



(11) **EP 4 180 758 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**23.10.2024 Patentblatt 2024/43**

(21) Anmeldenummer: **21208434.7**

(22) Anmeldetag: **16.11.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**F41A 17/20** <sup>(2006.01)</sup> **F41A 17/22** <sup>(2006.01)</sup>  
**F41A 17/32** <sup>(2006.01)</sup> **F41A 17/42** <sup>(2006.01)</sup>  
**F41A 17/46** <sup>(2006.01)</sup> **F41A 17/56** <sup>(2006.01)</sup>  
**F41A 17/64** <sup>(2006.01)</sup> **F41A 17/24** <sup>(2006.01)</sup>  
**F41C 7/00** <sup>(2006.01)</sup> **F41C 23/10** <sup>(2006.01)</sup>

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**F41A 17/20; F41A 17/22; F41A 17/24; F41A 17/32;**  
**F41A 17/42; F41A 17/46; F41A 17/56; F41A 17/64;**  
**F41C 7/00; F41C 23/10**

(54) **SCHLOSS EINER JAGD- ODER SPORTWAFFE MIT SICHERUNGSEINRICHTUNGEN**

LOCK OF A HUNTING OR SPORT FIREARM WITH SAFETY DEVICES

SERRURE D'UNE ARME DE CHASSE OU DE SPORT POURVUE DE DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**17.05.2023 Patentblatt 2023/20**

(73) Patentinhaber: **Dentler, Daniel**  
**88299 Leutkirch (DE)**

(72) Erfinder: **Dentler, Daniel**  
**88299 Leutkirch (DE)**

(74) Vertreter: **Riebling, Peter**  
**Patentanwalt**  
**Rennerle 10**  
**88131 Lindau (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A1-02/059539 DE-A1- 2 842 849**  
**US-A1- 2011 107 638 US-B1- 9 651 325**

**EP 4 180 758 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Schloss einer Jagd- oder Sportwaffe mit Sicherungseinrichtungen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1, sowie eine Jagd- und Sportwaffe mit einem Schloss nach der Erfindung.

**[0002]** Ein Schloss einer Jagd- oder Sportwaffe ist beispielsweise mit dem Gegenstand der DE 100 46 044 A1 bekannt geworden. Am Pistolengriff ist eine tastenförmige Betätigungstaste angeordnet, die in Griffrichtung vorne am Pistolengriff und hinter dem Abzug angeordnet ist, und in Richtung der Mündung der Waffe zeigt. Sie ist teilweise versenkt im Pistolengriff angeordnet.

**[0003]** Die dadurch gebildete Sicherungseinrichtung hat den Nachteil, dass bei der Entsicherung der Sicherungseinrichtung vor Schussabgabe eine willkürliche motorische Trennung der Finger der Schusshand erfolgen muss, denn es müssen z.B. mit drei Fingern der Schusshand, z. B. dem Ringfinger, dem Mittelfinger und dem kleinen Finger die Sicherungstaste betätigt und gleichzeitig gehalten werden, während mit dem Zeigefinger in gleicher Richtung feinfühlig am Abzug gezogen werden muss, um einen Schuss auszulösen.

**[0004]** Damit besteht der Nachteil, dass eine feinfühlige motorische Trennung der Finger der Schusshand zur Betätigung der Sicherungstaste und zur Betätigung des Abzugs notwendig ist. Die gleichzeitige Betätigung von Elementen des Pistolengriffs mit verschiedenen Fingern einer Hand setzt eine funktionierende Motorik aller Finger der Schusshand voraus, was im Hinblick auf Stress, Kälte und andere, den Schützen beeinflussende Umstände nicht immer gewährleistet werden kann. Insbesondere nicht in der Situation kurz vor dem Schuss.

**[0005]** Die damit verbundene Konzentrationsaufgabe ist nicht unerheblich, denn es muss von Seiten des Gehirns die motorische Bewegungssteuerung der drei letzten Finger der Schusshand von der Bewegungssteuerung des Zeigefingers getrennt werden, was mit einem hohen Konzentrationsaufwand verbunden ist. Ein Verkrampfen der Schusshand ist sehr wahrscheinlich.

**[0006]** Damit wird auch die Konzentration auf die Schussabgabe selbst, die vom Zeigefinger aus erfolgen sollte, beeinträchtigt.

**[0007]** Ein gleicher Nachteil besteht auch beim Gegenstand der EP 3 869 142 A1, von dem die Erfindung ausgeht, bei dem die Sicherungstaste in Schussrichtung vor dem Pistolengriff und hinter dem Abzug angeordnet ist und deshalb eine motorisch gesteuerte Trennung zwischen den Fingern, welche die Sicherungstaste betätigen und dem Zeigefinger, welcher den Abzug betätigt, notwendig ist.

**[0008]** Nach dem Repetieren sind alle Jagd- und Sportwaffen sofort wieder feuerbereit. Daher besteht bei allen diesen Waffen die Gefahr, dass unbeabsichtigt ein Schuss abgefeuert wird, weil die Sicherungseinrichtung nach oder vor der Schussabgabe manuell betätigt/eingestellt werden muss.

**[0009]** Es bedarf demnach einer gedanklichen An-

strengung, die Waffe wieder zu entspannen, indem z. B. die Sicherungstaste manuell betätigt wird oder der Handspanner entspannt wird. Hier muss auch erwähnt werden, dass nicht jeder Schütze in der Lage ist, einen Handspanner einfach mit dem vorgesehenen Fingern, meistens der Daumen, krafttechnisch zu spannen oder zu entspannen.

**[0010]** Es gibt zwar elektronische Verriegelungssysteme, wie es z.B. in der US 9,651,325 B1 offenbart ist, wobei über ein Authentifizierungssystem der Benutzer identifiziert werden kann, um über einen Aktuator die Verriegelung des Abzugs aufzuheben, jedoch ist eine derart komplexe und batteriegestützte Sicherungseinrichtung nicht für Jagd- oder Sportwaffe geeignet.

**[0011]** Bei den eingangs genannten beiden Druckschriften war allerdings schon ein Eingriff der Sicherungseinrichtung bei bloßem Loslassen der Sicherungseinrichtung gegeben. Die beiden genannten Druckschriften (DE 100 46 044 A1 und DE 10 2020 104 565 A1) haben das Problem, dass eine besonders gedankliche Anspannung und eine motorische Leistung bei der Abgabe eines Schusses bezüglich der verkrampften Schusshand gefordert werden.

**[0012]** Versuche haben sogar gezeigt, dass die getrennte motorische Betätigung von drei Fingern einer Hand, die unabhängig von der motorischen Betätigung des Zeigefingers erfolgen soll, zu gedanklichen Einschränkungen und Konzentrationsproblemen führt. Damit sind auch die Schussabgabe und die Treffergenauigkeit beeinträchtigt. Was sich für die Jagdpraxis für absolut untauglich erweist. Ein waidmännischer Schuss ist hier nicht möglich.

**[0013]** Die Erfindung versteht unter dem Begriff "Jagd- und Sportwaffe" beispielsweise den Waffentyp R8 der Fa. Blaser oder den Waffentyp M12 der Fa. Mauser.

**[0014]** Siehe:

[https://www.mauser.com/fileadmin/Editoren/PDF-Downloads/Gebrauchsanleitungen-2018/MAUSER\\_Gebrauchsanleitung\\_M12\\_web.pdf](https://www.mauser.com/fileadmin/Editoren/PDF-Downloads/Gebrauchsanleitungen-2018/MAUSER_Gebrauchsanleitung_M12_web.pdf).

<https://www.blaser.de/produkte/waffen/repetierbuechse-r8/>

**[0015]** Griffsicherungen sind zwar bei den zu Jagd- und Sportwaffen gattungsfremden Pistolen bekannt, wobei sich am Griff oder Griffstück der Waffe ein Hebel befindet, der beim Umfassen des Griffs betätigt wird und somit den vorher mechanisch blockierten Abzugsstollen und/oder Hahn der Waffe freigibt. Die Waffe kann somit nur abgefeuert werden, wenn sie vom Schützen fest in der Hand gehalten wird. Bei einem Stoß oder Fall oder durch versehentliches Betätigen des Abzugs durch einen Gegenstand, der in den Abzugsweg gerät, kann aufgrund der nicht entsicherten Griffsicherung kein Schuss ausgelöst werden. Bei einer Griffsicherung auf der Rückseite des Griffs oder Griffstücks wird die Sicherung auch als Handballensicherung bezeichnet.

**[0016]** Die WO 02/059539 A1 und die DE 28 42 849 A1 zeigen ein derartiges Schloss einer Pistole, mit mindestens einer hebel- oder tastenförmigen Sicherungs-

einrichtung am Pistolengriff, die in Schussrichtung gesehen hinter dem Abzug angeordnet ist und bei deren Betätigung mindestens ein Element der Sicherungseinrichtung deaktivierbar ist, um eine Schussabgabe zu ermöglichen und in deren unbetätigten Ruhelage mindestens ein Element der Waffe gegen eine unbeabsichtigte Schussabgabe gesperrt ist. Dabei ist die Sicherungseinrichtung als Handballendrücken ausgebildet und an der zum Abzug nächst liegender Innenseite des Pistolengriffs angeordnet und so mit dem Handballen der Schusshand betätigbar.

**[0017]** US 2011/0107638 A1 zeigt eine Handfeuerwaffe mit einer Schlagbolzensicherung, die eine Bewegung des Schlagbolzens bei Fehlen des Magazins blockiert. Dadurch bleibt in diesem Zustand der Abzug blockiert und es kann kein Schuss abgegeben werden.

**[0018]** Solche bekannten Griffsicherungen an Pistolen haben allerdings den Nachteil, dass der Abzug das eigentliche Bedienelement ist, das heißt dieser bekommt einen extremen Vorweg bis zum Auslösen des Schusses. Was ein Kraft-Weg-Funktionsproblem hervor ruft. Zum Beispiel viel Kraft und Weg zum Spannen der Schlagfeder und weniger Kraft und Weg zum Auslösen des Schusses in einem Betätigungsfluss.

**[0019]** Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, das Schloss einer Jagd- oder Sportwaffe, sowie eine Jagd- und Sportwaffe mit einem solchen Schloss so weiterzubilden, dass eine betriebssicherere Betätigung der Sicherungseinrichtung gewährleistet ist, welche die ergonomische Bedienbarkeit und Treffergenauigkeit nicht beeinträchtigt und dem Abzug allein nur die Aufgabe nämlich das Auslösen des Schusses zugeordnet ist.

**[0020]** Zur Lösung des technischen Problems ist die Erfindung durch die technische Lehre des Anspruchs 1 gekennzeichnet.

**[0021]** Bevorzugtes Merkmal der Erfindung ist, dass die Sicherungstaste nunmehr mit dem Handballen betätigt wird und bevorzugt am hinteren Teil des Pistolengriffs ergonomisch angeordnet ist und nicht mehr an dessen vorderen Teil.

**[0022]** Weiterer Vorteil ist, dass die Sicherungseinrichtung/Sicherungstaste ein oder mehrere Sicherungseinrichtungen in der Waffe zusammen betätigen/steuern kann. Ohne das dem Abzug weitere Funktionen zugeordnet werden müssen.

**[0023]** Damit besteht der Vorteil, dass nun nicht mehr eine motorische Trennung zwischen der Betätigung von drei Fingern der Schusshand zwecks Betätigung der Sicherungstaste im Vergleich zur motorischen Leistung bei der Betätigung des abziehenden Zeigefingers gefordert ist, sondern dass ein natürlicher Bewegungsablauf gegeben ist, bei dem die Waffe mit dem Pistolengriff mit der Schusshand umfasst wird und mit der Umfassung des Pistolengriffs und der am hinteren Ende des vorderen Teils des Pistolengriffs angeordneten Sicherungstaste automatisch und zwangsläufig die Sicherungstaste vom Handballen betätigt wird, so dass eine vollständige

und uneingeschränkte Konzentration auf die Schussabgabe von Seiten des motorisch bewegten Zeigefingers gegeben ist. So ist es auch jedem Schützen möglich die Waffe ergonomisch zu spannen bzw. zu bedienen, weil im Handballen in Verbindung des Umgreifens des Pistolengriffs viel mehr Kraft aufgebracht werden kann als mit einem Finger, meistens der Daumen, ohne Gegenhalt.

**[0024]** Die handballenbetätigte Sicherungstaste stellt einen wesentlichen Vorteil bei der Schussabgabe und bei der Betätigung der Sicherungseinrichtung dar, der im Stand der Technik bei Jagd- und Sportwaffen nicht bekannt war.

**[0025]** In einer ersten Ausführungsform wird es bevorzugt, wenn die handballenbetätigte Sicherungstaste als Handspanner ausgebildet ist, was bedeutet, dass mit der Betätigung der Sicherungstaste die Schlagbolzenfeder vollständig gespannt und bei fehlender Betätigung wieder völlig entspannt wird.

**[0026]** In einer zweiten Ausführung kann es alternativ oder kumulativ vorgesehen sein, dass die handballenbetätigte Sicherungstaste eine Schlagbolzensicherung zur Verfügung stellt.

**[0027]** In einer dritten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung kann es alternativ oder kumulativ zu den vorher genannten Sicherungsmaßnahmen vorgesehen sein, wenn die handballenbetätigte Sicherungstaste gleichzeitig auch eine Abzugssicherung gewährleistet.

**[0028]** In einer vierten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung kann es alternativ oder kumulativ zu den vorher genannten Sicherungsmaßnahmen vorgesehen sein, wenn die handballenbetätigte Sicherungstaste eine Verschlussicherung zur Verfügung stellt.

**[0029]** Der einfacheren Beschreibung wegen wird nachfolgend die handballenbetätigte Sicherungstaste am Pistolengriff der Jagd- oder Sportwaffe als "Handballendrücken" bezeichnet.

**[0030]** In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist es demnach vorgesehen, dass erfindungsgemäß der Handballendrücken alle vier Sicherungsmaßnahmen einzeln oder kumulativ zur Verfügung stellt, und zwar in jeder beliebigen Kombination untereinander einzeln oder gesamthaft, nämlich

1. den durch den Handballendrücken betätigten Handspanner und/oder
2. die Schlagbolzensicherung und/oder
3. die Abzugssicherung und/oder
4. die Verschlussicherung.

**[0031]** Die Reihenfolge der vorgenannten Sicherungsmaßnahmen hat keinen Einfluss auf deren Wertigkeit oder Anwendbarkeit bei der Ausführung der Erfindung. Sie ist willkürlich gewählt.

**[0032]** Mit der einen oder den mehreren Sicherungsmaßnahmen besteht der Vorteil, dass ab der intuitiven und zwangsläufigen Betätigung der Betätigungstaste mit dem Handballen alle folgenden kinematischen Abläufe automatisch und mechanisch zwangsgesteuert ausge-

führt werden, was zu einer erhöhten Sicherheit der Jagd- oder Sportwaffe führt.

**[0033]** Dabei ist von besonderem Vorteil, dass unabhängig vom Zeitpunkt "vor dem Schuss" durch Loslassen des Handballendrückers sofort zwangsgesteuert der ursprüngliche gesicherte Zustand - vorzugsweise aller - Sicherungselemente wiederhergestellt wird.

**[0034]** Eine besonders bevorzugte Ausführungsform einer Jagd- oder Sportwaffe nach der Erfindung bezieht sich auf eine Repetierbüchse, die als Mehrlader ausgebildet ist.

**[0035]** Erfindungsgemäß wird nun das Schloss dieser Repetierbüchse in besonderer Weise weitergebildet, wobei unter dem Begriff "Waffenschloss" die Abzugseinheit und die von der Abzugseinheit angesteuerte mechanische Übertragungskette zum Verschluss gemeint ist.

**[0036]** Der Verschluss dient als Abschluss des Waffenlaufes nach hinten, und er kann Teile der Zündmechanik enthalten. Das Schloss ist der Mechanismus zur Anzündung der Treibladung einer Feuerwaffe.

**[0037]** Die Erfindung bezieht sich jedoch nicht nur auf Repetierbüchsen, die als Mehrlader ausgebildet sind, sondern auch auf Jagd- oder Sportwaffen, die als Einzellader ausgebildet sind.

**[0038]** Im Vordergrund der vorliegenden Erfindung steht demnach die Schlossmechanik einer Jagd- oder Sportwaffe in den eingangs genannten Ausführungsformen, wobei der vereinfachten Beschreibung wegen eine Mehrlader-Repetierbüchse beschrieben wird, die als Jagd- oder Sportwaffe in herkömmlicher Ausführung ausgebildet ist.

**[0039]** Die Beschreibung einer Mehrlader-Repetierbüchse soll jedoch den Anwendungsbereich der erfindungsgemäßen Schlossmechanik nicht beschränken. Die Schlossmechanik ist für alle vorgenannten Waffentypen von Jagd- oder Sportwaffen anwendbar und in besonders vorteilhafter Weise ausgebildet.

**[0040]** Bei der erfindungsgemäßen Ausbildung des Schlosses steht im Vordergrund, dass das Schloss eine Reihe von zwangsläufig vom Handballendrucker gesteuerten Sicherungsmaßnahmen gewährleistet, wobei im Vordergrund die Sicherung und Betätigung des Handspanners dient. Beim Stand der Technik war es bekannt, dass bei Repetierbüchsen, nach dem Repetieren, der Handspanner gespannt bleibt und aktiv manuell entspannt werden muss, damit die Waffe gesichert und/oder entspannt ist.

**[0041]** Damit ist der schwerwiegende Nachteil verbunden, dass eine aktive Tätigkeit des Schützen bei der Sicherung der Waffe nach der Schussabgabe notwendig ist. Unterbleibt diese Sicherungsmaßnahme, bleibt beim Repetieren der Handspanner gespannt und kann zu einer ungewollten Schussabgabe führen, was bereits schon zu tödlichen Jagdunfällen geführt hat.

**[0042]** Bei einer anderen Ausführungsform von Repetierbüchsen spannt sich das Schloss über den Repetiervorgang selbsttätig und bleibt gespannt. Es muss auch hier aktiv eine Sicherung manuell betätigt werden, um

die Waffe in einen gesicherten Zustand zu bringen, wobei nach wie vor das Schloss gespannt ist und bleibt. Auch hier besteht eine große Gefahr, dass die aktive, manuelle Sicherung des Repetierers unterbleibt, wodurch die Waffe gespannt bleibt und zu einer ungewollten Schussabgabe führen kann.

**[0043]** Erfindungsgemäß ist deshalb in einer ersten Ausführungsform der Schlosskonstruktion vorgesehen, dass der Handballendrucker in seiner unbetätigten Ruhelage für ein vollständig entspanntes Schloss sorgt und/oder für eine vollständige Entspannung der Schlagbolzenfeder sorgt.

**[0044]** In einer zweiten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Handballendrucker in unbetätigtem Zustand eine Schlagbolzensperre zur Verfügung stellt, ferner in einer dritten Ausführungsform eine Abzugssicherung und in einer vierten Ausführung eine Verschlussicherung zur Verfügung stellt.

**[0045]** Demnach wird der Handballendrucker bei den vier vorgenannten Sicherungsmaßnahmen wirksam, wobei jede der vier Sicherungsmaßnahmen (Handspanner, Schlagbolzensicherung, Abzugssicherung, Verschlussicherung) einzeln oder in jeder beliebigen Kombination untereinander vorhanden sein kann. Von besonderem Vorteil ist allerdings, wenn alle vier Sicherungsmaßnahmen vom erfindungsgemäßen Handballendrucker gleichzeitig (im Sinn von zusammen, jedoch zeitlich zueinander versetzt) und zwangsgesteuert zur Verfügung gestellt werden.

