

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 386 389
A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 89810192.8

51

Int. Cl.⁵: **F41A 17/46, F41A 19/33**

22

Anmeldetag: 10.03.89

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.90 Patentblatt 90/37

84

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71

Anmelder: **Schweizerische
Eidgenossenschaft Eidg. Waffenfabrik Bern
der Gruppe für Rüstungsdienste
Stauffacherstrasse 65
CH-3014 Bern(CH)**

72

Erfinder: **Schaffner, Kurt
Lindenhofstrasse 32
CH-3048 Worblaufen(CH)**

74

Vertreter: **Steiner, Martin et al
c/o AMMANN PATENTANWÄLTE AG BERN
Schwarztorstrasse 31
CH-3001 Bern(CH)**

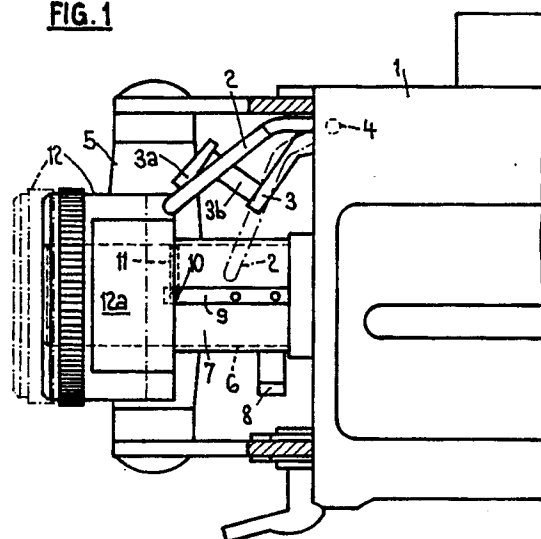
54

Abzugsicherung an einer Schusswaffe.

57

Auf dem Pufferzylinder (6) am hinteren Ende einer automatischen Waffe (1) sitzt ein Führungsrohr (7). Auf dieses Führungsrohr (7) ist ein Sicherungsring (12) unverdrehbar, aber axial verschiebbar aufgesetzt. In einer vorderen, ausgezogen dargestellten Betriebslage verhindert der Sicherungsring (12) ein Niederdrücken des Abzughebels (2) und damit jede Schussauslösung. Bei einer hinteren, strichpunktiert dargestellten Betriebslage des Sicherungsrings (12) kann der Abzughebel (2) frei betätigt werden. Die Sicherungsvorrichtung ist einfach aufgebaut und zu bedienen und sie kann leicht an bestehenden Waffen angebracht werden.

FIG. 1



EP 0 386 389 A1

Abzugsicherung an einer Schusswaffe

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Abzugsicherung an einer Schusswaffe, insbesondere einem schweren Maschinengewehr, mit einem schwenkbaren Abzughebel und einem drehbaren Feuerwahl-Führungsrohr. Eine Waffe dieser Art ist beispielsweise das MG 64 Kaliber 12,7 mm der Schweizer Armee (Typ M2(HB,QCB).50cal MG). Diese Waffe besitzt an der Hinterseite zwischen zwei Handgriffen einen Abzughebel und einen Fanggelenkauslöser. Durch Betätigung des Abzughebels können einzelne Schüsse abgegeben werden, während bei gleichzeitiger Betätigung des Abzughebels und des Fanggelenkauslösers Seriefeuer geschossen werden kann. Auf einem vom Abzugkasten nach hinten ragenden Pufferzylinder ist ein Führungsrohr mit einer Niederhaltefeder drehbar gelagert. Durch Drehung dieses Führungsrohres kann dessen Niederhaltefeder über den Fanggelenkauslöser geschwenkt und dieser damit dauernd in Seriefeuerstellung gehalten werden. Für beliebige Stellungen des Führungsrohres, bzw. der darauf befestigten Niederhaltefeder, kann der Abzughebel frei betätigt werden. Es ist also keine Sicherung möglich, was dazu führt, dass gelegentlich ungewollt einzelne Schüsse oder gar Schusserien abgefeuert werden, wenn der Abzughebel zufällig betätigt wird.

