



(11) **EP 3 450 900 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.03.2019 Patentblatt 2019/10

(51) Int Cl.:
F41A 19/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18191237.9**

(22) Anmeldetag: **28.08.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **04.09.2017 DE 102017120307**

(71) Anmelder: **Steel Action GmbH**
51103 Köln (DE)

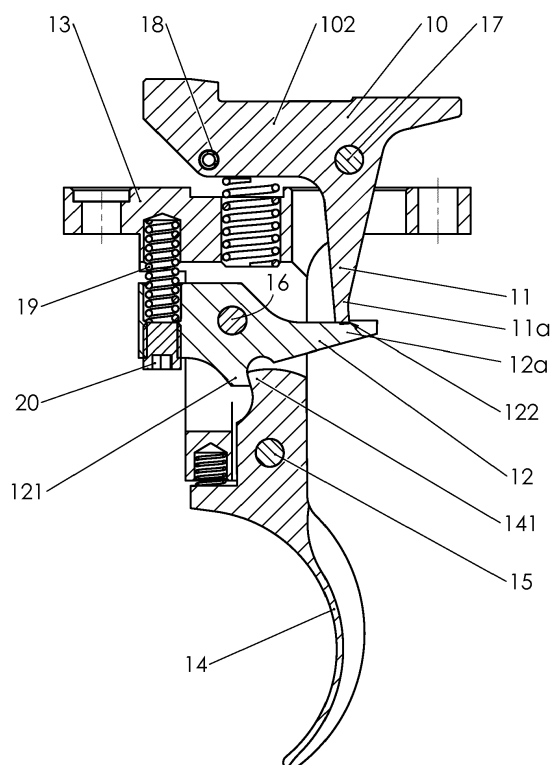
(72) Erfinder: **Ostanin, Alexander**
51149 Köln (DE)

(74) Vertreter: **Fritz, Edmund Lothar**
Fritz & Brandenburg
Patentanwälte
Postfach 45 04 20
50879 Köln (DE)

(54) **ABZUGMECHANISMUS FUER EIN REPETIERGEWEHR**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abzugsmechanismus für ein Repetiergewehr umfassend einen um eine erste Achse (17) schwenkbaren Abzugsstollen (10), einen dem Abzugsstollen zugeordneten, um eine zweite Achse (16) schwenkbaren Rasthebel (12), welcher eine Rast aufweist, sowie einen um eine Abzugsachse (15) schwenkbar gelagerten Abzugshebel (14), wobei der Rasthebel (12) bei Betätigung des Abzugshebels (14) von einer Kraft beaufschlagt wird und eine Schwenkbewegung um die zweite Achse (16) vollführt, wobei erfindungsgemäß der Rasthebel (12) unmittelbar von dem Abzugshebel (14) beaufschlagt wird und in der gespannten Stellung die Rast des Rasthebels (12) mit einer Anformung (11) des Abzugsstollens (10) im Eingriff steht. Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht für eine Einstellung des Abzugsgewichts eine über eine von der Unterseite des Abzugsmechanismus her frei zugängliche Einstellschraube (20) einstellbare Einstellfeder (19) vor.

Figur 2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abzugsmechanismus für ein Repetiergewehr umfassend einen um eine erste Achse schwenkbaren Abzugsstollen, einen dem Abzugsstollen zugeordneten, um eine zweite Achse schwenkbaren Rasthebel, welcher eine Rast aufweist, sowie einen um eine Abzugsachse schwenkbar gelagerten Abzugshebel, wobei der Rasthebel bei Betätigung des Abzugshebels von einer Kraft beaufschlagt wird und eine Schwenkbewegung um die zweite Achse vollführt, wobei der Rasthebel von dem Abzugshebel beaufschlagt wird, wenn dieser betätigt wird und wobei in der gespannten Stellung die Rast des Rasthebels mit einer Anformung des Abzugsstollens im Eingriff steht.

[0002] Aus der DE 10 2010 051 641 B3 ist ein Abzugsmechanismus für ein Repetiergewehr mit den Merkmalen der eingangs genannten Gattung bekannt, bei dem der Mechanismus zusätzlich ein stiftförmiges Verbindungselement umfasst, welches von einem nach oben vorstehenden Ansatz des Abzugshebels beaufschlagt wird. Der Rasthebel steht mit seiner Rast im Eingriff mit einer an einem stationären Rastelement angeordneten Gegenrast, welche etwa in Höhe des stiftförmigen Verbindungselements angeordnet ist. Die Verrastung in der gespannten Stellung erfolgt somit bei dieser bekannten Lösung zwischen dem Rasthebel und der Gegenrast. Bei Betätigung des Abzugshebels wird der Rasthebel zunächst von dem stiftförmigen Verbindungselement beaufschlagt und nach Lösen der Verrastung schwenkt der Rasthebel mit dem Abzugsstollen im gleichen Drehsinn, wobei der Rasthebel nach vorn kippt und den Schlagbolzen freigibt. Bei diesem bekannten Abzugsmechanismus besteht ein Nachteil darin, dass eine Einstellung des Abzugsgewichts wegen der schlechten Zugänglichkeit des Einstellmechanismus nur nach Zerlegung der Waffe und somit in der Regel nur von einem Büchsenmacher, nicht aber vom Benutzer der Waffe selbst vorgenommen werden kann.

