



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 574 807 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**14.09.2005 Patentblatt 2005/37**

(51) Int Cl.7: **F41C 23/00**

(21) Anmeldenummer: **04005530.3**

(22) Anmeldetag: **09.03.2004**

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

(72) Erfinder:  
• **Röh, Horst**  
**24340 Eckernförde (DE)**  
• **Hankel, Willi**  
**24340 Eckernförde (DE)**

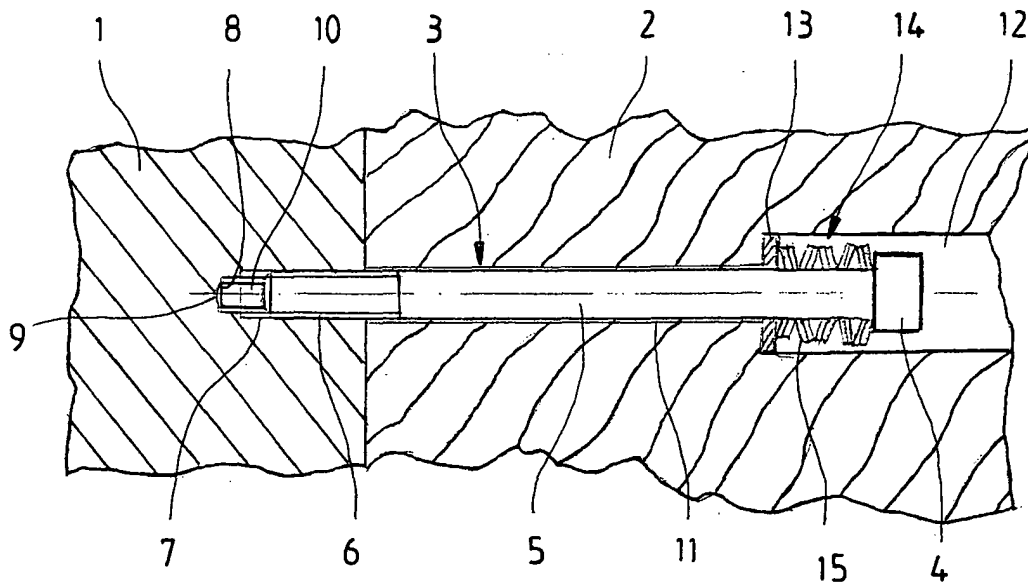
(71) Anmelder: **S.A.T. Swiss Arms Technology AG**  
**8212 Neuhausen (CH)**

(74) Vertreter: **Schwarz, Thomas et al**  
**Charrier Rapp & Liebau,**  
**Postfach 31 02 60**  
**86063 Augsburg (DE)**

(54) **Schaftbefestigung für Handfeuerwaffen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schaftbefestigung für Handfeuerwaffen, insbesondere für Langwaffen, mit mindestens einer Befestigungsschraube (3) zur Befestigung eines Schafts (2) an einem Waffengehäuse (1) und einer Feder- oder Ausgleichsanordnung (14) zum Andruck des Schafts (2) an das Waffengehäuse (1). Um

eine einfache Montage und sichere Halterung des Schafts bei gleichzeitiger Kompensation von evtl. Dehnungen und Schrumpfungen des Schafts zu ermöglichen, weist die Befestigungsschraube (3) eine Anlagefläche (9) auf, die in einer fest vorgegebenen axialen Montagestellung zur Anlage an einer Anschlagfläche (8) des Waffengehäuses (1) gelangt.



**Fig. 1**

**EP 1 574 807 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Schaftbefestigung für Handfeuerwaffen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Die Befestigung von einteiligen Schäften sowie in Hinterschaft und Vorderschaft geteilten Schäften erfolgt bei Handfeuerwaffen üblicherweise durch Befestigungsschrauben und zugehörige Gewindebohrungen, die entweder direkt im Waffengehäuse oder in gesonderten Gewindehülsen im oder am Waffengehäuse vorgesehen sind. Das Anziehen der Befestigungsschrauben erfolgt durch einen Drehmomentschlüssel oder in der Regel nach Gefühl oder Erfahrung des Monteurs bzw. Waffenbesitzers. Bei einer derartigen Befestigung ergibt sich allerdings die Problematik, dass die insbesondere durch Temperaturänderung sowie Feuchtigkeitsschwankungen verursachte Dehnung und Schrumpfung des Schafts bzw. Schaftteils nicht berücksichtigt wird. Wenn der Schaft z.B. zu stark schrumpft, kann sich die Schaftbefestigung lockern, was zu Schussleistungsproblemen führen kann. Da für das Anziehen der Befestigungsschrauben in der Regel ein Spezialwerkzeug benötigt wird, kann die Befestigungsschraube auch nicht ohne weiteres nachgezogen werden, sofern dieses Spezialwerkzeug gerade nicht zur Verfügung steht. Wenn dagegen die Befestigungsschraube zu stark angezogen wird, kann es aufgrund der dann vorliegenden hohen Spannungen sogar zu einem Bruch oder zu Rissen des Schafts kommen.