**[0046]** Der einfacheren Beschreibung wegen wird in der folgenden Beschreibung davon ausgegangen, dass der Handballendrucker alle vier Sicherungsmaßnahmen zusammen durchführt, wobei die Erfindung jedoch nicht darauf beschränkt ist.

**[0047]** In einfacheren Ausführungsformen kann es vorgesehen sein, dass der Handballendrucker entweder nur den Handspanner (Schlagbolzenfeder) ansteuert oder nur die Schlagbolzensicherung zur Verfügung stellt oder nur die Abzugssicherung oder nur die Verschlussicherung.

**[0048]** Von besonderem Vorteil ist jedoch bei der Erfindung, dass erfindungsgemäß der Handballendrucker alle vier Sicherungsmaßnahmen in einem einzigen Teil, nämlich der als Handballendrucker ausgebildeten Sicherungstaste, vereinigt, was zu einem besonders kompakten, einfachen und betriebssichereren Schlossaufbau führt. Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist, dass der Abzug nur noch die eine Aufgabe hat, nämlich das Auslösen des Schusses.

**[0049]** Von besonderem Vorteil ist, dass bei Loslassen (Entspannen) des Handballendrückers mit dem Handballen der Hand, die Waffe sofort automatisch zwangsgesteuert in einen ursprünglich gesicherten Zustand kommt, wobei bevorzugt alle vier Sicherungsmaßnahmen zusammen verwirklicht werden.

**[0050]** Als besonderer Vorteil hat sich erwiesen, dass der Schwenkweg des Handballendrückers ein bestimmtes Weg-Zeit-Diagramm ausführt und dass beim anfäng-

lichen Drücken des Handballendrückers über einen anfänglichen Schwenkweg von z. B. 10 mm zunächst der Beginn des Spannens der Schlagbolzenfeder erfolgt, wobei der Schlagbolzen noch gesichert ist, der Abzug gesperrt ist und der Verschluss gesichert ist.

**[0051]** Bei weiterem Drücken des Handballendrückers in Richtung auf seine aktive durchgedrückte Position z. B. nach Überwindung des Schwenkweges von z. B. 10 mm bis zu einem Schwenkweg von 15 mm, wird die Schlagbolzenfeder weiter gespannt und es erfolgt eine anfängliche Freigabe des Schlagbolzens, gleichzeitig beginnt die Freigabe des Abzugs. Der Verschluss bleibt gesichert.

**[0052]** Erst in einem letzten Verschiebungsweg im Bereich von z. B. 15 bis 20 mm erfolgt die Schlagbolzenfreigabe, die Abzugsfreigabe, wobei die Schlagbolzenfeder dabei fertig gespannt ist, die Verschlussicherung, welche sicherstellt, dass der Verschluss im Lauf vollständig geschlossen und verriegelt ist, weiterhin aktiv bleibt und die Waffe damit schussbereit ist.

**[0053]** Danach kann die Waffe, nach dem vollständigen Eindrücken des Handballendrückers, abgefeuert werden.

**[0054]** Von besonderem Vorteil ist, dass nach Abgabe eines Schusses zum Repetieren der Handballendrücke losgelassen werden muss, das heißt, die Waffe ist sofort automatisch nach dem abgeschlossenen Repetiervorgang in einen ursprünglichen vollständig gesicherten Zustand bezüglich des Schlagbolzens, der Abzugsfreigabe, des Handspanners und der Verschlussicherung.

**[0055]** Unter Repetieren versteht man, dass die Patrone über einen von Hand zu betätigendem Mechanismus aus einem Patronenmagazin in das Patronenlager des Laufs nachgeladen wird. Dabei wird es bevorzugt, wenn sich das Patronenmagazin vorzugsweise annähernd bündig unterhalb des Verschlusses befindet.

**[0056]** Wenn man den Handballendrücke nach nicht erfolgter Schussabgabe loslässt und nicht wieder erneut drückt, bleibt die Waffe vollständig gesichert und entspannt, der Verschluss über die Kammersperre gesperrt und es besteht nicht mehr die vorher beim Stand der Technik gegebene fatale Unfallgefahr einer noch gespannten Waffe, die erst manuell entspannt oder gesichert werden muss.

**[0057]** Die Betätigung des Handballendrückers ist ein intuitiver Vorgang, denn der Schütze muss nur daran denken, dass er vor der Schussabgabe den Handballendrücke betätigt, was jedoch mit der Anschlagposition automatisch und intuitiv erfolgt, ohne dass er an weitere motorische und gedankliche Maßnahmen denken muss, die vorher beim Stand der Technik mit drei oder zwei Fingern der gleichen Schusshand durchgeführt werden mussten.

**[0058]** Durch die ergonomische Anordnung des Handballendrückers hinten am vorderen Teil des Pistolengriffes ist gewährleistet, dass er intuitiv mit dem Handballen gedrückt werden kann und somit der Schütze mit entspanntem schussbarem Zeigefinger sich nur noch auf das

Schussziel konzentrieren kann, ohne an die Spannung des Handspanners zu denken oder eine Entsicherung der Waffe an verschiedenen anderen Teilen des Schlosses durchzuführen.

**[0059]** Von besonderem Vorteil für alle Ausführungen ist, dass die erfindungsgemäße Schlossmechanik, bei welcher mit einem erfindungsgemäßen Handballendrücke oder einer Sicherungstaste bevorzugt vier verschiedene Sicherungsvorgänge betätigt werden, praktisch geräuschlos funktioniert, so dass eine Geräuscentwicklung vor Schussabgabe nicht zu erwarten ist. Das berühmte "Klick" des Spannens der Waffe, mittels Handspanner der einrastet, unterbleibt nach der Erfindung.

**[0060]** Von besonderem Vorteil dabei ist, dass die gesamte Schlossmechanik ohne geräuschabgebende Rasten arbeitet, was beim Stand der Technik gerade nicht der Fall ist. Der erfindungsgemäße Handballendrücke, das ist die Sicherungstaste, die an der vorderen Innenseite des Pistolengriffes angeordnet ist, sorgt beispielsweise, dass die Schlagbolzenfeder gespannt und gesichert wird. Bei anderen Schlosstypen ist es hingegen bekannt, das Spannen der Schlagbolzenfeder über den Abzug selbst durchzuführen, was zu einer ungünstigen Abzugsscharakteristik führt, weil ein sehr langer Abzugsweg notwendig ist, um nach dem Spannen der Schlagbolzenfeder auch den Abzug zum Schuss zu bringen.

**[0061]** Hier setzt die Erfindung ein, die alle Maßnahmen für das Spannen der Schlagbolzenfeder, für die Schlagbolzensperre, für die Abzugssicherung, für die Verschlussicherung im Handballendrücke bereitstellt, so dass eine sehr feinfühlige Abzugsscharakteristik für den Abzug vorgesehen werden kann, der weiter keine weiteren Aufgaben mehr übernehmen muss, wie es bei anderen Jagdwaffen der Fall ist. Es handelt sich demnach um einen direkten Feinabzug.

**[0062]** Der Abzug hat deshalb nur noch die Aufgabe der Schussabgabe, während alle anderen Elemente, wie z. B. das Spannen der Schlagbolzenfeder und andere Mechaniken in den Betätigungsweg des Handballendrückers verlegt sind.

**[0063]** Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander.

**[0064]** Alle in den Unterlagen, einschließlich der Zusammenfassung offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung, könnten als erfindungswesentlich beansprucht werden, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind. Die Verwendung der Begriffe "wesentlich" oder "erfindungsgemäß" oder "erfindungswesentlich" ist subjektiv und impliziert nicht, dass die so benannten Merkmale zwangsläufig Bestandteil eines oder mehrerer Patentansprüche sein müssen.

**[0065]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeich-

nungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

**[0066]** Es zeigen:

- Figur 1: Seitenansicht einer Jagd- und Sportwaffe mit unbetätigtem Handballendrucker
- Figur 2: die gleiche Darstellung wie Figur 1 mit einem vollständig betätigten Handballendrucker
- Figur 3: die explosionsartige Darstellung der mechanischen Funktionskette der Gesamtansicht der Schlossmechanik, wobei der Handballendrucker nicht betätigt ist und der Verschluss geschlossen ist
- Figur 4: Draufsicht auf die Schlossmechanik mit einem mechanisch gesicherten Schlagbolzen
- Figur 5: eine Vergrößerung der Figur 4 zur Darstellung der Schlagbolzensicherung
- Figur 6: Detailansicht der Schlossmechanik mit unbetätigtem Handballendrucker bei entspannter Schlagfeder und gesperrtem Schlagbolzen
- Figur 7: eine Vergrößerung der Darstellung in Figur 6
- Figur 8: eine Detaildarstellung der Schlossmechanik bei teilweise eingedrücktem Handballendrucker
- Figur 9: eine vergrößerte Darstellung der in Figur 8 dargestellten Schlagbolzensicherung
- Figur 10: die Seitenansicht der Schlossmechanik mit dem teilweise betätigten Handballendrucker, bei dem noch der Abzug gesperrt ist mit Darstellung der Abzugssicherung und dem Abzugsgehäuse und dem Pistolengriff.
- Figur 11: eine vergrößerte Darstellung der in Figur 10 dargestellten Abzugssicherung
- Figur 12: eine gleiche Darstellung wie Figur 10 mit einem teilweise betätigten Handballendrucker unter Weglassung des Pistolengriffes und des Abzugsgehäuses
- Figur 13: eine vergrößerte Darstellung der in Figur 12 dargestellten Abzugssicherung
- Figur 14: die perspektivische Darstellung der Schlagbolzensicherung bei vollständig eingedrücktem Handballendrucker, wobei die

Schlagbolzensicherung freigegeben ist und die Schlagbolzenfeder vollständig gespannt ist

- Figur 15: eine vergrößerte Darstellung aus Figur 14 der Schlagbolzensicherung, wobei ersichtlich ist, dass die Schlagbolzensperre aufgehoben ist
- Figur 16: eine seitliche Ansicht der Schlossmechanik bei vollständig betätigtem Handballendrucker, wobei der Abzug nunmehr freigegeben ist
- Figur 17: eine vergrößerte Darstellung aus Figur 16 mit Darstellung der freigegebenen Abzugssicherung
- Figur 18: die Darstellung der Schlossmechanik bei schussbereiter Waffe, wobei der Abzug freigegeben ist
- Figur 19: eine detaillierte Darstellung der Abzugssicherung im entsicherten Zustand
- Figur 20: die Ansicht auf die Schlossmechanik von der Seite der Laufmündung her mit Darstellung der Schlagbolzensicherung, wobei die Schlagbolzensperre aufgehoben ist
- Figur 21: eine Detaildarstellung der Teile aus Figur 20
- Figur 22: die perspektivische Rückansicht der Schlossmechanik bei vollständig betätigtem Handballendrucker mit Darstellung der Anlenkung der Schlagbolzensperre, der Abzugssicherung und der Spannvorrichtung für die Schlagfeder
- Figur 23: eine Detaildarstellung nach Figur 22
- Figur 24: die Gesamtansicht von Verschluss und Schloss
- Figur 25: das Detail aus Figur 24 in vergrößerter Darstellung
- Figur 26: Draufsicht auf den Lauf, Systemkasten und den geschlossenen und verriegelten Verschluss
- Figur 27: Schnitt durch die Anordnung nach Figur 26 mit Teilansicht der Schlagbolzensperre von hinten
- Figur 28: Detail der Darstellung aus Figur 27, es ist die Zwangssteuerung der Schlagbolzensperre dargestellt

- Figur 29: die Darstellung der Schlossmechanik bei vollständig eingedrücktem Handballendrucker, jedoch mit abgeschlagenem Schloss
- Figur 30: die Detaildarstellung in Vergrößerung nach Figur 29 nach Auslösen des Schusses
- Figur 31: Wie Figur 26 nur mit geöffnetem Verschluss
- Figur 32: Schnitt durch die Anordnung nach Figur 31 mit Teilansicht der Verschlussicherung von hinten
- Figur 33: Darstellung der Zwangssteuerung der Schlagbolzensperre der aktiven Verschlussicherung bei geöffnetem Verschluss
- Figur 34: ein Weg-Zeit-Diagramm der Vorgänge, die beim Drücken des Handballendruckers in der Schlossmechanik geschehen

**[0067]** In einer bevorzugten Ausgestaltung ist die Jagd- oder Sportwaffe 1 als Repetierwaffe ausgebildet und hat die typischen Eigenschaften einer Jagd- oder Sportwaffe mit einem gezogenen Lauf 2, der im vorderen Teil des Systemkastens 5 befestigt ist, der ebenfalls mit dem Vorderschaft 3 verbunden ist. Auf dem Lauf 2 ist ein Zielfernrohr 4 angeordnet, wobei jedoch auch andere Aufsatzmittel verwendet werden können, wie z. B. Nachtzielgeräte, Drückjagd-Optiken, Reflexvisiere oder offene Visierungen und dergleichen mehr. Ebenso können an der Laufmündung ein Schalldämpfer, eine Mündungsbremse oder andere Mündungsanbauteile oder Vorsatzmittel befestigt sein.

**[0068]** An der Unterseite des Systemkastens 5 ist die Abzugseinheit 6 angeordnet, die im gezeigten Ausführungsbeispiel aus einem Abzugsbügel 7 besteht, in dem ein Abzug 8 schwenkbar mit dem Zeigefinger betätigbar angeordnet ist.

**[0069]** Hinter den Abzug 8 schließt sich direkt in geringem Abstand der Pistolengriff 9 an, der eine Durchgriffsöffnung 11 für die Schusshand bildet und an dessen innerer Vorderseite ein nach hinten gerichteter, federbelastet schwenkbarer oder verschiebbarer Handballendrucker 10 angeordnet ist.

**[0070]** Der Handballendrucker 10 ist bevorzugt als Schwenktaste oder als Drucktaste ausgebildet, wobei es in einer nicht zeichnerisch dargestellten Ausführungsform vorgesehen sein kann, dass das untere Ende des Handballendruckers 10 auch aus der unteren Seite des Pistolengriffes 9 herausragt, um ihn auch dort vom Handballen betätigbar zu machen.

**[0071]** Bei der bevorzugten Ausführung einer handballen-betätigten Sicherungstaste ist vorteilhaft, dass der Handballendrucker 10 intuitiv mit dem Handballen der Schusshand betätigt werden kann, woraus sich eine automatische und ergonomische Betätigung des Handballendruckers 10 ergibt, wenn die Schusshand den Pistolengriff 9 durchgreift und die Waffe 1 in Anschlag gebracht wird.

**[0072]** Die Erfindung betrifft demnach eine bestimmte Art der Schlossmechanik mit dem Ziel, eine intuitive Griffsicherung oder Griffstücksicherung oder Handballensicherung zu erreichen, was eine versehentliche Schussauslösung verhindert.

**[0073]** Bevorzugt ist jedoch, wenn die erfindungsgemäße Griffsicherung, die als Handballendrucker 10 im Innenraum des Pistolengriffes 9 angeordnet ist, bevorzugt vier verschiedene Sicherungsmaßnahmen zusammen durchführt, nämlich eine Schlagbolzensicherung 44, eine Abzugssicherung 60 und die Möglichkeit, mit dem Handspanner 84 die Schlagbolzenfeder 29 zu spannen oder zu entspannen, sowie eine Verschlussicherung 85 für den Verschluss 14.

**[0074]** Derartige Griffsicherungen sind bei Jagd- oder Sportwaffen bisher nicht bekannt.

**[0075]** Der Begriff "Handballendrucker" meint demnach eine Sicherungstaste, die bevorzugt mit den Handballen der Hand betätigt werden kann, wobei offenbleibt, ob es sich um den daumenseitigen Handballen oder den Handballen an der Handinnenfläche handelt. Es sind demnach die Innenflächen der Schusshand gemeint, welche die Betätigung des Handballendruckers 10 ausführen.

**[0076]** Die hier in Figur 1 dargestellte Jagd- oder Sportwaffe weist ferner einen sich an den Systemkasten 5 anschließenden Hinterschaft 12 auf, der bevorzugt einen Schaftücken 13 aufweist.

**[0077]** Im Systemkasten 5 ist der Verschluss 14 für die Schussabgabe vorgesehen, in dem die erfindungsgemäße Verschlussicherung 85 angeordnet ist.

**[0078]** In Figur 2 ist dargestellt, dass der Handballendrucker 10 bevorzugt in Pfeilrichtung 15 betätigt werden kann, wodurch er in die Stellung 10' gelangt. Statt einer schwenkbaren Betätigung des Handballendruckers 10 kann auch eine Verschiebebetätigung wie bei einer Taste vorgesehen sein, was zeichnerisch nicht dargestellt ist.

**[0079]** Die Figur 3 zeigt weitere Einzelheiten der erfindungsgemäßen Schlossmechanik, wo erkennbar ist, dass der Handballendrucker 10 eine hintere Betätigungsfläche 16 aufweist, die mit einer handballenseitigen Betätigungskraft 20 in Pfeilrichtung 15 verschwenkt werden kann, wobei die Lagerung 19 im Pistolengriff 9 angeordnet ist.

**[0080]** Die Betätigung des Handballendruckers 10 in Pfeilrichtung 15 unter der Betätigungskraft 20 erfolgt entgegen der Federkraft einer Schenkelfeder 33, die am freien schwenkbaren Ende eines unteren Kniehebels 22 angeordnet ist, der über eine Lagerung 52 im Pistolengriff 9 schwenkbar gelagert ist, der über ein Verbindungslager 77 frei schwenkbar mit dem unteren freien Ende eines sich daran anschließenden oberen Kniehebels 23 verbunden ist.

**[0081]** Somit legt sich der untere Kniehebel 22 mit seinem federbelasteten Ende an die Betätigungsfläche 32

des Handballendrückers 10 rückseitig an und gleitet bei Betätigung in Pfeilrichtung 78 nach oben.

**[0082]** Die beiden Kniehebel 22, 23 bilden eine Gelenkkette, die gestreckt oder in eine Knickstellung übergeleitet werden kann, wobei das obere Ende des oberen Kniehebels 23 auf einen oberen Spannhebel 25 drückt, der abgelenkt ausgeführt ist und mit seinem geraden etwa horizontalen Ende in einer Spannstange 31 endet, die sich an dem einen Ende des Schlagbolzens 27 anlegt und zusammen mit dem Schlagbolzen die Schlagbolzenfeder 29 komprimiert oder spannt.

**[0083]** Parallel zu dem Spannen der Schlagbolzenfeder 29 über den in Pfeilrichtung 79 verschiebbaren oberen Spannhebel 25 erfolgt mit der Betätigung des Handballendrückers 10 die Auslösung oder die Betätigung weiterer Sicherungsmaßnahmen.

**[0084]** Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass der Handballendrucker 10 eine Bodenfläche 17 aufweist, die gegebenenfalls durch den Pistolengriff 9 nach unten herausragen kann, um dort ebenfalls eine Betätigung des Handballendrückers 10 in Pfeilrichtung 15 von Innenflächen der Schusshand zu ermöglichen.

**[0085]** Mit dem in der Dimension verminderten Halsstück 18 wird somit der gesamte Handballendrucker 10 federbelastet unter der Kraft der Schenkelfeder 33 im Pistolengriff 9 in der Lagerung 53 gelagert.

**[0086]** Die Zurückschwenkung unter der Einwirkung der Schenkelfeder 33 erfolgt dabei in Pfeilrichtung 15'.

**[0087]** Die Schlossmechanik verwendet auch eine Lagerung 54 für einen Wipphebel 34, der über die Lagerung 54 schwenkbar als einseitig schwenkbarer Hebel im Systemkasten 5 gelagert ist und an seinem freien schwenkbaren Ende einen Steuerstift 35 in Richtung seiner Längserstreckung nach oben verschiebt, und zwar entgegen der Kraft einer Feder, die später noch beschrieben wird.

