

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 50160/2023

(51) Int. Cl.: F41B 5/12 (2006.01)

(22) Anmeldetag:

02.03.2023

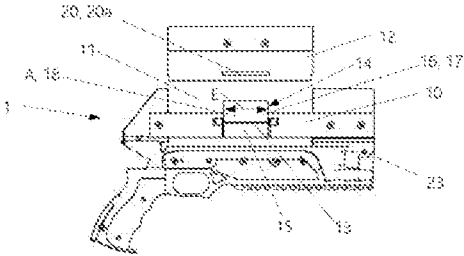
(43) Veröffentlicht am:

15.06.2024

(56) Entgegenhaltungen: US 2022113107 A1 CN 113970274 A	(71) Patentanmelder: Steambow GmbH 2433 Margarethen am Moos (AT) (72) Erfinder: Missbach Gerald Mag. 2441 Mitterndorf an der Fischa (AT) Böhm Christian 67069 Ludwigshafen (DE) (74) Vertreter: SONN Patentanwälte GmbH & Co KG 1010 Wien (AT)
--	---

(54) Armbrust und Kombination einer Armbrust mit einem Magazin

(57) Armbrust (1) mit einem Basiskörper (2) und einer Magazinaufnahme (3), welcher Basiskörper (2) Wurfarme (4), eine damit verbundene Sehne (5), welche an einer Oberseite (9) des Basiskörpers (2) zwischen einer ersten Position in welcher die Wurfarme (4) und die Sehne (5) gespannt sind und einer zweiten Position in welcher die Wurfarme (4) und die Sehne (5) entspannt sind überführbar ist, eine Führungsrille 6 zur Aufnahme eines Wurfgeschosses 7 und eine Abzugsvorrichtung 8 aufweist, und welche Magazinaufnahme (3) auf der Oberseite (9) des Basiskörpers (2) aufgesetzt ist und Seitenwände (10) aufweist, welche einen Aufnahmeraum (11) für ein Magazin (12) begrenzen, wobei die Magazinaufnahme (3) einen auf einer Schwenkachse (13) gelagerten Arretierhebel (14) mit einem ersten Hebelarm (15) auf einer Seite der Schwenkachse (13) und einem damit verbundenen zweiten Hebelarm (16) auf der anderen Seite der Schwenkachse (13) aufweist, wobei der Arretierhebel (14) zwischen einer Arretierposition (P1) in welcher der erste Hebelarm (15) mit dem Aufnahmeraum (11) in Wirkverbindung steht und einer Freigabeposition (P2) in welcher der erste Hebelarm (15) in Bezug auf den Aufnahmeraum (11) wirkungsfrei ist, verschwenkbar ist, und der zweite Hebelarm (16) eine Betätigungsplatte (17) aufweist.



Zusammenfassung:

Armbrust (1) mit einem Basiskörper (2) und einer Magazinaufnahme (3), welcher Basiskörper (2) Wurfarme (4), eine damit verbundene Sehne (5), welche an einer Oberseite (9) des Basiskörpers (2) zwischen einer ersten Position in welcher die Wurfarme (4) und die Sehne (5) gespannt sind und einer zweiten Position in welcher die Wurfarme (4) und die Sehne (5) entspannt sind überführbar ist, eine Führungsrille 6 zur Aufnahme eines Wurfgeschosses 7 und eine Abzugsvorrichtung 8 aufweist, und welche Magazinaufnahme (3) auf der Oberseite (9) des Basiskörpers (2) aufgesetzt ist und Seitenwände (10) aufweist, welche einen Aufnahmeraum (11) für ein Magazin (12) begrenzen, wobei die Magazinaufnahme (3) einen auf einer Schwenkachse (13) gelagerten Arretierhebel (14) mit einem ersten Hebelarm (15) auf einer Seite der Schwenkachse (13) und einem damit verbundenen zweiten Hebelarm (16) auf der anderen Seite der Schwenkachse (13) aufweist, wobei der Arretierhebel (14) zwischen einer Arretierposition (P1) in welcher der erste Hebelarm (15) mit dem Aufnahmeraum (11) in Wirkverbindung steht und einer Freigabeposition (P2) in welcher der erste Hebelarm (15) in Bezug auf den Aufnahmeraum (11) wirkungsfrei ist, verschwenkbar ist, und der zweite Hebelarm (16) eine Betätigungsplatte (17) aufweist.

Die Erfindung betrifft eine Armbrust mit einem Basiskörper und einer Magazinaufnahme, welcher Basiskörper Wurfarme, eine damit verbundene Sehne, welche an einer Oberseite des Basiskörpers zwischen einer ersten Position in welcher die Wurfarme und die Sehne gespannt sind und einer zweiten Position in welcher die Wurfarme und die Sehne entspannt sind überführbar ist, eine Führungsrille zur Aufnahme eines Wurfgeschosses und eine Abzugsvorrichtung aufweist, und welche Magazinaufnahme auf der Oberseite des Basiskörpers aufgesetzt ist und Seitenwände aufweist, welche einen Aufnahmeraum für ein Magazin begrenzen.

Die Erfindung betrifft zudem eine Kombination einer solchen Armbrust mit einem Magazin für zumindest zwei Wurfgeschosse.