**[0003]** Es sind auch bereits Schaftbefestigungen bekannt, bei denen die Befestigungsschraube zum Längenausgleich durch eine Feder vorgespannt ist. Allerdings besteht auch hier die Gefahr, dass die Befestigungsschraube zu stark angezogen wird und dadurch die Feder unter Verlust ihrer Ausgleichseigenschaft zusammengedrückt wird.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Schaftbefestigung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine einfache Montage und sichere Halterung des Schafts bei gleichzeitiger Kompensation von evtl. Dehnungen und Schrumpfungen des Schafts ermöglicht.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch eine Schaftbefestigung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen und vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0006]** Bei der erfindungsgemäßen Ausführung ist durch die Anschlagfläche innerhalb des Waffengehäuses und die zugehörige Anlagefläche an der Befestigungsschraube eine feste Montagestellung der Befestigungsschraube vorgegeben, so dass ein zu loses oder zu festes Anziehen der Befestigungsschraube weitgehend ausgeschlossen werden kann. Der Waffenbesitzer muss die Befestigungsschraube ohne Beachtung spezieller Drehmomente bis zum fest vorgegeben Anschlag eindrehen, wobei in dieser Stellung eine durch die Feder- oder Ausgleichsanordnung vorgegebene

Spannkraft besteht. Durch die definiert vorgespannte Feder- oder Ausgleichsanordnung wird das Dehn- bzw. Schrumpfverhalten des Schafts kompensiert.

**[0007]** Die Anlagefläche der Befestigungsschraube ist in zweckmäßiger Weise an ihrer vorderen Stirnseite, z.B. an einem vorderen Endzapfen, vorgesehen. Die dazugehörige Anschlagfläche kann an der Innenseite einer im Waffengehäuse direkt angeordneten Gewindebohrung oder an einem entsprechenden Gewindeein-  
satz bzw. einer am Waffengehäuse montierten Gewindehülse vorgesehen sein. Die Anlagefläche der Befestigungsschraube und die dazu korrespondierende Anschlagfläche können aber auch an anderen geeigneten Stellen angeordnet sein.

**[0008]** In einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform der Erfindung besteht die Feder- oder Ausgleichsanordnung aus mehreren gleichsinnig und/oder wechselseitig aneinandergereihten Tellerfedern. Durch entsprechende Anordnung der Tellerfedern kann die Andruckkraft bzw. das Federverhalten einfach vorgegeben werden. Es können aber auch andere Feder- oder Ausgleichselemente zum Einsatz gelangen.

**[0009]** Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

**Figur 1** eine Schaftbefestigung im montierten Zustand;

**Figur 2** einen Teil eines Waffengehäuses mit einer Gewindebohrung und einer Anschlagfläche für eine Befestigungsschraube und

**Figur 3** einen Teil einer Befestigungsschraube mit einer Anlagefläche.

**[0010]** In Figur 1 ist ein Teil eines Waffengehäuses 1, ein Teil eines abnehmbaren Schafts 2 und eine Befestigungsschraube 3 zur lösbaren Befestigung des Schafts 2 an dem Waffengehäuse 1 gezeigt. Bei dem Schaft 2 kann es sich um einen z.B. aus Holz, Kunststoff oder dgl. bestehenden einteiligen Schaft, einen Hinterschaft oder einen Vorderschaft einer Handfeuerwaffe, vorzugsweise einer Langwaffe, handeln.