[0003] In der US 2,341,299 A wird ein Abzugsmechanismus mit den eingangs genannten Merkmalen beschrieben, bei dem der Rasthebel nicht unmittelbar von dem Abzugshebel beaufschlagt wird, sondern eine Stange zwischengeschaltet ist, die vom oberen Ende des Abzugshebels zur Rückseite des Rasthebels führt, so dass die Beaufschlagung des Rasthebels bei Betätigung des Abzugs mittelbar über diese Stange erfolgt. Der Rasthebel ist dabei in einiger Entfernung vor dem Abzugshebel angeordnet, wobei die am unteren Ende des Rasthebels befindliche Schwenkachse tiefer liegt als das obere Ende des Abzugshebels. Ein Schwenken des Abzugshebels um seine Achse bei Betätigung führt, da der Rasthebel von der Stange oberhalb seiner Schwenkachse beaufschlagt wird, zu einer Schwenkbewegung des Rasthebels im gleichen Drehsinn wie der Abzugshebel. Der Abzugsstollen kippt bei diesem bekannten Abzugsmechanismus bei Schwenken des Rasthebels ebenfalls nach

vorn und schwenkt dabei wiederum im gleichen Drehsinn wie der Rasthebel.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen verbesserten und konstruktiv vereinfachten Abzugsmechanismus zur Verfügung zu stellen, der zudem eine gute Einstellbarkeit des Abzugsgewichts zulässt.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe liefert ein Abzugsmechanismus für ein Repetiergewehr der eingangs genannten Art mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0006] Erfindungsgemäß ist der Rasthebel oberhalb des Abzugshebels angeordnet und der Rasthebel weist einen unterhalb seiner Schwenkachse angeordneten Fortsatz auf, der von einer Kante des Abzugshebels unmittelbar ohne Zwischenschaltung weiterer Bauelemente beaufschlagt wird.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung wird durch die bei der Betätigung des Abzugshebels erzeugte Schwenkbewegung des Abzugshebels um die Abzugsachse der Rasthebel so beaufschlagt, dass dies zu einer Schwenkbewegung des Rasthebels um seine Schwenkachse im entgegengesetzten Drehsinn zu der Schwenkbewegung des Abzugshebels führt.

[0008] Bei der erfindungsgemäßen Lösung schwenkt der Rasthebel somit im entgegengesetzten Drehsinn wie der Abzugshebel und der Abzugsstollen schwenkt wiederum im entgegengesetzten Drehsinn wie der Rasthebel. Die Anordnung der drei Bauelemente Abzugshebel, Rasthebel und Abzugsstollen ist kompakter, da sich der Rasthebel unmittelbar oberhalb des Abzugshebels befindet und nicht mit Abstand vor diesem. Wird der Abzugshebel betätigt, wirkt die Kraft, die den Rasthebel zu einer Schwenkbewegung veranlasst, direkter. Es werden weniger Federn benötigt als bei der oben beschriebenen aus dem Stand der Technik bekannten Lösung. Der Abzugsstollen ist so auf dem Rasthebel gelagert, dass eine Schwenkbewegung um einen sehr geringen Schwenkweg den Abzugsstollen aus seiner Arretierung löst und den Schlagbolzen freigibt.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Lösung wird der Rasthebel unmittelbar von dem Abzugshebel beaufschlagt und in der gespannten Stellung steht die Rast des Rasthebels mit einer Anformung des Abzugsstollens im Eingriff. Die erfindungsgemäße Lösung macht es möglich, den Abzugsmechanismus im einfachsten Fall mit nur drei jeweils schwenkbeweglichen zusammenwirkenden Bauteilen auszuführen, nämlich, dem um eine erste Achse schwenkbaren Abzugsstollen, dem diesem zugeordneten Rasthebel, welcher um eine zweite Achse schwenkt und eine Rast aufweist und dem um die Abzugsachse schwenkbar gelagerten Abzugshebel, welcher bei Auslösen eines Schusses mit dem Finger betätigt wird. Im Gegensatz dazu umfassen die aus dem oben zitierten Stand der Technik bekannten konstruktiven Lösungen mehr, beispielsweise fünf zusammenwirkende Bauteile.

[0010] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abzugsmechanismus für ein Repetiergewehr, der sich ins-

besondere für einen Geradzugrepetierer eignet. Die Rastkante des Abzugs muss hart sei, weshalb der Abzug in der Regel aus Stahl gefertigt wird, was unter Berücksichtigung seiner Geometrie zu höherer Masse und einem höheren Trägheitsmoment führt. Solche Konstruktionen führen bei Schnellrepetierern (Geradzugrepetierern) zu ungewollter Schussauslösung wegen höherer Vibration des Abzugs bei schlagartigem Zumachen des Verschlusses. Die Vibrationen des Rasthebels werden durch seine geringere Masse und eine starke Feder unterbunden. Die Hebelverhältnisse vom Abzugshebel bis zur Rastkante des Rasthebels ermöglichen die Verwendung einer starken Einstellfeder, die einerseits Vibrationen des Rasthebels unterbindet und andererseits feine Einstellungen des Abzugsgewichts ermöglicht. Da der Abzugshebel keine Rastkante hat, ist es möglich, ihn vorzugsweise aus Leichtmetall oder Kunststoff zu fertigen, was sein Trägheitsmoment reduziert.

