



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 724 547 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.11.2006 Patentblatt 2006/47

(51) Int Cl.:
F41H 13/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06010012.0**

(22) Anmeldetag: **16.05.2006**

(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: **21.05.2005 DE 102005023484**

(71) Anmelder: **Diehl BGT Defence GmbH & Co.KG
88662 Überlingen (DE)**

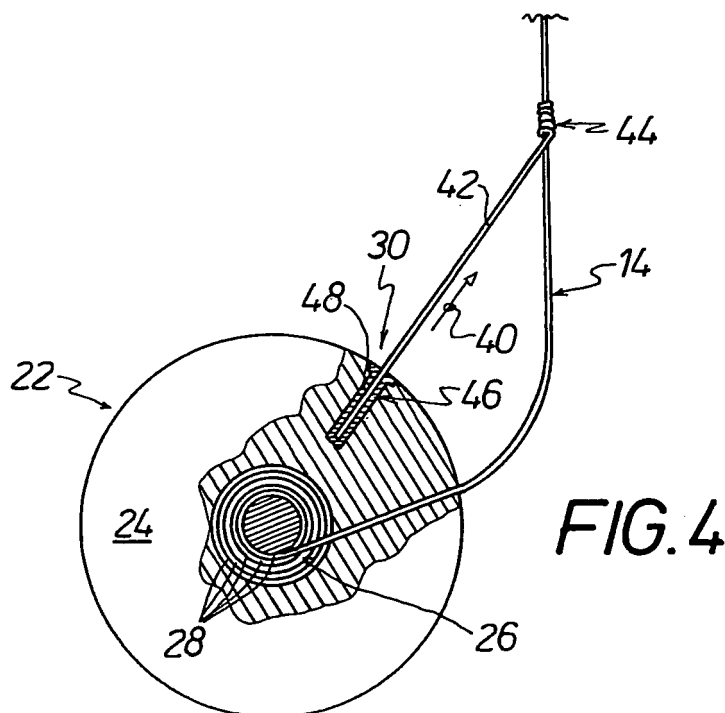
(72) Erfinder: **Von-Entress-Fürsteneck, Wolfgang
90518 Altdorf/Rasch (DE)**

(74) Vertreter: **Diehl Patentabteilung
c/o Diehl Stiftung & Co. KG
Stephanstrasse 49
90478 Nürnberg (DE)**

(54) **Wurfeinrichtung**

(57) Es wird eine Wurfeinrichtung (10) beschrieben, die zum Einschränken der Bewegungsfähigkeit einer Person oder zum Einschränken eines Angriffes durch die Person vorgesehen ist. Die Wurfeinrichtung (10) weist in einem Behältnis (12) eine Fangleine (14) auf. Eine Ab-

schusseinrichtung (18) ist zum Abschuss der Fangleine (14) aus dem Behältnis (12) vorgesehen. Die Fangleine (14) weist an ihren voneinander entfernten Enden (20) Massekörper (22) auf, in welchen jeweils eine Teillänge (28) der Fangleine (14) freigebbar angeordnet ist.



EP 1 724 547 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wurfeinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Wurfeinrichtungen zum Einschränken der Bewegungsfähigkeit oder eines Angriffes einer Person werden zunehmend wichtig und verstärkt von Polizei- und Sondereinsatzkräften eingesetzt. Es gibt eine Vielzahl von Einsatz-Situationen, die es erforderlich machen, geeignete Wurfeinrichtungen einzusetzen, bei denen es sich um nichtletale Wirksysteme handelt.

[0003] Eine bekannte Wurfeinrichtung der eingangs genannten Art weist zum Beispiel ein Netz auf, das vollständig über eine Person - oder im Extremfall über eine Personengruppe — geworfen wird, um die Bewegungsfähigkeit der Person bzw. Personengruppe derartig einzuschränken, dass anschließend ein unmittelbarer Zugriff durch Polizei- oder Sondereinsatzkräfte möglich wird.

