



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**24.08.2005 Patentblatt 2005/34**

(51) Int Cl.7: **F41A 17/72**

(21) Anmeldenummer: **04003783.0**

(22) Anmeldetag: **19.02.2004**

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

(72) Erfinder:  
• **Thomele, Adrian**  
**24361 Damendorf (DE)**  
• **Metzger, Thomas**  
**24340 Eckernförde (DE)**

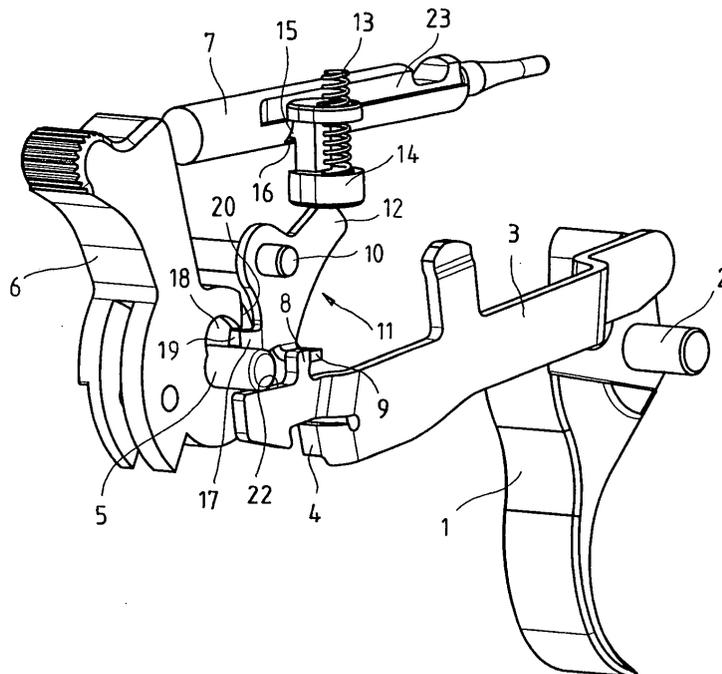
(71) Anmelder: **S.A.T. Swiss Arms Technology AG**  
**8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)**

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

(54) **Sicherung für eine Handfeuerwaffe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Sicherung für eine Handfeuerwaffe mit einem Schlaghebel (6), einem Schlagbolzen (7), einem dem Schlagbolzen (7) zugeordneten Sicherungselement (14), einer durch einen Abzug (1) betätigbaren Abzugsstange (3) und einem mit der Abzugsstange (3) gekoppelten Übertragungsglied (11), durch welches das Sicherungselement (14) aus einer Sicherungsstellung zur Blockierung des Schlagbolzens (7) in eine Lösestellung zur Freigabe des Schlag-

bolzens (7) bewegbar ist. Um auch bei einem kleinen Abzugsweg und geringem Abzugsgewicht eine hohe Sicherheit gegen unerwünschtes Auslösen eines Schusses zu gewährleisten, enthält das Übertragungsglied (11) ein Steuerelement (17), durch welches das Übertragungsglied (11) bei einer vorgegebenen Abzugsstellung des Abzugs (1) über den Schlaghebel (6) zur Bewegung des Sicherungselements (14) in die Lösestellung betätigbar ist.



**Fig. 1**

## Beschreibung

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

**[0002]** Es sind bereits mechanische Sicherungen für Handfeuerwaffen der eingangs genannten Art bekannt, bei denen die Betätigung eines mit dem Schlagbolzen zusammenwirkenden Sicherungselements über ein mit der Abzugsstange gekoppeltes Übertragungsglied erfolgt. Durch das Übertragungsglied wird die Bewegung der Abzugsstange so auf das Sicherungselement übertragen, dass das in der Regel durch eine Feder in eine Sicherungsstellung beaufschlagte Sicherungselement bis zum Erreichen eines gewünschten Abzugspunktes und der dadurch bedingten Freigabe des Schlaghebels in eine Lösestellung bewegt wird. Wenn allerdings der Abzugsweg bei derartigen Sicherungssystemen verkürzt werden soll, ergibt sich die Problematik, dass die dann geringere Verschiebung der Abzugsstange nicht mehr ausreicht, um das Sicherungselement aus der vorgegebenen Sicherungsstellung in die Lösestellung zu bewegen. Der zwischen der Sicherungsstellung und der Lösestellung des Sicherungselements vorgesehene Weg darf nämlich nicht zu gering gewählt werden, da sonst die Sicherungsfunktion bereits durch kleinere Erschütterungen oder Stöße aufgehoben wird. Bei einer Erhöhung der das Sicherungselement in die Sicherungsstellung beaufschlagenden Feder würde wiederum das Abzugsgewicht erhöht, was sich nachteilig auf das Abzugsverhalten auswirken kann.