**[0088]** Der Steuerstift 35 steuert die Schlagbolzensperre 40 an, die Teil der Schlagbolzen-Sicherung 44 ist, wobei der Steuerstift 35 auf eine Schlagbolzensperrenverlängerung 38 einwirkt, welche die Schlagbolzensperre 40 ansteuert.

**[0089]** Durch die Ansteuerung der Schlagbolzensperre 40 kann somit der Schlagbolzen 27 freigegeben werden, so dass eine Verschiebung durch die Schlagbolzensperre 40 möglich ist.

**[0090]** Zeitgleich wird vom Wipphebel 34 die Abzugssperre 24 betätigt, die Teil der Abzugssicherung 60 ist, die jedoch in späteren Darstellungen noch detailliert dargestellt werden wird.

**[0091]** Es ist erkennbar, dass eine Abzugsstange 21 vorhanden ist, deren unteres Lager 51 im Pistolengriff 9 befestigt ist und die als einseitig schwenkbarer Hebel ausgebildet ist, der mit Hilfe einer Feder auch federbelastet in seiner in Figur 3 dargestellten Schwenkstellung gehalten wird und dabei eine vordere Ausnehmung aufweist, in welche ein Anschlagstift 50 für die Abzugsstange 21 lösbar eingreift, wobei der Anschlagstift 50 ein festes Lager 51 im Pistolengriff 9 aufweist.

**[0092]** Der Ausstoßer 26 ist zum Ausstoßen der hier nicht dargestellten Patrone vorgesehen.

**[0093]** Der Abhebestift 28 dient als Öffnungshilfe zum Öffnen des Verschlusses mit Hilfe des Kammerstengels 30. Am Kammerstengel 30 ist ein Betätigungsteil 46 angeordnet.

**[0094]** Im Kammerstengel 30 ist federbelastet verschwenkbar ein Kammersperrenhebel 36 angeordnet. Bei Betätigung des Kammersperrenhebels 36 kann der Kammerstengel 30 betätigt werden, um den Verschluss 14 öffnen zu können.

**[0095]** Die Figuren 4 und 5 zeigen weitere Einzelheiten der Schlagbolzensicherung 44, und zwar die Vorderansicht der Schlossmechanik aus der Sicht der Mündung der Jagd- oder Sportwaffe 1.

**[0096]** Dort ist erkennbar, dass der Handballendrucker 10 über die in Figur 3 dargestellte mechanische Wirkkette noch nicht auf die Schlagbolzensicherung 44 wirkt und zur Sicherung des Verschlusses der Kammerstengel 30 mit seinem bewegbar federbelasteten Kammersperrenhebel 36 vollständig verschlossen und verriegelt ist.

**[0097]** Aus Figur 5 ergeben sich weitere Details der Darstellung in Figur 4.

**[0098]** Dort ist erkennbar, dass der Kammerstengel 30 ein verlängertes, schräg aufwärts gerichtetes Ende aufweist, durch welches der Schlagbolzen 27 im Bereich einer Ausnehmung 80 hindurchgeführt ist, wobei der in Figur 5 gesicherte Zustand des Schlagbolzens 27 dargestellt ist, weil die Schlagbolzensperrenverlängerung 38 nicht von dem freien Ende des Steuerstiftes 35 beaufschlagt ist und somit federbelastet in der gesperrten Position verharrt, um so den Schlagbolzen 27 formschlüssig zu sperren.

**[0099]** In Figur 5 ist auch noch die Verbindung des oberen Endes des oberen Spannhebels 25 gezeigt, die in Pfeilrichtung 39 auf die Spannstange 31 wirkt, welche die Schlagbolzenfeder 29 in Pfeilrichtung 79 spannt.

**[0100]** In den Figuren 3 und 5 ist noch erkennbar, dass der Schlagbolzen 27 durch die Ausnehmung 80 im Kammerstengel 30 hindurchgeführt wird.

**[0101]** Ferner ist aus Figur 5 der Abhebestift 28 erkennbar, der mit einer Steuerfläche 47 des Kammersstengels 30 bei geöffnetem Verschluss zusammenwirkt.

**[0102]** Es ist im Übrigen gleichgültig, wo die genannten Teile gehäusefest befestigt sind, es kann sich hierbei um den Pistolengriff 9 handeln oder auch um den Abzugsbügel 7, der Teil des Pistolengriffes 9 ist.

**[0103]** Die Figuren 6 und 7 zeigen nun die vollständige Sicherungsstellung des Handballendrückers 10, der noch nicht betätigt ist, wobei die Schlagbolzenfeder 29 vollständig entspannt ist und der Schlagbolzen 27 gesperrt ist.

**[0104]** Aus Figur 7 ergibt sich die Sperrstellung dadurch, dass der Schlagbolzen 27 durch eine Sperrbohrung 63 in der Schlagbolzensperre 40 hindurchgreift und dort formschlüssig und arretierbar gehalten ist.

**[0105]** Das obere Ende der Schlagbolzensperre 40 ist mit zwei Rückstellfedern 41 versehen, die sich am Ge-



häuse abstützen. Somit ist gewährleistet, dass bei nicht betätigter Schlagbolzensperre 40 und nicht betätigtem Handballendrucker 10 stets der Schlagbolzen 27 durch die Kraft der Rückstellfedern 41, bei vollständig geschlossenem und verriegelten Verschluss 14, form-schlüssig gesperrt ist.

**[0106]** Das bedeutet auch, dass der Schlagbolzen 27 nie durch seine eigene Massenträgheit abschlagen kann, mit anderen Worten einen ungewollten Schuss auslösen kann, auch nicht, wenn die Waffe herunterfällt oder sehr schnell der Verschluss beim Repetieren wieder geschlossen wird, weil die Kraft der Rückstellfedern 41 den Schlagbolzen 27 in seiner Sperrbohrung 63 form-schlüssig hält.

**[0107]** Erst durch die Betätigung des Steuerstiftes 35 entgegen der Kraft der Rückstellfeder 43 und der Rückstellfeder 42 erfolgt eine Aufhebung der Schlagbolzensperre 40 entgegen der Kraft der Rückstellfedern 41.

**[0108]** Die Figur 7 zeigt auch, dass der Schlagbolzen 27 eine vergrößerte Anlagefläche 27' an die Schlagbolzenfeder 29 aufweist.

**[0109]** Die Figur 7 zeigt auch die Steuerfläche 47, welche die Ansteuerung für den Abhebestift 28 darstellt, allerdings nur bei geöffnetem Verschluss 14.

**[0110]** Wenn der Verschluss 14 über den Kammerstengel 30 in Pfeilrichtung 87 geöffnet wird und dabei der Kammer-sperrenhebel 36 betätigt ist, wird der Verschluss 14 geöffnet und über den Öffnungswinkel wird die Steuerfläche 47 am Kammerstengel 30 in Eingriff mit dem Abhebestift 28 gebracht. Der Abhebestift 28 ist im Verschlussgehäuse angeordnet. Über die Steuerfläche 47 wird der Abhebestift 28 durch den Kammerstengel 30 in Pfeilrichtung 88 nach vorne in Laufrichtung gedrückt, und zwar gegen den Lauf 2 als Öffnungshilfe für zum Beispiel geliderte Patronen.

**[0111]** Es handelt sich demnach um eine Öffnungshilfe, die durch den Abhebestift 28 verwirklicht ist.

**[0112]** Die Figuren 8 und 9 zeigen einen teilweise betätigten Handballendrucker 10, und in diesem Moment nach den Figuren 8 und 9 wird durch Betätigung des Handballendruckers 10 die Schlagbolzenfeder 29 nur teilweise gespannt. Hierbei ist der Verschluss 14 vollständig geschlossen und verriegelt.

**[0113]** Die Figur 8 zeigt auch, dass der Abzugsbügel 7 mit seinem schwenkbar darin angeordneten Abzug 8 in einem Gehäuse 70 angeordnet ist, das in Figur 8 dargestellt ist.

**[0114]** Über die Betätigung des oberen Spannhebels 25, der vom Handballendrucker 10 betätigt wird, erfolgt eine Verschiebung der Spannstange 31 in Richtung ihrer Längserstreckung, die den Schlagbolzen 27 gegen die Schlagbolzenfeder 29 drückt und die Schlagbolzenfeder 29 spannt.

**[0115]** Die Rückstellfeder 42 stellt sicher nach Loslassen des Handballendruckers 10, dass die Schlagbolzenverlängerung 38 in der Schlagbolzensperre 40 in ihre Ruhelage zurückkehrt.

**[0116]** Die Rückstellfeder 42 drückt demnach die

Schlagbolzensperrenverlängerung 38 in ihre Ruhelage, und zwar über die Anschlagschraube 45, welche die Verschiebung begrenzt.

**[0117]** Dabei sitzt die Anschlagschraube 45 in einer langlochähnlich verlängerten Anschlagnut 82, die in einer langlochähnlich verlängerten Steuernut 82 sitzt, die Teil der Schlagbolzensperrenverlängerung 38 ist.

**[0118]** Damit wird die federbelastete Ruheposition der Schlagbolzensperrenverlängerung 38 erreicht.

**[0119]** Aus Figur 9 ist noch erkennbar, dass das obere Ende des oberen Spannhebels 25 in einer gehäusefesten Lagerung 56 schwenkbar gelagert ist und das Ende der Abzugssperre 24 ebenfalls in einer gehäusefesten Lagerung 57 schwenkbar gelagert ist.

**[0120]** Die Figuren 10 und 11 zeigen Einzelheiten der Abzugssicherung 60.

**[0121]** Dabei ist erkennbar, dass bei teilweise betätigtem Handballendrucker 10 die Abzugssperre 24 noch in Kraft ist und der Abzug gesperrt ist und dass die Schlagbolzensicherung 44 ebenfalls noch in Kraft ist.

**[0122]** Man sieht in Figur 11 die Abzugssicherungsrast 58, welche ein Teil der Abzugssperre 24 ist.

**[0123]** Der Wipphebel 34 ist in der Lagerung 54 gehäusefest gelagert und ist demzufolge in der Lagerung 54 schwenkbar. Das Ende des Wipphebels 34 wirkt gemäß Figur 3 auf den Steuerstift 35 zur Betätigung der Schlagbolzensperre 40.

**[0124]** In Figur 11 ist dargestellt, dass die Abzugssperre 24 mit der Abzugssicherung 60 in Kraft ist, weil der obere Kniehebel 23 noch nicht so weit den Wipphebel 34 angesteuert hat, so dass dieser noch nicht die Abzugssicherung 60 betätigen kann.

**[0125]** Die Figuren 12 und 13 zeigen die gleichen Teile wie in Figur 10 und 11 bei teilweise betätigtem Handballendrucker 10, wo die gleichen Teile auch mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind. Es sind insbesondere die Teile der Abzugssicherung 60 in Figur 13 detailliert dargestellt, wobei im Vergleich zur Figur 11 die Figur 13 und die Figur 12 ohne Gehäuseteile dargestellt sind.

**[0126]** Dabei ist erkennbar, dass die Abzugssicherungsrast 58 noch nicht aufgehoben ist, weil der Wipphebel 34 das Ende der Steuernut 71 noch nicht vollständig erreicht hat.

**[0127]** Wenn der Wipphebel 34 betätigt wird, wird gleichzeitig der obere Spannhebel 25 nach oben gedrückt und gleichzeitig die Abzugssperre 24 über ihre Steuernase betätigt, wobei die Abzugssperre 24 in einem Gehäuse in einer gehäusefesten Lagerung 57 schwenkbar ist. Die Abzugsstange 21 macht nichts anderes als den Abzug 8 in seiner Abzugsrast 62 zu halten, wobei der Abzug 8 in einem gehäusefesten Abzugslager 49 schwenkbar gelagert ist. Die Verlängerung 81 des Abzugs 8 bildet die Abzugsrast 62 mit der Abzugsstange 21, auf welche später noch eingegangen werden wird.

**[0128]** Ferner ist erkennbar, dass die Abzugsrast 62 das verlängerte Ende 81 des Abzuges 8 noch in einer Rast hält, und zwar mit der Abzugssperre 24. Der obere

Spannhebel 25 greift an der Abzugssperre 24 entlang oder vorbei und ist zur Spannung der Schlagbolzenfeder 29 vorgesehen.

**[0129]** Der obere Kniehebel 23 steuert dabei den oberen Spannhebel 25 an. Der obere Kniehebel 23 ist das Steuerelement für alle vier Sicherungsmaßnahmen (Handballendrucker 10, Schlagbolzen-Sicherung 44, Abzugssicherung 60 und Verschlussicherung 85) die im allgemeinen Teil beschrieben wurden.

**[0130]** Daraus ergibt sich, dass allein mit der Betätigung des oberen Kniehebels 23 durch den Handballendrucker 10 alle vier Sicherungsmaßnahmen 10, 44, 60, 85 im Wege einer zeitlich ablaufenden Folgekette zwangsgesteuert ablaufen.

**[0131]** In den Figuren 14 und 15 ist die freigegebene Schlagbolzensicherung 44 detailliert dargestellt, wobei aus Figur 15 erkennbar ist, dass bei vollständigem Durchdrücken des Handballendrückers 10 der Steuerstift 35 entgegen den Federkräften der Rückstellfedern 42, 43 und 41, die auch zum Teil auf die Schlagbolzensperrenverlängerung 38 wirken. Die Schlagbolzensperrenverlängerung 38 wird somit in der Steuernut nach oben verschoben, bis die Anschlagschraube 45 eine weitere Verschiebung verhindert, und damit wird die Schlagbolzensperre 40 frei und der Schlagbolzen 27 kann durch die Sperrbohrung 63 frei verschiebbar hindurchtreten.

**[0132]** Es wird demnach eine besondere Art der Schlagbolzensicherung 44 beschrieben, die vom Handballendrucker 10 angesteuert ist.

**[0133]** Die Figuren 16 und 17 zeigen den freigegebenen Zustand der Abzugssicherung 60, wo erkennbar ist, dass die Abzugssicherungsrast 58 freigegeben ist, weil der obere Kniehebel 23 den Wipphebel 34 soweit angehoben hat, dass der Wipphebel 34 die Abzugssperre 24 ansteuert und den Abzug 8 freigibt.

**[0134]** Die Figur 16 zeigt auch, dass der Schlagbolzen 27 einen Spannweg 64 ausführt, um die Schlagbolzenfeder 29 zu spannen.

**[0135]** Die tellerartige Vergrößerung des Schlagbolzen 27 ist als Teller 27' dargestellt.

**[0136]** Die Steuernut 71 ist in der Abzugssperre 24 angeordnet.

**[0137]** Der obere Kniehebel 23 drückt den oberen Spannhebel 25 nach oben und betätigt damit den Wipphebel 34. Diese Einzelheiten sind aus Figur 18 zu entnehmen. In der ersten Verschiebungslage nach Figur 18 wird zunächst das untere Ende des oberen Spannhebels 25 betätigt, während bei weiterer Verschiebung des oberen Kniehebels 23 zeitlich versetzt auch der Wipphebel 34 nach oben gedrückt wird. Der Wipphebel 34 steuert mit seiner Nase in der Steuernut 71 die Abzugssperre 24 an und hebt die Abzugssperre 24 auf. Gleichzeitig wird über den oberen Spannhebel 25 der Steuerstift 35 betätigt und steuert so die Schlagbolzensicherung 44 an.

**[0138]** Gleichzeitig ist damit die Abzugssicherung 60 aufgehoben, und über den Spannhebel 25 und die Spannstange 31 wird die Schlagbolzenfeder 29 vollständig gespannt, so dass die Waffe 1 in einen vollständig

gespannten und entscherten Zustand gelangt, wenn der Handballendrucker 10 in seiner vollständigen Stellung eingedrückt ist.

**[0139]** Am vorderen Ende des Abzuges 8 ist gemäß Figur 18 eine Abzugsfeder 65 dargestellt, welche den Abzug 8 in seiner Ruhelage in der Abzugsrast 62 hält. Es ist in den Figuren 18 und 19 ferner noch eine Rückstellfeder 66 für die Rückstellung der Abzugsstange 21 eingezeichnet.

**[0140]** Die Betätigungskraft für den Handballendrucker 10 ist gering, weil er als einarmiger Hebel ausgebildet ist und seine Betätigungsfläche 32 im Bereich seines oberen Lagers 53 liegt.

**[0141]** Der untere Kniehebel 22 drückt dann nur noch mit verminderter Kraft auf den Handballendrucker 10. Der vollständige Anschlag des Handballendrückers 10 führt zu einer Streckung im Kniehebel-Gelenk 22, 23 kurz vor seinem Totpunkt, sodass die Gegenkraft auf den Handballendrucker 10 geringer wird. Der Schütze muss deshalb nicht den Handballendrucker 10 mit hoher Kraft im Anschlag gedrückt halten, weil durch die Totpunkt-Charakteristik des Kniehebelgelenks 22, 23 die Haltekraft vermindert ist.

**[0142]** Diese Verhältnisse sind in den Figuren 18 und 19 dargestellt.

**[0143]** In den Figuren 20 und 21 ist dargestellt, dass die Schlagbolzensicherung 44 aufgehoben ist, weil der Steuerstift 35 entgegen den Federkräften der Rückstellfedern 43, 42, 41 die Schlagbolzenverlängerung 38 in Richtung der Längserstreckung verschoben hat und somit die Schlagbolzensperre 40 aufgehoben hat, um so den Schlagbolzen 27 mechanisch freizugeben.

**[0144]** In den Figuren 22 und 23 sind die gleichen Verhältnisse wie in Figur 21 und Figur 22 dargestellt, dabei ist erkennbar, dass der vollständig betätigte Handballendrucker 10 mit seiner Betätigungsfläche 16 betätigt wurde und dabei die Schlagbolzenfeder 29 vollständig gespannt wurde. Aus Figur 23 ist die Lage der Steuernut 71 erkennbar, wobei der Wipphebel 34 die Steuernut 71 angesteuert hat und der Abzug 8 zum Auslösen freigegeben ist.

**[0145]** Der obere Kniehebel 23 weist eine obere Steuerfläche 83 auf, mit der er an der Unterseite des Wipphebels 34 und ebenso an der Unterseite des oberen Spannhebels 25 anliegt. Der Wipphebel 34 und der obere Spannhebel 25 sind auf verschiedenen Höhen oberhalb dieser Steuerfläche 83 angeordnete, so dass bei Betätigung des oberen Kniehebels 23 zunächst der Spannhebel 25 betätigt wird und zeitlich versetzt danach der Wipphebel 34. Daraus ergibt sich eine zeitlich versetzte Steuerung der Abzugssicherung 60 und der Schlagbolzensicherung 44. Man will damit erreichen, dass erst kurz bevor oder kurz danach die Schlagbolzenfeder 29 vollständig gespannt ist, erst die beiden Sicherungen, nämlich die Schlagbolzensicherung 44 und die Abzugssicherung 60 aufgehoben werden.

**[0146]** Die Figuren 24 und 25 zeigen die vollständig entscherte Stellung der Schlossmechanik in Verbindung

mit dem Verschluss 14, an dessen vorderen (mündungs-  
seitigen) Ende ein Verschlusskopf 74 angeordnet ist, der  
eine Schlagbolzenbohrung 89 aufweist und auch der vor-  
her erwähnte Ausstoßer 26 integriert hat. Ferner ist noch  
zu entnehmen, dass sich der Wipphebel 34 mit einer

Rückstellfeder 68 am Gehäuse abstützt.  
[0147] Es ist erkennbar, dass der Kammerstengel 30  
mit dem Verschluss 14 zusammenwirkt, und Teile der  
Schlagbolzensicherung 44 sind dargestellt, nämlich in  
der Art wie der Steuerstift 35 durch eine Ausnehmung  
75 im Verschluss 14 hindurchgreift.