[0011] Bei der erfindungsgemäßen Lösung wirkt zum einen der Abzugshebel unmittelbar ohne Zwischenschaltung eines weiteren Bauteils auf den Rasthebel ein. Dies wird dadurch möglich, dass der obere Bereich des Abzugshebels bei dessen Auslösung beispielsweise gegen einen Vorsprung an der Unterseite des Rasthebels drückt, wodurch der Rasthebel eine Schwenkbewegung in der Regel um die genannte zweite Achse im entgegengesetzten Drehsinn vollführt, verglichen mit der Schwenkbewegung des Abzugshebels um die Abzugsachse. Der Schwenkweg des Rasthebels kann dabei vergleichsweise gering sein, genügt aber, um die Rastverbindung zwischen dem Rasthebel und dem Abzugsstollen zu lösen.

[0012] Da bei der erfindungsgemäßen Lösung der Rasthebel beispielsweise über eine Rastkante in der gespannten Stellung direkt mit dem Abzugsstollen eine Rastverbindung eingeht, wird bei der oben beschriebenen Schwenkbewegung des Rasthebels diese Rastverbindung gelöst und der Abzugsstollen wird freigegeben, so dass danach eine Schwenkbewegung des Abzugsstollens möglich ist, die dazu führt, dass die Schlagbolzenmutter freigegeben wird.

[0013] Die Rastverbindung erfolgt somit bei der erfindungsgemäßen Lösung zwischen dem Rasthebel und dem Abzugsstollen, wohingegen im Stand der Technik der Rasthebel mit einer stationären Gegenrast zusammenwirkt. Dies führt bei der erfindungsgemäßen Lösung zu einer Vereinfachung.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung befindet sich die Gegenrast an der Unterseite des Abzugsstollens, wobei die dafür vorgesehene Anformung vorzugsweise als nach unten hin ragender Fortsatz des Abzugsstollens ausgebildet ist. Die Gegenrast wird somit durch ein schwenkbewegliches Bauteil, nämlich den Abzugsstollen selbst gebildet.

[0015] Vorzugsweise ist an einem Fortsatz des Abzugsstollens etwa im unteren Endbereich eine als Gegenrast dienende Rastkante gebildet und diese Rastkante wirkt vorzugsweise mit einer Rast an der Oberseite

des Rasthebels zusammen. Wird dann der Rasthebel um seine Achse geschwenkt, wobei hier ein relativ kurzer Schwenkweg des Rasthebels genügen kann, dann wird die Rastverbindung mit dem Abzugsstollen gelöst und dieser wird freigegeben.

[0016] Der Abzugsstollen kann beispielsweise an seiner Unterseite einen etwa stiftartigen länglich geformten Fortsatz aufweisen, der in der gespannten Stellung mit einer Rastkante, welche sich insbesondere etwa in seinem unteren Endbereich befindet, an der Rast des Rasthebels anliegt.

[0017] Der genannte Fortsatz mit der Rastkante kann sich beispielsweise etwa im Bereich der ersten Achse des Abzugsstollens von dem Abzugsstollen aus nach unten hin erstrecken. Die Rastkante befindet sich also bei dieser Ausführungsform in etwa unterhalb der Achse des Abzugsstollens.

[0018] Bei der vorgenannten bevorzugten Variante befindet sich folglich die Rast an der dem Abzugsstollen zugewandten Oberseite des Rasthebels, so dass der stiftartige Fortsatz, der sich von dem Abzugsstollen aus nach unten hin erstreckt, mit der Rast an der Oberseite des Rasthebels zusammenwirken kann.

[0019] Im gespannten Zustand ruht der Abzugsstollen vorzugsweise mit dem unteren Ende des Fortsatzes auf einem Hebelarm des Rasthebels und geht dort eine Rastverbindung ein. Wird der Rasthebel bei Betätigung des Abzugshebels um die zweite Achse geschwenkt, löst sich diese Rastverbindung, da der Hebelarm des Rasthebels ein klein wenig abgesenkt wird. Der Fortsatz des Abzugsstollens rutscht dann über die Rastkante und wird so freigegeben und der Abzugsstollen kann dann um die erste Achse schwenken und nach vorn kippen.

[0020] Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht für eine Einstellung des Abzugsgewichts eine über eine von der Unterseite des Abzugsmechanismus her frei zugängliche Einstellschraube einstellbare Einstellfeder vor. Auf diese Weise kann der Benutzer der Waffe mit einem Werkzeug bequem eine Justierung des Abzugsgewichts gemäß seinen individuellen Vorstellungen vornehmen. Es ist nicht notwendig, die Waffe für diese Einstellung zu demontieren oder diese Einstellung von einem Fachmann wie einem Büchsenmacher vornehmen zu lassen. Die Einstellschraube liegt unterhalb des Abzugsgehäuses und bevorzugt liegt ihre Achse in der Flucht vor dem Abzugshebel.

[0021] Die für die Einstellung des Abzugsgewichts verwendete Einstellfeder ist bevorzugt in einer unterseitigen Bohrung in einem stationären Abschnitt des Abzugsgehäuses aufgenommen und hat dort ein endseitiges Widerlager. Außerdem kann die Einstellschraube beispielsweise in einer Bohrung des Rasthebels aufgenommen sein. Bei dieser Variante erstreckt sich bevorzugt die Einstellfeder, die von der Einstellschraube beaufschlagt wird, durch die Bohrung im Rasthebel hindurch und ist somit im Rasthebel gelagert und endet in einer Bohrung des Abzugsgehäuses, bei der es sich bevorzugt um eine Sackbohrung handelt. Wird die Einstellschraube weiter

eingeschraubt, drückt dies die Einstellfeder zusammen und erhöht damit ihre Rückstellkraft und das Abzugsgewicht.