**[0003]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Sicherung der eingangs genannten Art zu schaffen, die auch bei einem kleinen Abzugsweg und geringem Abzugsgewicht eine hohe Sicherheit gegen unerwünschtes Auslösen eines Schusses gewährleistet.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch eine Sicherung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0005]** Bei der erfindungsgemäßen Sicherung wird das Übertragungsglied zur Bewegung des Sicherungselements zunächst durch die Abzugsstange betätigt. Erst beim Erreichen einer vorgegebenen Abzugsstellung des Abzugs gelangt ein an dem Übertragungsglied vorgesehene Steuerelement an dem Übertragungshebel in eine Stellung, in der es in Kontakt mit dem Schlaghebel gelangen kann und von diesen zur Bewegung des Sicherungselements in die Lösestellung betätigt wird. Die Bewegung des Sicherungselements in die Lösestellung muß nicht mehr vollständig durch die Abzugsstange erfolgen, wodurch der Abzugsweg verkürzt werden kann. Die Verbindung zwischen dem Übertragungsglied und dem Schlaghebel ist aber derart ausgelegt, dass die Bewegung des Übertragungsglieds durch den Schlagbolzen zur Lösen der Sicherung nur dann erfolgen kann, wenn sich der Abzugs in der gewünschten Abzugsstellung befindet. Dadurch wird die Sicherheit

gegen ungewolltes Auslösen eines Schusses auch bei verkürztem Abzugsweg gewährleistet.

**[0006]** In einer konstruktiv zweckmäßigen Ausführung greift das an dem Übertragungsglied vorgesehene Steuerelement bis zum Erreichen der vorgegebenen Abzugsstellung in eine seitliche Ausnehmung des Schlaghebels ein. Das Steuerelement enthält eine hintere Steuerfläche, die erst bei der vorgegebenen Abzugsstellung mit einer Steuerkurve des Schlaghebels in Kontakt gelangt, um die Bewegung des Sicherungselements in die Lösestellung durch den Schlaghebel zu erzeugen.

**[0007]** Das Übertragungsglied ist in zweckmäßiger Weise als Drehhebel ausgeführt, der als Stanz-Biegeteil hergestellt werden kann. Das Steuerelement ist eine nach innen gebogene Lasche, an deren Rückseite die Steuerfläche für den Kontakt mit der Steuerkurve des Schlaghebels vorgesehen ist. Das Übertragungsglied mit dem Steuerelement kann aber auch aus dem Vollen gefertigt oder in anderer Weise ausgeführt sein.

**[0008]** Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

**Figur 1** eine Sicherung einer Handfeuerwaffe in einer schematischen Perspektive;

**Figur 2** ein Übertragungsglied der in Figur 1 gezeigten Sicherung in zwei Perspektiven;

**Figur 3** eine schematische Seitenansicht der in Figur 1 gezeigten Sicherung in einer Ausgangsstellung mit einer Detailansicht des Übertragungsglieds;

**Figur 4** eine schematische Seitenansicht der in Figur 1 gezeigten Sicherung in einer Ausgangsstellung und

**Figur 5** eine schematische Seitenansicht der in Figur 1 gezeigten Sicherung in einer Auslösestellung mit einer Detailansicht des Übertragungsglieds.

**[0009]** Figur 1 zeigt einen Abzug 1, der in einem nicht dargestellten Griffstück, einer Einlage oder einem anderen geeigneten Teil einer Handfeuerwaffe um einen Abzugsbolzen 2 drehbar angeordnet ist. An einem oberhalb des Abzugsbolzens 2 liegenden Teil des Abzugs 1 ist das vordere Ende einer Abzugsstange 3 derart angelenkt, dass die Abzugsstange 3 bei der Betätigung des Abzugs 1 nach vorne bewegt wird. Im hinteren Bereich der Abzugsstange 3 ist an der Unterseite ein nach innen umgebogener Fortsatz 4 vorgesehen, der dazu dient, einen hier nicht dargestellten Auslösehebel zu betätigen. Durch den Auslösehebel wird der um eine Schlaghebelachse 5 drehbare und durch eine Schlag-

hebelfeder vorgespannte Schlaghebel 6 zum Aufschlagen auf einen Schlagbolzen 7 freigegeben. Diese Funktionsweise ist als solche bekannt, so dass auf die Darstellung des mit dem Fortsatz 4 zusammenwirkenden Auslösehebels sowie weiterer für die Beschreibung der Sicherung nicht erforderlichen Bauteile aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet wurde.