[0148] Die Schlagbolzensperrenverlängerung 38  
greift dabei aus der Unterseite des Verschlusses 14 her-  
aus. Die Schlagbolzensperrenverlängerung 38 ist bei  
nicht betätigtem Handballendrucker 10 bündig mit der  
Ausnehmung 75 im Verschluss 14, der somit formschlüs-  
sig verschlossen ist.

[0149] Bei Betätigung des Steuerstiftes 35 entgegen  
der Federkraft der Rückstellfedern 67 und 68 wird die  
Schlagbolzensperrenverlängerung 38 durch die Aus-  
nehmung 75 im Verschluss 14 nach oben gedrückt.

[0150] Parallel hierzu sieht man die Elemente des  
Handspanners 84, weil dort erkennbar ist, dass das o-  
bere freie Ende des oberen Spannhebels 25 auf die Spann-  
stange 31 wirkt, und zwar im Bereich einer Ausnehmung  
76, welcher Teil des Handspanners 84 ist.

[0151] Der darunter angeordnete Wipphebel 34 wird  
von der Steuerfläche 83 des oberen Kniehebels 23 an-  
gesteuert. Daraus wird deutlich, dass bei vollständig be-  
tätigtem Handballendrucker 10 die beiden Sicherungen  
44, 60 aufgehoben sind und zusätzlich die Handspan-  
nung des Handspanners 84 zur Spannung der Schlag-  
bolzenfeder 29 hergestellt wurde.

[0152] Die Figuren 26 bis 28 zeigen Teile der Schlag-  
bolzensicherung 44. Im Verschluss 14 ist eine Lagerhül-  
se 72 angeordnet, in deren Innenraum sich die Schlag-  
bolzensicherung 44 befindet.

[0153] Die Rückstellfedern 41 sorgen für eine gesi-  
cherte Rückstellung der Schlagbolzensicherung 44 bei  
nicht betätigtem Handballendrucker 10.

[0154] In der Lagerhülse für den Verschluss 72 ist eine  
Bohrung 73 angeordnet, in der eine Steuernase 37 von  
der Schlagbolzensperre 40 zugeordnet ist. Der gesamte  
Aufbau sorgt dafür, dass wenn der Verschluss 14 nicht  
in der richtigen Position ist, d. h. über den Kammerstengel  
30 nicht im Lauf 2 vollständig geschlossen und verriegelt  
ist, es nicht möglich ist, die Waffe 1 zu spannen noch zu  
entsichern.

[0155] Die Rückstellfeder 69, die in der Schlagbolzen-  
sperrenverlängerung 38 angeordnet ist, sorgt dafür, dass  
die Schlagbolzensperre 40 nach Loslassen des Hand-  
ballendruckers 10 wieder in die Ruhestellung zurück-  
kehrt, so dass die Schlagbolzensperre 40 wieder aktiviert  
ist.

[0156] Die Steuernase 37 am vorderen Ende der  
Schlagbolzensperre 40 weist eine Steuerfläche 86 auf,  
die sicherstellt, dass wenn der Verschluss 14 mit dem  
Kammerstengel 30 in Pfeilrichtung 87 geöffnet wird, wird

sofort zwangsgesteuert die Schlagbolzensperre 40 akti-  
viert.

[0157] Die Figur 26 zeigt eine Ansicht von oben auf  
den Verschluss 14 der vollständig geschlossen und ver-  
riegelt ist und den Systemkasten 5, und dem Lauf 2 an  
dessen Ende der Verschluss 14 in den Lauf 2 hineinragt.

[0158] Der Verschluss muss deshalb in der richtigen  
Position mit dem Kammerstengel 30 vollständig ver-  
schlossen und verriegelt sein, um die erfindungsgemäße  
Verschlussicherung 85 freigegeben zu können.

[0159] Die Figuren 29 und 30 zeigen das abgeschla-  
gene Schloss, wobei der Schuss abgegeben wurde, und  
der Abzug 8 noch betätigt ist, wobei der Handballendrü-  
cker 10 vollständig betätigt ist.

[0160] Dabei ist erkennbar, dass die Abzugsrast 62  
ausgelöst wurde, und der obere Kniehebel 23 die Ab-  
zugsstange 21 nach vorn drückt, somit kann der obere  
Spannhebel 25 am oberen Kniehebel 23 hinten entlang  
weggleiten und gelangt in die in Figur 29 gezeigte  
Schwenkstellung, die nach vorne gerichtet ist.

[0161] Wenn nunmehr der Handballendrucker 10 los-  
gelassen wird, wird die gesamte Schlossmechanik wie-  
der in ihre Ausgangsstellung zurück verschwenkt, wie  
dies anhand der Figur 3 dargestellt wurde.

[0162] In den Figuren 31 bis 33 ist erkennbar, dass der  
Kammerstengel 30 geöffnet ist, somit der Verschluss 14  
nicht vollständig geschlossen und verriegelt ist und somit  
findet die Steuernase 37 die Bohrung 73 nicht, und daher  
kann eine Verschiebung der Schlagbolzensperre 40  
nicht stattfinden, und die Schlagbolzensicherung 44  
bleibt zwangsgesteuert im Eingriff. Der Schlagbolzen  
bleibt damit gesichert. Die Waffe ist damit nicht schuss-  
bereit, wenn der Verschluss 14 nicht vollständig ge-  
schlossen und verriegelt ist. Es handelt sich demnach  
um eine Verschlussicherung 85, die dafür sorgt, dass  
die Waffe in einem gesicherten Zustand verbleibt, wenn  
der Verschluss 14 nicht vollständig im Lauf 2 geschlos-  
sen und verriegelt ist.

[0163] Die dadurch gebildete Verschlussicherung 85  
ist ein weiteres Sicherungselement, welches zu den an-  
deren drei vorgenannten Sicherungselementen ergän-  
zend hinzutritt, wobei eine solche Konstruktion einer Ver-  
schlussicherung 85 auch in Alleinstellung Schutz ge-  
nießen soll oder in jeder beliebigen Kombination mit den  
vorher genannten anderen drei Sicherungsmaßnahmen  
in jeder beliebigen Kombination.

[0164] Es handelt sich demnach um eine Zwangssteu-  
erung der Verschlussicherung 85, die für die Schuss-  
abgabe relevant ist, denn nur wenn der Verschluss 14  
vollständig im Lauf 2 geschlossen und verriegelt ist und  
die Steuernase 37 der Schlagbolzensperre 40 die Boh-  
rung 73 trifft, kann die Schlagbolzensperre 40 aufgeho-  
ben werden.

## Zeichnungslegende

[0165]

1 Jagd- oder Sportwaffe  
 2 Lauf  
 3 Vorderschaft  
 4 Zielfernrohr  
 5 Systemkasten  
 6 Abzugseinheit  
 7 Abzugsbügel  
 8 Abzug  
 9 Pistolengriff  
 10 (I) Handballendrucker (Handspanner)  
 11 Durchgriffsöffnung  
 12 Hinterschaft  
 13 Schafrücken  
 14 Verschluss  
 15 Pfeilrichtung 15'  
 16 Betätigungsfläche  
 17 Bodenfläche  
 18 Halsstück  
 19 Baugruppe Schloss und Verschluss  
 20 Betätigungskraft  
 21 Abzugsstange  
 22 unterer Kniehebel  
 23 oberer Kniehebel  
 24 Abzugssperre (Teil von 60)  
 25 oberer Spannhebel  
 26 Ausstoßer  
 27 Schlagbolzen; 27' Teller von 27  
 28 Abhebestift  
 29 Schlagbolzenfeder (Handspanner)  
 30 Kammerstengel  
 31 Spannstange  
 32 Betätigungsfläche  
 33 Schenkelfeder (von 22)  
 34 Wipphel  
 35 Steuerstift (Schlagbolzensperre)  
 36 Kammersperrenhebel  
 37 Steuernase (von 40)  
 38 Schlagbolzensperrenverlängerung  
 39 Pfeilrichtung  
 40 Schlagbolzensperre (Teil von 44)  
 41 Rückstellfeder (für 40)  
 42 Rückstellfeder (für 38)  
 43 Rückstellfeder (für 35)  
 44 (II) Schlagbolzen-Sicherung (Teil von 40)  
 45 Anschlagsschraube (für 38)  
 46 Betätigungsteil (für 30)  
 47 Steuerfläche (für 28)  
 48 Schwenklager (für 9 und 7)  
 49 Abzugslager  
 50 Anschlagstift (für 21)  
 51 Lagerung (für 21)  
 52 Lagerung (für 22)  
 53 Lagerung (für 10)  
 54 Lagerung (für 34)  
 55 Anschlagfläche (für 40)  
 56 Lagerung (für 25)  
 57 Lagerung (für 24)  
 58 Abzugssicherungsrast

59 Pfeilrichtung  
 60 (III) Abzugssicherung (Teil von 24)  
 61 Betätigungsrichtung (von 8)  
 62 Abzugsraste  
 5 63 Sperrbohrung (für 27)  
 64 Spannweg (für 27)  
 65 Abzugsfeder  
 66 Rückstellfeder (für 21)  
 67 Rückstellfeder (von 35)  
 10 68 Rückstellfeder (von 35)  
 69 Rückstellfeder (von 38)  
 70 Gehäuse (von 7)  
 71 Steuernut (von 24)  
 72 Lagerhülse (Verschluss 14)  
 15 73 Bohrung (für 37)  
 74 Verschlusskopf  
 75 Ausnehmung (für 44)  
 76 Ausnehmung (für 84)  
 77 Verbindungslager  
 20 78 Pfeilrichtung  
 79 Pfeilrichtung  
 80 Ausnehmung (von 30)  
 81 Verlängerung (von 8)  
 82 Steuernut (von 42 für 45)  
 25 83 Steuerfläche (von 23)  
 84 Handspanner  
 85 (IV) Verschlussicherung  
 86 Steuerfläche  
 87 Pfeilrichtung (Verschluss 14 öffnen mit Kammerstengel 30)  
 30 88 Pfeilrichtung (Ansteuerung Abhebestift mit Kammerstengel 30)  
 89 Schlagbolzenbohrung (im Verschlusskopf 74)

35

#### Patentansprüche

1. Schloss (19) einer Jagd- oder Sportwaffe (1) mit mindestens einer hebel- oder tastenförmigen Sicherungseinrichtung (10, 44, 60, 85) an einem Pistolengriff (9), die in Schussrichtung gesehen hinter dem Abzug (8) angeordnet ist und bei deren Betätigung mindestens ein Element der Sicherungseinrichtung (10, 44, 60, 85) deaktivierbar ist, um eine Schussabgabe zu ermöglichen und in deren unbetätigten Ruhelage mindestens ein Element der Waffe (1) gegen eine unbeabsichtigte Schussabgabe gesperrt ist, wobei die Sicherungseinrichtung (10, 44, 60, 85) als Handballendrucker (10) ausgebildet ist und an der zum Abzug (8) nächst liegenden Innenseite des Pistolengriffs (9) angeordnet ist und mit dem Handballen der Schusshand betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handballendrucker (10) als ein die Schlagbolzenfeder (29) spannender und entspannender Handspanner (84) ausgebildet ist, bei dessen Betätigung die Schlagbolzenfeder (29) spannbar und bei fehlender Betätigung entspannt ist.

2. Schloss (19) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handballendrucker (10) die Sicherungseinrichtungen (10, 44, 60, 85) zwangsgesteuert betätigt.
3. Schloss (19) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handballendrucker (10) eine Schlagbolzensicherung (44) zur Verfügung stellt.
4. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handballendrucker (10) eine Abzugssicherung (60) zur Verfügung stellt.
5. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handballendrucker (10) eine Verschlussicherung (85) zur Verfügung stellt.
6. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die handballenbetätigte Sicherungstaste insgesamt vier Sicherungseinrichtungen (10, 44, 60, 85) einzeln oder kumulativ zur Verfügung stellt, und zwar in jeder beliebigen Kombination untereinander einzeln oder gesamt, nämlich
  1. einen durch den Handballendrucker (10) betätigten Handspanner (84) der Schlagbolzenfeder (29) und/oder
  2. eine durch den Handballendrucker (10) betätigte Schlagbolzensicherung (44) und/oder
  3. eine durch den Handballendrucker (10) betätigte Abzugssicherung (60) und/oder
  4. eine durch den Handballendrucker (10) betätigte Verschlussicherung (85).
7. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handballendrucker (10) die Sicherungsvorrichtungen (10, 44, 60, 85) zeitlich zueinander versetzt und zwangsgesteuert während seiner Betätigung ansteuert.
8. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Loslassen des federbelasteten Handballendruckers (10) die Sicherungsvorrichtungen (10, 44, 60, 85) zwangsgesteuert und ohne manuellen Eingriff sofort wieder aktiviert werden.
9. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherungsvorrichtungen (10, 44, 60, 85) bei Betätigung nur zwei Abzugsrasten (58, 62) aufweist.
10. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handballendrucker (10) als Schwenktaste ausgebildet ist und mit einer Lagerung (53) schwenkbar im Pistolengriff (9) angeordnet ist und mit der Last einer Schenkelfeder (33) in seiner unbetätigten Ruhelage gehalten ist.
11. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handballendrucker (10) eine Schenkelfeder (33) am freien schwenkbaren Ende eines unteren Kniehebels (22) aufweist, der über eine Lagerung (52) schwenkbar im Pistolengriff (9) gelagert ist und dass ein Verbindungslager (77) frei schwenkbar mit dem unteren freien Ende eines sich daran anschließenden oberen Kniehebels (23) verbunden ist
12. Schloss (19) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der untere Kniehebel (22) mit seinem federbelasteten Ende an einer Betätigungsfläche (32) des Handballendruckers (10) rückseitig anlegt und bei Betätigung nach oben gleitet.
13. Schloss (19) nach den Ansprüchen 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Kniehebel (22, 23) eine Gelenkkette bilden, die gestreckt oder in eine Knickstellung überleitbar ist, dass das obere Ende des oberen Kniehebels (23) auf einen oberen Spannhebel (25) drückt, der abgelenkt ausgeführt ist und mit seinem geraden etwa horizontalen Ende in einer Spannstange (31) endet, die sich an dem einen Ende des Schlagbolzens (27) anlegt und zusammen mit dem Schlagbolzen (27) die Schlagbolzenfeder (29) komprimiert oder spannt.
14. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlossmechanik eine Lagerung (54) für einen Wipphebel (34) aufweist, der als einseitig schwenkbarer Hebel im Systemkasten (5) gelagert ist und an seinem freien schwenkbaren Ende einen Steuerstift (35) in Richtung seiner Längserstreckung nach oben verschiebt, welcher die Schlagbolzensperrenverlängerung (38) als Teil der Schlagbolzensperre (40) ansteuert.
15. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 4 oder 6, und 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abzugssperre (24) von einem Wipphebel (34) betätigt ist, der Teil der Abzugssicherung (60) ist und dass der Wipphebel (34) bei Betätigung von dem oberen Kniehebel (23) verschwenkt und dabei die Abzugssperre (24) über eine Steuernase betätigt.
16. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 3 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlagbolzensicherung (44) gebildet ist aus einem durch den Handballendrucker betätigten Steuerstift (35), der eine Sperrbohrung (63) in einer Schlagbolzensperre (40) ansteuert, durch welche der Schlagbolzen (27) hindurchgreift und dort formschlüssig und arretierbar gehalten ist.

17. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 3 oder 6, und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Betätigung des Handballendrückers (10) zunächst die Schlagbolzensicherung (44) und danach die Abzugssicherung (60) aufgehoben wird.
18. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussicherung (85) aus einer Positionserkennung für die Position des Kammerstengels (30) besteht und dass bei nicht vollständig verriegeltem und/oder bei nicht geschlossenem Verschluss (14) eine Steuernase (37) der Schlagbolzensperre (40) außerhalb einer zugeordneten Bohrung (73) liegt und eine Verschiebung der Schlagbolzensperre (40) der Schlagbolzensicherung (44) in den aktivierten Zustand verhindert.
19. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abzug (8) ausschließlich für die Auslösung des Schusses vorgesehen ist.
20. Schloss (19) nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** es Teil einer Jagd- oder Sportwaffe (1) ist.

#### Claims

1. Lock (19) of a hunting or sports weapon (1) having at least one lever-like or button-like safety device (10, 44, 60, 85) on a pistol grip (9) which, seen in firing direction, is arranged behind the trigger (8) and on actuation of which at least one element of the safety device (10, 44, 60, 85) can be deactivated in order to facilitate firing of a shot and in its non-actuated rest position, at least one element of the weapon (1) is guarded against unintentional firing of a shot, wherein the safety device (10, 44, 60, 85) is configured as a thumb-ball press (10) and is arranged on the inner side of the pistol grip (9) lying next to the trigger (8) and can be actuated using the thumb-ball of the shooting hand, **characterised in that** the thumb-ball press (10) is configured as a manual cocking device (84) cocking and uncocking the firing pin spring (29), on actuation of which manual cocking device (84) the firing pin spring (29) can be cocked and on lack of actuation is uncocked.
2. Lock (19) according to claim 1, **characterised in that** the thumb-ball press (10) actuates the safety devices (10, 44, 60, 85) in force-controlled manner.
3. Lock (19) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the thumb-ball press (10) provides a firing pin safety (44).
4. Lock (19) according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the thumb-ball press (10) provides a trigger safety (60).
5. Lock (19) according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the thumb-ball press (10) provides a bolt safety (85).
6. Lock (19) according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the thumb ball-actuated safety button provides individually or cumulatively in total four safety devices (10, 44, 60, 85), and specifically in any combination at all among one another individually or all together, namely
  1. a manual cocking device (84) of the firing pin spring (29) actuated by the thumb-ball press (10) and/or
  2. a firing pin safety (44) actuated by the thumb-ball press (10) and/or
  3. a trigger safety (60) actuated by the thumb-ball press (10) and/or
  4. a bolt safety (85) actuated by the thumb-ball press (10).
7. Lock (19) according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the thumb-ball press (10) controls the safety devices (10, 44, 60, 85) offset to one another in time and in force-controlled manner during its actuation.
8. Lock (19) according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** when letting go of the spring-loaded thumb-ball press (10), the safety devices (10, 44, 60, 85) are immediately activated again in force-controlled manner and without manual intervention.
9. Lock (19) according to one of claims 1 to 8, **characterised in that** the safety devices (10, 44, 60, 85) have only two trigger catches (58, 62) on actuation.
10. Lock (19) according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the thumb-ball press (10) is configured as a non-latching key and is arranged to be pivotable in the pistol grip (9) with a mounting (53) and is held in its non-actuated rest position by the load of a leg spring (33).
11. Lock (19) according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** the thumb-ball press (10) has a leg spring (33) on the free pivotable end of a lower elbow lever (22) which is mounted to be pivotable in the pistol grip (9) via a mounting (52) and **in that** a connecting bearing (77) is connected to be freely pivotable with the lower free end of an upper elbow lever (23) connecting thereto.
12. Lock (19) according to claim 11, **characterised in**

that the lower elbow lever (22) with its spring-loaded end rests on the rear side on an actuation surface (32) of the thumb-ball press (10) and on actuation slides upwards.