**[0011]** Die Befestigungsschraube 3 enthält einen mit Innensechskant, Innentorx, Schlitz o.ä. versehenen Kopf 4, einen Schraubenschaft 5 und ein Gewinde 6, das zum Eingriff in eine Gewindebohrung 7 des Waffengehäuses dient. Die in Figur 2 gesondert dargestellte Gewindebohrung 7 enthält an ihrem inneren Ende eine Anlagefläche 8, an der eine vordere Anschlagfläche 9 der Befestigungsschraube 3 im montierten Zustand zur Anlage gelangt. Die vordere Anschlagfläche 9 der Befestigungsschraube 3 ist bei der gezeigten Ausführung an einem gegenüber dem Gewinde 6 nach vorne vorstehenden schlankeren Endzapfen 10 vorgesehen. Die Anschlagfläche 9 ist abgerundet, kann aber auch spitz-

winklig mit einer an die Anlagefläche 9 der Gewindebohrung angepaßten Neigung ausgeführt sein.

**[0012]** Für die Befestigungsschraube 3 ist in dem Schaft 2 eine entsprechende Aufnahmebohrung mit einem schlankeren Teil 11 für den Schraubenschaft 5 und einem im Durchmesser erweiterten Teil 12 für den Schraubenkopf 4 vorgesehen. In den erweiterten Teil 12 der Aufnahmebohrung wird vor dem Einsetzen der Befestigungsschraube 3 eine Unterlegscheibe 13 und ein Feder- oder Ausgleichselement 14 eingesetzt. Bei der gezeigten Ausführungsform besteht das Feder- oder Ausgleichselement 14 aus mehreren in Art eines Tellerfederpakets angeordneten Tellerfedern 15, die in der Montagestellung zwischen der Unterlegscheibe 13 und dem Kopf 4 der Befestigungsschraube 3 eingespannt sind. Die Tellerfedern 15 können gleichsinnig und /oder wechselseitig aneinandergereiht zu einem Tellerfederpaket mit gewünschten Feder- oder Ausgleichseigenschaften zusammengestellt werden. In den erweiterten Teil 12 der Aufnahmebohrung kann eine hier nicht gezeigte Hülse eingesetzt werden, die zum einen zur Ausrichtung eines Werkzeugs gegenüber dem Innensechskant oder Innentorx der Befestigungsschraube 3 dient und zum anderen die Befestigungsschraube 3 mit der Unterlegscheibe 13 und den Tellerfedern 15 unverlierbar innerhalb der Aufnahmebohrung hält.

**[0013]** Zur Befestigung des Schafts 2 an dem Waffenteil 1 wird die Befestigungsschraube 3 bis zum Anschlag eingeschraubt, d.h. bis ihre vordere Anlagefläche 9 zur Anlage an der Anschlagfläche 8 der Gewindebohrung 7 gelangt. Die Länge der Befestigungsschraube 3 ist derart gewählt, dass das Tellerfederpaket gespannt ist und der Schaft 2 mit einer vorgegebenen Spannkraft an das Waffenteil 1 angedrückt wird. Selbst wenn sich der Schaft 2 dehnt oder schrumpft, bleibt er unter Zug und die Befestigung kann sich nicht ohne weiteres lösen.

**durch gekennzeichnet, dass** die vordere Anlagefläche (9) an einem vorderen Endzapfen (10) der Befestigungsschraube (3) angeordnet ist.

4. Schaftbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlagfläche (8) an der Innenseite einer im Waffengehäuse (1) angeordneten Gewindebohrung (7) vorgesehen ist.
5. Schaftbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder- oder Ausgleichsanordnung (14) aus mehreren gleichsinnig und/oder wechselseitig aneinandergereihten Tellerfedern (15) besteht.
6. Schaftbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder- oder Ausgleichsanordnung (14) zwischen einem Kopf (4) der Befestigungsschraube (3) und einer im Schaft (2) angeordneten Unterlegscheibe (13) eingespannt ist.
7. Schaftbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft (2) eine Aufnahmebohrung (11, 12) mit einem schlankeren Teil (11) für den Schraubenschaft (5) und einem erweiterten Teil (12) für den Kopf (4) der Befestigungsschraube (3) aufweist.