Ziel vorliegender Erfindung ist es, für derartige Waffen eine Abzugsicherung zu schaffen. Dieses Ziel wird dadurch erreicht, dass ein zwischen einer Feuerstellung und einer Sicherungsstellung axial einstellbarer Sperrteil vorgesehen ist, der sich in seiner Sicherungsstellung im Schwenkweg des Abzughebels befindet. Es wird damit möglich, die Waffe zu sichern und jede ungewollte Schussabgabe zu vermeiden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der erfindungsgemässen Abzugsicherung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht des hinteren Waffenendes mit der Abzugsicherung,

Fig. 2 zeigt eine Rückansicht der Waffe und der Abzugsicherung,

Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt durch die Abzugsicherung nach Linie III-III in Fig. 4 und

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt durch Abzugsicherung nach Linie IV-IV in Fig. 3.

Die Figuren 1 und 2 zeigen das hintere Waffenende mit dem Abzugkasten 1, in welchem ein gabelförmiger Abzughebel 2 und ein Fanggelenkauslöser 3 mit Betätigungsplatte 3a um eine gemeinsame Achse 4 schwenkbar angeordnet sind. Die Teile 2 und 3 sind zwischen zwei Handgriffen 5 angeordnet. Während man die Waffe an den Griffen hält, kann man den Abzughebel 2 und den

Fanggelenkauslöser 3 unabhängig voneinander aus einer in Figuren 1 und 2 dargestellten oberen Ruhestellung nach unten schwenken. Wird nur der Abzughebel 2 nach unten geschwenkt, erfolgt bei jeder Schwenkbewegung die Abgabe eines Einzelschusses. Wird zugleich auch der Fanggelenkauslöser 3 nach unten verschwenkt, kann Seriefeuer geschossen werden, solange der Abzughebel 2 niedergedrückt ist. Auf dem vom Abzugkasten 1 nach hinten ragenden Pufferzylinder 6 ist ein Feuerwahl-Führungsrohr 7 drehbar aufgesetzt, mit dessen vorderem Ende eine Niederhaltefeder 8 vernietet ist. Durch eine Radialbohrung des Führungsrohres 7 greift ein durch eine mit dem Führungsrohr vernieteten Feder 9 belasteter Positionierungsnocken 10 in eine Positionierungsnut 11, die sich um etwa 180° längs des Umfangs des Pufferzylinders 6 erstreckt. Wenn sich der Positionierungsnocken 10 in der in den Figuren dargestellten Lage befindet, liegt das freie Ende der Niederhaltefeder 8 unten, d.h. diametral gegenüber dem Abzughebel 2 und dem Fanggelenkauslöser 3. Die Führungshülse 7 mit der Niederhaltefeder 8 kann jedoch um etwa 180° im Gegenuhrzeigersinn aus der dargestellten Lage gedreht werden, womit die Niederhaltefeder 8 in den Bereich des Fanggelenkauslösers 3 geschwenkt werden kann. Bei niedergedrücktem Fanggelenkauslöser kann hierbei die Niederhaltefeder 8 über den Zwischenteil 3b des Fanggelenkauslösers geschwenkt und damit der Fanggelenkauslöser in seiner unteren Seriefeuerstellung festgehalten werden. Bei jeder Betätigung des Abzughebels wird somit automatisch Seriefeuer geschossen.

Die oben beschriebenen Konstruktionsteile entsprechen denjenigen des bestehenden, oben erwähnten Maschinengewehrs. Es ergibt sich aus der bisherigen Beschreibung, dass keinerlei Sicherung vorgesehen war, d.h. eine Betätigung des Abzughebels 2 und/oder des Fanggelenkauslösers 3 kann jederzeit auch unbeabsichtigt erfolgen, was zur unbeabsichtigten Schussabgabe führen kann. Um dieser Gefahr zu begegnen, ist nun erfindungsgemäss eine Sicherung vorgesehen. Zu diesem Zweck ist auf die Führungshülse 7 ein Sicherungsring 12 aufgesetzt, der an zwei Seiten ebene Anfräsungen 12a aufweist. Bei der dargestellten Lage des Führungsrohres 7 stehen die Flächen 12a senkrecht, d.h. etwa parallel zu einer Axial-Vertikalebene, in welcher auch etwa das freie Ende der Niederhaltefeder 8 liegt. Nach der oben erwähnten Drehung des Führungsrohres 7, der Niederhaltefeder 8 und des damit unverdrehbar verbundenen Sicherungsringes 12 um etwa 180° zum Niederhalten des

