

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **85890193.7**

⑤① Int. Cl.\*: **F 41 F 21/00, F 41 F 1/06**

⑱ Anmeldetag: **27.08.85**

⑳ Priorität: **12.10.84 AT 3256/84**

⑦① Anmelder: **VEREINIGTE EDELSTAHLWERKE  
AKTIENGESELLSCHAFT (VEW), Elisabethstrasse 12,  
A-1010 Wien (AT)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **16.04.86**  
**Patentblatt 86/16**

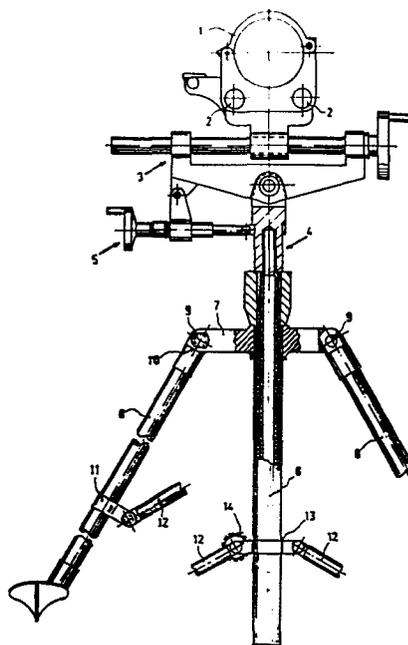
⑦② Erfinder: **Brandl, Dieter, Südtiroler Strasse 61,  
A-8750 Judenburg (AT)**  
Erfinder: **Mocivnik, Josef, Dipl. Ing., Frauengasse 25,  
A-8750 Judenburg (AT)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **BE CH DE FR GB IT LI LU NL  
SE**

⑦④ Vertreter: **Widtmann, Georg, Dr., Vereinigte  
Edelstahlwerke Aktiengesellschaft (VEW)  
Elisabethstrasse 12, A-1010 Wien (AT)**

⑤④ **Geschosswaffe, insbesondere Granatwerfer.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Geschosswaffe, insbesondere Granatwerfer, mit einem Waffenrohr mit Bodenstück, ggf. einer Bodenplatte, einem im wesentlichen symmetrischen Zweibein mit Querstück (7), an dem die Beine (8) mit Anschlagbegrenzung (10), vorzugsweise in den Gelenken (9), angelenkt sind, welches eine Mittelsäule (6) aufweist, in der ggf. der Höhenrichttrieb (4) teilweise angeordnet ist, wobei am Höhenrichttrieb (4) am zum Rohr weisenden Ende ein Seitenrichttrieb (3) und ein Verkantungsrichttrieb (5) angelenkt sind, wobei an jedem der zwei Beine (8) zumindest eine Querstrebe (12) angelenkt ist, die jeweils vorzugsweise an einem, längs der Mittelsäule (6) beweglichen und festlegbaren Anlenkstück (13) angelenkt ist.



**EP 0 178 285 A1**

Geschoßwaffe, insbesondere Granatwerfer

Die Erfindung bezieht sich auf eine Geschoßwaffe, insbesondere Granatwerfer, mit einem im wesentlichen symmetrischen Zweibein.

- 5 Bei dem Einsatz von Geschoßwaffen, insbesondere Granatwerfern, ist es von hoher Bedeutung, daß bei einmal eingeschossener Waffe bei einer Einstellung des Höhen-, Seiten- und Verkantungsrichttriebes das Geschoß in etwa zum selben Auftreffpunkt gelangt. Voraussetzung ist neben einer entsprechenden Verankerung des einen Endbereiches des Rohres,  
10 z.B. in einer Bodenplatte od. dgl. eine möglichst reproduzierbare Lage des Waffenrohres im Bereich des anderen Endes. Das Waffenrohr ist, um der Bewegung desselben bei dem Schuß Rechnung zu tragen, z.B. über einen Stoßdämpfer  
15 od. dgl. an einem Gestell, beispielsweise Zweibein befestigt. Die Verbindung des Waffenrohres mit dem Zweibein über einen Stoßdämpfer erlaubt eine reproduzierbare Stellung des Waffenrohres bezogen auf das Zweibein. Bei Abfeuerung eines Geschosses unterliegt jedoch auch das Zweibein erheblichen  
20 Beschleunigungen, wodurch auch Relativbewegungen der einzelnen Teile des Zweibeines verursacht werden können, so daß die Reproduzierbarkeit einer bestimmten Lage des Waffenrohres teilweise nur schwer möglich ist. Um eine reproduzierbare möglichst starre Aufstellung eines Zweibeines für  
25 einen Granatwerfer zu gewährleisten, wurde bereits vorgesehen, die Anlenkungen der Beine an einem Querstück des Granatwerfergestelles mit einer Anschlagbegrenzung zu versehen, wobei weiters eine zusätzliche Anschlagbegrenzung in Form einer Kette vorgesehen sein kann. Diese Anschlagbe-  
30 grenzung bewirkt zwar eine Begrenzung der Bewegung der Zweibeine in eine Richtung, eine starre Verstrebung wird allerdings auf diese Art und Weise nicht erreicht.