**[0010]** Im hinteren Bereich der Abzugsstange 3 ist an deren Oberseite eine nach oben vorstehende Nase 8 vorgesehen, die in Eingriff mit einem in Richtung der Abzugsstange 3 nach außen umgebogenen Steg 9 am unteren Ende eines um eine Querachse 10 drehbaren Übertragungsglieds 11 steht. Das obere Ende 12 des als Drehhebel ausgeführten Übertragungsglieds 11 steht in Kontakt mit einem durch eine Feder 13 nach unten beaufschlagten Sicherungselement 14, das einen in Richtung des Schlagbolzens 7 vorstehenden inneren Vorsprung 15 zum Eingriff in eine entsprechende seitliche Sicherungsnut 16 am Schlagbolzen 7 aufweist. Über das Übertragungsglied 11 ist das als Sicherungsschieber ausgeführte Sicherungselement 14 zwischen einer in Figur 1 gezeigten unteren Stellung, in welcher der Vorsprung 15 in die Sicherungsnut 16 eingreift und den Schlagbolzen 7 blockiert, und einer oberen Lösestellung, in welcher der Vorsprung 15 außer Eingriff mit der Sicherungsnut 16 gelangt und den Schlagbolzen 7 freigibt, verschiebbar.

**[0011]** Das in Figur 2 von beiden Seiten perspektivisch dargestellte Übertragungsglied 11 enthält neben dem nach außen umgebogenen Steg 9 außerdem ein nach innen vorstehendes Steuerelement 17, das in eine in Figur 1 dargestellte seitliche Ausnehmung 18 des Schlaghebels 6 ragt und eine hintere schräge Steuerfläche 19 zum Eingriff mit einer Steuerkurve 20 am Schlaghebel 6 enthält. Bei der gezeigten Ausführung ist das Steuerelement 17 als nach innen umgebogene Lasche des Übertragungsglieds 11 ausgeführt und weist einen dach- oder keilförmigen Querschnitt auf. Das mit einem Loch 21 versehene Übertragungsglied 11 ist in zweckmäßiger Weise als Stanz-Biegeteil aus Blech hergestellt. Die oberhalb der Ausnehmung 18 befindliche Steuerkurve 20 ist derart ausgelegt, dass diese zur Drehung des Übertragungsglieds 11 nur dann mit dessen Steuerfläche 19 in Kontakt gelangt, wenn der Abzug 1 betätigt ist. Andernfalls gelangt das Steuerelement 17 ohne Berührung des Schlaghebels 6 in die z.B. als Freifräsung ausgeführte Ausnehmung 18, so dass keine durch den Schlaghebel 6 initiierte Verschiebung des Sicherungselements 14 in die obere Lösestellung erfolgt.

**[0012]** Im Folgenden wird die Funktionsweise der Sicherung anhand der Figuren 3 bis 5 näher erläutert.

**[0013]** Figur 3 zeigt eine nicht gespannte Ausgangslage, bei der sich der Abzug 1 in einer nicht betätigten vorderen Stellung und der Schlaghebel 6 in einer von dem Schlagbolzen 7 beabstandeten ungespannten Position befindet. In dieser Ausgangslage wird das als Sicherungsschieber ausgeführte Sicherungselement 14 von der Feder 13 in die untere Sicherungsstellung ge-

drückt, in welcher der hier nicht erkennbare Ansatz 15 in die zugehörige Nut 16 des Schlagbolzens 7 eingreift und dessen Axialbewegung verhindert. Das als Drehhebel ausgeführte Übertragungsglied 11 wird durch das über die Feder 13 nach unten vorgespannte Sicherungselement 14 so beaufschlagt, dass die nach außen umgebogene Nase 9 an dem Vorsprung 8 der Abzugsstange 3 anliegt. Wie besonders aus der vergrößerten Detailansicht in Figur 2 hervorgeht, greift der nach innen weisende Steueransatz 17 des Übertragungsglieds 11 in dieser Stellung ohne Berührung des Schlaghebels 6 in dessen Ausnehmung 18 derart ein, dass bei nicht betätigtem Abzug 1 sowohl in der gezeigten Position des Schlaghebels 6 als auch bei einem unbeabsichtigten Abschlagen und Auftreffen des Schlaghebels 6 auf den Schlagbolzen 7 keine Berührung zwischen dem Schlaghebel 6 und dem Übertragungsglied 11 und dadurch auch keine weitere Verschiebung des Sicherungselements 14 in die Lösestellung erfolgt. Das Sicherungselement 14 bleibt in der unteren Sicherungsstellung, so dass sich der Schlagbolzen 7 nicht bewegen und somit auch kein unbeabsichtigter Schuss lösen kann.