[0022] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann der Abzugsstollen unterseitig von einer in einer Bohrung des stationären Abzugsgehäuses gelagerten Rückstellfeder beaufschlagt werden. Diese Rückstellfeder bewegt den Abzugsstollen nach dem Schuss wieder zurück in seine horizontale Ausgangslage.

[0023] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist eine weitere Rückstellfeder vorgesehen, welche vorzugsweise schwächer ist als die Einstellfeder für das Abzugsgewicht und welche den Abzugshebel im entgegengesetzten Drehsinn zu der Einstellfeder beaufschlagt und den Abzugshebel spielfrei in einer definierten Position hält. Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist weiterhin ein Repetiergewehr, welches einen Abzugsmechanismus der oben beschriebenen Art umfasst.

[0024] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen:

Figur 1 eine schematisch vereinfachte perspektivische Ansicht eines beispielhaften erfindungsgemäßen Abzugsmechanismus für ein Repetiergewehr im gespannten eingerasteten Zustand;

Figur 2 eine entsprechende Schnittansicht des erfindungsgemäßen Abzugsmechanismus für ein Repetiergewehr im gespannten eingerasteten Zustand;

Figur 3 eine weitere Schnittansicht des erfindungsgemäßen Abzugsmechanismus für ein Repetiergewehr im abgeschlagenen Zustand.

[0025] Es wird nun nachfolgend zunächst auf die Figur 1 Bezug genommen. Der dort vereinfacht perspektivisch dargestellte Abzugsmechanismus zeigt nur diejenigen Bauteile, die für das Verständnis der vorliegenden Erfindung von Bedeutung sind, während die sonstigen Bauteile der Waffe hier nicht dargestellt sind. Der Abzugsmechanismus umfasst einen Abzugsstollen 10 im oberen Bereich, welcher in der Seitenansicht gesehen etwa die Form einer Sieben hat und in seinem (in Schussrichtung gesehen) hinteren Bereich einen nach unten hin ragenden Fortsatz 11 hat. Mit diesem Fortsatz 11 ruht der Abzugsstollen auf dem Rasthebel 12, wie in Figur 2 gut erkennbar ist. In Figur 1 ist hingegen der Rasthebel 12 durch stationäre Teile 13 des Abzugsmechanismus weitgehend verdeckt. Das stationäre Bauteil 13 umfasst in seinem unteren Bereich eine Art Gabel, in der der Abzugshebel 14 um die Abzugsachse 15 schwenkbar gelagert ist. Der Rasthebel 12 ist in der Gabel des stationären Bauteils 13 ebenfalls schwenkbar gelagert und schwenkt dabei um die Achse 16, die in der vorliegenden Anmeldung als zweite Achse bezeichnet wird. Die

Schwenkachse 17 des Abzugsstollens 10 liegt hingegen wie man in Figur 1 sieht oberhalb des Bauteils 13. Außerdem ist noch ein Stift 18 vorhanden, die sich parallel zu der Schwenkachse 17, die hierin als erste Achse bezeichnet wird, durch den Abzugsstollen 10 hindurch erstreckt.

[0026] Die drei wichtigsten, miteinander zusammenwirkenden Bauteile des Abzugsmechanismus sind somit der um die erste Achse 17 schwenkbar gelagerte Abzugsstollen 10 im oberen Bereich, der unterhalb des Abzugsstollens 10 positionierte Rasthebel 12, welcher um die zweite Achse 16 schwenkbar gelagert ist und der im unteren Bereich angeordnete um die Abzugsachse 15 schwenkbar gelagerte Abzugshebel 14. In der Schnittdarstellung gemäß Figur 2, in der der Abzugsmechanismus in der gespannten eingerasteten Stellung dargestellt ist, sind die drei vorgenannten Bauteile und ihre jeweiligen Schwenkachsen gut erkennbar. Wenn der Abzugshebel 14 betätigt wird, schwenkt er um die Abzugsachse 15 in der Zeichnung im Gegenuhrzeigersinn und drückt dabei mit einer Kante 141 in seinem oberen Bereich, welche oberhalb der Abzugsachse 15 liegt, gegen einen unteren Fortsatz 121 des Rasthebels 12, wodurch der Rasthebel dazu veranlasst wird, im Uhrzeigersinn um die zweite Achse 16 zu schwenken.

[0027] Der Rasthebel 12 hat in seinem hinteren Bereich eine Rast 122 mit einer Rastkante, an der das untere Ende des Fortsatzes 11 des Abzugsstollens 10 in der gespannten Stellung gemäß Figur 2 anliegt, so dass der Abzugsstollen in Position gehalten wird. Wenn nun bei Betätigung des Abzugshebels 14 der Rasthebel 12 um die zweite Achse 16 im Uhrzeigersinn schwenkt, wird der hintere Bereich des Rasthebels 12 leicht nach unten hin bewegt, wodurch sich die Rastverbindung löst wie dies in Figur 3 dargestellt ist. Die hintere untere Kante des Fortsatzes 11 des Abzugsstollens 10 kann sich dann über die Rastkante 122 der Rast bewegen und der Abzugsstollen 10 schwenkt im Gegenuhrzeigersinn um die erste Achse 17 in einer Art Kippbewegung vorn nach unten, wodurch die an der Kante 101 des Abzugsstollens 10 anliegende, hier nicht dargestellte Schlagbolzenmutter freigegeben wird und der Schuss ausgelöst wird.

