

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1020/2009**

(22) Anmeldetag: **30.06.2009**

(43) Veröffentlicht am: **15.09.2010**

(51) Int. Cl.⁸: **F41A 19/31** (2006.01),
F41A 17/64 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

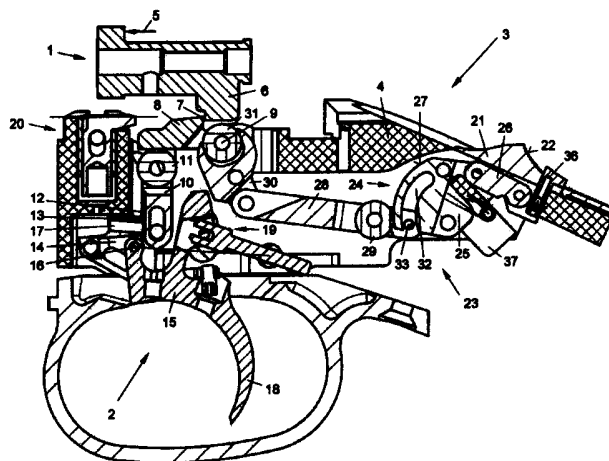
STEYR MANNLICHER HOLDING GMBH
A-4442 KLEINRAMING (AT)

(72) Erfinder:

PICHLER HARALD
GAFLENZ (AT)

(54) **ABZUGSVORRICHTUNG FÜR EINE SCHUSSWAFFE**

(57) Abzugsvorrichtung (2) für eine Schusswaffe mit federbelastetem Schlagbolzen (1), der in der Spannstellung an einem Fangstück (8) rastet, wobei das Fangstück (8) zur Schußabgabe quer zur Schlagbolzenrichtung freistellbar und zu Sicherungszwecken längs der Schlagbolzenrichtung zwischen der Spannstellung und einer die Schlagbolzenfeder (5) entspannenden Sicherungsstellung versetzbar ist, und wobei das Fangstück (8) beim Versetzen auf einem Zwischenelement (10) gleitet, welches in Freistellrichtung des Fangstücks (8) beweglich ist und dabei auf einer zur Schußabgabe ausrückbaren Rastkante (13) eines Abzugs (15) rastet.



Zusammenfassung:

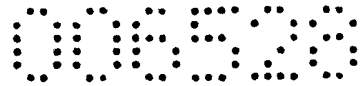
Abzugsvorrichtung (2) für eine Schußwaffe mit federbelastetem Schlagbolzen (1), der in der Spannstellung an einem Fangstück (8) rastet, wobei das Fangstück (8) zur Schußabgabe quer zur Schlagbolzenrichtung freistellbar und zu Sicherungszwecken längs der Schlagbolzenrichtung zwischen der Spannstellung und einer die Schlagbolzenfeder (5) entspannenden Sicherungsstellung versetzbar ist, und wobei das Fangstück (8) beim Versetzen auf einem Zwischenelement (10) gleitet, welches in Freistellrichtung des Fangstücks (8) beweglich ist und dabei auf einer zur Schußabgabe ausrückbaren Rastkante (13) eines Abzugs (15) rastet.

(Fig. 1)

STEYR MANNLICHER Holding GmbH
A-4442 Kleinraming (AT)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Abzugsvorrichtung für eine Schußwaffe mit federbelastetem Schlagbolzen, der in der Spannstellung an einem Fangstück rastet, wobei das Fangstück zur Schußabgabe quer zur Schlagbolzenrichtung freistellbar und zu Sicherungszwecken längs der Schlagbolzenrichtung zwischen der Spannstellung und einer die Schlagbolzenfeder entspannenden Sicherungsstellung versetzbar ist.

Versetzbare Fangstücke zum Spannen und Entspannen der Schlagbolzenfeder dienen zum vorübergehenden Sichern einer bereits geladenen Waffe, z.B. für den Transport oder auf der Pirsch. Zu diesem Zweck sind einerseits Konstruktionen bekannt (z.B. AT 409 548 B), bei welchen das Fangstück mit seinem Auslöser auf einem im Gehäuse beweglichen Schlitten gelagert ist, der mit dem Abzug zusammenwirkt. Diese Art von Schlittenaufbau erfordert eine Vielzahl beweglicher Teile, was den Nachteil einer erhöhten Störungsanfälligkeit und eines erhöhten Platzbedarfs hat. Andererseits sind Konstruktionen auf dem Markt bekannt, bei welchen sich das Fangstück bei seiner Versetzung gegenüber seinem Auslöser bewegt, was die Genauigkeit des Schußauslösepunkts beeinträchtigt und aus diesem Grund auch die Gefahr einer unbeabsichtigten Schußauslösung bei zu geringer Rastüberdeckung in sich birgt.