Fanggelenkauslösers 3 liegen die Flächen 12a wiederum vertikal, d.h. parallel zu den Griffen 5 derart, dass der Sicherungsring das Festhalten der Waffe an den Griffen 5 nicht behindert. Wie soeben erwähnt, ist der Sicherungsring 12 mittels eines Keils 13 unverdrehbar mit der Führungshülse 7 verbunden. Der Sicherungsring 12 ist jedoch auf der Führungshülse 7 axial verschiebbar und zwar um einen Weg, welcher durch eine Anschlagsschraube 14 begrenzt ist, die in eine Anfräsung 15 des Führungsrohrs 7 eingreift. Die axialen Endlagen des Sicherungsringes 12 sind zusätzlich festgelegt durch federbelastete Rastkugeln 16, die in vordere Rastbohrungen 17 oder hintere Rastbohrungen 18 eingreifen können. In der Zeichnung ist der Sicherungsring 12 in seiner vorderen Endlage gezeichnet, in welcher er in die Schwenkbahn des Abzughebels 2 eingreift und damit ein Niederdrücken desselben zum Auslösen eines Einzelschusses oder von Seriefire verhindert. Bei dieser Stellung des Sicherungsringes 12 ist somit die Waffe gesichert. Zur Entsicherung kann der Sicherungsring 12 ohne erheblichen Kraftaufwand nach hinten in eine in Fig. 1 strichpunktiert angedeutete und durch Eingreifen der Rastkugeln 16 in die Rastbohrungen 18 bestimmte Endlage gebracht werden, in welcher er das Herabschwenken des Abzughebels 2 nicht mehr behindert. Die Waffe kann daher nun normal bedient werden.

Der federbelastete Positionierungsnocken 10, der in die Ringnut 11 des Pufferzylinders 6 eingreift, dient nicht nur der Begrenzung der etwa 180° betragenden Schwenkbewegung des Führungsrohrs 7 und des darauf aufgesetzten Sicherungsringes 12, sondern auch der Sicherung dieser Teile auf dem Pufferzylinder 6. Wird der Sicherungsring mit dem Führungsrohr 7 mit genügender Kraft nach hinten gezogen, kann der Positionierungsnocken 10 unter Ueberwindung des Druckes der Feder 9 aus der Nut 11 ausgerückt und dann der Sicherungsring mit dem Führungsrohr vom Pufferzylinder abgezogen werden. Es kann daher auch das entsprechende, nicht mit einem Sicherungsring 12 versehene Führungsrohr 7 einer bestehenden Waffe ohne weiteres vom Pufferzylinder 6 abgezogen und durch das oben beschriebene Aggregat mit Sicherungsring 12 ersetzt werden. Bestehende Waffen können somit ohne weiteres nachgerüstet werden.

Ansprüche

1. Abzugsicherung an einer Schusswaffe (1) mit einem schwenkbaren Abzughebel (2) und einem drehbaren Feuerwahl-Führungsrohr (7), dadurch gekennzeichnet, dass ein zwischen einer Feuerstellung und einer Sicherungsstellung axial

einstellbarer Sperrteil (12) vorgesehen ist, der sich in seiner Sicherungsstellung im Schwenkweg des Abzughebels (2) befindet.

2. Sicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrteil (12) axial verschiebbar auf dem Führungsrohr (7) sitzt, das drehbar auf einen Waffenteil, z.B. einen Pufferzylinder (6), aufsetzbar ist.

3. Sicherung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass am Führungsrohr (7) ein federbelasteter Positionierungsnocken (10) angeordnet ist, der zum Eingriff in eine Ringnut (11) begrenzter Länge am Waffenteil (6) bestimmt ist und damit der axialen Positionierung und der Begrenzung der Drehbewegung des Führungsrohrs (7) dient.

4. Sicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Stellungen des Sperrteils (12) durch axiale Anschläge (14, 15) und Rasten (16-18) bestimmt sind.

5. Sicherung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, gekennzeichnet durch eine Drehsicherung (13) zwischen dem Führungsrohr (7) und dem Sperrteil (12).

6. Sicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrteil als Sicherungsring (12) mit gegenüberliegenden, abgeflachten Seiten (12a) ausgebildet ist.