## Patentansprüche

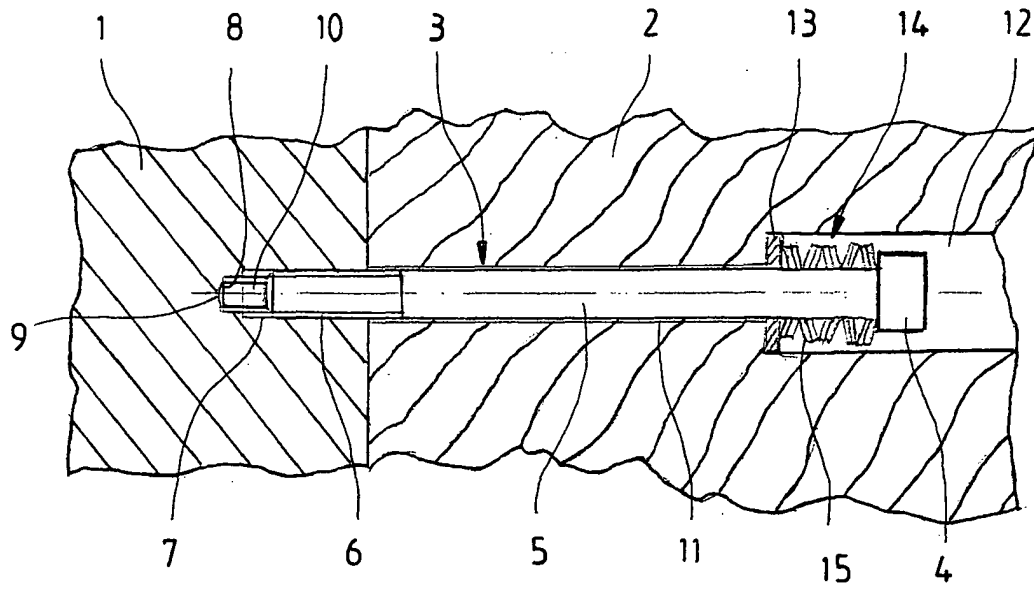
1. Schaftbefestigung für Handfeuerwaffen, insbesondere für Langwaffen, mit mindestens einer Befestigungsschraube (3) zur Befestigung eines Schafts (2) an einem Waffengehäuse (1) und einer Feder- oder Ausgleichsanordnung (14) zum Andruck des Schafts (2) an das Waffengehäuse (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsschraube (3) eine Anlagefläche (9) aufweist, die in einer fest vorgegebenen axialen Montagestellung zur Anlage an einer Anschlagfläche (8) des Waffengehäuses (1) gelangt.
2. Schaftbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Anlagefläche (9) an einer vorderen Stirnseite der Befestigungsschraube (3) befindet.
3. Schaftbefestigung nach Anspruch 1 oder 2, **da-**

40

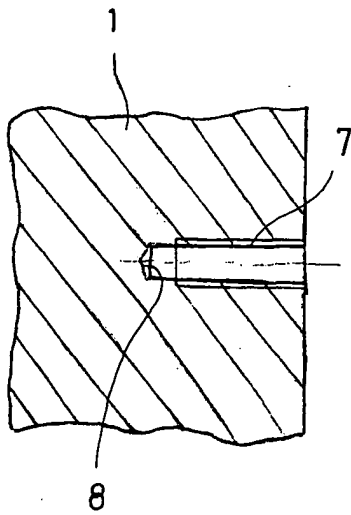
45

50

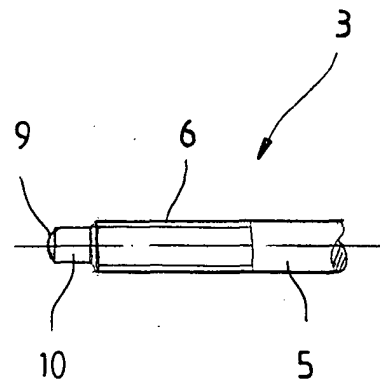
55



**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 00 5530

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 2 292 351 A (GREEN FRANK T ET AL) 11. August 1942 (1942-08-11) * Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 10, Zeile 23; Abbildungen 1,5,11,13 *	1-7	F41C23/00
A	US 1 583 616 A (SMITH LOUIS P) 4. Mai 1926 (1926-05-04) * Spalte 2, Zeile 95 - Zeile 108; Abbildung 1 *	1-7	
A	US 3 439 441 A (LAWLEY CHARLES F) 22. April 1969 (1969-04-22) * Spalte 2, Zeile 10 - Spalte 3, Zeile 69; Abbildungen 2,4 *	1-7	
A	US 2 187 640 A (BOST DAVID E) 16. Januar 1940 (1940-01-16) * Spalte 3, Zeile 27 - Zeile 44; Abbildung 2 *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F41C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Mai 2004	Prüfer Bridge, S
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 04 00 5530

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.

10-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2292351	A	11-08-1942	KEINE	
US 1583616	A	04-05-1926	KEINE	
US 3439441	A	22-04-1969	KEINE	
US 2187640	A	16-01-1940	KEINE	

EPO FORM P0461

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