13. Lock (19) according to claims 11 or 12, **characterised in that** the two elbow levers (22, 23) form a link chain which is stretched or can be transferred into a bent position, **in that** the upper end of the upper elbow lever (23) presses on an upper cocking lever (25) which is designed to be kinked and terminates with its straight approximately horizontal end in a cocking rod (31) which rests on the one end of the firing pin (27) and together with the firing pin (27) compresses or cocks the firing pin spring (29).

14. Lock (19) according to one of claims 1 to 13, **characterised in that** the lock mechanics have a mounting (54) for a rocking lever (34) which is mounted in the system box (5) as a lever which can be pivoted on one side and at its free pivotable end displaces a control pin (35) upwards in the direction of its longitudinal extension which controls the firing pin guard extension (38) as part of the firing pin guard (40).

15. Lock (19) according to one of claims 4 or 6, and 11, **characterised in that** the trigger guard (24) is actuated by a rocking lever (34) which is part of the trigger safety (60) and **in that** the rocking lever (34) pivots on actuation by the upper elbow lever (23) and thus actuates the trigger guard (24) via a control projection.

16. Lock (19) according to one of claims 3 or 6, **characterised in that** the firing pin safety (44) is formed from a control pin (35) actuated by the thumb-ball press and controls a guard bore (63) in a firing pin guard (40), through which the firing pin (27) engages and is held there positively and can be locked.

17. Lock (19) according to one of claims 3 or 6, and 4, **characterised in that** on actuation of the thumb-ball press (10), initially the firing pin safety (44) and then the trigger safety (60) is lifted.

18. Lock (19) according to one of claims 5 or 6, **characterised in that** the bolt safety (85) consists of position detection for the position of the chamber stem (30) and **in that** when the bolt (14) is not completely locked and/or when it is not closed, a control projection (37) of the firing pin guard (40) lies outside of an assigned bore (73) and prevents shifting of the firing pin guard (40) of the firing pin safety (44) into the activated state.

19. Lock (19) according to one of claims 1 to 18, **characterised in that** the trigger (8) is provided exclusively for releasing the shot.

20. Lock (19) according to one of claims 1 to 19, **characterised in that** it is part of a hunting or sports weapon (1).

5

## Revendications

1. Culasse (19) d'une arme de chasse ou de sport (1) comprenant au moins un dispositif de sécurité (10, 44, 60, 85) en forme de levier ou de touche sur une poignée de pistolet (9) qui est agencé, vu dans la direction de tir, derrière la détente (8) et à l'actionnement duquel, au moins un élément du dispositif de sécurité (10, 44, 60, 85) est désactivable afin de permettre un tir, et dans la position de repos non actionnée duquel au moins un élément de l'arme (1) est bloqué contre un tir involontaire, dans laquelle le dispositif de sécurité (10, 44, 60, 85) est réalisé en tant que poussoir à talon de main (10) et est agencé du côté intérieur de la poignée de pistolet (9) se trouvant le plus proche de la détente (8) et est actionnable avec le talon de la main de tir, **caractérisé en ce que** le poussoir à talon de main (10) est réalisé en tant qu'un tendeur manuel (84) tendant et détenant le ressort de percuteur (29), à l'actionnement duquel le ressort de percuteur (29) peut être tendu et détendu en l'absence d'actionnement.

2. Culasse (19) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le poussoir à talon de main (10) actionne les dispositifs de sécurité (10, 44, 60, 85) de manière commandée à force.

3. Culasse (19) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le poussoir à talon de main (10) met à disposition une sécurité de percuteur (44).

4. Culasse (19) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le poussoir à talon de main (10) met à disposition une sécurité de détente (60).

5. Culasse (19) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le poussoir à talon de main (10) met à disposition une sécurité de culasse (85).

6. Culasse (19) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la touche de sécurité actionnée par talon de main met à disposition quatre dispositifs de sécurité (10, 44, 60, 85) en tout, de manière individuelle ou cumulative, et ce dans n'importe quelle combinaison entre eux, individuellement ou collectivement, à savoir

1. un tendeur à main (84) actionné par le poussoir à talon de main (10) du ressort de percuteur (29) et/ou

2. une sécurité de percuteur (44) actionnée par le poussoir à talon de main (10) et/ou

3. une sécurité de détente (60) actionnée par le poussoir à talon de main (10) et/ou
4. une sécurité de culasse (85) actionnée par le poussoir à talon de main (10).
7. Culasse (19) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le poussoir à talon de main (10) décale temporellement les dispositifs de sécurité (10, 44, 60, 85) les uns par rapport aux autres et les commande de manière commandée à force pendant son actionnement.
8. Culasse (19) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce qu'**au relâchement du poussoir à talon de main (10) sollicité par ressort, les dispositifs de sécurité (10, 44, 60, 85) sont de nouveau activés immédiatement, de manière commandée à force et sans intervention manuelle.
9. Culasse (19) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** les dispositifs de sécurité (10, 44, 60, 85) présentent à l'actionnement seulement deux crans de détente (58, 62).
10. Culasse (19) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** le poussoir à talon de main (10) est réalisé en tant que touche pivotante et est agencé avec un logement (53) de manière pivotante dans la poignée de pistolet (9) et est maintenu avec la charge d'un ressort à branches (33) dans sa position de repos non actionnée.
11. Culasse (19) selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** le poussoir à talon de main (10) présente un ressort à branches (33) à l'extrémité pivotante libre d'une genouillère inférieure (22), qui est logé par l'intermédiaire d'un logement (52) de manière pivotante dans la poignée de pistolet (9), et qu'un palier de liaison (77) est relié de manière librement pivotante à l'extrémité libre inférieure d'une genouillère supérieure (23) s'y raccordant.
12. Culasse (19) selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** la genouillère inférieure (22) se pose côté arrière avec son extrémité sollicitée par ressort contre une surface d'actionnement (32) du poussoir à actionnement par talon de main (10) et glisse vers le haut à l'actionnement.
13. Culasse (19) selon les revendications 11 ou 12, **caractérisée en ce que** les deux genouillères (22, 23) forment une chaîne d'articulation qui est tendue ou capable de passer dans une position pliée, que l'extrémité supérieure de la genouillère supérieure (23) presse sur un levier de serrage supérieur (25) qui est réalisé de manière coudée et se termine avec son extrémité droite à peu près horizontale en une tige de serrage (31) qui se pose contre l'une extrémité du percuteur (27) et comprime ou tend conjointement avec le percuteur (27) le ressort de percuteur (29).
14. Culasse (19) selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** le mécanisme de culasse présente un logement (54) pour un balancier (34) qui est supporté dans le caisson de système (5) en tant que levier pivotant d'un côté et à son extrémité pivotante libre déplace vers le haut une tige de commande (35) en direction de son étendue longitudinale, laquelle commande le prolongement de verrou de percuteur (38) en tant que partie du verrou de percuteur (40).
15. Culasse (19) selon l'une des revendications 4 ou 6, et 11, **caractérisée en ce que** le verrou de détente (24) est actionné par un balancier (34) qui fait partie de la sécurité de détente (60), et que le balancier (34) pivote à l'actionnement de la genouillère supérieure (23) et actionne le verrou de détente (24) par l'intermédiaire d'un nez de commande.
16. Culasse (19) selon l'une des revendications 3 ou 6, **caractérisée en ce que** la sécurité de percuteur (44) est formée d'une tige de commande (35) actionnée par le poussoir à actionnement par talon de main qui commande un perçage de verrouillage (63) dans un verrou de percuteur (40) par lequel le percuteur (27) passe et y est maintenu par complémentarité de formes et de manière arrêtable.
17. Culasse (19) selon l'une des revendications 3 ou 6, et 4, **caractérisée en ce qu'**à l'actionnement du poussoir à actionnement par talon de main (10), tout d'abord la sécurité de percuteur (44) est levée, et ensuite la sécurité de détente (60).
18. Culasse (19) selon l'une des revendications 5 ou 6, **caractérisée en ce que** la sécurité de culasse (85) est constituée d'une détection de position pour la position de la tige de chambre (30) et en cas de culasse (14) non complètement verrouillée et/ou non fermée, un nez de commande (37) du verrou de percuteur (40) se trouve en dehors d'un perçage (73) associé et empêche un déplacement du verrou de percuteur (40) de la sécurité de percuteur (44) dans l'état activé.
19. Culasse (19) selon l'une des revendications 1 à 18, **caractérisée en ce que** la détente (8) est prévue exclusivement pour le déclenchement du tir.
20. Culasse (19) selon l'une des revendications 1 à 19, **caractérisée en ce qu'**elle fait partie d'une arme de chasse ou de sport (1).



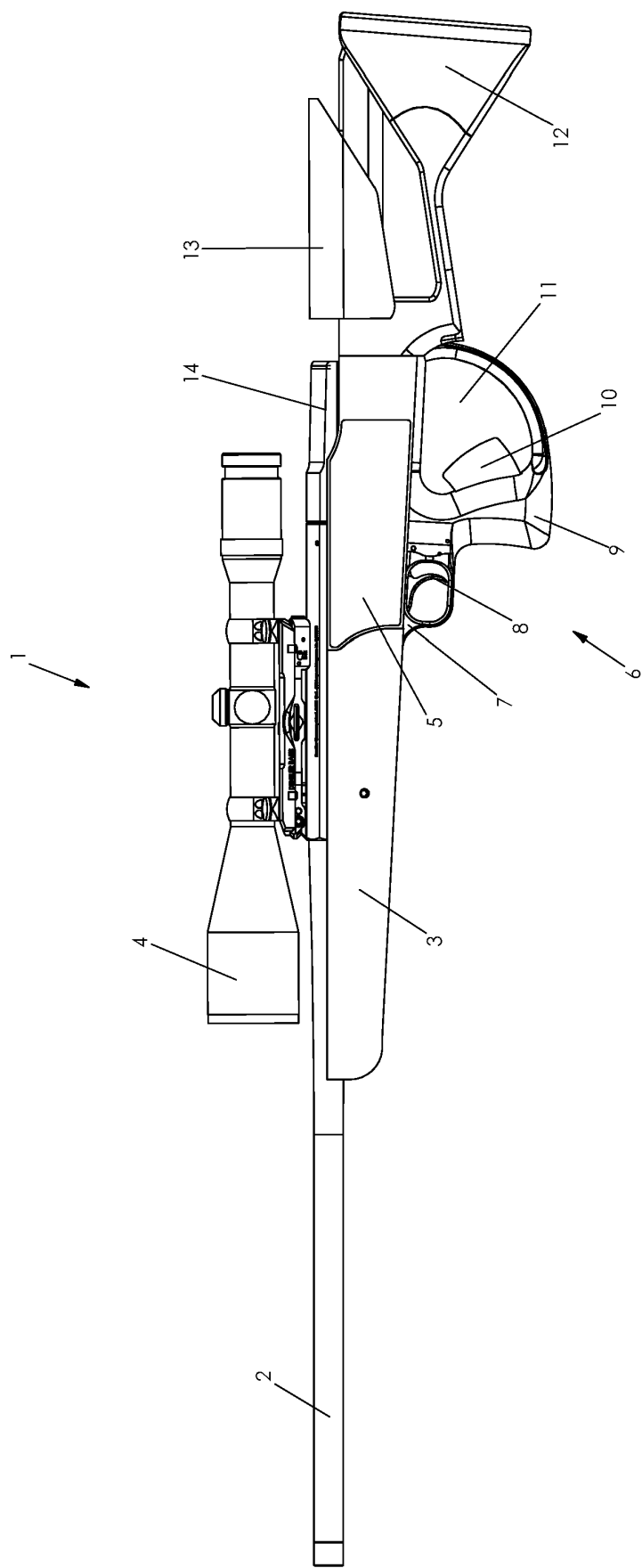
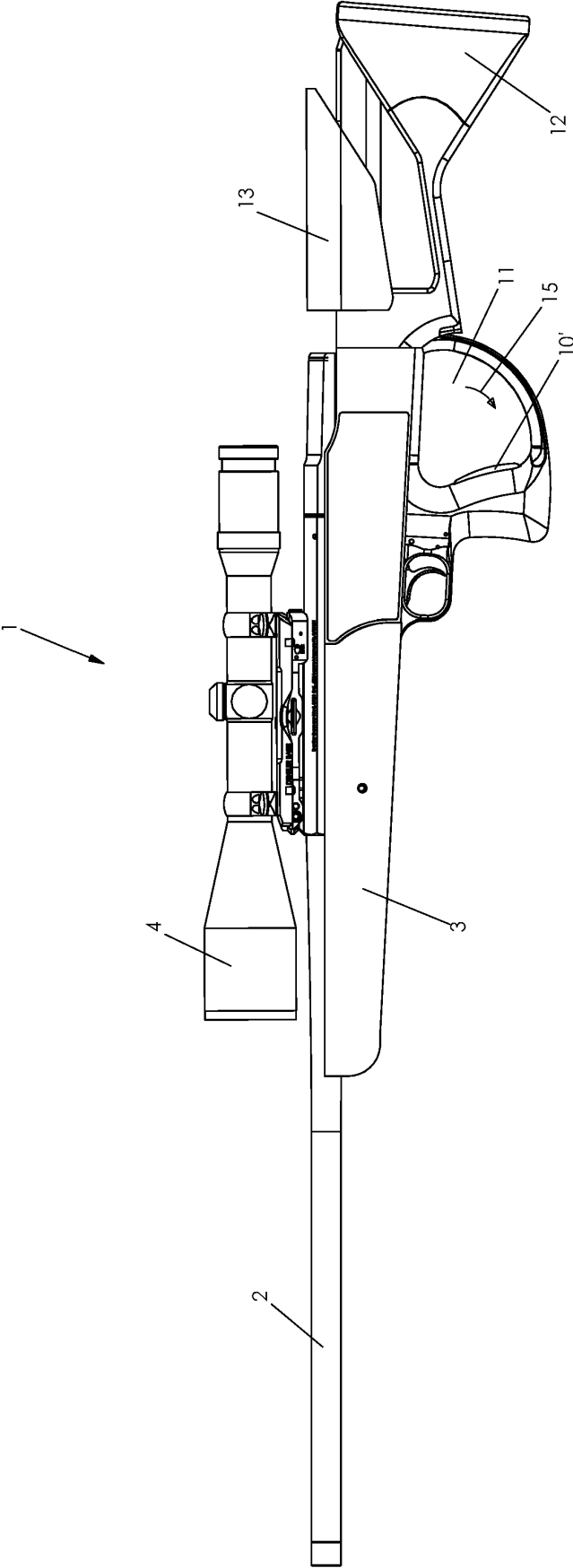
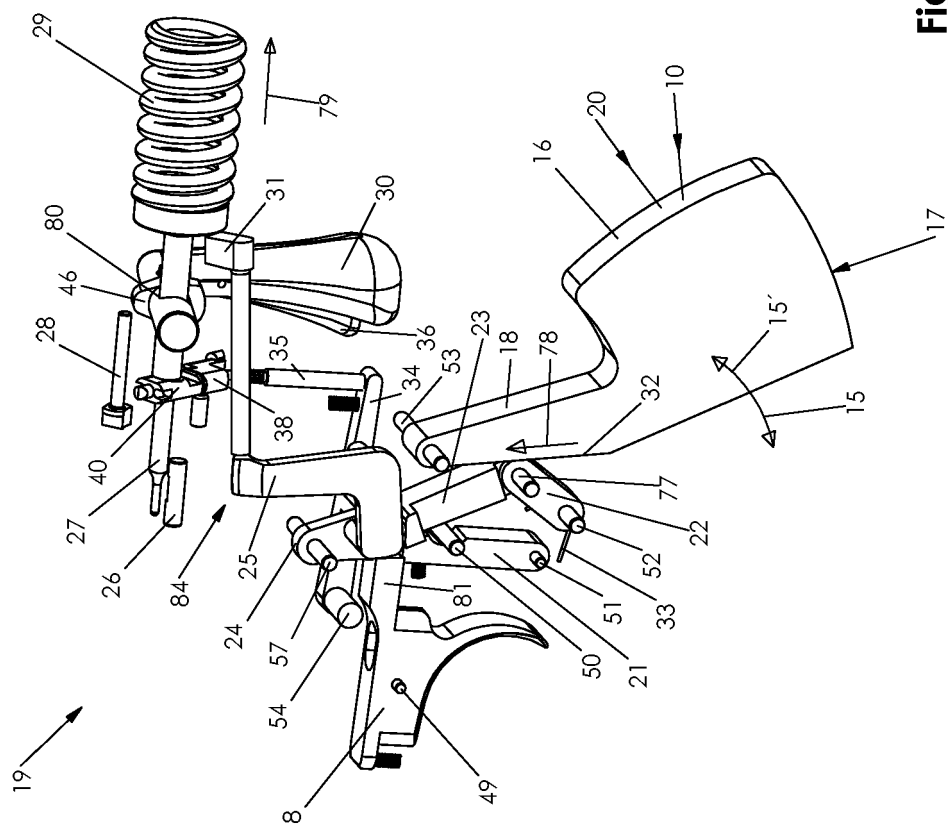