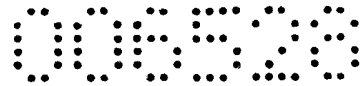
Die Erfindung setzt sich zum Ziel, die Nachteile des bekannten Standes der Technik zu überwinden und eine Abzugsvorrichtung für versetzbare Fangstücke zu schaffen, welche einerseits einfach und störungsunanfällig aufgebaut ist und andererseits eine exakte Definition des Schußauslösepunktes ermöglicht.

Dieses Ziel wird mit einer Abzugsvorrichtung der einleitend genannten Art erreicht, die sich gemäß der Erfindung dadurch auszeichnet, daß das Fangstück beim Versetzen auf einem Zwischenelement gleitet, welches in Freistellrichtung des Fangstücks beweglich ist und dabei auf einer zur Schußabgabe ausrückbaren Rastkante eines Abzugs rastet.

Auf diese Weise wird die für die Freistellung des Fangstückes maßgebliche Auslöserast vom Fangstück weg und auf ein im Gehäuse geführtes Zwischenelement verlagert. Dies ermöglicht eine von der Verschiebung des Fangstücks unabhängige, exakt definierbare Rastüberdeckung zur Einstellung des Abzugsdrukpunktes.

Bevorzugt ist der Abzug im Gehäuse der Schußwaffe gelagert und trägt auf einem Absatz die Rastkante für das Zwischenelement, wodurch der Auslösepunkt für die Schußabgabe besonders exakt definiert werden kann.

Besonders günstig ist es, wenn das Zwischenelement eine im Gehäuse der Schußwaffe linear geführte Raststange ist, was einen einfachen Aufbau ergibt.



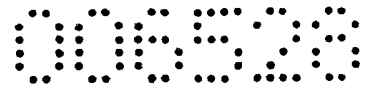
Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung gleitet das Fangstück über eine zwischenliegende Rolle auf dem Zwischenelement. Dies reduziert die Reibung des Fangstückes bei seiner Bewegung zwischen der Spannstellung und der Sicherungsstellung, sodaß die Spannstellung mit weniger Kraftaufwand erreicht werden kann als bei den bekannten Lösungen.

Bevorzugt ist die Rolle am oberen Ende der Raststange gelagert, wodurch das Fangstück vereinfacht und gewichtsreduziert wird. Besonders günstig ist es, wenn die Rolle kugelgelagert ist, um die Reibung noch weiter zu verringern.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird vorgesehen, daß das Ausmaß der Rastüberdeckung des Zwischenelements mit der Rastkante des Abzugs mittels einer Justierschraube einstellbar ist. Dadurch kann der Auslösepunkt der Waffe justiert werden, und zwar unabhängig von den Stellungen des Fangstücks.

Besonders günstig ist es, wenn das Fangstück durch einen Spannschieber zwischen der Spannstellung und der Sicherungsstellung versetzbar ist, welcher über einen Trieb auf das Betätigungselement wirkt, wie in der Technik an sich bekannt. Alternativ könnte das Fangstück auch durch ein Spannrad über einen entsprechenden Trieb betätigt werden.

Die erfindungsgemäße Abzugsvorrichtung eignet sich für jede Art von Schußwaffe mit Schlagbolzen und einem zu Sicherungszwecken versetzbaren Fangstück. Bevorzugt ist die Schußwaffe jedoch eine Repetierwaffe mit Drehkolbenverschluß, und



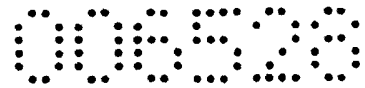
insbesondere rastet der Schlagbolzen mit einer daran angesetzten Schlagbolzenfahne am Fangstück; bei diesen Waffentypen führt die Abzugsvorrichtung der Erfindung zu einer besonders geringen Bauhöhe und einfachen Integration.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den beigefügten Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen

die Fig. 1 bis 3 die Abzugsvorrichtung der Erfindung im Schnitt in der Sicherungsstellung (Fig. 1), der Spannstellung (Fig. 2), sowie der abgeschlagenen Stellung (Fig. 3).