[0028] Somit wirken bei Betätigung des Abzugshebels 14 der um seine Achse 15 schwenkende Abzugshebel 14, der mit diesem über den unteren Fortsatz 121 in Eingriff stehende Rasthebel 12 und der mit seinem Fortsatz 11 über die Rast des Rasthebels mit dem Rasthebel 12 in Eingriff stehende Abzugsstollen 10 zusammen, d.h. die Kinematik des Abzugsmechanismus wird im Wesentlichen durch diese drei schwenkbeweglichen Bauteile definiert.

[0029] Wie man in Figur 2 erkennt, liegt der Rasthebel 12 praktisch direkt oberhalb des Abzugshebels 14. Die Beaufschlagung des Rasthebels 12 von dem Abzugshebel 14 ist unmittelbar, da die Kante 141 am oberen Ende des Rasthebels 14 unmittelbar an der rückseitigen Kante des unteren Fortsatzes 121 des Rasthebels 12 anliegt. Bei Betätigung des Abzugshebels drückt die Kante 141

gegen die Kante des unteren Fortsatzes 121 und der Rasthebel 12 schwenkt im umgekehrten Drehsinn als der Abzugshebel 14. Der Rasthebel 12 ist quasi als zweiarmiger Hebel ausgebildet, wobei auf der einen Seite seiner Schwenkachse 16 die Einstellschraube 20 angeordnet ist und sich zur anderen (in der Zeichnung hinteren) Seite des Rasthebels hin ein Arm 12 a erstreckt, auf dem der untere Fortsatz 11 des Abzugsstollens 10 ruht und an dem sich auch die Rastkante 122 befindet, die mit dem Fortsatz 11 zusammenwirkt. Bereits wenn der Rasthebel bei Beaufschlagung durch den Abzugshebel 14 sich geringfügig im Uhrzeigersinn dreht, wird die Rastverbindung zwischen der Rastkante 122 und dem unteren Ende 11 a des Fortsatzes 11 gelöst und der Abzugsstollen 10 kippt nach vorn, wobei er somit im entgegengesetzten Drehsinn schwenkt als der Rasthebel 12.

[0030] Der Fortsatz 11 erstreckt sich in etwa in der Flucht der Schwenkachse 17 des Abzugsstollens 10 von der Unterseite des Abzugsstollens 10 aus nach unten hin und zwar etwa in einem rechten Winkel zur oberen Kante des Abzugsstollens 10. Somit hat der Abzugsstollen 10 in etwa eine T-Form, wobei der sich senkrecht erstreckende Teil der T-Form von dem Fortsatz 11 gebildet wird und der Fortsatz 11 vergleichsweise lang ist und sich von der Schwenkachse 17 des Abzugsstollens 10 ausgehend nach unten hin etwa bis in die Höhe der Schwenkachse 16 des Rasthebels 12 erstreckt. Allerdings ist der Fortsatz 11 etwas kürzer als der obere Quersteg der T-Form. Dieser obere Quersteg der T-Form hat von der Achse 17 und dem oberen Ende des Fortsatzes 11 ausgehend zwei Schenkel, die sich zu beiden Seiten hin erstrecken, wobei von der Schwenkachse 17 ausgehend nach vorn hin sich der horizontale Schenkel 102 erstreckt, der mit seiner Unterseite auf der Rückstellfeder 22 des Abzugsstollens 10 ruht (siehe Figur 3).

[0031] Die für das Auslösen eines Schusses benötigte Kraft, die man bei der Betätigung des Abzugshebels 14 mit dem Finger überwinden muss (Druckpunkt), wird durch das Abzugsgewicht bestimmt, wobei dieses Abzugsgewicht über die in den Figuren 2 und 3 erkennbare Einstellfeder 19 variabel entsprechend den Bedürfnissen des Benutzers einstellbar ist. Dieses Einstellen erfolgt über die Einstellschraube 20, deren besonderer Vorteil darin liegt, dass die wie man in Figur 2 sieht von unten her frei zugänglich ist, so dass man beispielsweise mit einem Schraubenzieher die Einstellschraube betätigen kann, ohne dass es erforderlich wird, die Waffe oder Teile der Waffe zu demontieren. Die Achse dieser Einstellschraube 20 und der Einstellfeder 19 erstreckt sich hier jeweils in senkrechter Richtung (wenn die Waffe horizontal ausgerichtet ist) und zwar so, dass die Verlängerung der Achse der Einstellschraube in der Flucht vor dem Abzugshebel 14 verläuft. Man kann daher bei vollständig montiertem Abzugsmechanismus wie in Figur 2 dargestellt die Einstellschraube 20 mit einem Werkzeug bequem erreichen.