Bei einem schweren Granatwerfer ist es auch bereits bekannt, einen Verkantungstrieb unterhalb der Anlenkung des Zweibeins an einem Querstück vorzusehen, wobei der Verkantungstrieb an der Mittelsäule, in welcher der Höhentrieb teilweise angelenkt ist, und an einem Zweibein angreift. Eine Verstrebung und damit Lagefixierung des Gestells des Granatwerfers wird allerdings dabei nicht erreicht.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Granatwerfer zu schaffen, dessen Gestell so ausgebildet ist, daß eine reproduzierbare Stellung des Waffenrohres auch nach einer höheren Anzahl von Schüssen gewährleistet ist, wobei eine möglichst einfache und robuste Konstruktion mit möglichst wenigen Teilen verwirklicht werden soll.

15

Die erfindungsgemäße Geschößwaffe, insbesondere Granatwerfer, mit einem Waffenrohr mit Bodenstück, gegebenenfalls einer Bodenplatte, einem im wesentlichen symmetrischen Zweibein mit Querstück, an dem die Beine mit Anschlagbegrenzung, vorzugsweise in den Gelenken, angelenkt sind, welches eine Mittelsäule aufweist, in der gegebenenfalls der Höhenrichttrieb teilweise angeordnet ist, wobei am Höhenrichttrieb am zum Rohr weisenden Ende ein Seitenrichttrieb und ein Verkantungsrichttrieb angelenkt sind, besteht im wesentlichen darin, daß an jedem der zwei Beine zumindest eine Querstrebe angelenkt ist, die jeweils an, vorzugsweise einem, längs der Mittelsäule beweglichen und festlegbaren Anlenkstück angelenkt sind. Durch diese konstruktive Maßnahme wird eine starre Versteifung des Gestells einer Geschößwaffe, insbesondere Granatwerfers ermöglicht, sodaß bei festgeschossener Waffe auch Treffer hintereinander am selben Ort auch bei Auftreffpunkten, die weit von der Waffe entfernt sind, ermöglicht werden.

30

Ist zumindest eine, vorzugsweise sind beide Querstreben an dem jeweils entsprechenden Bein des Zweibeins über je ein am Bein starr festgelegtes Gelenk verbunden, so ist eine besonders einfache und störungssichere, dabei gleichzeitig funktionssichere Versteifung des Gestells gegeben. Weisen zumindest jeweils zwei Querstreben dieselbe Länge auf, so kann auch eine symmetrische Masseverteilung am Gestell erreicht werden, sodaß beim Einschießen der Waffe ein symmetrisches Absenken im Boden erreicht wird.

10

Weist das Anlenkstück eine die Mittelsäule umfassende Schelle mit Feststellteil, insbesondere Feststellschraube auf, so kann selbst bei erschwerten Betriebsbedingungen, z.B. Regen, Schlamm, Schneefall, Vereisung od. dgl. eine sichere Fixierung des Gestells erreicht werden. Ist an der Feststellschraube eine Querstrebe angelenkt, so ist eine besonders geringteilige Konstruktion verwirklicht.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung, in welcher ein, im wesentlichen symmetrisches Zweibein teilweise im Schnitt dargestellt ist, näher erläutert.

