0461

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