Armbrüste weisen bekannterweise einander gegenüberliegende Wurfarme auf, die an ihren voneinander abgewandten Endbereichen über eine Sehne miteinander verbunden sind. Um mit einer Armbrust Wurfgeschosse mit hoher Geschwindigkeit verschießen zu können, wird die Sehne der Armbrust zunächst gespannt, wobei die Wurfarme im Allgemeinen gekrümmt werden, die Sehne in diesem gespannten Zustand fixiert und die Armbrust mit einem Wurfgeschoss geladen wird. Zum Verschießen des Wurfgeschosses wird die Sehne durch Betätigen einer Abzugsvorrichtung aus dem fixierten Zustand gelöst, wodurch die Sehne mittels der in den gekrümmten Wurfarmen gespeicherten Energie das Wurfgeschoss beschleunigt.

Die Wurfgeschosse, üblicherweise Wurf Pfeile, Bolzen oder Kugeln, können einzeln in die Armbrust eingelegt werden oder in einem lösbar mit der Armbrust verbindbaren Magazin für mehrere Wurfgeschosse aufgenommen sein.

Die US 5,544,641 A offenbart eine Armbrust mit einem Magazin für Pfeile. Das Magazin kann in eine Aufnahmekammer an einer Unterseite der Armbrust eingesetzt werden, wobei die Aufnahmekammer mit einem Schlitz, durch welchen die Sehne der Armbrust verläuft, in Verbindung steht. Für den Transport der Pfeile aus dem Magazin in den Schlitz weist das Magazin eine über eine Feder in Richtung des Schlitzes vorgespannte Platte auf, auf welcher die Pfeile aufliegen. Das Magazin wird durch eine Rastverbindung in

der Aufnahmekammer gehalten und durch Ziehen an einem Hebel an der Unterseite der Armbrust, nahe einer Abzugsvorrichtung, aus der Rastverbindung gelöst. Nachteilig ist, dass das Magazin bei unbeabsichtigter Betätigung des Hebels aus der Armbrust nach unten herausfallen kann. Zudem kann ein Schütze in einer Stresssituation den Hebel verfehlen oder irrtümlich den Hebel mit der nahe daran angeordneten Abzugsvorrichtung verwechseln, sodass an Stelle des Abschießens eines Pfeils das Magazin ungewollt ausgeworfen wird oder umgekehrt.

Die CN 209945131 U betrifft eine Armbrust, welche an einer Oberseite ein abnehmbares zylindrisches Trommelmagazin aufweist. Das Trommelmagazin enthält Geschosse bestehend aus Patronen und Patronenhülsen. Das Trommelmagazin wird an seiner Vorderseite in von der Armbrust abstehende Aufnahmen eingehakt und weist an seiner Hinterseite einen Haltewinkel auf, der über einen Drehhebel an der Armbrust freigegeben oder fixiert werden kann. Die Befestigung und Entnahme des Trommelmagazins an/von der Armbrust erfordert daher mehrere Handgriffe des Schützen, da zusätzlich zum manuellen Ergreifen des Magazins der Drehhebel gedreht und das Magazin in den Aufnahmen eingehakt oder daraus herausgezogen werden muss.

Aus der US 4,565,182 A geht eine Armbrust hervor, welche an ihrer Oberseite ein drehbares Magazin für bis zu drei Bolzen aufweist. Das Magazin wird mit Stiften an einer Position zwischen einem vorderen Gehäuseteil und einem hinteren Gehäuseteil gehalten. Die Stifte können federbelastet und in das Magazin einziehbar sein, um das Magazin einsetzen oder entnehmen zu können. Alternativ kann der hintere Gehäuseteil relativ zum vorderen Gehäuseteil verschiebbar sein, um in einem vom vorderen Gehäuseteil entfernten Zustand das Magazin einsetzen oder entnehmen zu können. Auch diese Konstruktion erfordert daher mehrere Handgriffe des Schützen zur Befestigung und Entnahme des Magazins, da zusätzlich zum manuellen Ergreifen des Magazins entweder die Stifte zu betätigen sind oder der hintere Gehäuseteil ergriffen und verschoben werden muss.

Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung einer Armbrust und einer Kombination einer Armbrust mit einem Magazin der

eingangs genannten Art, welche die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile vermeiden oder zumindest verringern. Die Armbrust soll eine Verbindung mit dem Magazin und eine Entnahme des Magazins auf möglichst einfache, rasche und auch in Stresssituationen zuverlässige Weise ermöglichen. Insbesondere soll das Einsetzen und die Entnahme des Magazins möglichst wenig einzelne Handgriffe erfordern. Zudem soll die Armbrust auch von Personen mit eingeschränkter Feinmotorik in den Händen, beispielsweise unter kalten Umgebungsbedingungen, wenn ein die Armbrust bedienender Schütze kalte Hände hat oder Handschuhe übergezogen hat, einfach, rasch und zuverlässig mit dem Magazin verbindbar und davon lösbar sein.