Fig.1



Figur 2



Figur 3

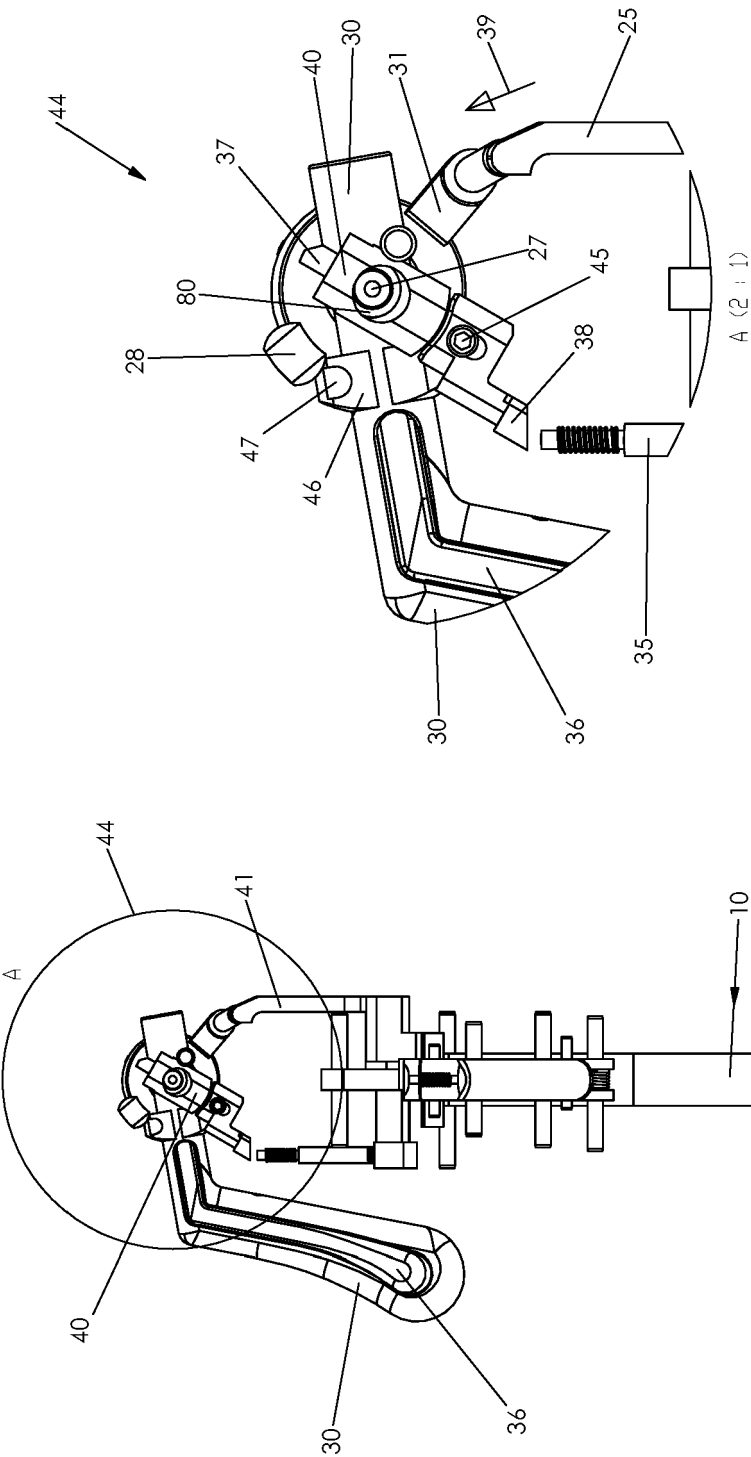
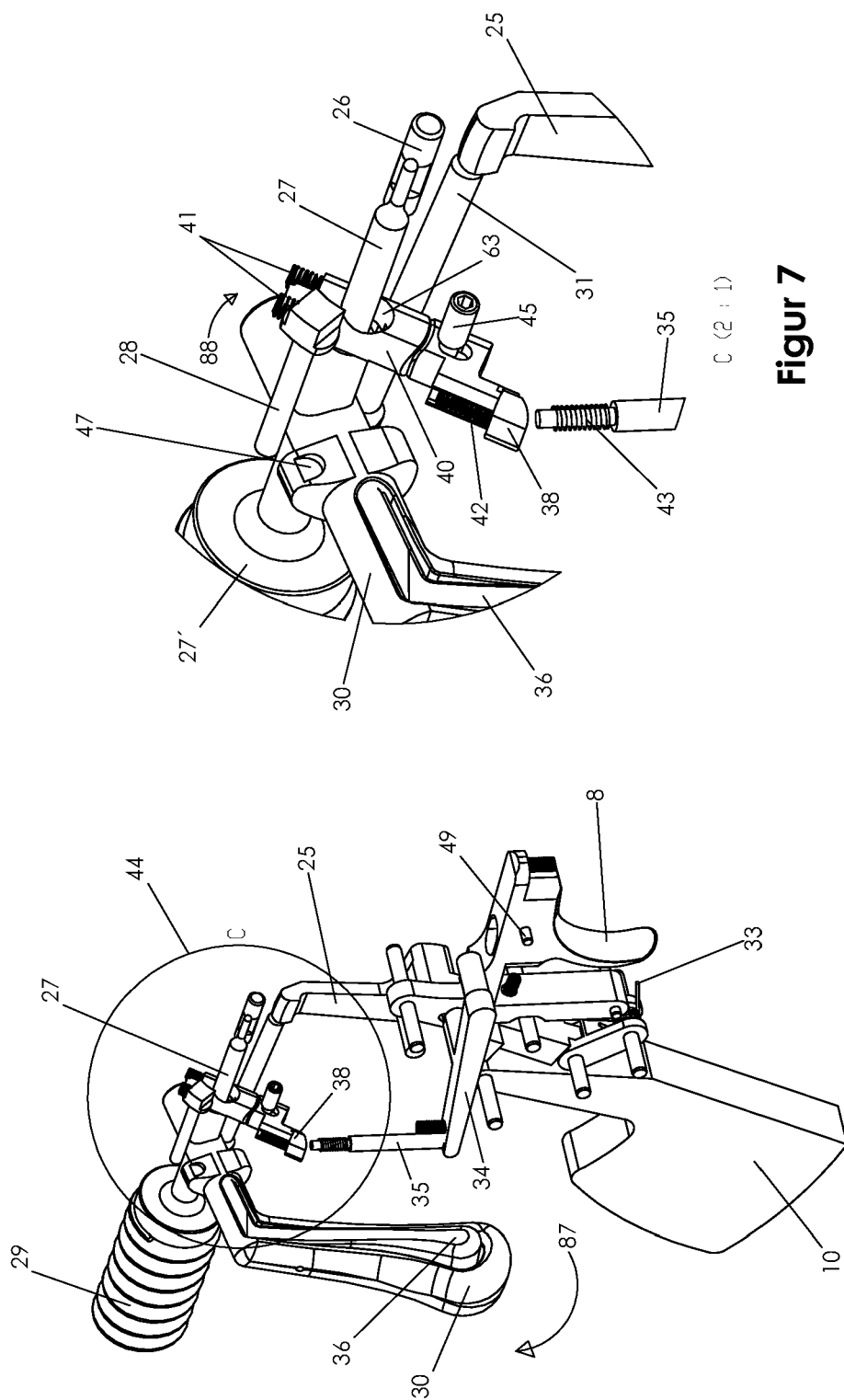


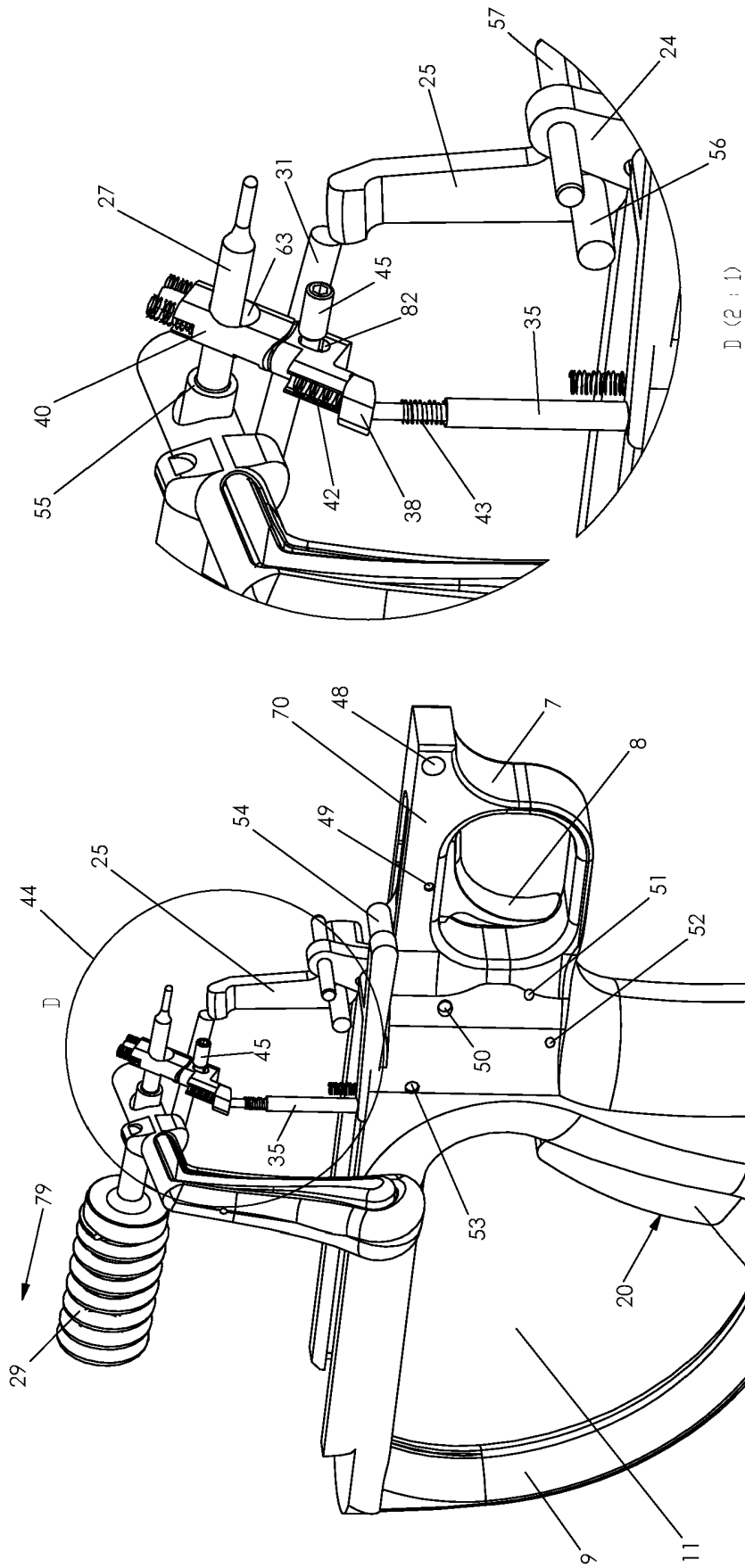
Figure 5

Figure 4



## Figur 7

## Figur 6



**Figure 9**

**Figure 8**

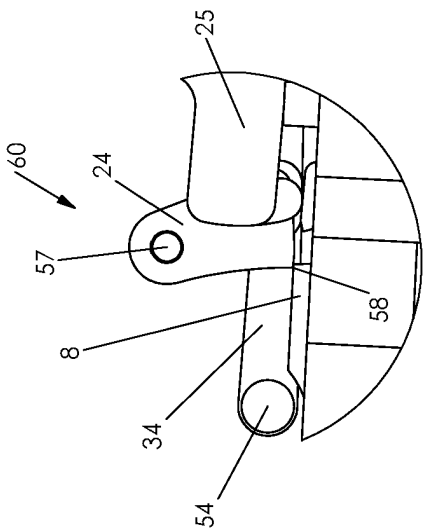
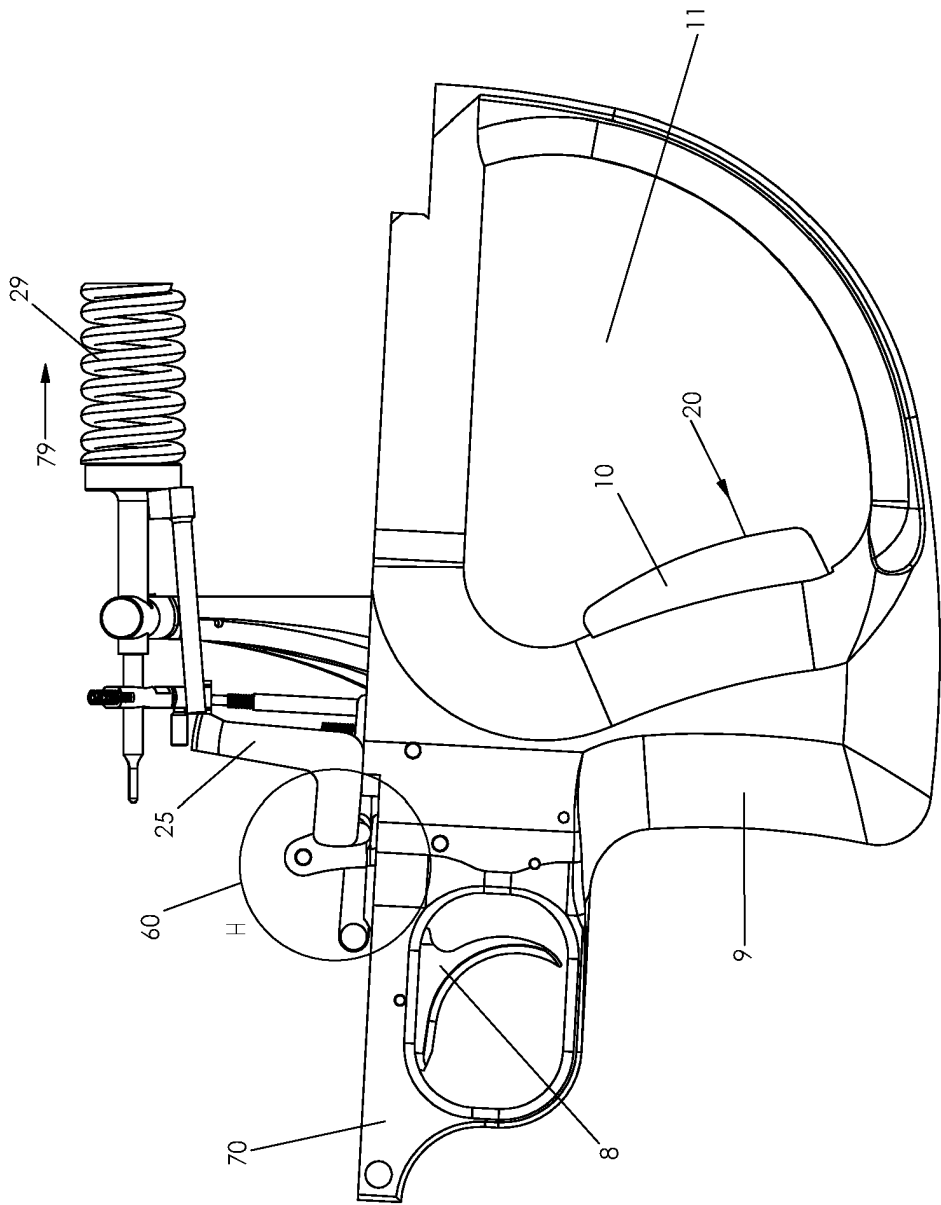
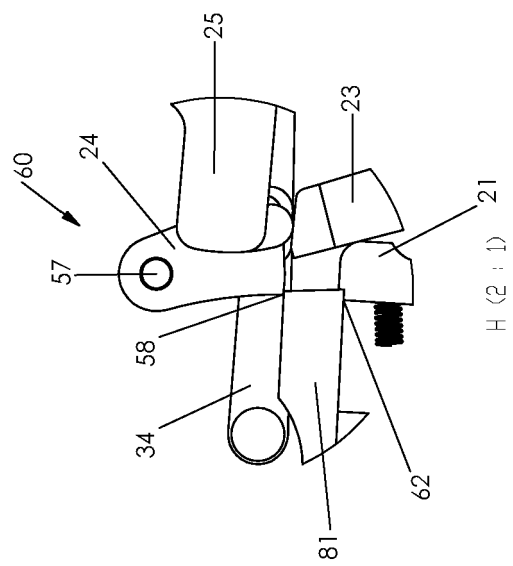
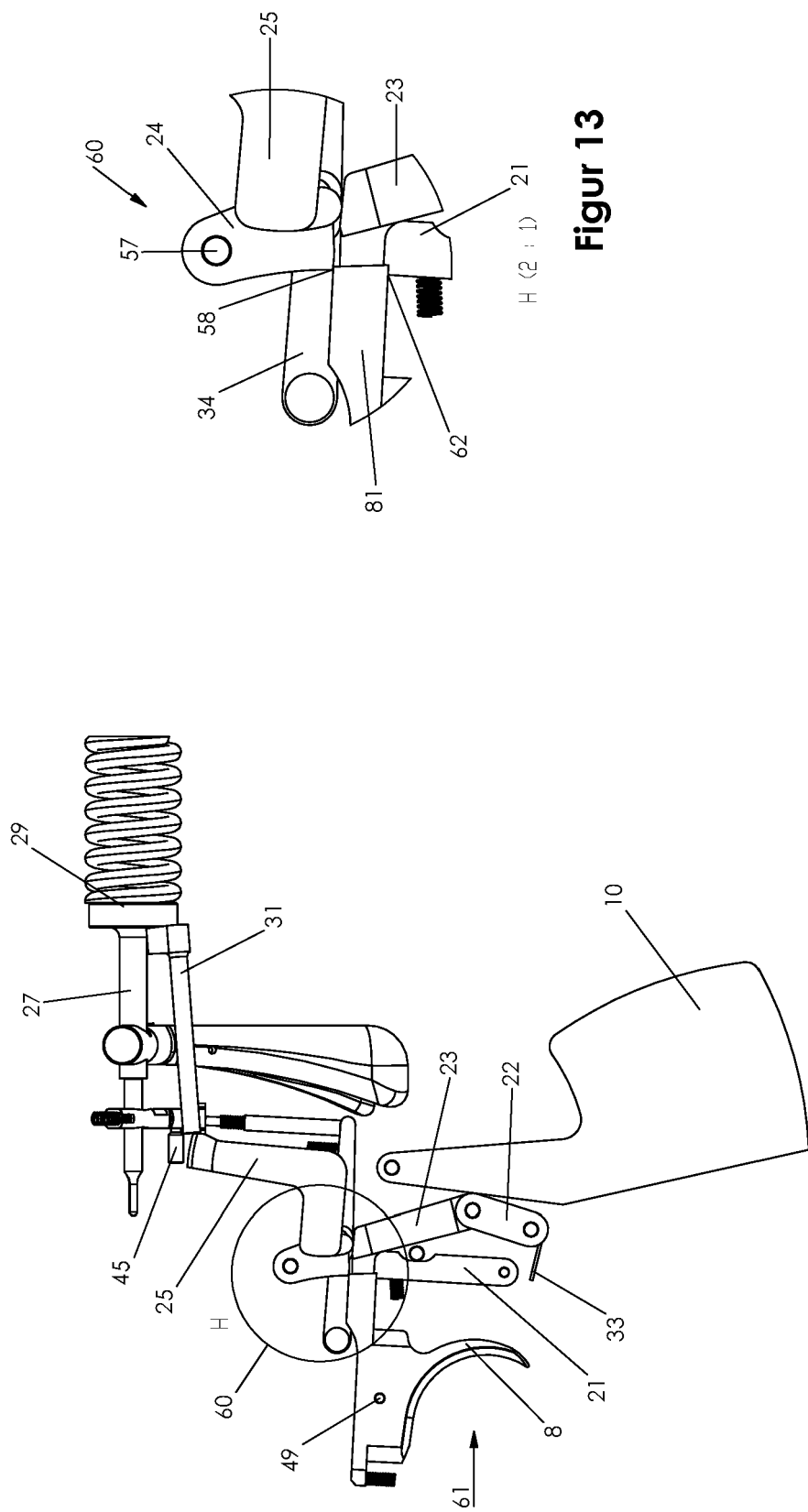