7. Sicherung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass am Führungsrohr (7) eine Niederhaltefeder (8) für einen Fanggelenkauslöser (3) der Waffe (1) angebracht ist, wobei der Greifteil der Niederhaltefeder (8) etwa in einer parallel zu den abgeflachten Seiten (12a) des Sicherungsringes (12) liegenden Axialebene angeordnet ist und um etwa 180° aus einer wirksamen Stellung in eine Ruhestellung drehbar ist.

8. Sicherung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Sicherungsring (12) zwischen Handgriffen (5) der Waffe liegt.

50

55

FIG. 2

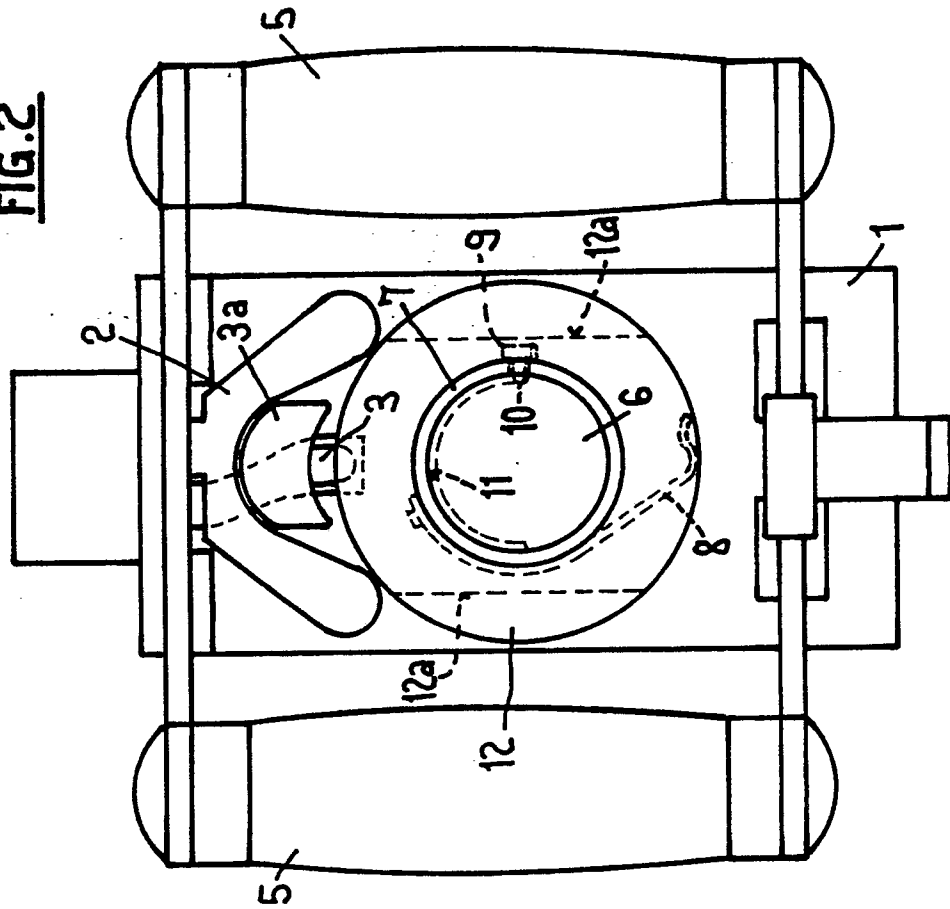