Hierfür sieht die Erfindung eine Armbrust wie in Anspruch 1 und eine Kombination einer Armbrust mit einem Magazin wie in Anspruch 11 definiert vor. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Hinsichtlich der Armbrust ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Magazinaufnahme einen auf einer Schwenkachse gelagerten Arretierhebel mit einem ersten Hebelarm auf einer Seite der Schwenkachse und einem damit verbundenen zweiten Hebelarm auf der anderen Seite der Schwenkachse aufweist, wobei der Arretierhebel zwischen einer Arretierposition in welcher der erste Hebelarm mit dem Aufnahmeraum in Wirkverbindung steht und einer Freigabeposition in welcher der erste Hebelarm in Bezug auf den Aufnahmeraum wirkungsfrei ist, verschwenkbar ist, und der zweite Hebelarm eine Betätigungsplatte aufweist. Die Armbrust weist somit einen Basiskörper und eine Magazinaufnahme auf. Der Basiskörper weist zwei Wurfarme, eine damit verbundene Sehne, welche zum Eingriff in ein Wurfgeschoß vorgesehen ist, eine Führungsrille an einer Oberseite des Basiskörpers zur Aufnahme und Führung des Wurfgeschoßes und eine Abzugsvorrichtung zur Freigabe der Sehne im gespannten Zustand der Armbrust auf. Die Sehne ist an der Oberseite des Basiskörpers zwischen einer ersten Position in welcher die Wurfarme und die Sehne gespannt sind und einer zweiten Position in welcher die Wurfarme und die Sehne entspannt sind überführbar. Die Funktion und die grundsätzlich erforderlichen Komponenten einer Armbrust sind dem Fachmann bekannt, weshalb auf eine detaillierte Beschreibung aller Funktionen und

Komponenten der Armbrust in der vorliegenden Beschreibung verzichtet wird.

Die Magazinaufnahme ist auf der Oberseite des Basiskörpers aufgesetzt und weist Seitenwände auf, welche einen Aufnahmeraum für ein Magazin begrenzen. Somit ist ein Magazin an der Oberseite des Basiskörpers zwischen den Seitenwänden der Magazinaufnahme zuverlässig aufnehmbar. Um ein Magazin mit möglichst wenigen Handgriffen in die Armbrust einsetzen oder daraus entnehmen zu können, weist die Magazinaufnahme einen auf einer Schwenkachse gelagerten Arretierhebel mit einem ersten Hebelarm auf einer Seite der Schwenkachse und einem damit verbundenen zweiten Hebelarm auf der anderen Seite der Schwenkachse auf. Der Arretierhebel ist zwischen einer Arretierposition in welcher der erste Hebelarm mit dem Aufnahmeraum in Wirkverbindung steht und einer Freigabeposition in welcher der erste Hebelarm in Bezug auf den Aufnahmeraum wirkungsfrei ist, verschwenkbar. Somit kann der erste Hebelarm in der Arretierposition durch Ausüben einer Haltekraft auf den Aufnahmeraum einwirken und insbesondere durch Ausüben einer Haltekraft auf ein im Aufnahmeraum eingesetztes Magazin einwirken und dieses hierdurch festhalten. In der Freigabeposition wirkt der erste Hebelarm nicht oder nur in einem geringen Ausmaß auf den Aufnahmeraum oder auf ein darin eingesetztes Magazin ein, sodass das Magazin aus dem Aufnahmeraum entnommen werden kann ohne eine nennenswerte Haltekraft des Arretierhebels überwinden zu müssen. Damit ein Magazin möglichst rasch und zuverlässig, ohne Fehlversuche und ohne besondere feinmotorische Fähigkeiten des Schützen aus der Armbrust entnommen werden kann, ist es wesentlich, dass der zweite Hebelarm eine Betätigungsplatte aufweist. Die Betätigungsplatte bietet eine hinreichend große Berührungsfläche für die Hand, insbesondere die Finger oder den Handballen eines Schützen, sodass ein unbeabsichtigtes Verfehlen des zweiten Hebelarms, wenn das Magazin entnommen werden soll, möglichst zuverlässig vermieden wird. Dabei kann die Betätigungsplatte gleichzeitig mit dem Ergreifen des Magazins durch den Schützen berührt und betätigt werden und somit der Arretierhebel von der Arretierposition in die Freigabeposition verschwenkt werden. Der Schütze kann daher das Magazin mit einer einzigen Hand einsetzen oder entnehmen und muss zwischen dem Ergreifen und Entnehmen des Magazins den Kontakt zwi-

schen seiner Hand und der Armbrust oder dem Magazin nicht lösen.