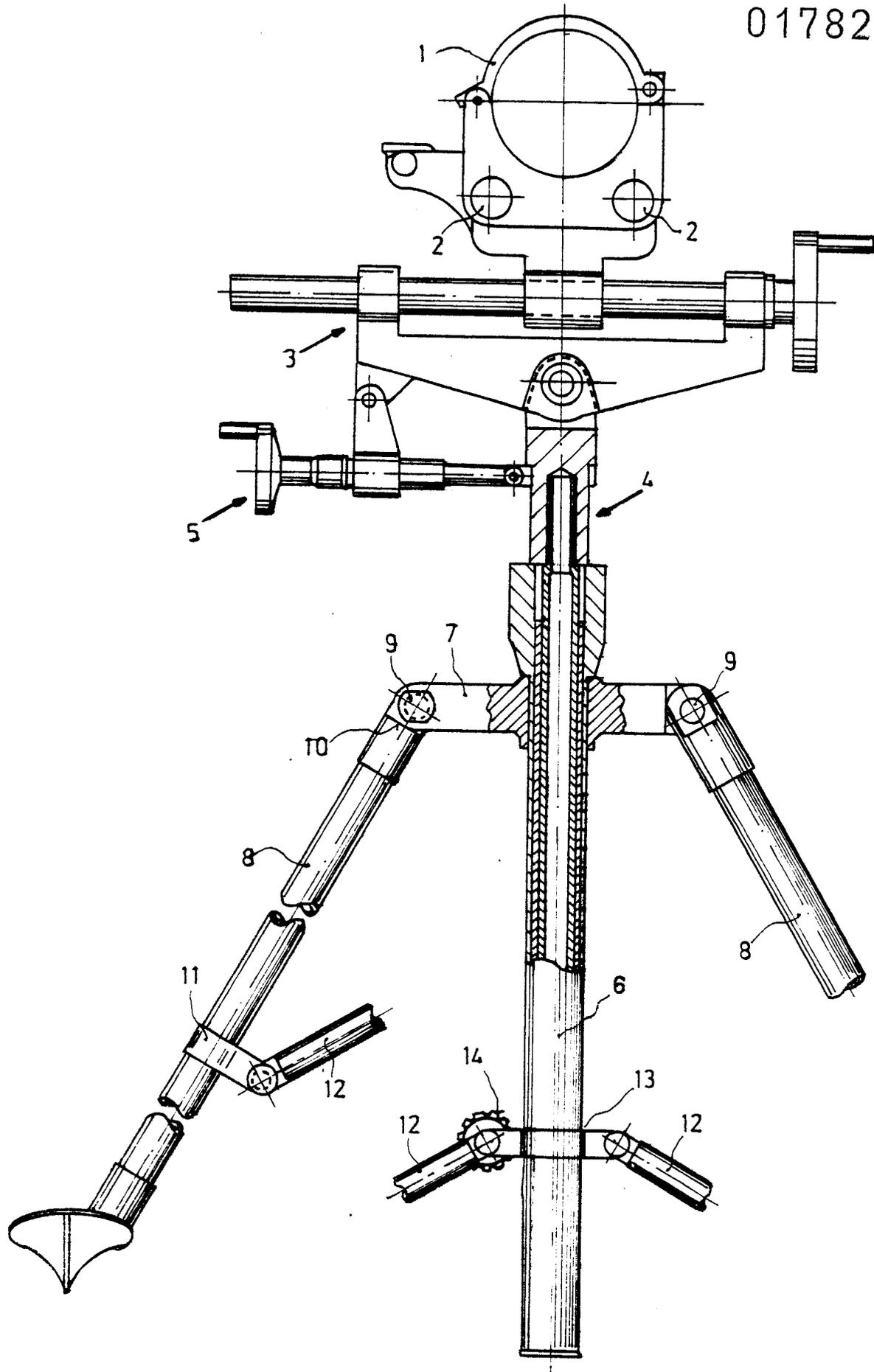
Das nicht dargestellte Werferrohr ist über eine Schelle 1 und Stoßdämpfer 2 mit dem Seitenrichttrieb 3 verbunden. Der Seitenrichttrieb 3 ist seinerseits an einem Ende des Höhenrichttriebs 4 angelenkt. Sowohl am Seitenrichttrieb als auch am Höhenrichttrieb ist der Verkantungsrichttrieb 5 angelenkt. Der Höhenrichttrieb, dessen Kurbel nicht dargestellt ist, ist teilweise in der Mittelsäule 6 angeordnet, die ein Querstück 7 trägt, an dem zwei Beine 8 angelenkt sind. In den Gelenken 9 ist eine Anschlagbegrenzung 10 vorgesehen, wodurch die maximale Schwenkbewegung der Beine begrenzt ist. Auf den Beinen sind jeweils Gelenkstücke 11 fixiert, in welchen Querstreben 12 angelenkt sind.