**[0014]** Figur 4 zeigt die Sicherung kurz vor dem Auslösen eines Schusses. Der Abzug 1 befindet sich in einer Abzugsstellung, wobei die Abzugsstange 3 nach vorne und an ihrem hinteren Ende durch eine Steuerschräge 22 in Verbindung mit der gleichzeitig als Steuerelement dienenden Schlaghebelachse 5 zur Freigabe des Schlaghebels 5 auch nach unten bewegt wurde. Dabei wurde auch das Übertragungselement 11 über die Nase 8 und den nach vorne umgebogenen Steg 9 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht und dadurch das Sicherungselement 14 nach oben in eine gezeigte Zwischenstellung verschoben. Auch in dieser Zwischenstellung greift der Vorsprung 15 des Sicherungselements 14 noch in die seitliche Nut 16 des Schlagbolzens 7 ein und verhindert dessen Bewegung.

**[0015]** Wenn in der Stellung von Figur 4 der Schlaghebel 6 freigegeben wird, gelangt die Steuerkurve 20 am Schlaghebel 6 kurz vor dessen Auftreffen auf den Schlagbolzen 7 in Kontakt mit der Steuerfläche 19 des Übertragungsglieds 11 und sorgt dafür, dass dieses weiter entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird und dabei das als Steuerschieber ausgeführte Sicherungselement 14 in die in Figur 5 dargestellte obere Lösestellung verschiebt. In der oberen Lösestellung des Sicherungselements 14 befindet sich der hintere Ansatz 15 in einer längs verlaufenden Freifräsung 23 des Schlagbolzens 7, so dass die Sicherung des Schlagbolzens 7 aufgehoben ist. Die Bewegung des Sicherungselements 14 aus der noch verriegelten Zwischenstellung in die obere Lösestellung wird bei betätigtem Abzug 1 somit durch den Schlaghebel 6 initiiert.

## Patentansprüche

1. Sicherung für eine Handfeuerwaffe mit einem

- Schlaghebel (6), einem Schlagbolzen (7), einem dem Schlagbolzen (7) zugeordneten Sicherungselement (14), einer durch einen Abzug (1) betätigbaren Abzugsstange (3) und einem mit der Abzugsstange (3) gekoppelten Übertragungsglied (11), durch welches das Sicherungselement (14) aus einer Sicherungsstellung zur Blockierung des Schlagbolzens (7) in eine Lösestellung zur Freigabe des Schlagbolzens (7) bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungsglied (11) ein Steuerelement (17) enthält, durch welches das Übertragungsglied (11) bei einer vorgegebenen Abzugsstellung des Abzugs (1) über den Schlaghebel (6) zur Bewegung des Sicherungselements (14) in die Lösestellung betätigbar ist.
2. Sicherung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuerelement (17) bei nicht betätigtem Abzug (1) in eine Ausnehmung (18) des Schlaghebels (5) eingreift und eine Steuerfläche (19) aufweist, die bei der vorgegebenen Abzugsstellung des Abzugs (1) zur Bewegung des Sicherungselements (14) in die Lösestellung mit einer Steuerkurve (20) des Schlaghebels (6) in Kontakt gelangt.
3. Sicherung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungsglied (11) ein um eine Achse (10) drehbar angeordneter Drehhebel ist.
4. Sicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuerelement (17) eine nach innen umgebogene Lasche ist, an deren Rückseite die Steuerfläche (19) vorgesehen ist.
5. Sicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (14) als Sicherungsschieber mit einem seitlichen Ansatz (15) zum Eingriff in eine entsprechende Sicherungsnut (16) des Schlagbolzens (7) ausgebildet ist.
6. Sicherung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (14) verschiebbar ist zwischen einer unteren Sicherungsstellung, in welcher der Ansatz (15) in die Sicherungsnut (16) eingreift, und einer oberen Lösestellung, in der sich der Ansatz (15) in einer seitlichen Freifräsung (23) des Schlagbolzens (7) befindet.
7. Sicherung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (14) durch eine Feder (13) in die Sicherungsstellung beaufschlagt ist.
8. Sicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungsglied (11) durch einen nach außen umgebogenen Steg (9) mit der Abzugsstange (3) gekoppelt ist.
9. Sicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abzugsstange (3) eine nach oben vorstehende Nase (8) zum Eingriff mit dem Übertragungsglied (11) enthält.