Wenn in dieser Beschreibung auf Orts- und Richtungsangaben wie „oben“, „unten“, „vorne“, „hinten“ oder „seitlich“ Bezug genommen wird, so sind diese Angaben in einer Verwendungsposition, in welcher die Armbrust von einem Schützen in einer im Wesentlichen horizontalen Position gehalten wird, zu verstehen. Der Begriff „vertikal“ bedeutet in Richtung der Schwerkraft, von „oben“ nach „unten“, oder umgekehrt. Selbstverständlich kann die Armbrust auch in anderen Positionen verwendet werden, wobei dann die Orts- und Richtungsangaben entsprechend zu übertragen sind.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Betätigungsplatte in Längsrichtung der Führungsrille eine größere Erstreckung, insbesondere zumindest die doppelte Erstreckung, als in Richtung vom ersten Hebelarm zum zweiten Hebelarm aufweist. Somit kann die Betätigungsplatte in Längsrichtung der Führungsrille betrachtet im Vergleich zur Höhe der Betätigungsplatte in einem größeren Berührungsbereich erfasst werden. Die Betätigungsplatte kann beispielsweise rechteckig, vorzugsweise mit abgerundeten Ecken, ausgebildet sein. Bevorzugt erstreckt sich die Betätigungsplatte in Längsrichtung der Führungsrille entlang zumindest eines Sechstels, vorzugsweise zumindest eines Viertels, insbesondere zumindest eines Drittels der Längserstreckung des Aufnahmeraums. Die Längsrichtung oder Längserstreckung verläuft von einem hinteren Ende der Armbrust zu einem vorderen Ende der Armbrust, wobei in einer Verwendungsposition der Armbrust das hintere Ende dem Schützen zugewandt ist und das vordere Ende vom Schützen abgewandt ist.

Um die Betätigungsplatte zuverlässig mit einer Hand ergreifen und betätigen zu können, ist es günstig, wenn die Betätigungsplatte zumindest an der Außenseite eine strukturierte Oberfläche aufweist. Die strukturierte Oberfläche kann insbesondere Erhöhungen und Vertiefungen aufweisen und kann ein unerwünschtes Abgleiten der Hand von der Betätigungsplatte verhindern.

Eine zuverlässige Erfassung der Betätigungsplatte mit einer Hand eines Schützen kann weiters dadurch begünstigt werden, dass der Arretierhebel, insbesondere die Schwenkachse, an einer der Sei-

tenwände der Magazinaufnahme angeordnet ist. Der Arretierhebel oder die Schwenkachse kann an der in Schussrichtung gesehen rechten Seitenwand der Magazinaufnahme angeordnet sein, wenn der Schütze Rechtshänder ist und mit den Fingern der linken Hand die Betätigungsplatte ergreifen soll. Für Linkshänder kann der Arretierhebel oder die Schwenkachse an der in Schussrichtung gesehen linken Seitenwand der Magazinaufnahme angeordnet sein. Zudem ist es günstig, wenn die Betätigungsplatte in Schussrichtung bzw. Längsrichtung gesehen in der Mitte des Aufnahme-raums vorgesehen ist.

Um das Ergreifen der Betätigungsplatte mit einer Hand des Schützen noch weiter zu erleichtern, kann eine Oberkante der Betätigungsplatte eine Oberkante der Seitenwand, an welcher der Arretierhebel montiert ist, überragen. Somit kann, wenn das Magazin aus der Armbrust entnommen werden soll, mit den Fingern oder dem Handballen einer am Magazin ruhenden Hand besonders einfach zugleich die Betätigungsplatte betätigt werden.

Um den ersten Hebelarm in der Arretierposition mit dem Aufnahme-raum in Wirkverbindung zu bringen und in der Freigabeposition in Bezug auf den Aufnahme-raum wirkungsfrei zu stellen, kann beispielsweise der erste Hebelarm Magnete aufweisen. Die Magnetkraft der Magnete kann in der Arretierposition in den Aufnahme-raum und auf ein darin eingesetztes Magazin wirken, um dieses im eingesetzten Zustand festzuhalten. In der Freigabeposition würde die Magnetkraft der verschwenkten Magnete nicht ausreichen, um das Magazin festzuhalten.

Besonders bevorzugt ist jedoch vorgesehen, dass der erste Hebelarm in der Arretierposition zumindest teilweise in den Aufnahme-raum ragt und in der Freigabeposition außerhalb des Aufnahme-raums angeordnet ist. Somit kann der erste Hebelarm, wenn er in den Aufnahme-raum ragt, mit dem Aufnahme-raum in Wirkverbindung stehen und dabei auf ein im Aufnahme-raum eingesetztes Magazin einwirken, und wenn er außerhalb des Aufnahme-raums angeordnet ist, in Bezug auf den Aufnahme-raum und das Magazin wirkungsfrei sein.

Besonders günstig ist es, wenn der erste Hebelarm einen Vor-

sprung aufweist, welcher in der Arretierposition in den Aufnahme-
 meraum ragt. Auf diese Weise kann ein im Aufnahme-
 meraum eingesetz-
 tes Magazin durch den Vorsprung des ersten Hebelarms fixiert
 werden. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn eine Seitenwand der Ma-
 gazinaufnahme eine Ausnehmung oder eine Durchgangsöffnung auf-
 weist durch welche der Vorsprung des ersten Hebelarms in der
 Arretierposition in den Aufnahme-
 meraum hineinragen kann.

Wenn der Arretierthebel, insbesondere durch ein Federelement, in
 die Arretierposition vorgespannt ist, kann ein in der Armbrust
 aufgenommenes Magazin besonders zuverlässig vor einem unbeab-
 sichtigten Lösen gesichert sein. Durch Betätigen der Betäti-
 gungsplatte gegen die Vorspannung, insbesondere gegen die Kraft
 des Federelements, kann der Arretierthebel von der Arretierposi-
 tion in die Freigabeposition verschwenkt werden.