[0004] Eine solche Wurfeinrichtung kann auch bei angreifenden Personen zur Anwendung gelangen, um den Angreifer entsprechend einzuschränken.

[0005] Netze aufweisende Wurfeinrichtungen weisen jedoch die Mängel auf, dass die Netze entsprechend großflächig dimensioniert sein müssen, dass sie zu ihrer Wirksamkeit vollständig entfaltet werden müssen, und dass zu ihrer Entfaltung über die Wurf- d.h. Wegstrecke ein ausreichend großer freier Raum vorhanden sein muss. Das Netz muss außerdem nicht nur über die entsprechende Person gebracht werden, sondern es muss auch auf dem Boden zu liegen kommen, um die Bewegungsfähigkeit der Person entsprechend einzuschränken. Ein weiterer Mangel derartiger ein Netz benutzender Wurfeinrichtungen besteht in der eingeschränkten Reichweite, die größenordnungsmäßig fünf Meter betragen kann.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Wurfeinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit welcher die oben beschriebenen Mängel eliminiert werden.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Aus- bzw. Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Wurfeinrichtung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0008] Die erfindungsgemäße Wurfeinrichtung weist die Vorteile auf, dass ihre Reichweite vergrößert ist und beispielsweise bis zu 15 m oder mehr betragen kann, dass sie entlang der Flug- d.h. Wegstrecke nur einen sehr geringen Raumbedarf besitzt, und dass sie in ihrer Handhabung sehr einfach ist.

[0009] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung schematisch verdeutlichten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Wurfeinrichtung bzw. wesentlicher Einzelheiten derselben.

[0010] Es zeigen:

Figur 1 schematisch in einer Seitenansicht eine

Ausbildung der erfindungsgemäßen Wurfeinrichtung im Inaktiv-Zustand,

Figur 2A die Wurfeinrichtung gemäß Figur 1 in einem aktiven Zwischenzustand,

Figur 2B abschnittsweise den Vorderabschnitt der an einem Ziel d.h. einem Fuß einer Person auftreffenden Fangleine der erfindungsgemäßen Wurfeinrichtung,

Figur 3 in einer Schnittdarstellung einen Massekörper, der an einem Ende der Fangleine angebracht ist, und

Figur 4 eine der Figur 3 ähnliche Schnittdarstellung einer anderen Ausbildung eines Massekörpers am zugehörigen Ende einer Fangleine der erfindungsgemäßen Wurfeinrichtung.

[0011] Figur 1 verdeutlicht schematisch in einer Seitenansicht eine Ausbildung der Wurfeinrichtung 10, die zum Einschränken der Bewegungsfähigkeit einer Person oder zum Einschränken eines Angriffes von einer Person vorgesehen ist. Die Wurfeinrichtung 10 weist ein Behältnis 12 auf, in dem eine Fangleine 14 (siehe Figur 2A) vorgesehen ist. Die Fangleine 14 ist mittels einer Verbindungsleine 16 mit dem Behältnis 12 permanent verbunden. Basis für die vorliegende Erfindung ist das von süd-amerikanischen Cowboys früher verwendete Boleadoras-Wurf-System zum Einfangen von Kühen.

[0012] Zum Abschuss der Fangleine 14 aus dem Behältnis 12 ist eine Abschusseinrichtung 18 vorgesehen. Die Abschusseinrichtung 18 kann zu diesem Zwecke ein mechanisch elastisches Element wie einen Gummizug und/oder ein Federsystem aufweisen. Die Abschusseinrichtung kann auch ein pyrotechnisches Element bzw. einen pyrotechnischen Satz oder ein pneumatisches Element, d.h. ein Druckgas- oder Druckluftelement, aufweisen. Die Abschusseinrichtung 18 ist zum Beispiel von einer geeignet modifizierten Druckluftpistole gebildet.