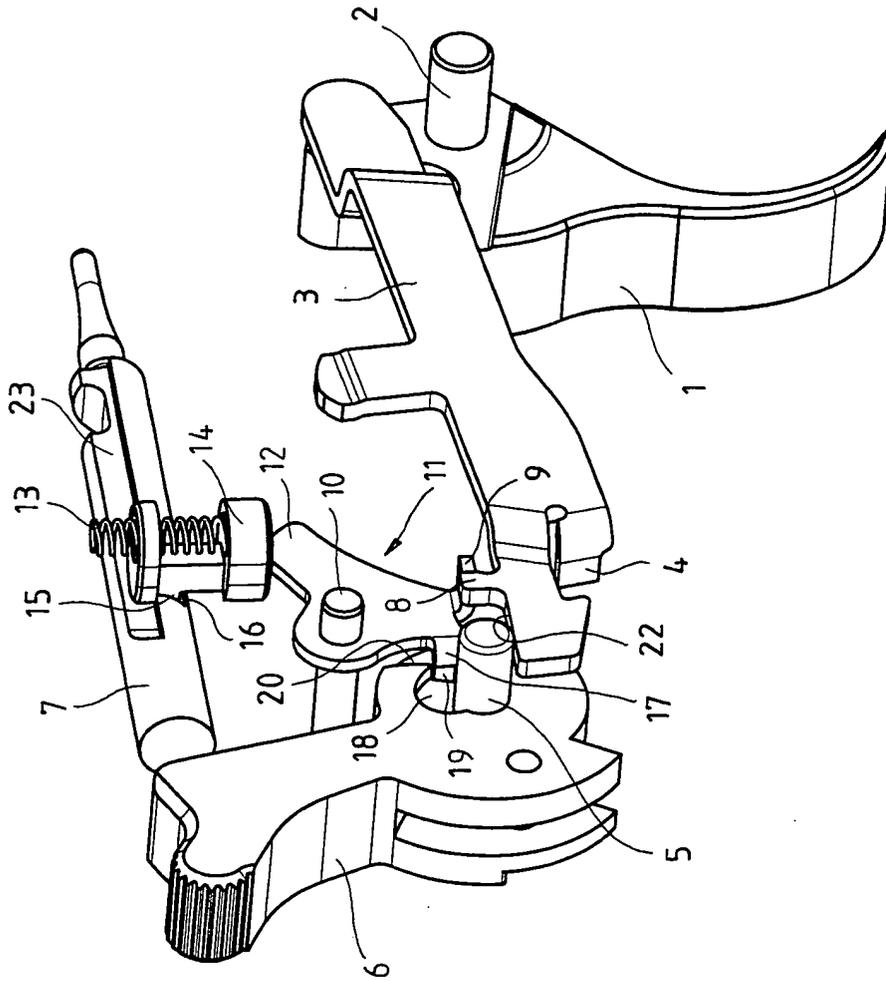
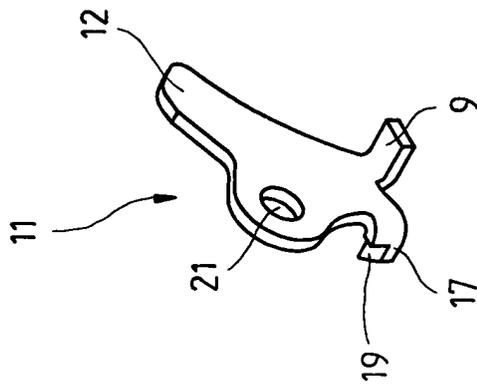
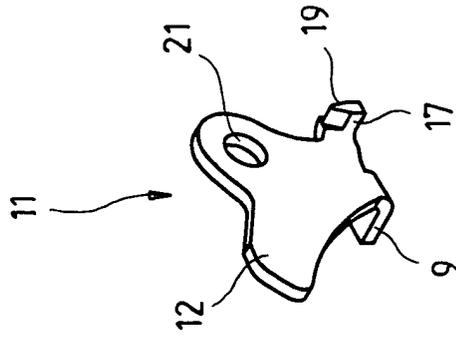