Weiters kann vorgesehen sein, dass die Magazinaufnahme um eine
 Drehachse schwenkbar mit dem Basiskörper verbunden ist und be-
 vorzugt die Drehachse senkrecht zu einer Längserstreckung der
 Führungsrille angeordnet ist. Somit kann durch Verschwenken der
 Magazinaufnahme um die Drehachse relativ zum Basiskörper Zugriff
 auf die Führungsrille erhalten werden. Zudem kann das Magazin,
 in einem in die Armbrust eingesetzten Zustand, vom Raum zwischen
 der verschwenkten Magazinaufnahme und dem Basiskörper mit Wurf-
 geschoßen beladen werden, ohne hierfür aus der Armbrust entnom-
 men zu werden. Alternativ kann die Armbrust ohne Magazin oder
 mit einem leeren Magazin betrieben werden, indem die Magazinauf-
 nahme relativ zum Basiskörper verschwenkt wird und ein einzelnes
 Wurfgeschoß in die hierdurch freigelegte Führungsrille eingelegt
 wird. Besonders bevorzugt erstreckt sich die Drehachse zwischen
 einer in Schussrichtung gesehen rechten und linken Seite der
 Armbrust, sodass die Magazinaufnahme vertikal aufgeklappt werden
 kann, wenn die Hauptebene der Armbrust horizontal ausgerichtet
 ist.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann eine zw-
 ischen einer Sicherungsposition und einer Auslöseposition über-
 fuhrbare Sicherungseinrichtung vorgesehen sein, welche eine an
 einem von den Wurffarmen abgewandten Ende der Führungsrille vor-
 gesehene Aufnahmekerbe für die gespannte Sehne in der Siche-

rungsposition abdeckt und in der Auslöseposition freigibt. Die Sicherungseinrichtung kann daher in der Sicherungsposition, bei gespannter Armbrust, ein frühzeitiges Abschießen eines Wurfgeschosses verhindern, da sie die Aufnahmekerbe, in welcher die gespannte Sehne aufgenommen ist, abdeckt und die Sehne daher an einem Austreten aus der Aufnahmekerbe hindert. Zum Überführen von der Sicherungsposition in die Auslöseposition kann die Sicherungseinrichtung ein manuell betätigbares, insbesondere verschiebbares Verstellelement, beispielsweise einen mit einer Hand des Schützen greifbaren Griff, aufweisen. In der Auslöseposition ist die Aufnahmekerbe nicht mehr durch die Sicherungseinrichtung abgedeckt und die Sehne kann durch Betätigen der Abzugsvorrichtung aus der Aufnahmekerbe austreten und das in der Führungsrille aufgenommene Wurfgeschoss beschleunigen.

Wenn die Sicherungseinrichtung, insbesondere durch ein elastisches Element, in die Sicherungsposition vorgespannt ist, kann ein unbeabsichtigtes Abschießen eines Wurfgeschosses besonders wirkungsvoll vermieden werden. In diesem Fall kann die Sicherungseinrichtung nur durch Überwinden der Vorspannung, insbesondere durch Überwinden der vom elastischen Element aufgebrachten Vorspannkraft, von der Sicherungsposition in die Auslöseposition überführt werden. Bevorzugt kann die Sicherungseinrichtung in der Auslöseposition lösbar fixiert werden.

Wenn die Sicherungseinrichtung in einem Bewegungspfad der Sehne beim Übergang vom entspannten Zustand der Sehne in den gespannten Zustand der Sehne angeordnet ist, kann mit dem Zurückziehen der Sehne bis zur Aufnahmekerbe und daher mit dem Spannen der Armbrust die Sicherungseinrichtung durch die Sehne von der Sicherungsposition in die Auslöseposition überführt werden. Somit kann die gespannte Sehne ohne weitere Betätigung der Sicherungseinrichtung, welche in die Auslöseposition überführt wurde, in die Aufnahmekerbe eingelegt werden.

Die Erfindung betrifft auch eine Kombination der Armbrust gemäß der vorangehenden Beschreibung mit einem Magazin für zumindest zwei Wurfgeschosse, welches Magazin eine Verbindungsvorrichtung aufweist, welche in einem im Aufnahmeraum eingesetzten Zustand des Magazins mit dem ersten Hebelarm in Wirkverbindung steht.

Durch die Wirkverbindung zwischen der Verbindungsvorrichtung und dem ersten Hebelarm, in der Arretierposition, kann das Magazin zuverlässig im Aufnahmeraum gehalten werden. Durch Lösen der Wirkverbindung, d.h. durch Verschwenken des Arretierhebels in die Freigabeposition, kann das Magazin einfach aus dem Aufnahmeraum entnommen werden.