FIG. 1

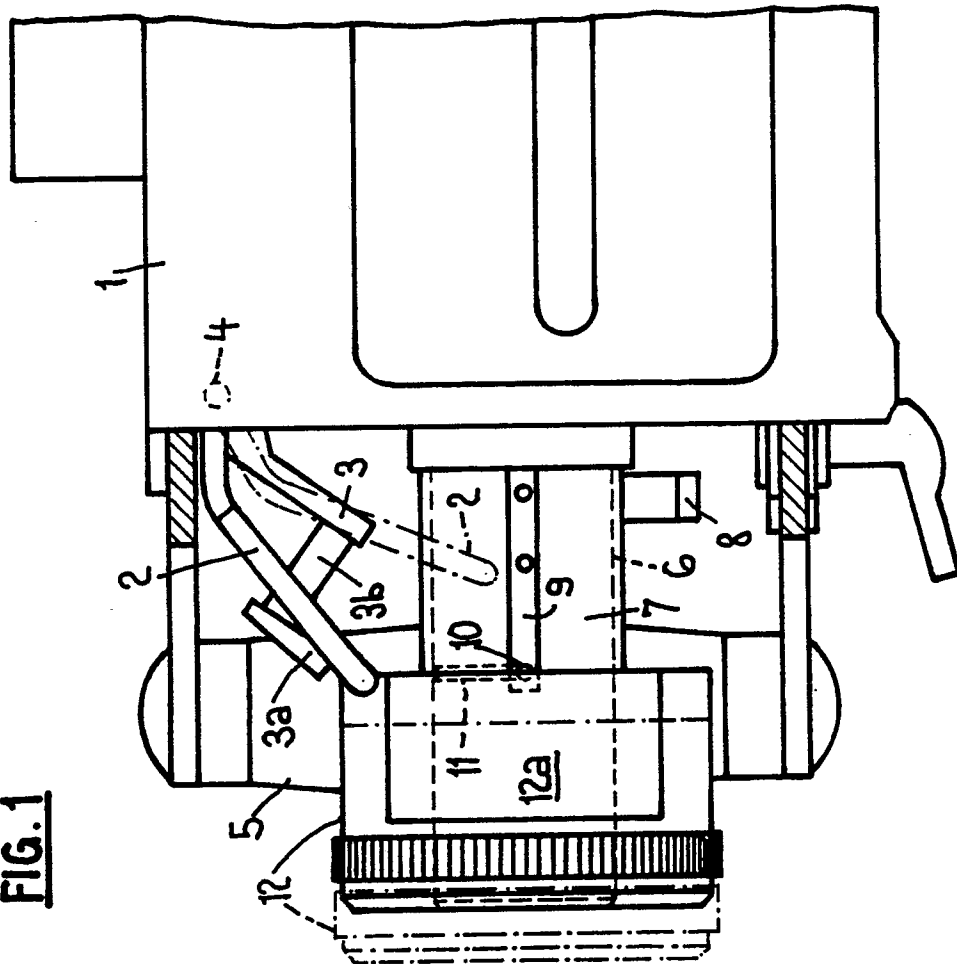


FIG. 3

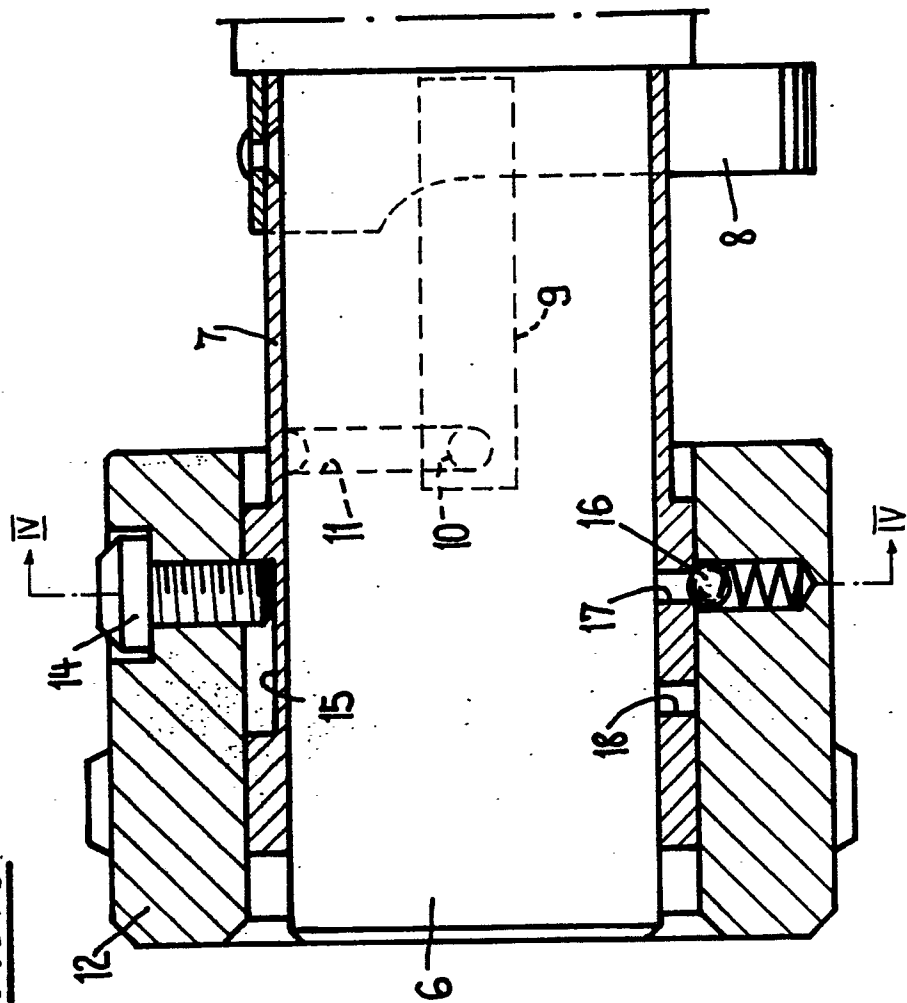
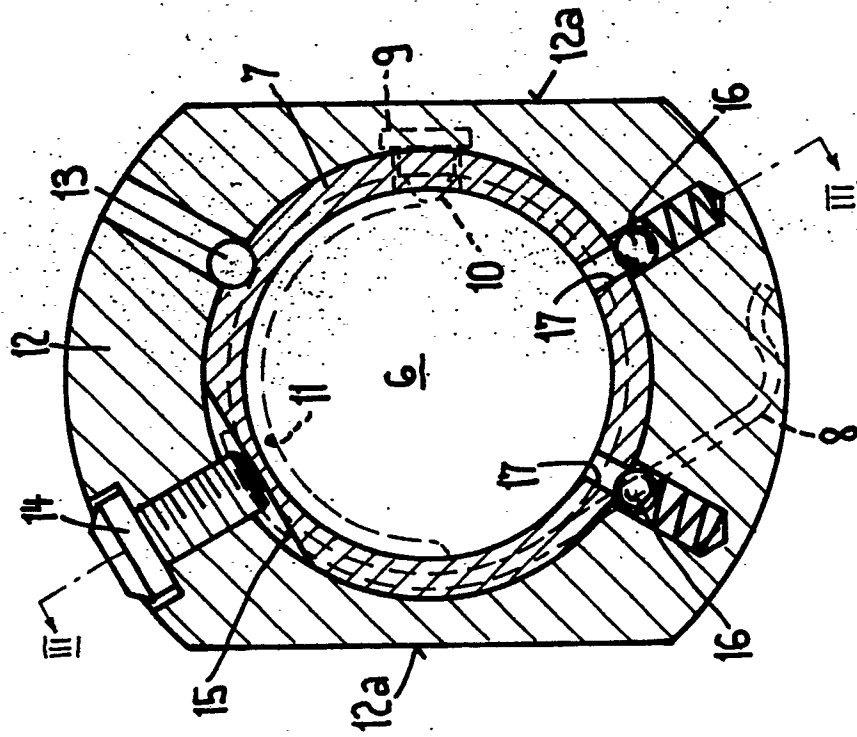


FIG. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 81 0192

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	US-A-2 050 539 (MOORE) * Seite 1, linke Spalte, Zeilen 43-52; Seite 2, rechte Spalte, Zeilen 11-75; Seite 3, linke Spalte, Zeilen 1-48; Figuren 1-5 *	1,4	F 41 A 17/46 F 41 A 19/33
A	---	7,8	
Y	US-A-1 803 349 (PFEIFFER) * Seite 5, Zeilen 45-116; Figuren 22-27 *	1,4	
A	---	8	
Y	US-A-1 451 443 (FOWLER) * Seite 3, Zeilen 8-114; Figuren 5, 14,15 *	1,4	
A	---	8	
A	US-A-2 374 378 (RICE) * Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 46-55; Seite 2, linke Spalte, Zeilen 1-23; Figuren 4,5 *	1	
A	---		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
A	FR-A- 347 528 (FABRIQUE NATIONALE) * Insgesamt *	1,4	F 41 A F 41 D
A	CH-A- 14 263 (MAXIM) * Seite 7, rechte Spalte, Absatz 3; Seite 8, linke Spalte, Absatz 1; Figuren 2,3,20,21 *	1,4,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	08-05-1989	VAN DER PLAS J.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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			