[0013] Das Behältnis 12 der Wurfeinrichtung 10 kann als Einwegbehältnis ausgebildet sein, das auf die Abschusseinrichtung 18 aufgesetzt wird. Das Behältnis 12 besteht beispielsweise aus einem Kunststoffmaterial oder aus einem Leichtmetall. Das Behältnis 12 wird an der Abschusseinrichtung 18 richtig lageorientiert angebracht, d.h. beispielsweise angesteckt, und kann in vorteilhafter Weise als preiswerter Wegwerfartikel konzipiert sein.

[0014] An den beiden voneinander abgewandten Enden 20 der Fangleine 14 sind Massekörper 22 angebracht (siehe Figur 2A). Die Verbindungsleine 16 ist in einem mittleren Abschnitt an die Fangleine 14 angeschlossen.

[0015] Der jeweilige Massekörper 22 besteht aus einem Material, das nicht zu Personenverletzungen führt. Die Massekörper 22 können beispielsweise als Kugeln,

als projektilähnliche Körper oder dergleichen gestaltet sein.

[0016] Figur 3 zeigt schematisch in einer Schnittdarstellung eine Ausbildung eines Massekörpers 22 in Gestalt einer Kugel 24, die einen Innenraum 26 aufweist, in dem eine Teillänge 28 der Fangleine 14 eingerollt angeordnet ist. Die Fangleinen-Teillänge 28 ist im Massekörper 22 mittels einer Fangleinenarretierung 30 temporär festgehalten.

[0017] Zu diesem Zwecke ist der Massekörper 22 mit einem Kanal 32 ausgebildet, in dem ein Presselement 34 und ein Federelement 36 angeordnet sind. Das Federelement 36 zwingt das Presselement 34 im Inaktiv-Zustand der Wurfeinrichtung 10 gegen die im Massekörper 22 befindliche Fangleinen-Teillänge 28.

[0018] Wird die Abschusseinrichtung 18 beispielsweise zum Einschränken der Bewegungsfähigkeit einer Person betätigt, so wird die über die Verbindungsleine 16 mit dem Behältnis 12 dauerhaft verbundene Fangleine 14 aus dem Behältnis 12 herausgeschossen. Entlang der Flugstrecke bewegen sich die Massekörper 22 voneinander weg, bis die Fangleine 14 beispielsweise an den Unterschenkeln 38 (siehe Figur 2C) einer in ihrer Bewegungsfähigkeit einzuschränkenden Person zur Anlage kommt. In diesem Augenblick wird die Fangleine 14 um die Unterschenkel 38 herum nach vorne bewegt, wobei gleichzeitig auf die Federelemente 36 der Massekörper 22 eine entsprechende Zentrifugalkraft (siehe den Pfeil 40 in Figur 3) wirksam wird. Diese Zentrifugalkraft 40 ist größer als die Druckkraft des Federelementes 36 gegen das Presselement 34, so dass beim Auftreffen der Fangleine 14 auf den Unterschenkeln 38 der Person die im Innenraum 26 des Massekörpers 22 eingerollte Fangleinen-Teillänge 28 freigegeben und die Fangleine 14 entsprechend verlängert und um die Unterschenkel 38 gewickelt wird.

[0019] Die gegen die Unterschenkel 38 einer Person fliegende Fangleine 14 ist also bis zum Auftreffen auf dem Ziel entsprechend verkürzt. Beim Auftreffen der Fangleine 14 auf dem Ziel, d.h. den Unterschenkel 38 einer Person, wird die Fangleine 14 durch die Fangleinen-Teillängen 28 entsprechend verlängert und das besagte Ziel ausreichend umschlungen, so dass eine weitere Bewegung der Zielperson verhindert oder zumindest erheblich erschwert wird.

[0020] Mit Hilfe der Verbindungsleine 16 wird eine Verbindung des Zieles mit der Wurfeinrichtung 10 sichergestellt, so dass das Ziel an einer Weiterbewegung gehindert wird. Mit Hilfe der Verbindungsleine 16 kann die Zielperson also festgehalten werden, um einen schnellen Zugriff zu ermöglichen.