Eine besonders einfache Konstruktion kann vorsehen, dass die Verbindungsvorrichtung eine Ausnehmung im Magazin ist, in welche Ausnehmung der Vorsprung des ersten Hebelarms eingreift. In diesem Fall ist die Wirkverbindung eine Rastverbindung.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass das Magazin eine verstellbare Halteeinrichtung für die Wurfgeschosse aufweist, welche Halteeinrichtung in einem im Aufnahmeraum eingesetzten Zustand des Magazins der Führungsrille zugewandt ist, zwischen einer die Wurfgeschosse haltenden Schließposition und einer zumindest ein Wurfgeschoss freistellenden Öffnungsposition überführbar ist und in der Öffnungsposition mit einem Freigabeelement der Magazinaufnahme in Eingriff steht. Die Halteeinrichtung kann somit in der Schließposition, d.h. wenn das Magazin aus der Armbrust entnommen ist, die Wurfgeschosse im Magazin festhalten und in der Öffnungsposition, d.h. wenn das Magazin in der Armbrust eingesetzt ist, zumindest ein Wurfgeschoss zum Transport in die Führungsrille der Armbrust freigeben. Der Transport erfolgt bevorzugt durch Schwerkraft, d.h. das im Allgemeinen unterste Wurfgeschoss fällt aus dem Magazin heraus und in die Führungsrille hinein. Ermöglicht wird dieser Transport, indem die Halteeinrichtung in einem im Aufnahmeraum eingesetzten Zustand des Magazins der Führungsrille zugewandt ist. Um die Halteeinrichtung beim Einsetzen des Magazins in die Armbrust ohne zusätzliche manuelle Maßnahmen von der Schließposition in die Öffnungsposition überführen zu können, weist die Magazinaufnahme ein Freigabeelement auf, welches beim Einsetzen des Magazins in die Armbrust mit der Halteeinrichtung in Eingriff gelangt und diese von der Schließposition in die Öffnungsposition verstellt.

Vorzugsweise ist das Freigabeelement ein Aufnahmevorsprung und die Halteeinrichtung ein kippbar gelagerter Haken, wobei ein

Schenkel des Hakens zum Halten zumindest eines Wurfgeschosses ausgebildet ist und der andere Schenkel des Hakens zum Kippen um eine Kippachse ausgebildet ist. Der Aufnahmevorsprung ragt dabei in den Aufnahmeraum für das Magazin hinein. Der eine Schenkel des Hakens überragt im entnommenen Zustand des Magazins bevorzugt eine Magazinöffnung, welche zur Entnahme der Wurfgeschosse vorgesehen ist. Der andere Schenkel des Hakens ist auf einer Kippachse am Magazin gelagert. Somit kann beim Einsetzen des Magazins in die Armbrust der Aufnahmevorsprung mit dem anderen Schenkel des Hakens in Kontakt geraten und dabei den Haken in die Öffnungsposition verkippen, in welcher der eine Schenkel des Hakens die Magazinöffnung nicht mehr überragt.

Wenn das Magazin einen Innenraum zur Aufnahme von übereinander und nebeneinander angeordneten Wurfgeschossen aufweist, kann das Magazin im Vergleich zu einer Konstruktion mit ausschließlich übereinander angeordneten Wurfgeschossen eine geringere Bauhöhe aufweisen. Demgegenüber könnte eine vergleichsweise größere Bauhöhe des von der Armbrust abstehenden Magazins den Schützen bei der Handhabung der Armbrust behindern. Wurfgeschosse die im Innenraum sowohl in der Höhe als auch seitlich zueinander versetzt sind, d.h. in Zickzack-Form angeordnet sind, werden ebenfalls als übereinander und nebeneinander angeordnet verstanden.

Für die Aufnahme der Wurfgeschosse im Magazin ist es besonders günstig, wenn der Innenraum zumindest zwei übereinander und nebeneinander angeordnete, in einem Berührungsbereich einander berührende Wurfgeschosse mit einem orthogonal zu einer vorgesehenen Abschussrichtung definierten Durchmesser im Berührungsbereich aufweist und eine Breite aufweist die dem 1,1 fachen bis 1,8 fachen des Durchmessers entspricht. Auf diese Weise können die Wurfgeschosse platzsparend in Zickzack-Form im Innenraum des Magazins angeordnet sein.

Vorzugsweise weist das Magazin zumindest ein Wurfgeschoss auf, welches ein Wurfpfeil, vorzugsweise mit Federn an einem von einer Pfeilspitze abgewandten Ende, oder eine Kugel ist. Sowohl der Wurfpfeil als auch die Kugel können einfach im Magazin aufgenommen, in der Führungsrille geführt und durch die Wurfarme und die Sehne beschleunigt werden. Die Kugel kann beispielsweise

aus Kunststoff gefertigt und mit einer gefärbten Flüssigkeit gefüllt sein.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand von bevorzugten, nicht einschränkenden Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen noch weiter erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Armbrust gemäß der Erfindung mit einem darin eingesetzten Magazin, in einer perspektivischen Ansicht;

Fig. 2 die Armbrust mit dem darin eingesetzten Magazin aus Fig. 1, in einer Seitenansicht;

Fig. 3 die Armbrust aus Fig. 2 mit dem daraus entnommenen Magazin, in derselben Seitenansicht;

Fig. 4 die Armbrust und das darin eingesetzte Magazin aus Fig. 2 in einer Ansicht von einer im Vergleich zu Fig. 2 gegenüberliegenden Seite;