Diese Querstreben sind an einer längs der Mittelsäule beweglichen und dieselbe umfassenden Schelle 13 angelenkt, die eine Feststellschraube 14 aufweist, um welche eine Querstrebe beweglich angeordnet ist. Die Querstreben weisen  
5 dieselbe Länge auf.

Bei Aufstellung der Geschößwaffe wird nun so vorgegangen, daß - wie an sich bekannt - die Bodenplatte mit Waffenrohr am Boden festgelegt wird, worauf das Zweibein aufgeschwenkt  
10 wird, sodaß die beiden Beine in ihrer Extremlage zu stehen kommen, sodann wird die Schelle 13 entlang der Mittelsäule 6 so lang nach unten bewegt, bis eine starre Verspannung erreicht wird, wonach die Feststellschraube angezogen wird, sodaß eine starre Verspannung erhalten bleibt, womit das zuvor  
15 bewegliche Gestell in eine starre räumlichen Verspannung übergeführt ist.

## P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Geschößwaffe, insbesondere Granatwerfer, mit einem Waf-  
fenrohr mit Bodenstück, gegebenenfalls einer Bodenplatte,  
einem im wesentlichen symmetrischen Zweibein mit Querstück (7),  
an dem die Beine (8) mit Anschlagbegrenzung (10), vorzugs-  
5 weise in den Gelenken (9), angelenkt sind, welches eine  
Mittelsäule (6) aufweist, in der, gegebenenfalls der Höhen-  
richttrieb (4) teilweise angeordnet ist, wobei am Höhen-  
richttrieb (4) am zum Rohr weisenden Ende ein Seitenricht-  
trieb (3) und ein Verkantungsrichttrieb (5) angelenkt sind,  
10 dadurch gekennzeichnet, daß an jedem der zwei Beine (8) zu-  
mindest eine Querstrebe (12) angelenkt ist, die jeweils  
vorzugsweise an einem, längs der Mittelsäule (6) bewegli-  
chen und festlegbaren Anlenkstück (13) angelenkt sind.
- 15 2. Geschößwaffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß zumindest eine, vorzugsweise beide Querstreben (12),  
an dem jeweils entsprechenden Bein (8) über je ein an dem-  
selben starr festgelegtes Gelenk (11) verbunden ist.
- 20 3. Geschößwaffe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeich-  
net, daß zumindest jeweils zwei Querstreben (12) dieselbe  
Länge aufweisen.
4. Geschößwaffe nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekenn-  
25 zeichnet, daß das Anlenkstück eine die Mittelsäule umfas-  
sende Schelle (13) mit Feststellteil, insbesondere Fest-  
stellschraube (14), aufweist.
5. Geschößwaffe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,  
30 daß an der Feststellschraube (14) eine Querstrebe (12)  
angelenkt ist.





Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

0178285

Nummer der Anmeldung

EP 85 89 0193

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	GB-A- 183 494 (WITHERS) * Seite 6, Zeilen 59-124; Seite 7, Zeilen 1-57; Figuren 2,6 *	1	F 41 F 21/00 F 41 F 1/06
A	FR-A- 593 782 (BRANDT) * Figur 2 *	1	
A	US-A-1 730 800 (BRANDT) * Seite 3, Zeilen 50-130; Seite 4, Zeilen 1-21; Figuren 9-11 *	1	
A	FR-A-2 101 289 (HECKLER & KOCH)		
A	US-A-1 334 413 (STOKES)		
A	US-A-1 431 058 (SUTTER)		
A	US-A-1 382 409 (BUTLER)		F 41 F F 41 D F 41 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 12-12-1985	Prüfer RODOLAUSSE P.E.C.C.	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	