In den Fig. 1 bis 3 sind der rückwärtige Teil eines Schlagbolzens 1, eine Abzugsvorrichtung 2, eine Spann- und Entspannvorrichtung 3 und (teilweise) ein Gehäuse 4 einer (nicht weiter dargestellten) Schußwaffe gezeigt. Der Schlagbolzen 1 wirkt auf eine Patrone im Patronenlager eines Laufs und ist zu diesem Zweck z.B. in einem Drehkolbenverschluß geführt, welche Teile dem Fachmann hinlänglich bekannt und daher hier nicht weiter dargestellt sind.

Der Schlagbolzen 1 wird von einer (schematisch angedeuteten) Schlagbolzenfeder 5 in der Zeichnung nach links beaufschlagt und rastet dabei mit einer Schlagbolzenfahne 6 bei 7 an einem Fangstück 8. Das Fangstück 8 ist mit einem Lagerzapfen 9 in Langlöchern des Gehäuses 4 sowohl in Schlagbolzenlängs- als auch -querrichtung beweglich gelagert. Damit ist das Fangstück 8 einerseits zur Schußabgabe mittels der Abzugsvorrichtung 2 vom Schlagbolzen 1 freistellbar, sodaß sich die-



ser unter der Einwirkung der Schlagbolzenfeder 5 zum Aufschlag auf die Patrone nach links bewegt (siehe abgeschlagene Stellung in Fig. 3); anderseits kann das Fangstück 8 damit aber auch in Schlagbolzenlängsrichtung zwischen zwei verschiedenen Stellungen hin- und herbewegt bzw. versetzt werden, und zwar

- einer entsicherten bzw. Spannstellung (Fig. 2), in welcher das Fangstück den Schlagbolzen 1 gegen die Kraft der Schlagbolzenfeder 5 gespannt hält (im Falle eines Drehkolbenverschlusses kann der Schlagbolzen 1 z.B. auch beim Repetier- bzw. Ladevorgang mittels eines herkömmlichen Kammerstengels in diese Stellung gebracht worden sein); und
- einer entspannten Sicherungsstellung (Fig. 1), in welcher das Fangstück 8 in der Zeichnung nach links versetzt ist, um die Schlagbolzenfeder 5 zu entspannen (eine geringe Restspannung der Schlagbolzenfeder 5 kann hierbei belassen werden, um den - hier nicht dargestellten - vorderen Teil des Schlagbolzens 1 vom Patronenboden geringfügig zu beabstanden).

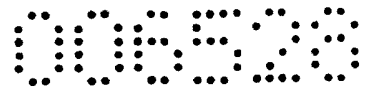
Das Fangstück 8 ist in diesem Sinne sowohl Teil der Abzugsvorrichtung 2 als auch Teil der Spann- und Entspannvorrichtung 3.

Zur Aufnahme der genannten Versetzbewegung des Fangstückes 8 umfaßt die Abzugsvorrichtung 2 ein Zwischenelement in Form einer Raststange 10, die im Gehäuse 4 etwa vertikal linear geführt ist und an ihrem oberen Ende eine kugelgelagerte Rolle 11 trägt, auf welcher das Fangstück 8 hin und her gleiten kann. Die Raststange 10 rastet ihrerseits mit einem Absatz 12

an einer Rastkante 13, die an einem Absatz 14 eines Abzugs 15 ausgebildet ist. Der Abzug 15 ist bei 16 am Gehäuse 4 verschwenkbar gelagert und rückt beim Betätigen die Rastkante 13 von der Raststange 10 aus, sodaß sich diese nach unten bewegt (Fig. 3) und das Fangstück 8 vom Schlagbolzen 1 freisetzt, wodurch der Schuß abgegeben wird. Das Ausmaß der Rastüberdeckung zwischen dem Absatz 12 der Raststange 10 und der Rastkante 13 des Abzugs 15 kann mittels einer Justierschraube 17 eingestellt werden.