[0032] Die Einstellfeder 19 ist vorzugsweise eine vergleichsweise starke Feder, die sich durch eine Bohrung

in dem Rasthebel 12 hindurch erstreckt, wobei diese Bohrung quer zu der zweiten Schwenkachse 16 des Rasthebels 12 verläuft. Diese Bohrung ist nach oben hin offen und die Einstellfeder 19 erstreckt sich dann weiter in eine Sackbohrung in dem Abzugsgehäuse 13 hinein und hat somit dort endseitig ein Widerlager. Die Einstellschraube 20 drückt mit ihrem vorderen, dem schraubbaren Kopf abgewandten Ende gegen die Einstellfeder 19. Wenn man somit die Einstellschraube 20 weiter einschraubt, wird die Einstellfeder 19 komprimiert, was dazu führt, dass das Abzugsgewicht erhöht wird, da bei Betätigung des Abzugshebels 14 die Kraft der Einstellfeder 19 (diese ist eine Druckfeder) überwunden werden muss.

[0033] In Figur 3 erkennt man, dass der Abzugsmechanismus zwei weitere Federn aufweist. Dies ist zum einen die Rückstellfeder 21 des Abzugshebels 14. Diese Rückstellfeder 21 liegt auf einem vorderen oberen Absatz 142 des Abzugshebels 14 auf und sorgt dafür, dass der Abzugshebel sich immer in Position befindet und kein Spiel hat. Daher kann es sich hier um eine vergleichsweise schwache Feder handeln.

[0034] Weiterhin ist eine Rückstellfeder 22 vorgesehen, die sich unterhalb der Unterseite des Abzugsstollens 10 befindet. Der Abzugsstollen 10 hat im Längsschnitt gesehen etwa die Form einer Sieben und umfasst einen oberen, in der gespannten Position gemäß Figur 2 etwa horizontalen Schenkel 102 und einen etwa im Bereich der Schwenkachse 17 sich etwa im rechten Winkel zu dem horizontalen Schenkel 102 erstreckenden vertikalen Schenkel, der dem Fortsatz 11 entspricht. Dieser Fortsatz 11 verjüngt sich ausgehend von der Schwenkachse 17 nach unten hin allmählich und ruht wie oben ausgeführt wurde mit seinem unteren Ende auf dem Rasthebel 12. Der horizontale Schenkel 102 ist in der eingerasteten Position gemäß Figur 2 in der Waage und liegt dabei mit der Unterseite auf der Rückstellfeder 22 auf. Der abgeschlagene Zustand ist in Figur 3 dargestellt und zeigt den leicht nach vorn gekippten horizontalen Schenkel 102 des Abzugsstollens 10, welche dann durch die Rückstellfeder 22 wieder zurück in seine horizontale Position bewegt wird.

Bezugszeichenliste

[0035]

10	Abzugsstollen
11	Fortsatz, Anformung des Abzugsstollens
12	Rasthebel
13	Abzugsgehäuse, stationäres Bauteil
14	Abzugshebel
15	Abzugsachse
16	zweite Achse, Schwenkachse des Rasthebels
17	erste Achse, Schwenkachse des Abzugsstollens
18	Stift
19	Einstellfeder
20	Einstellschraube
21	Rückstellfeder

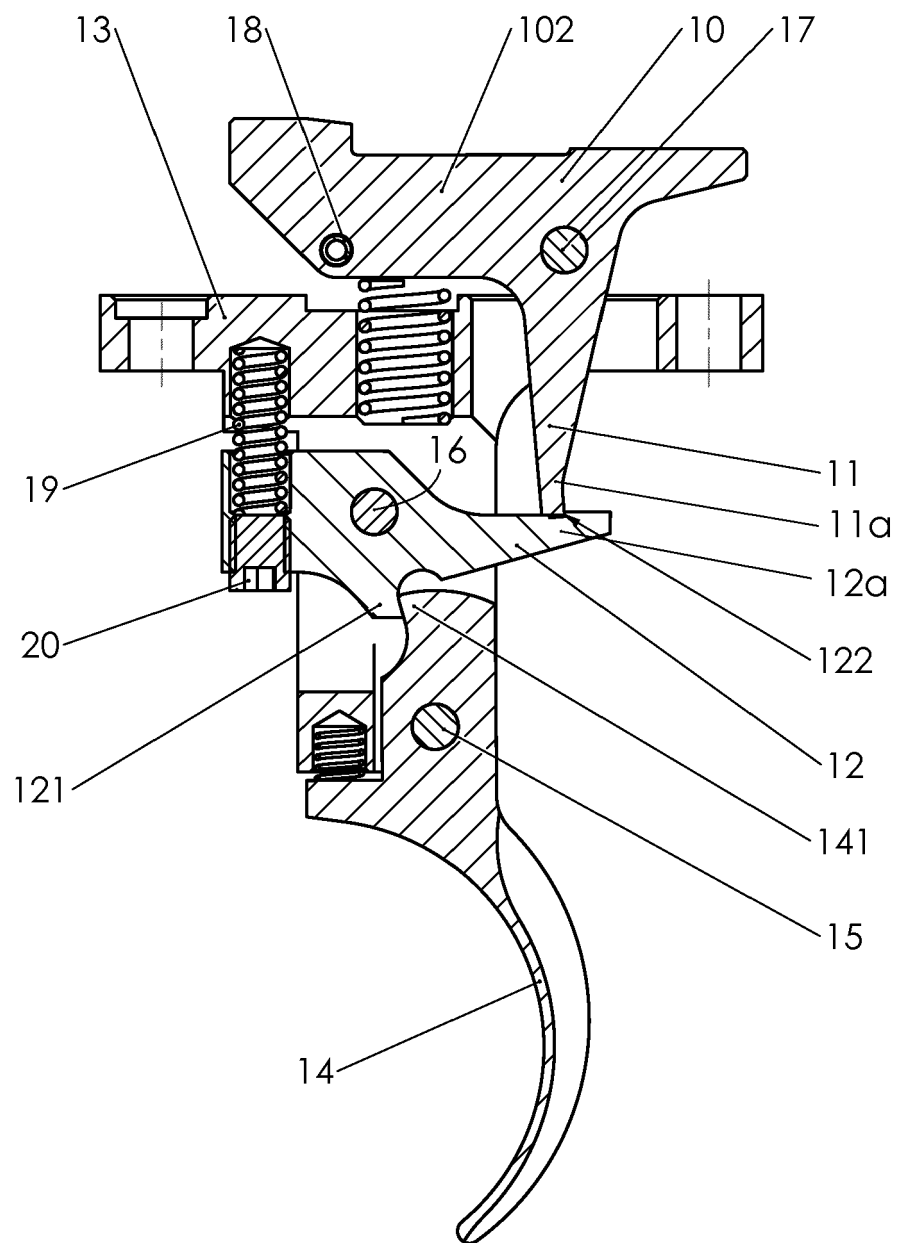
- 22 Rückstellfeder
- 101 Kante
- 102 horizontaler Schenkel
- 121 unterer Forsatz
- 122 Rastkante
- 141 Kante
- 142 oberer Absatz des Abzugshebels