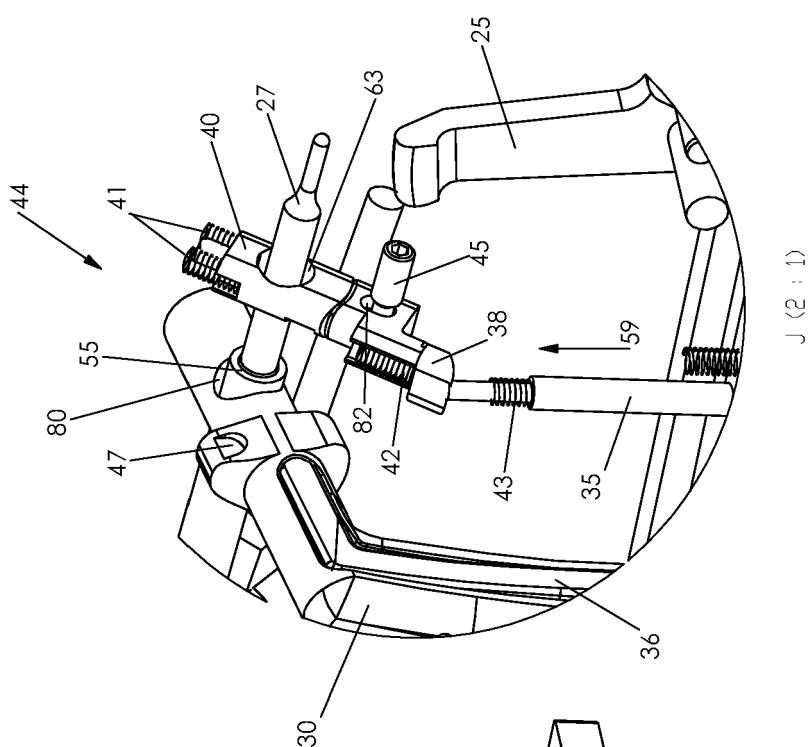
Figure 11



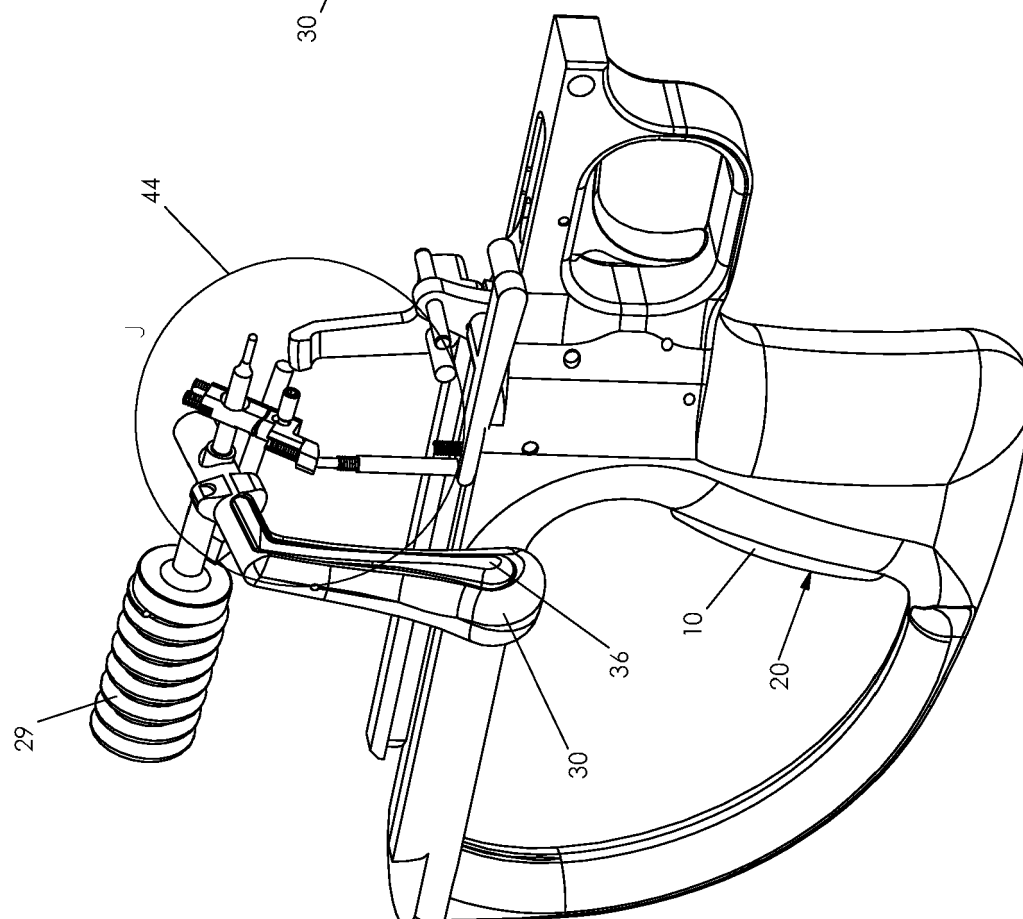
Figur 10







## Figur 15



## Figur 14

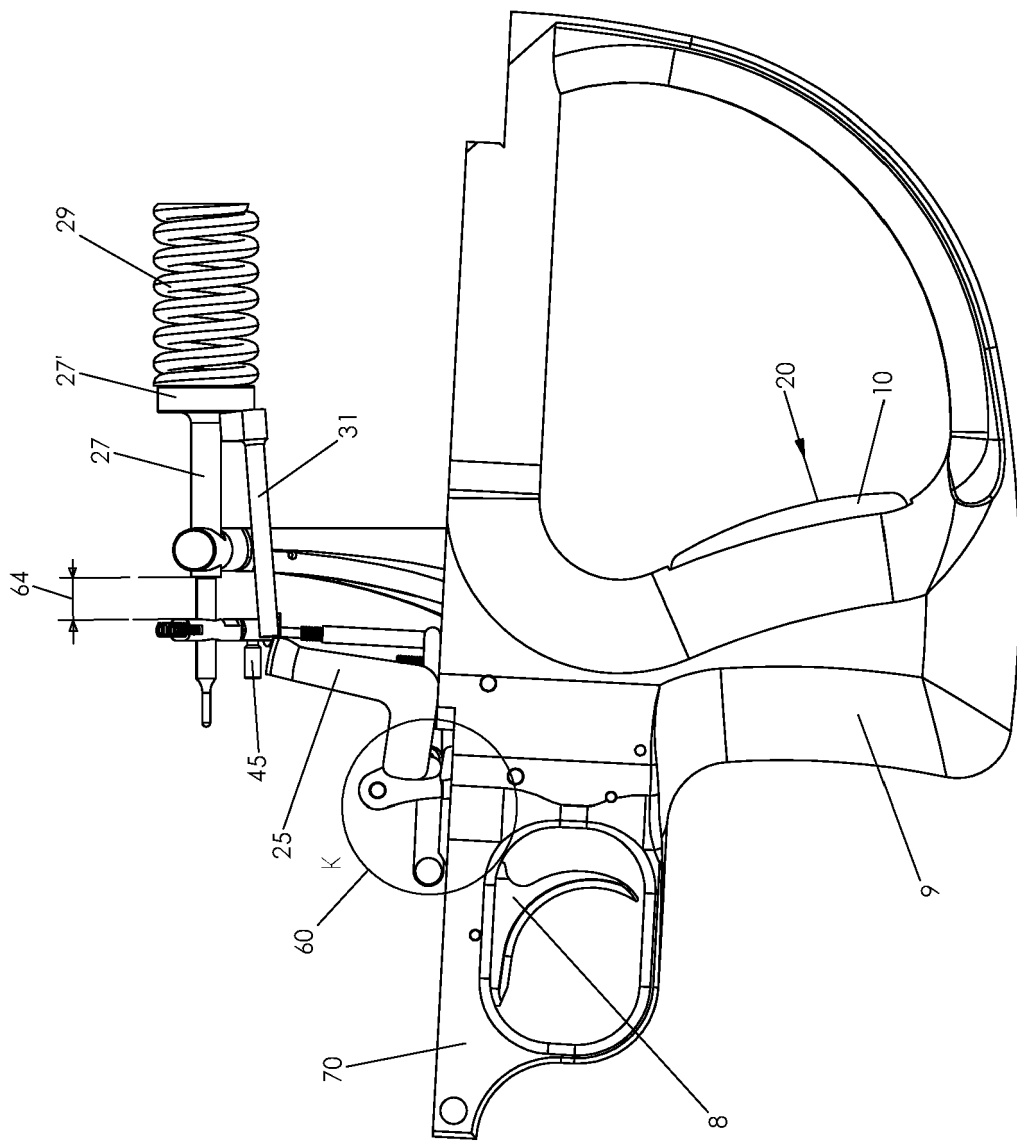


Figure 16

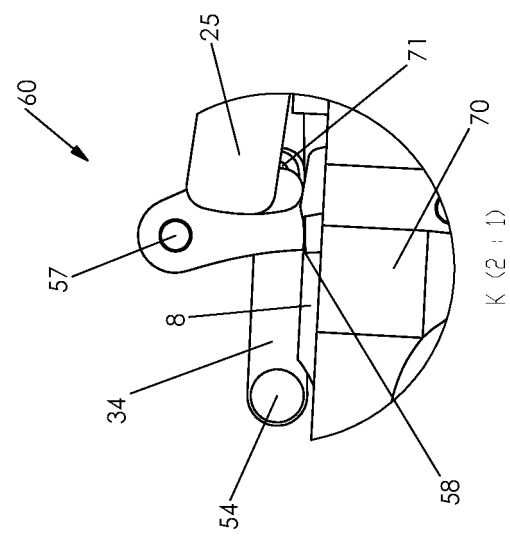
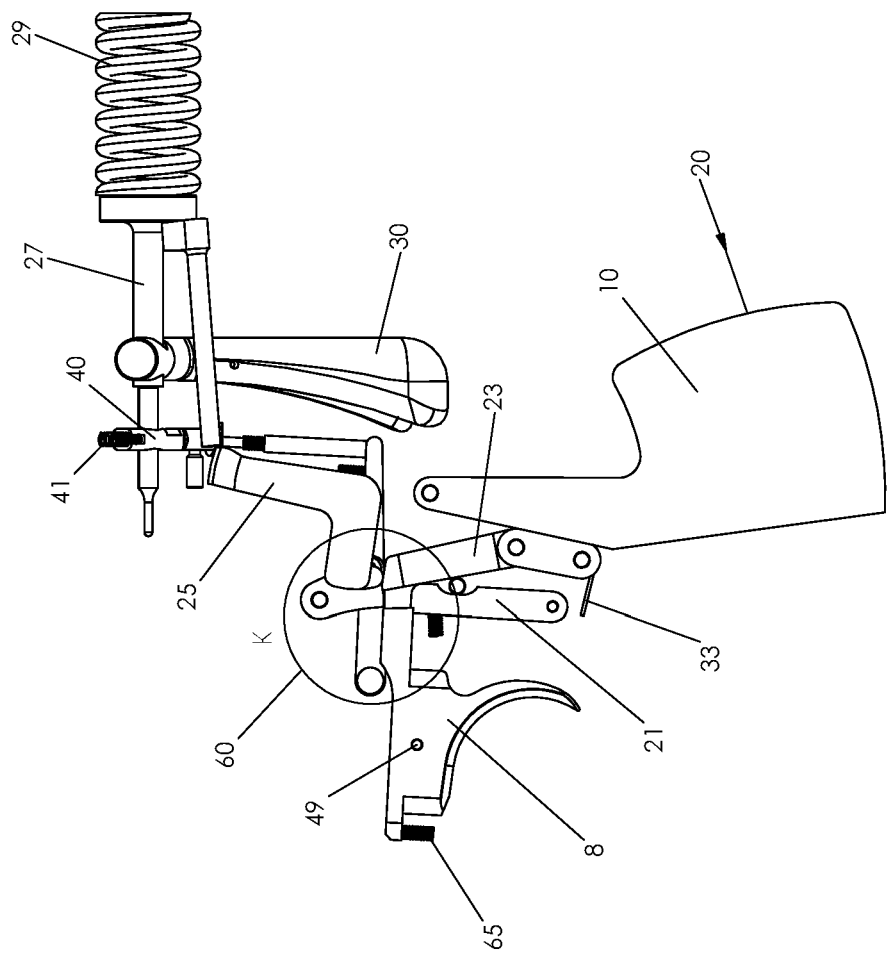
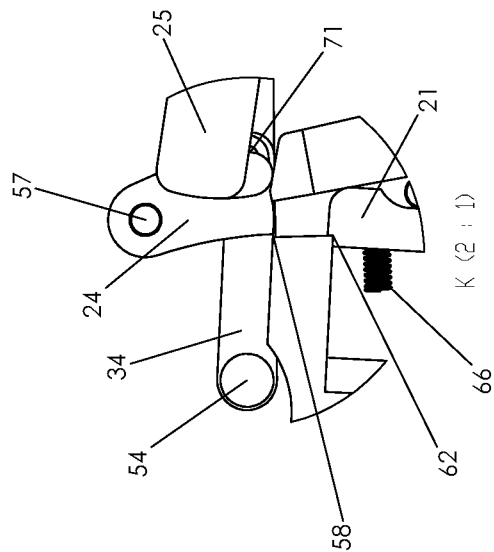