[0021] Die Fangleine 14 oder zumindest die Fangleineteillängen 28 können mit zusätzlichen unterstützenden Halteelementen wie Klettbändern, Widerhaken oder dergleichen versehen sein, um eine bessere Anhaftung beispielsweise an der Kleidung einer Zielperson zu bewirken.

[0022] Figur 4 verdeutlicht in einer der Figur 3 ähnlichen

Schnittdarstellung eine Ausbildung, wobei der Massekörper 22 als Kugel 24 mit einem zentralen Innenraum 26 ausgebildet ist, in welchem eine Fangleinen-Teillänge 28 eingerollt angeordnet ist. Bei dieser Ausbildung ist die Fangleinenarretierung 30 der Fangleine 14 mit einer Abzweigleine 42 ausgebildet, die mit ihrem einen Ende 44 an der Fangleine 14 fixiert ist, und deren davon entferntes zweites Ende 46 an den Massekörper 22 freigebbar angeschlossen ist. Das kann durch einen Arretierstopfen 48 realisiert sein. Desgleichen kann die besagte Freigebbarkeit des zweiten Endes 46 der Abzweigleine 42 mittels einer Schlaufe oder mittels einer Naht realisiert sein, die beim Auftreffen der Fangleine 14 am Ziel, d.h. beispielsweise den Unterschenkeln 38 einer Zielperson (siehe Figur 2B), reißt, und dann die Fangleinen-Teillänge 28 aus dem jeweiligen Massekörper 22 heraus freigibt, d.h. die Fangleine 14 entsprechend verlängert und die Unterschenkel der Zielperson ausreichend umschlingt, so dass eine Weiterbewegung der Zielperson verhindert oder zumindest erschwert wird.

[0023] Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf die in den Zeichnungsfiguren schematisch verdeutlichten Ausbildungen beschränkt, sondern durch die nachfolgenden Ansprüche bestimmt.

Bezugsziffernliste:

[0024]

- | | |
|----|--|
| 10 | Wurfeinrichtung (für 14) |
| 12 | Behältnis (von 10 für 14) |
| 14 | Fangleine (in 12) |
| 16 | Verbindungsleine (zwischen 12 und 14) |
| 18 | Abschusseinrichtung (von 10 für 14) |
| 20 | Ende (von 14) |
| 22 | Massekörper (an 20) |
| 24 | Kugel (von 22) |
| 26 | Innenraum (in 22 für 28) |
| 28 | Teillänge (von 14) |
| 30 | Fangleinenarretierung (für 28) |
| 32 | Kanal (in 22) |
| 34 | Presselement (in 32) |
| 36 | Federelement (in 32) |
| 38 | Unterschenkel einer Zielperson |
| 40 | Pfeil/Zentrifugalkraft (an 22) |
| 42 | Abzweigleine (für 30 zwischen 14 und 22) |
| 44 | erstes Ende (von 42 bei 14) |
| 46 | zweites Ende (von 42 bei 22) |
| 48 | Arretierstopfen (für 46) |

Patentansprüche

1. Wurfeinrichtung zum Einschränken der Bewegungsfähigkeit oder eines Angriffs einer Person, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Behältnis (12) eine Fangleine (14) vorgesehen ist, und dass eine Abschusseinrichtung