Fig. 1



**Fig. 2**

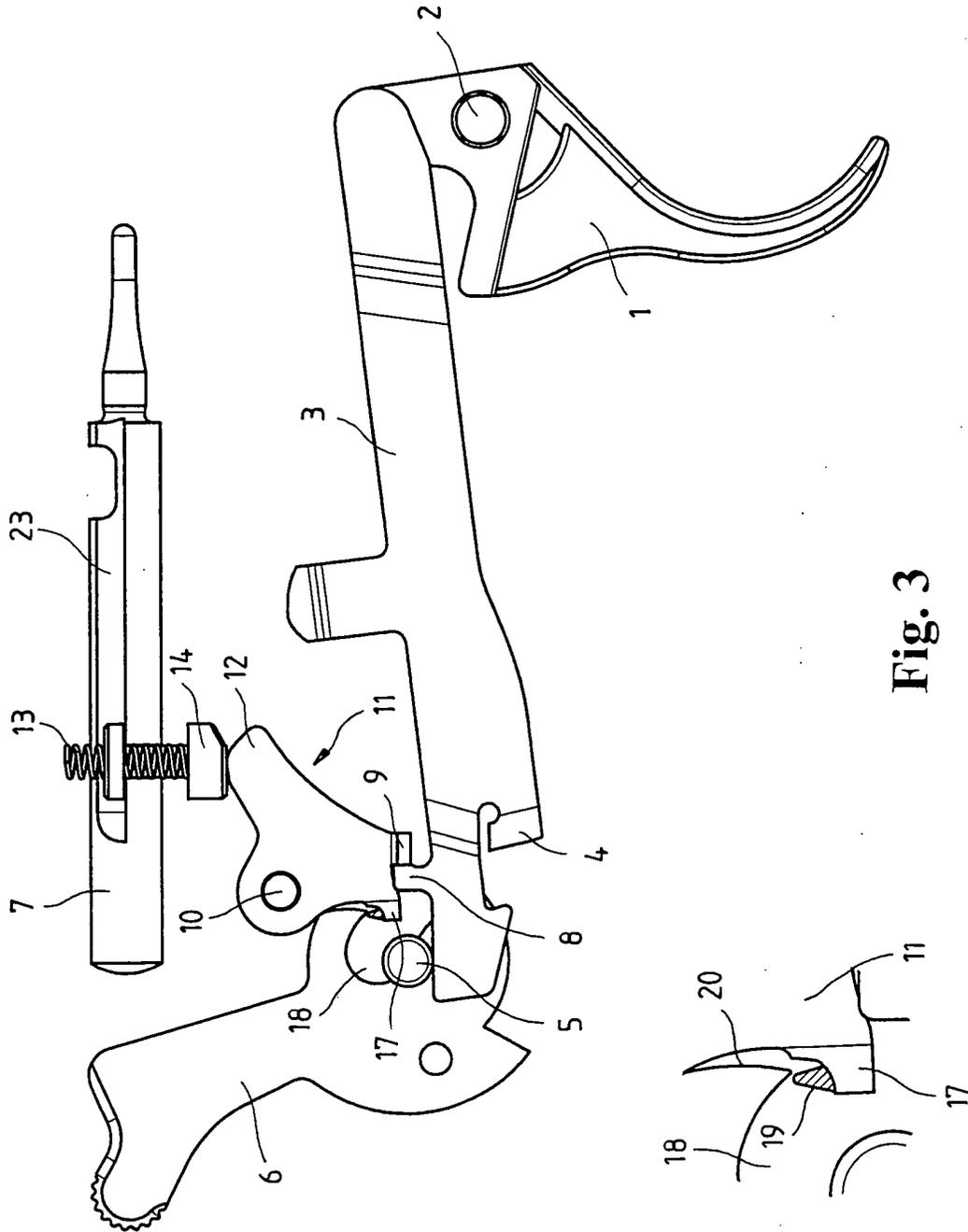


Fig. 3

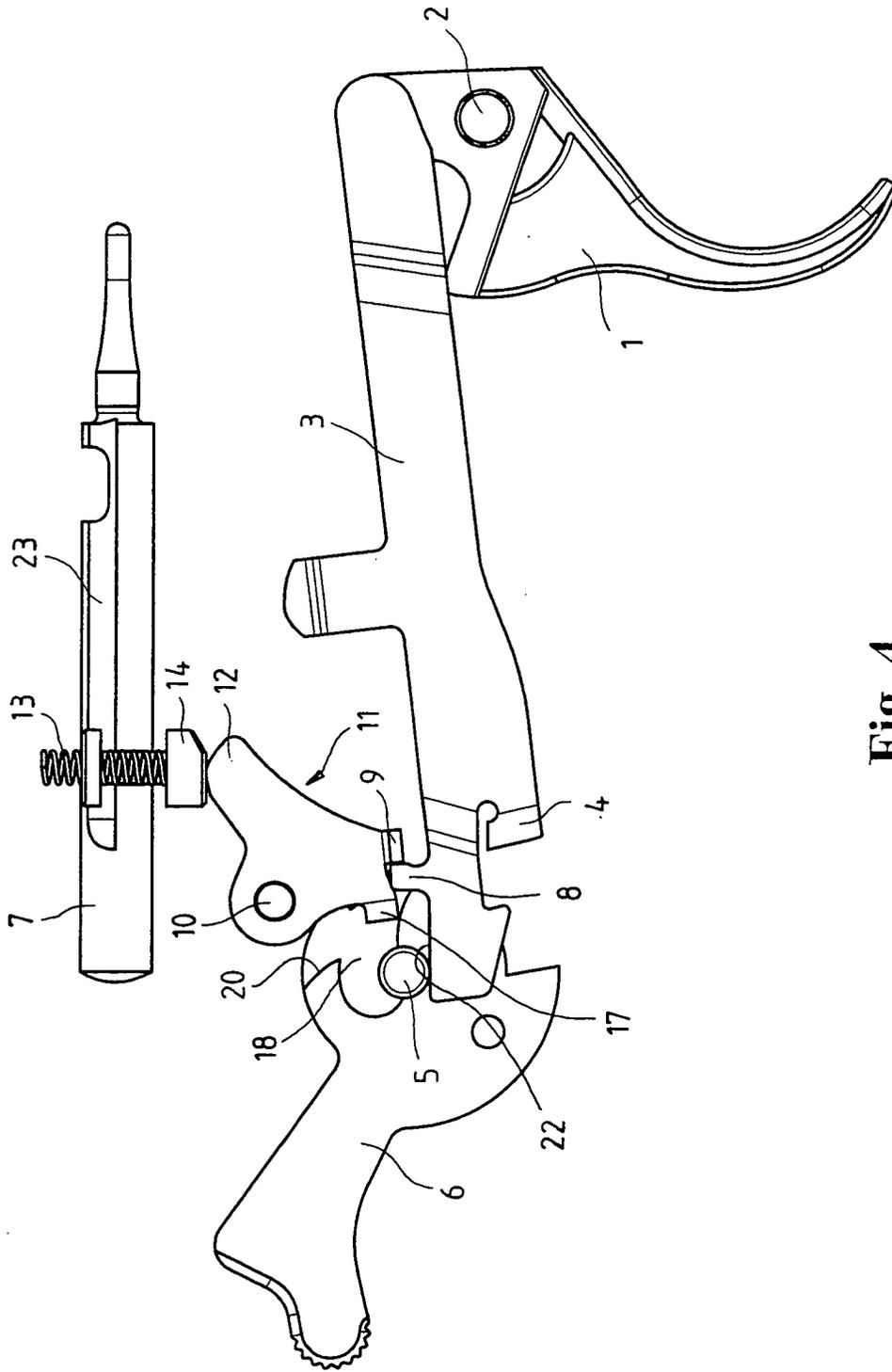


Fig. 4

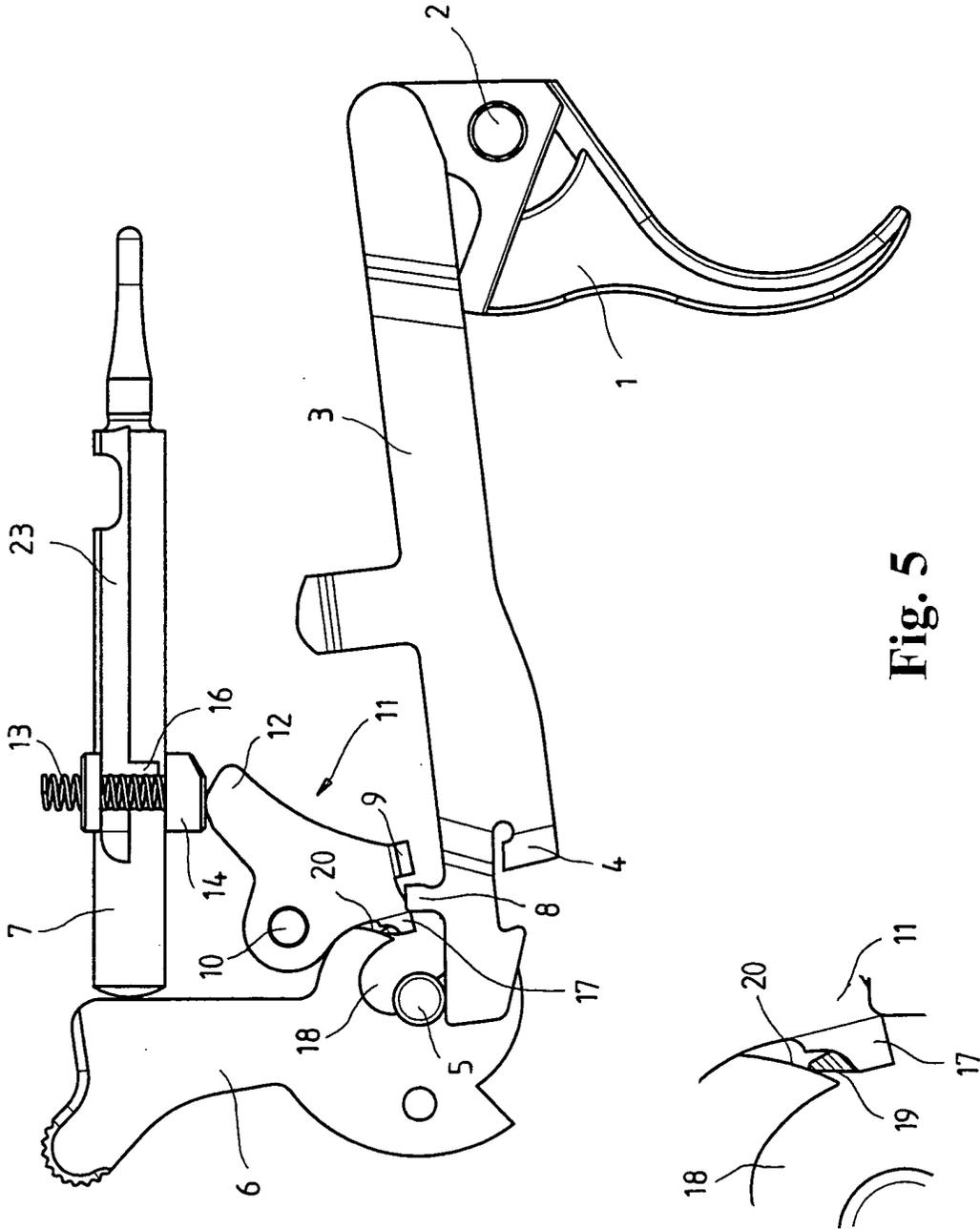


Fig. 5



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	GB 660 046 A (CZECH ARMS FACTORY) 31. Oktober 1951 (1951-10-31) * Seite 1, Zeile 60 - Seite 2, Zeile 40 * * Abbildungen 1,2 * ---	1-9	F41A17/72
Y	CH 338 381 A (METALLGESELLSCHAFT ETABLISSEME) 15. Mai 1959 (1959-05-15) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 18 * * Seite 2, Zeile 32 - Zeile 41 * * Abbildung 4 * ---	1-9	