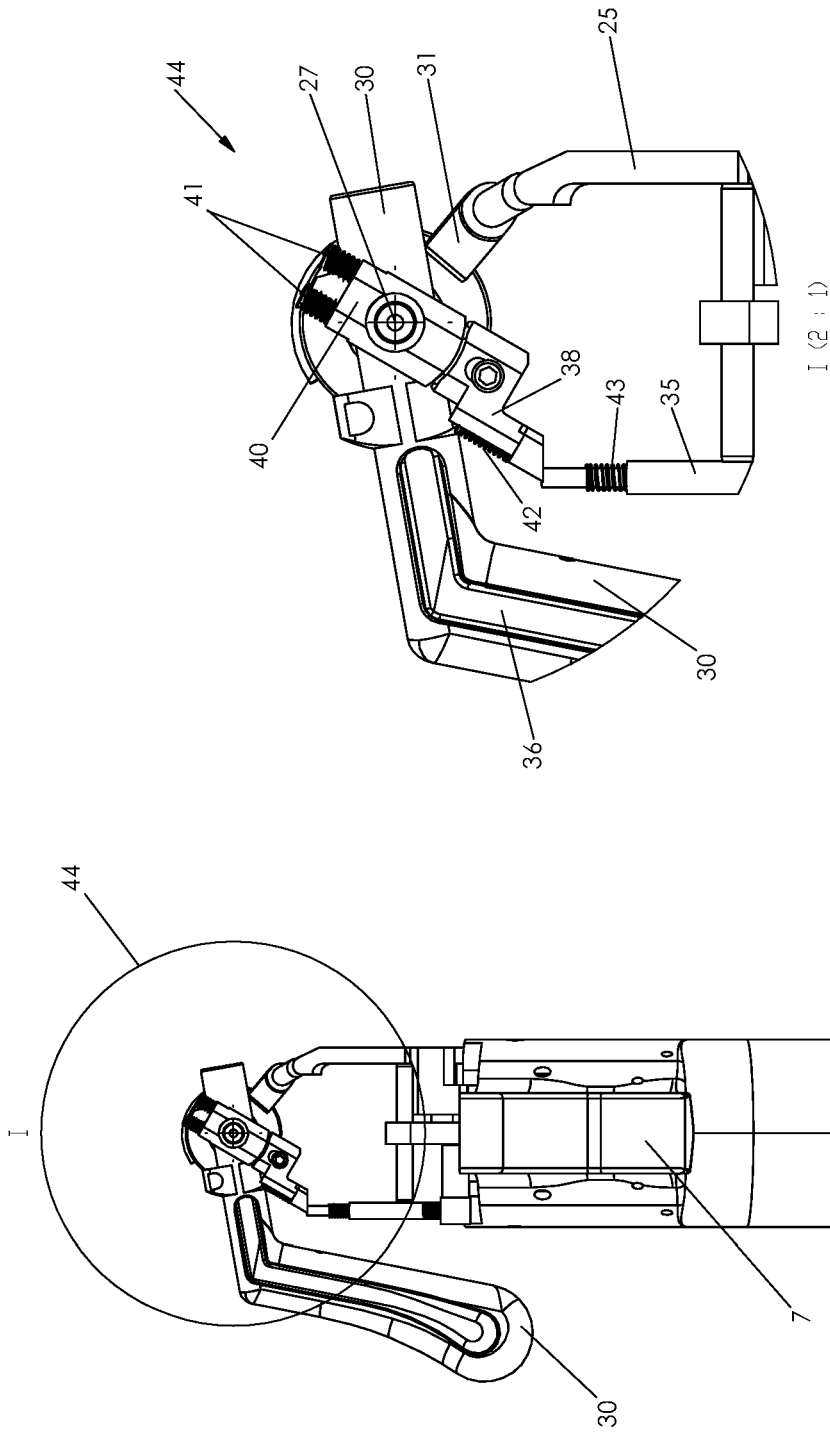
Figure 17



Figur 18

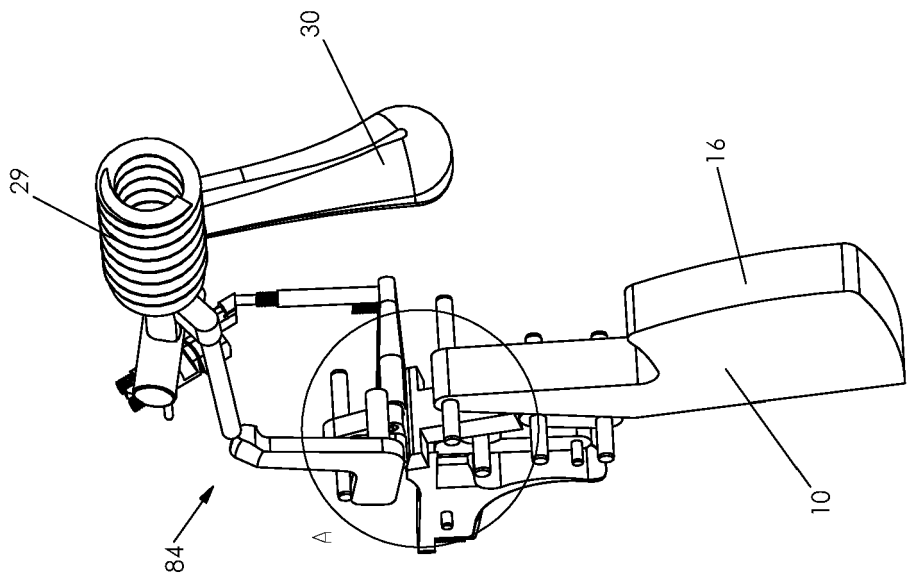


Figur 19

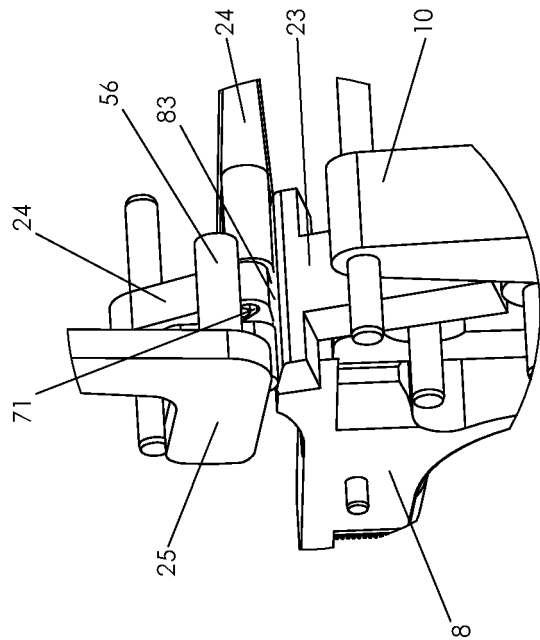


Figur 21

Figur 20



Figur 22



Figur 23

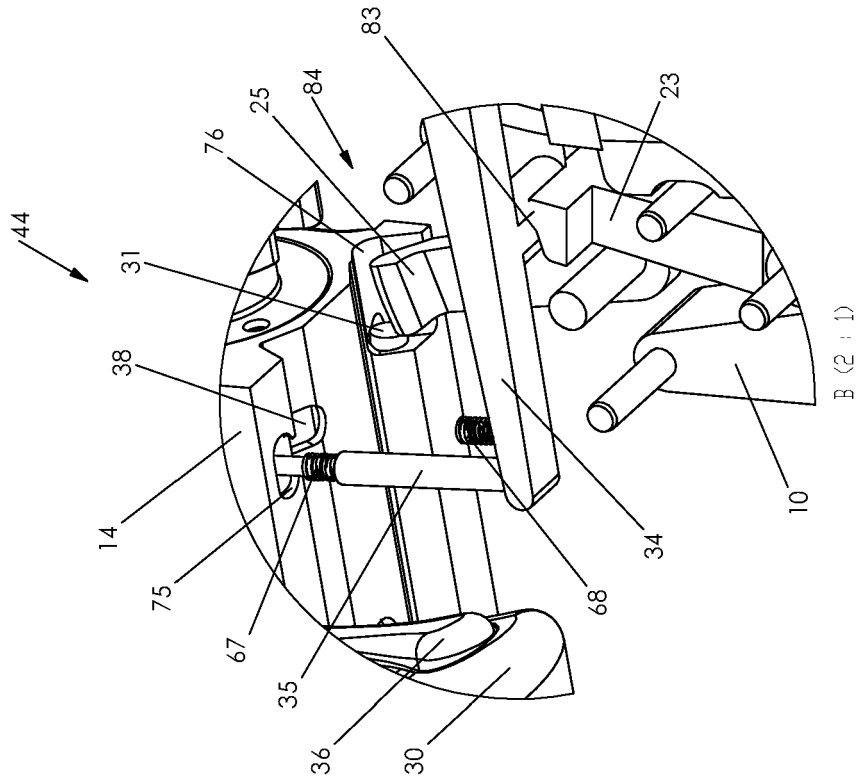


Figure 25

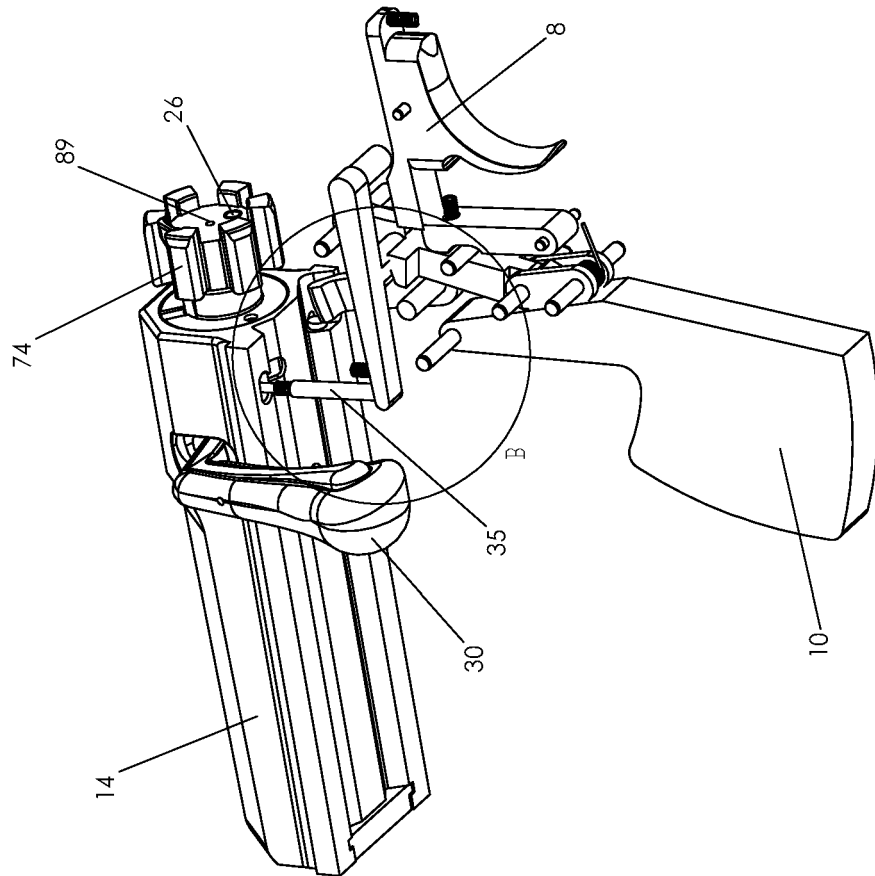


Figure 24

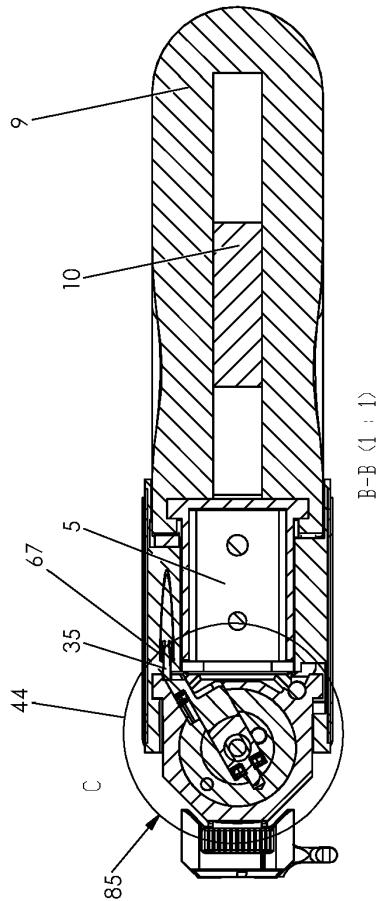


Fig. 27

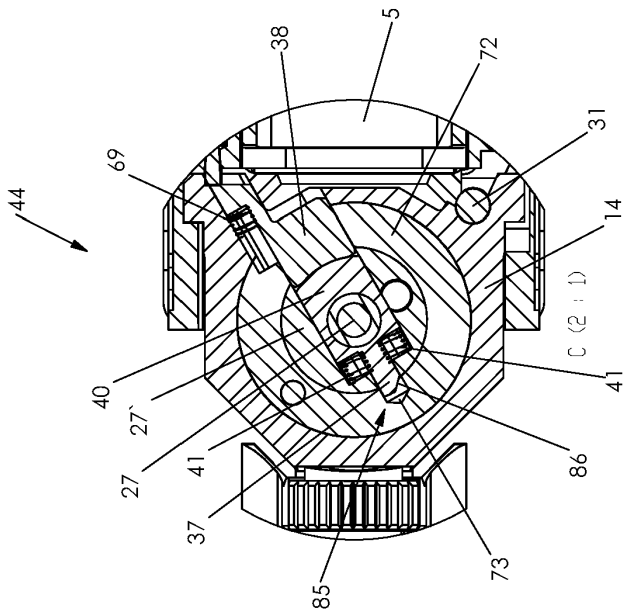


Fig. 28

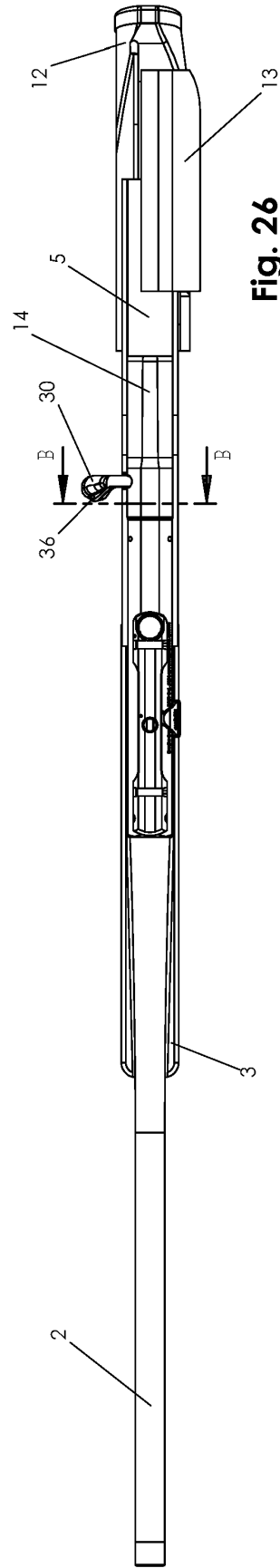
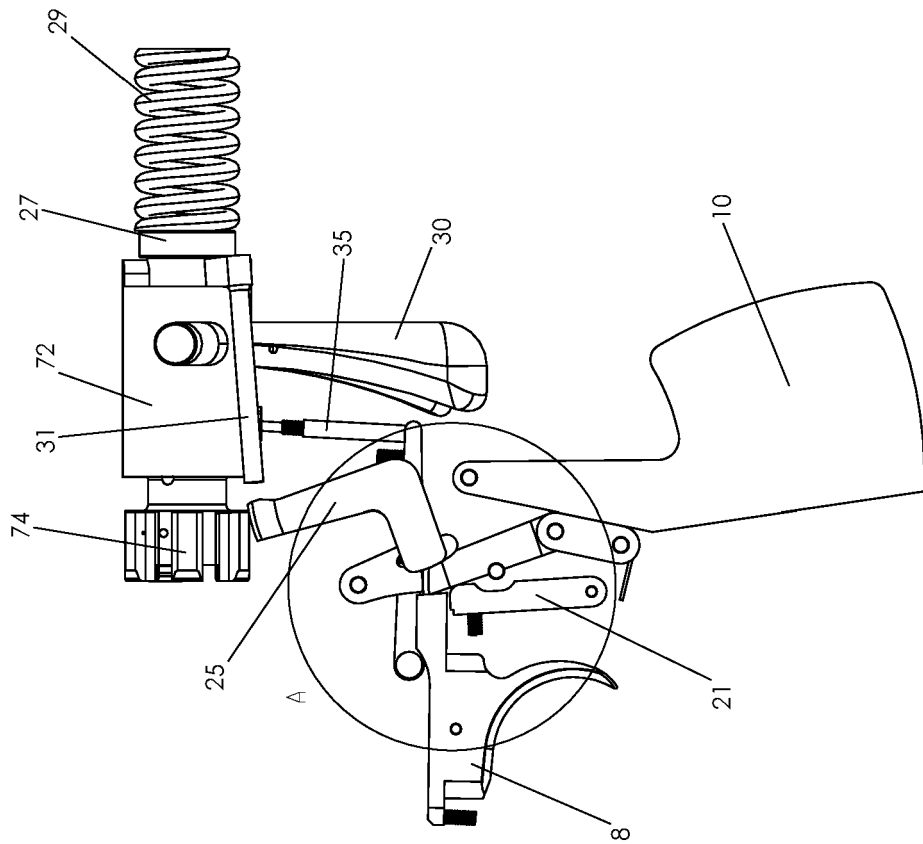
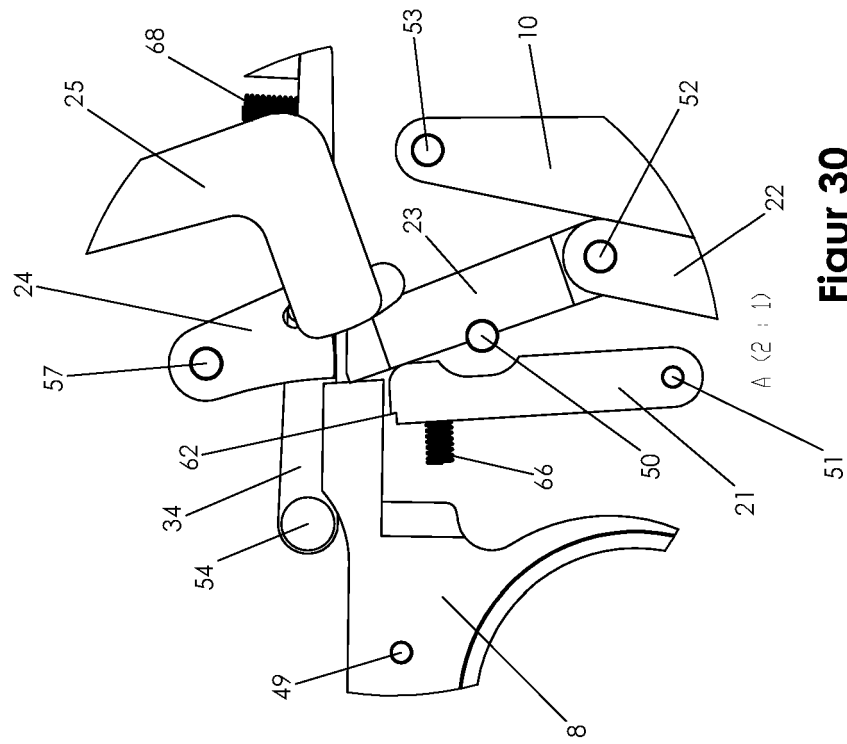


Fig. 26



Figur 29



Figur 30



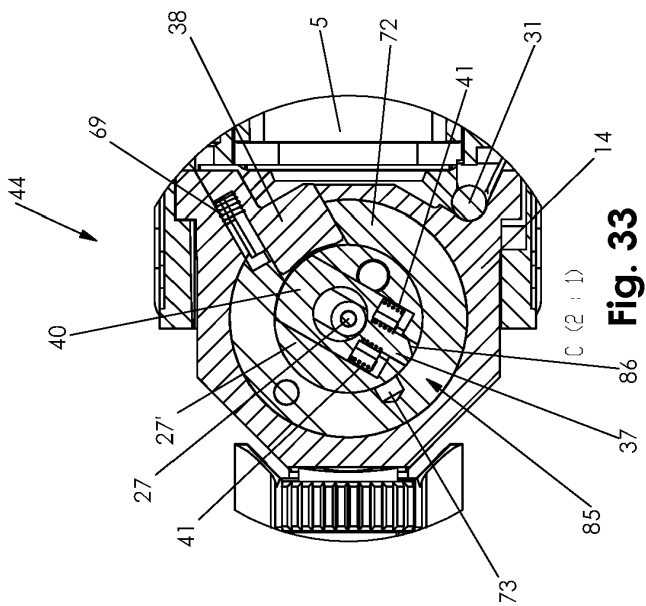


Fig. 33

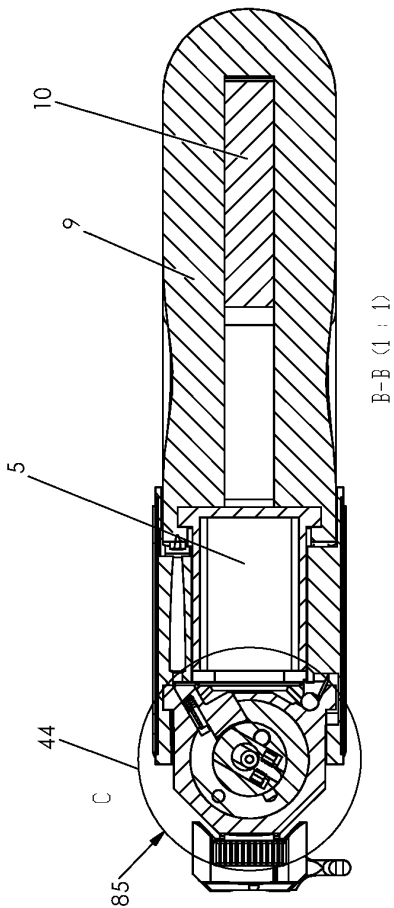


Fig. 32

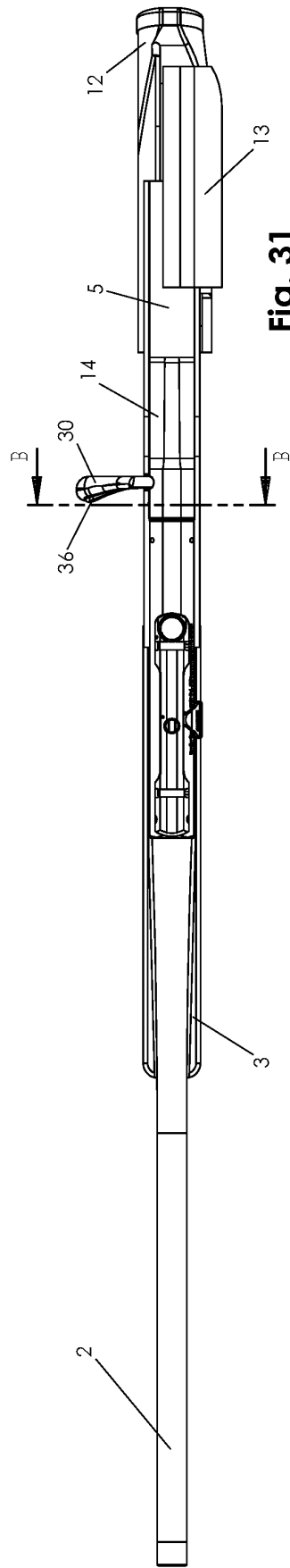


Fig. 31

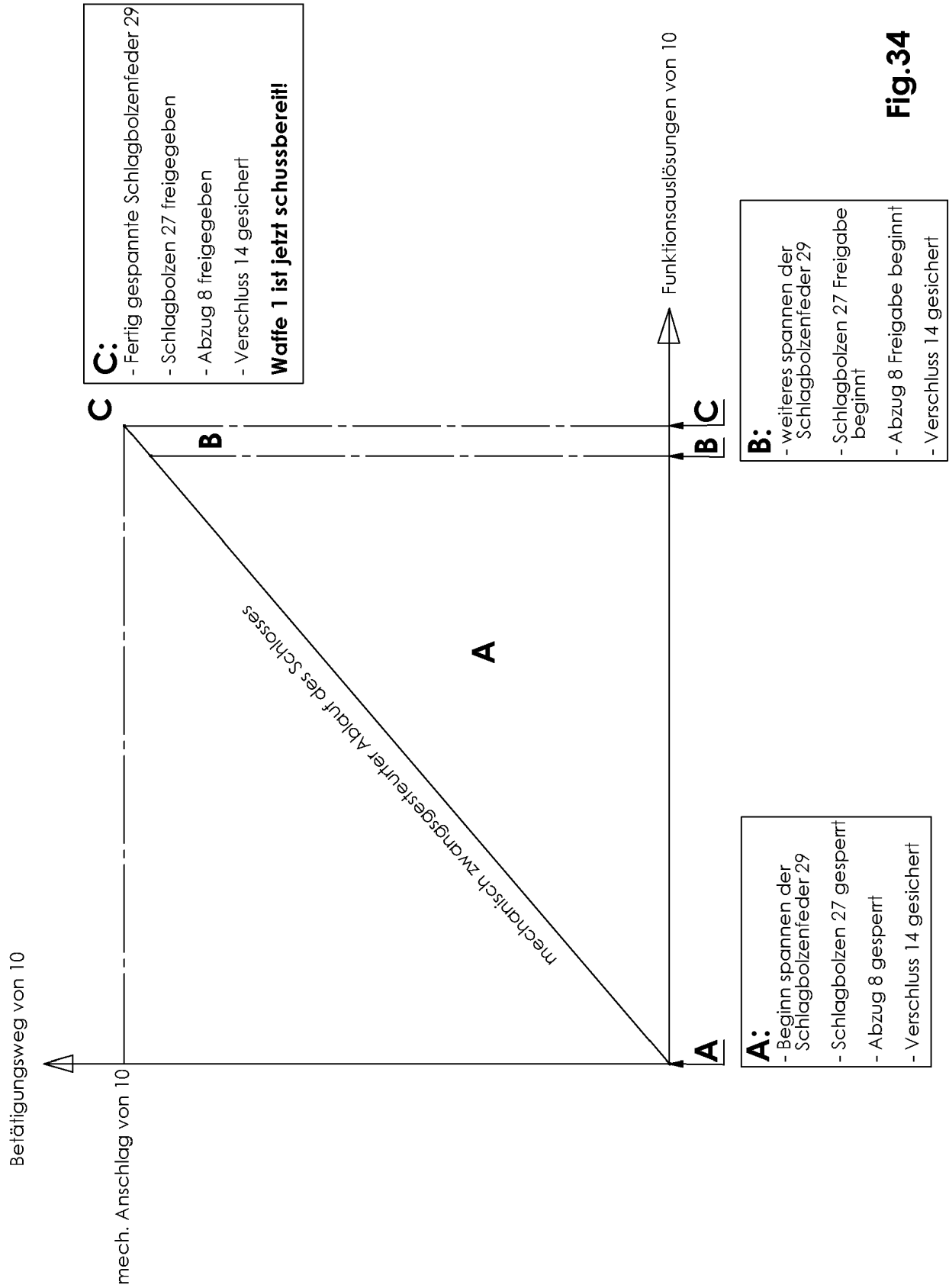


Fig.34

**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 10046044 A1 [0002] [0011]
- EP 3869142 A1 [0007]
- US 9651325 B1 [0010]
- DE 102020104565 A1 [0011]
- WO 02059539 A1 [0016]
- DE 2842849 A1 [0016]
- US 20110107638 A1 [0017]