- (18) zum Abschuss der Fangleine (14) aus dem Behältnis (12) vorgesehen ist, wobei die Fangleine (14) an ihren Enden (20) Massekörper (22) aufweist, in welchen jeweils eine Teillänge (28) der Fangleine (14) freigebbar angeordnet ist. 5
2. Wurfeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Behältnis (12) als Einwegbehältnis ausgebildet ist. 10
3. Wurfeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abschusseinrichtung (18) für die Fangleine (14) mindestens ein mechanisch elastisches Element aufweist. 15
4. Wurfeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abschusseinrichtung (18) für die Fangleine (14) mindestens ein pyrotechnisches Element aufweist. 20
5. Wurfeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abschusseinrichtung (18) für die Fangleine (14) mindestens ein pneumatisches Element aufweist. 25
6. Wurfeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Behältnis (12) mindestens ein die in der Abschusseinrichtung (18) gespeicherte Wurfenergie für die Fangleine (14) freigebbar haltendes Sicherungselement aufweist. 30
35
7. Wurfeinrichtung insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fangleine (14) mittels einer Verbindungseine (16) mit dem Behältnis (12) permanent verbunden ist. 40
8. Wurfeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Massekörper (22) aus einem nicht zu Personenverletzungen führenden Material besteht. 45
9. Wurfeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Massekörper (22) einen Innenraum (26) aufweist, in dem die Fangleinen-Teillänge (28) eingerollt angeordnet ist und mittels einer Fangleinen-Arretierung (30) temporär festgehalten wird. 50
55
10. Wurfeinrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fangleinen-Arretierung (30) durch Zentrifugalkraftwirkung des Massekörpers (22) freigegeben wird, so dass die im Massekörper (22) befindliche Fangleinen-Teillänge (28) sich aus dem Massekörper (22) herausbewegt.
11. Wurfeinrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fangleinenarretierung (30) in einem Kanal (32) des Massekörpers (22) ein Presselement (34) und ein Federelement (36) aufweist, wobei das Federelement (36) das Presselement (34) zentripedal gegen die im Massekörper (22) befindliche Fangleinen-Teillänge (28) presst.
12. Wurfeinrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fangleinenarretierung (30) einen Abzweigleine (42) aufweist, die mit ihrem einen Ende (44) an der Fangleine (14) fixiert ist und deren davon entferntes zweites Ende (46) an den Massekörper (22) freigebbar angeschlossen ist.