Y	EP 1 281 924 A (T SWISS ARMS TECHNOLOGY AG SA) 5. Februar 2003 (2003-02-05) * das ganze Dokument * ---	5-7	
A	FR 2 480 928 A (BERETTA ARMI SPA) 23. Oktober 1981 (1981-10-23) * das ganze Dokument * ---	1-9	
A	US 4 021 955 A (CURTIS GEORGE FRANCIS) 10. Mai 1977 (1977-05-10) * das ganze Dokument * -----	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F41A
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>7. Juni 2004</b>	Prüfer <b>Gex-Collet, A-L</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 3783

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

07-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 660046	A	31-10-1951	BE 478011 A	
			BE 487011 A	
			CH 278022 A	30-09-1951
			FR 979710 A	02-05-1951
			GB 979710 A	06-01-1965
-----				
CH 338381	A	15-05-1959	KEINE	
-----				
EP 1281924	A	05-02-2003	EP 1281924 A1	05-02-2003
-----				
FR 2480928	A	23-10-1981	IT 1209739 B	30-08-1989
			AT 366819 B	10-05-1982
			AT 464680 A	15-09-1981
			CH 644685 A5	15-08-1984
			DE 3104417 A1	21-01-1982
			ES 265237 Y	01-07-1983
			FR 2480928 A1	23-10-1981
-----				
US 4021955	A	10-05-1977	KEINE	
-----				

EPO FORM P0461

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