Patentansprüche

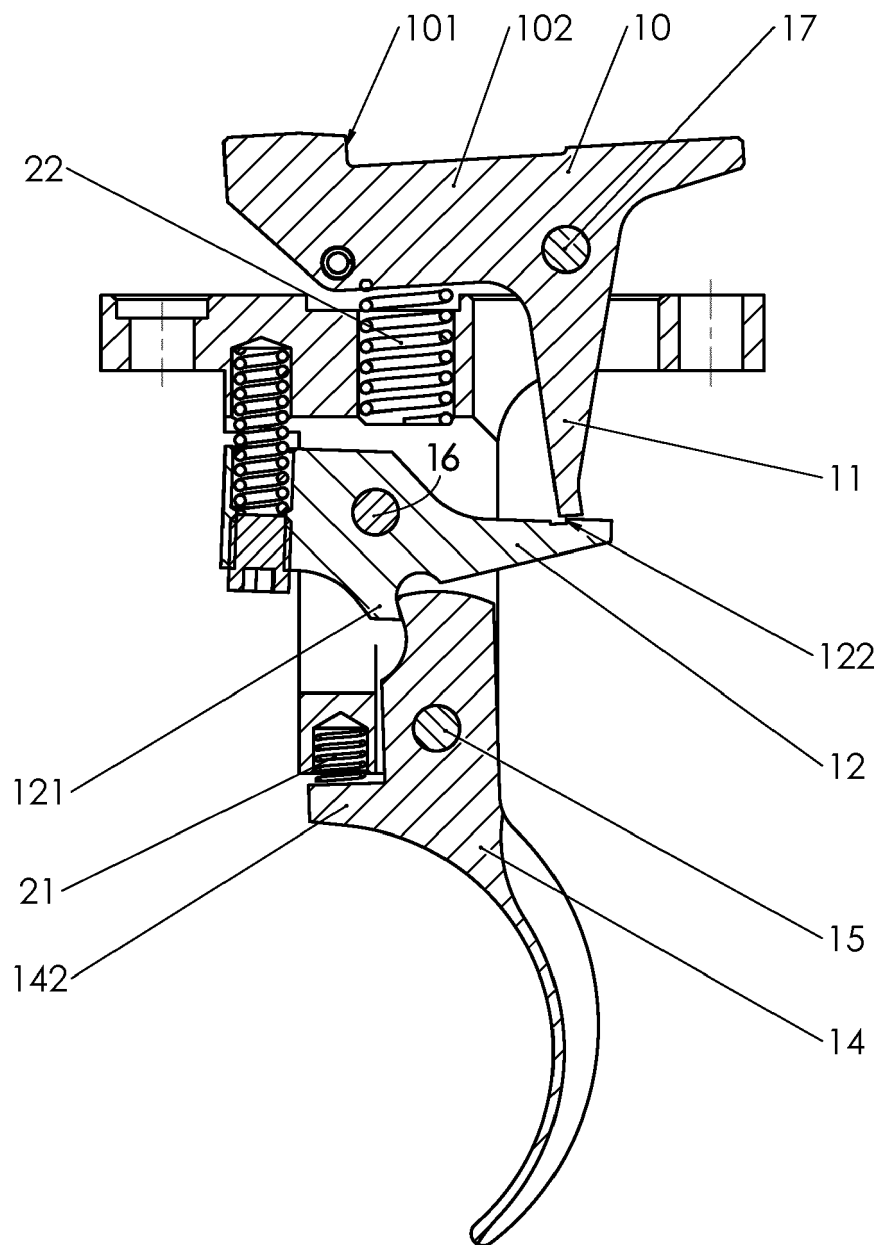
1. Abzugsmechanismus für ein Repetiergewehr umfassend einen um eine erste Achse (17) schwenkbaren Abzugsstollen (10), einen dem Abzugsstollen zugeordneten, um eine zweite Achse (16) schwenkbaren Rasthebel (12), welcher eine Rast aufweist, sowie einen um eine Abzugsachse (15) schwenkbar gelagerten Abzugshebel (14), wobei der Rasthebel (12) bei Betätigung des Abzugshebels (14) von einer Kraft beaufschlagt wird und eine Schwenkbewegung um die zweite Achse (16) vollführt, wobei der Rasthebel (12) von dem Abzugshebel (14) beaufschlagt wird, wenn dieser betätigt wird und wobei in der gespannten Stellung die Rast des Rasthebels (12) mit einer Anformung (11) des Abzugsstollens (10) im Eingriff steht, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthebel (12) oberhalb des Abzugshebels (14) angeordnet ist und der Rasthebel (12) einen unterhalb seiner Schwenkachse (16) angeordneten Fortsatz (121) aufweist, der von einer Kante (141) des Abzugshebels (14) unmittelbar ohne Zwischenschaltung weiterer Bauelemente beaufschlagt wird.
2. Abzugsmechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die bei der Betätigung des Abzugshebels (14) erzeugte Schwenkbewegung des Abzugshebels (14) um die Abzugsachse (15) der Rasthebel so beaufschlagt wird, dass dies zu einer Schwenkbewegung des Rasthebels (12) um seine Schwenkachse (16) im entgegengesetzten Drehsinn zu der Schwenkbewegung des Abzugshebels führt.
3. Abzugsmechanismus nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anformung (11) als nach unten hin ragender Fortsatz des Abzugsstollens ausgebildet ist.
4. Abzugsmechanismus nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich an einem Fortsatz (11) des Abzugsstollens etwa im unteren Endbereich eine als Gegenrast dienende Rastkante befindet.
5. Abzugsmechanismus nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fortsatz (11) des Abzugsstollens etwa stiftartig und länglich geformt ist.