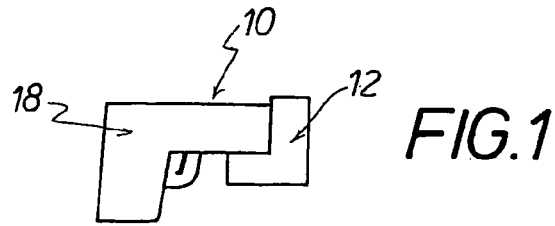


FIG. 1

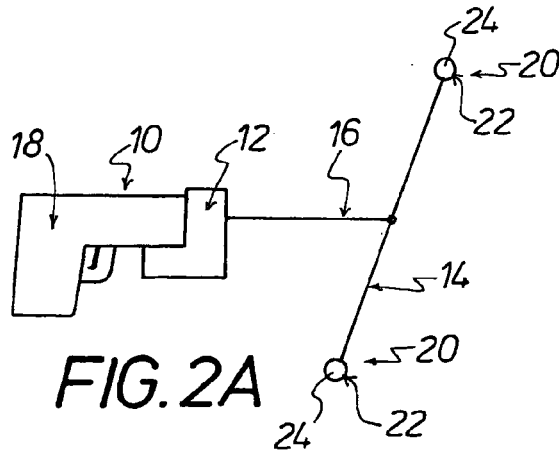


FIG. 2A

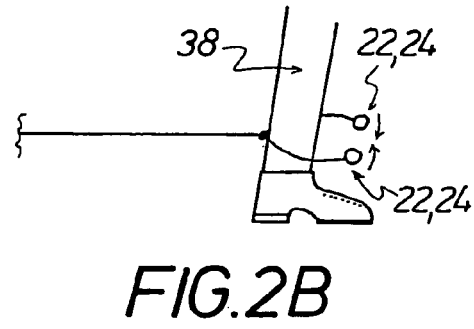


FIG. 2B

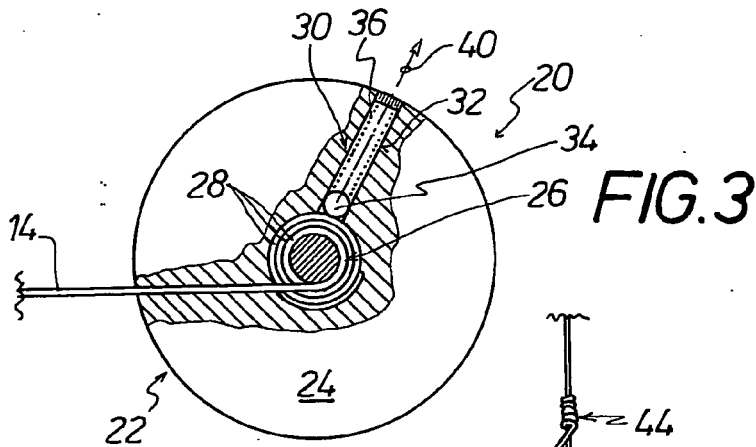


FIG. 3

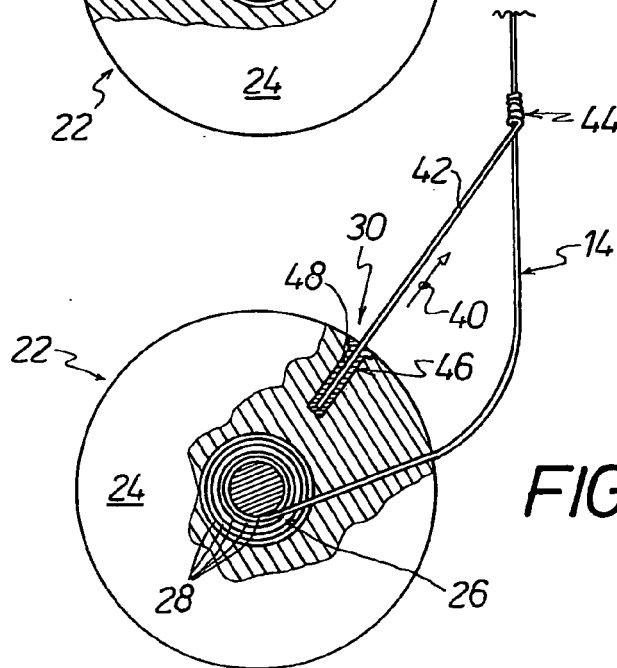


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 0012

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	WO 95/00814 A (BUGIEL, HORST-GEORG) 5. Januar 1995 (1995-01-05) * Seite 6, Absatz 6 - Seite 7, Absatz 1 * * Seite 8, Absatz 3 - Seite 9, Absatz 1 * * Seite 14, Absatz 3 - Seite 15, Absatz 1 * * Abbildungen 1,7 * -----	1-9	INV. F41H13/00
Y	GB 2 386 673 A (* ROKE MANOR RESEARCH LIMITED) 24. September 2003 (2003-09-24) * Seite 2, Zeile 23 - Seite 3, Zeile 2 * * Abbildungen 2,7 * -----	1-9	
A	EP 0 872 701 A (LFK LENKFLUGKOERPERSYSTEME GMBH) 21. Oktober 1998 (1998-10-21) * das ganze Dokument * -----	1-9	
A	US 34 626 A (A. B. ELY) 11. März 1862 (1862-03-11) * das ganze Dokument * -----	1	
A	DE 297 17 266 U1 (BUGIEL, HORST-GEORG, DIPL.-ING., 04349 LEIPZIG, DE) 5. November 1998 (1998-11-05) -----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F41H F42B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. September 2006	Prüfer GEX-COLLET, A
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 01 0012

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.

08-09-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9500814	A	05-01-1995	AT	161089 T	15-12-1997
			EP	0705417 A1	10-04-1996
GB 2386673	A	24-09-2003	KEINE		
EP 0872701	A	21-10-1998	DE	19716527 C1	01-10-1998
US 34626	A		KEINE		
DE 29717266	U1	05-11-1998	KEINE		

EPO FORM P0461

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