Fig. 5 die Armbrust mit dem darin eingesetzten Magazin aus Fig. 4 mit einem Arretierhebel in einer Arretierposition, in einer Schnittansicht entlang der Linie A-A in Fig. 4, wobei einzelne Komponenten der Armbrust der Übersichtlichkeit wegen weggelassen wurden;

Fig. 6 die Armbrust mit dem darin eingesetzten Magazin aus Fig. 4 mit dem Arretierhebel in einer Freigabeposition, in einer Schnittansicht entlang der Linie A-A in Fig. 4, wobei einzelne Komponenten der Armbrust der Übersichtlichkeit wegen weggelassen wurden;

Fig. 7 die Armbrust mit dem darin eingesetzten Magazin aus Fig. 1 mit einer um eine Drehachse gegenüber einem Basiskörper verschwenkten Magazinaufnahme, in einer perspektivischen Ansicht;

Fig. 8 die Armbrust aus Fig. 1 ohne Magazin, mit einer Sicherungseinrichtung in einer Sicherungsposition, in einer perspektivischen Ansicht, wobei einzelne Komponenten der Armbrust, insbesondere Seitenwände der Magazinaufnahme und Wurfarme, der

Übersichtlichkeit wegen weggelassen wurden;

Fig. 9 die Armbrust aus Fig. 1 ohne Magazin, mit einer Sicherungseinrichtung in einer Auslöseposition, in einer perspektivischen Ansicht, wobei einzelne Komponenten der Armbrust, insbesondere Seitenwände der Magazinaufnahme und Wurfarme, der Übersichtlichkeit wegen weggelassen wurden;

Fig. 10 die Armbrust gemäß Fig. 8 in einer Seitenansicht;

Fig. 11 die Armbrust gemäß Fig. 9 in einer Seitenansicht;

Fig. 12 ein Magazin für die Armbrust in einer perspektivischen Ansicht von schräg unten;

Fig. 13 das Magazin aus Fig. 12 in einer Schnittansicht; und

Fig. 14 einen Wurf Pfeil zur Aufnahme in Magazin.

Es sei darauf hingewiesen, dass die einzelnen Figuren nicht notwendigerweise maßstabsgetreu dargestellt sind. Zudem können in einzelnen Figuren in anderen Figuren erkennbare Teile der Armbrust weggelassen sein, sofern die weggelassenen Teile für die Beschreibung der einzelnen Figuren nicht wesentlich sind.

Fig. 1 zeigt eine Armbrust 1 mit einem Basiskörper 2 und einer Magazinaufnahme 3. Der Basiskörper 2 weist Wurfarme 4, insbesondere zwei einander gegenüberliegende Wurfarme 4, eine damit verbundene Sehne 5, eine Führungsrille 6 (vgl. Fig. 7 bis 9) zur Aufnahme eines Wurfgeschosses 7 (vgl. z.B. Fig. 5 und 14) und eine Abzugsvorrichtung 8 auf. Die Sehne 5 ist an einer Oberseite 9 des Basiskörpers 2 zwischen einer ersten, in Fig. 1 nicht dargestellten Position in welcher die Wurfarme 4 und die Sehne 5 gespannt sind und einer zweiten, in Fig. 1 dargestellten Position in welcher die Wurfarme 4 und die Sehne 5 entspannt sind überführbar. Die Magazinaufnahme 3 ist auf der Oberseite 9 des Basiskörpers 2 aufgesetzt und weist Seitenwände 10 auf, welche einen Aufnahmeraum 11 (vgl. z.B. Fig. 3 und 8 bis 10) für ein Magazin 12 begrenzen. In Fig. 1 ist die Armbrust 1 mit dem im Aufnahmeraum 11 aufgenommenen Magazin 12 dargestellt.

Auch Fig. 2 zeigt die Armbrust 1 mit dem darin eingesetzten Magazin 12, während in Fig. 3 das Magazin 12 nicht mit der Armbrust 1 verbunden bzw. aus dem Aufnahmeraum 11 entnommen ist. Wie die Figuren 2 und 3 deutlich zeigen, weist die Magazinaufnahme 3 einen auf einer Schwenkachse 13 gelagerten Arretierhebel 14 mit einem ersten Hebelarm 15 auf einer Seite der Schwenkachse 13 und einem damit verbundenen zweiten Hebelarm 16 auf der anderen Seite der Schwenkachse 13 auf. Durch Betätigen des Arretierhebels 14 kann das Magazin 12 mit möglichst wenigen Handgriffen, insbesondere durch Ergreifen des Magazins 12 mit einer einzigen Hand, aus der Armbrust 1 entnommen werden, in den dargestellten Beispielen nach oben herausgezogen werden. In einer nicht dargestellten Konstruktion des Arretierhebels 14 kann auch ein Einsetzen des Magazins 12 in die Armbrust 1, insbesondere in den Aufnahmeraum 11, eine Betätigung des Arretierhebels 14 erfordern. Zum Verriegeln und/oder Entriegeln des Magazins 12 im Aufnahmeraum 11 ist der Arretierhebel 14 zwischen einer Arretierposition P1 (vgl. Fig. 5) in welcher der erste Hebelarm 15 mit dem Aufnahmeraum 11 in Wirkverbindung steht und einer Freigabeposition P2 (vgl. Fig. 6) in welcher der erste Hebelarm 15 in Bezug auf den Aufnahmeraum 11 wirkungsfrei ist, verschwenkbar. Um den Arretierhebel 14 zuverlässig und zielsicher betätigen, d.h. verschwenken zu können, weist der zweite Hebelarm 16 eine Betätigungsplatte 17 auf. Die Betätigungsplatte 17 ist bevorzugt einstückig mit dem ersten Hebelarm 15 ausgebildet. Die Betätigungsplatte 17 kann in Längsrichtung L der Führungsrille 6 eine größere Erstreckung E, insbesondere zumindest die doppelte Erstreckung, als in Richtung vom ersten Hebelarm 15 zum zweiten Hebelarm 16, d.h. in Höhenrichtung H der Armbrust 1 aufweisen. Somit kann die Betätigungsplatte 17 besonders zuverlässig ergriffen werden. Um ein unbeabsichtigtes Abgleiten einer nicht dargestellten Hand eines Schützen von der Betätigungsplatte 17 zu verhindern, kann die Betätigungsplatte 17 zumindest an der Außenseite A eine strukturierte Oberfläche 18 aufweisen. Der Arretierhebel 14 ist in den dargestellten Beispielen an einer Seitenwand 10 der Magazinaufnahme 3 montiert.