6. Abzugsmechanismus nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Fortsatz (11) etwa im Bereich der ersten Achse (17) von dem Abzugsstollen (10) aus nach unten hin erstreckt.
7. Abzugsmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Rast (122) an der dem Abzugsstollen zugewandten Oberseite des Rasthebels (12) befindet.
8. Abzugsmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** für eine Einstellung des Abzugsgewichts eine über eine von der Unterseite des Abzugsmechanismus her frei zugängliche Einstellschraube (20) einstellbare Einstellfeder (19) vorgesehen ist.
9. Abzugsmechanismus nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse der frei zugänglichen Einstellschraube (20) in Schussrichtung gesehen vor dem Abzugshebel (14) angeordnet ist.
10. Abzugsmechanismus nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellfeder (19) in einer unterseitigen Bohrung in einem stationären Abschnitt des Abzugsgehäuses (13) aufgenommen ist und ein endseitiges Widerlager hat.
11. Abzugsmechanismus nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellschraube (20) in einer Bohrung des Rasthebels (12) aufgenommen ist.
12. Abzugsmechanismus nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellfeder (19) über einen Teil ihrer Länge in einer Bohrung des Rasthebels (12) aufgenommen ist.
13. Abzugsmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abzugsstollen (10) unterseitig von einer in einer Bohrung des stationären Abzugsgehäuses (13) gelagerten Rückstellfeder (22) beaufschlagt wird.
14. Abzugsmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine vorzugsweise schwächere Rückstellfeder (21) vorgesehen ist, welche den Abzugshebel (14) im entgegengesetzten Drehsinn zu der Einstellfeder (19) beaufschlagt und den Abzugshebel (14) spielfrei in einer definierten Position hält.
15. Repetiergewehr umfassend einen Abzugsmechanismus gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14.

Figur 2



Figur 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 19 1237

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 53 006 A1 (J.G. ANSCHÜTZ GMBH) 4. Mai 1972 (1972-05-04)	1-7,15	INV. F41A19/16
Y	* Zusammenfassung * * Seite 3, Zeile 23 - Seite 5, Zeile 3 * * Abbildungen *	8-14	
Y	----- US 2 126 076 A (WRIGHT HENRY C ET AL) 9. August 1938 (1938-08-09) * Seite 1, Zeile 35 - Seite 2, Zeile 6 * * Abbildungen * * three set springs *	8-14	
Y	----- EP 3 190 374 A1 (HIERL THOMAS [DE]) 12. Juli 2017 (2017-07-12) * Absatz [0055] * * Abbildungen *	8-14	
X	----- CH 348 078 A (HAEMMERLI AG JAGD UND SPORTWAF [CH]) 31. Juli 1960 (1960-07-31)	1-7,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	* Seite 1, Zeile 38 - Seite 2, Zeile 41 * * Abbildungen *	8-14	
X	----- WO 2014/084757 A1 (OBSHESTVO S OGRANICHENNOY OTVETSTVENNOSTYU PROMTEKNOLOGIYA [RU]) 5. Juni 2014 (2014-06-05)	1-7,15	F41A
A	* Zusammenfassung * * Abbildungen * * With "Rasthebel" engaging roll (9) *	8-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Januar 2019	Prüfer Vermander, Wim
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 Patentdokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 19 1237

5 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.

16-01-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2053006 A1	04-05-1972	KEINE	
US 2126076 A	09-08-1938	KEINE	
EP 3190374 A1	12-07-2017	DE 102016200147 A1 EP 3190374 A1	13-07-2017 12-07-2017
CH 348078 A	31-07-1960	KEINE	
WO 2014084757 A1	05-06-2014	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102010051641 B3 [0002]
- US 2341299 A [0003]