Der Abzug 15 mit seiner Rastkante 13 kann einstückig oder - wie dargestellt - mehrteilig aus zwei relativ zueinander justierbaren Teilen ausgeführt sein, wie einem ein Zügel 18 umfassenden ersten Teil und einem den Absatz 14 mit der Rastkante 13 umfassenden zweiten Teil. Der Abzug 15 kann ferner mit einer Fallsicherung 19 und einem Verschlußfang 20 für das Abziehen eines Drehkolbenverschlusses ausgestattet werden, wie dem Fachmann an sich bekannt.

Die Spann- und Entspannvorrichtung 3 umfaßt ein Betätigungselement 21 in Form eines auf der Außenseite des Gehäuses 4 gleitverschieblich gelagerten Spannschiebers 21 mit einer Daumenangriffsfläche 22, welcher über einen Trieb 23 auf das Fangstück 8 einwirkt, um dieses in Schlagbolzenlängsrichtung zwischen seinen beiden Stellungen (Fig. 1 und 2) hin und her zu bewegen. Der Trieb 23 enthält eine Kulissensteuerung 24, über welche das Kraft/Weg-Übersetzungsverhältnis zwischen dem



Betätigungselement 21 und dem Fangstück 8 definiert werden kann.

Die Kulissensteuerung 24 umfaßt eine Schwenkkulisse 25, welche vom Spannschieber 21 über einen Lenker 26 verschwenkbar ist und an ihrem Außenumfang eine Steuerkurve 27 trägt. Auf der Steuerkurve 27 rollt ein Tastgestänge 28 mit einer kugelgelagerten Abtastrolle 29 ab und übersetzt die Form der Steuerkurve 27 über einen gehäusegelagerten zweiarmigen Hebel 30, welcher einen Zapfen 31 des Fangstück 8 ergreift, in eine Bewegung des Fangstücks 8.

Die Schwenkkulisse 25 ist zusätzlich mit einer Hilfskulissenführung 32 in Form einer hinter der Steuerkurve 27 liegenden Nutführung ausgestattet, in welche das Tastgestänge 28 mit einem die Abtastrolle 29 überragenden Rückhaltestift 33 eingreift. Dadurch wird in jedem Betriebszustand eine zwangsweise Anlage der Abtastrolle 29 an der Steuerkurve 27 gewährleistet.

Bei der Bewegung des Spannschiebers 21 in den Fig. 1 und 2 von rechts nach links schwenkt die Schwenkkulisse 25 nach unten, die Taststange 28 gleitet auf der Steuerkurve 27 aufreitend nach links und das Fangstück 8 bewegt sich durch den Hebel 29 nach rechts gegen die Kraft der Schlagbolzenfeder 5. Mit Hilfe eines Druckknopfes 36 auf dem Spannschieber 21 kann eine selbsteinrastende Rastklinke 37 zur Verrastung des Lenkers 26 in der Spannstellung C wieder gelöst werden.

Alle Dreh- bzw. Schwenklager in der Vorrichtung werden bevorzugt mittels Wälzlagern ausgeführt, um die Reibung zu reduzieren.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt, sondern umfaßt alle Varianten und Modifikationen, die in den Rahmen der angeschlossenen Ansprüche fallen.

Patentansprüche:

1. Abzugsvorrichtung für eine Schußwaffe mit federbelastetem Schlagbolzen, der in der Spannstellung an einem Fangstück rastet, wobei das Fangstück zur Schußabgabe quer zur Schlagbolzenrichtung freistellbar und zu Sicherungszwecken längs der Schlagbolzenrichtung zwischen der Spannstellung und einer die Schlagbolzenfeder entspannenden Sicherungsstellung versetzbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Fangstück (8) beim Versetzen auf einem Zwischenelement (10) gleitet, welches in Freistellrichtung des Fangstücks (8) beweglich ist und dabei auf einer zur Schußabgabe ausrückbaren Rastkante (13) eines Abzugs (15) rastet.

2. Abzugsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abzug (15) im Gehäuse (4) der Schußwaffe gelagert ist und auf einem Absatz (14) die Rastkante (13) für das Zwischenelement (10) trägt.

3. Abzugsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenelement (10) eine im Gehäuse (4) der Schußwaffe linear geführte Raststange ist.

4. Abzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Fangstück (8) über eine zwischenliegende Rolle (11) auf dem Zwischenelement (10) gleitet.

5. Abzugsvorrichtung nach den Ansprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle (11) am oberen Ende der Raststange (10) gelagert ist.

6. Abzugsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle (11) kugelgelagert ist.

7. Abzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausmaß der Rastüberdeckung des Zwischenelements (10) mit der Rastkante (13) des Abzugs (15) mittels einer Justierschraube (17) einstellbar ist.

8. Abzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Fangstück (8) durch einen Spannschieber (21) zwischen der Spannstellung (C) und der Sicherungsstellung (R) versetzbar ist, welcher über einen Trieb (23-33) auf das Fangstück (8) wirkt.

9. Abzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schußwaffe eine Repetierwaffe mit Drehkolbenverschluß ist.

10. Abzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlagbolzen (1) mit einer daran angesetzten Schlagbolzenfahne (6) am Fangstück (8) rastet.

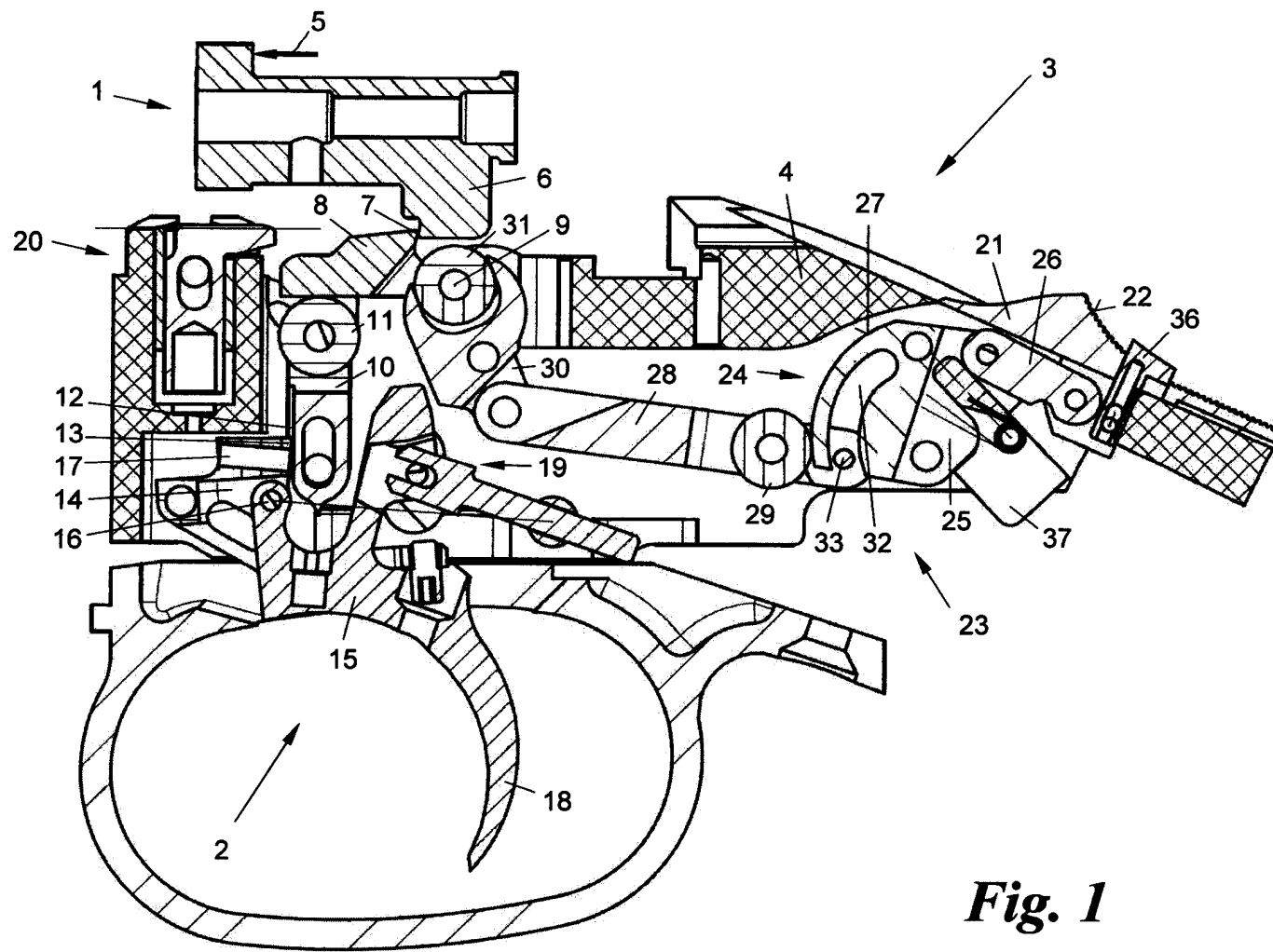


Fig. 1



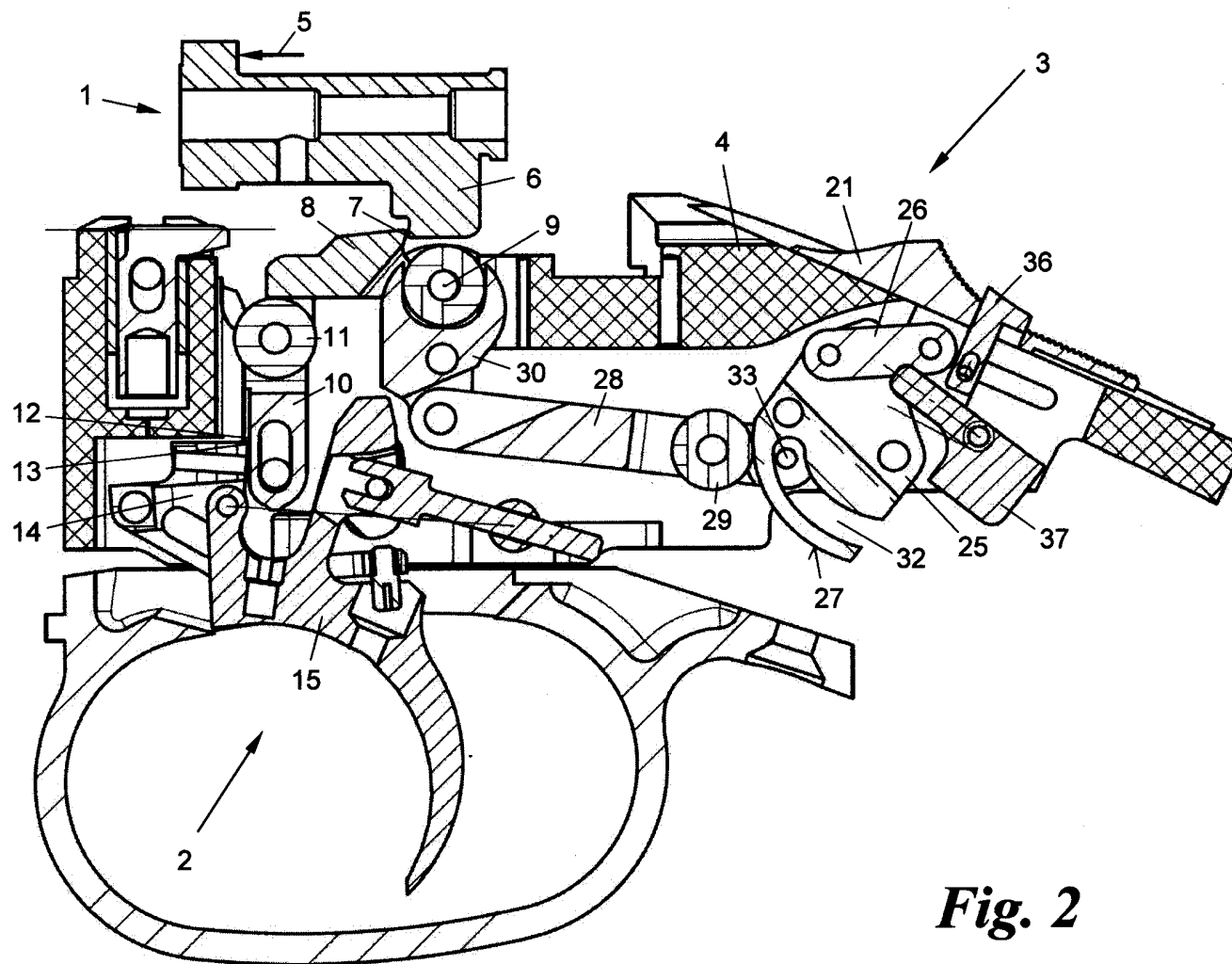


Fig. 2

8808