Fig. 4 zeigt die Armbrust 1 von der im Vergleich zu Fig. 2 entgegengesetzten Seite aus betrachtet. In dieser Ansicht ist der

Arretierhebel 14 nicht erkennbar. So wie in den Figuren 2 und 3 ist der Wurfarm 4 nur angedeutet dargestellt.

Die Figuren 5 und 6 zeigen jeweils einen Schnitt durch die Armbrust 1 mit dem darin eingesetzten Magazin 12 gemäß Fig. 4 entlang der Schnittlinie A-A.

In Fig. 5 ist der Arretierhebel 14 in einer Arretierposition P1 dargestellt, in welcher der erste Hebelarm 15 mit dem Aufnahme-
raum 11 in Wirkverbindung steht. Demgegenüber ist in Fig. 6 der Arretierhebel 14 in einer Freigabeposition P2 dargestellt, in welcher der erste Hebelarm 15 in Bezug auf den Aufnahme-
raum 11 wirkungsfrei ist. In der Freigabeposition P2 kann das Magazin 12 einfach aus der Armbrust 1 entnommen werden. Der Arretierhebel 14 kann durch eine Hand eines Schützen, welche auf die Betätigungsplatte 17 Druck in Richtung des Magazins 12 ausübt, von der Arretierposition P1 in die Freigabeposition P2 verschwenkt werden. Für eine zuverlässige Wirkverbindung zwischen dem Magazin 12 und der Armbrust 1 ragt in den dargestellten Beispielen der erste Hebelarm 15 in der Arretierposition P1 zumindest teilweise in den Aufnahme-
raum 11 hinein. In der Freigabeposition P2 ist der erste Hebelarm 15 außerhalb des Aufnahme-
raums 11 angeordnet. Insbesondere weist der erste Hebelarm 15 in den dargestellten Beispielen einen Vorsprung 19 auf, welcher in der Arretierposition P1 in den Aufnahme-
raum 11 ragt.

In den beispielhaften Figuren 5 und 6 ist auch deutlich erkennbar, dass das Magazin 12 eine Verbindungsvorrichtung 20 aufweist, welche in einem im Aufnahme-
raum 11 eingesetzten Zustand des Magazins 12 und wenn sich der Arretierhebel 14 in der Arretierposition P1 befindet, mit dem ersten Hebelarm 15 in Wirkverbindung steht. In den dargestellten Beispielen ist die Verbindungsvorrichtung 20 eine Ausnehmung 20a im Magazin 12, insbesondere in einer Seitenwand des Magazins 12, in welche Ausnehmung 20a der Vorsprung 19 des ersten Hebelarms 15 eingreifen kann. In der in Fig. 6 dargestellten Freigabeposition P2 greift der Vorsprung 19 des ersten Hebelarms 15 nicht in die Verbindungsvorrichtung 20 ein.

Der Arretierthebel 14 kann insbesondere durch ein in den Figuren

5 und 6 nur angedeutetes Federelement 21 in die Arretierposition P1 vorgespannt sein. Im Beispiel gemäß Fig. 6 ist zudem erkennbar, dass der Vorsprung 19 des ersten Hebelarms 15 eine schräg verlaufende Gleitfläche 22 aufweist, auf welcher eine Unterkante des Magazins 12 beim Einsetzen in den Aufnahmeraum 11 gleiten kann, sodass der Arretierhebel 14 durch das Einsetzen des Magazins 12 in den Aufnahmeraum 11 von der Arretierposition P1 in Richtung der Freigabeposition P2 verschwenkt wird. Sobald der Vorsprung 19 des ersten Hebelarms 15 mit der Verbindungsvorrichtung 20 des Magazins 12 fluchtet, rastet der erste Hebelarm 15, angetrieben durch die Kraft des Federelements 21, in das Magazin 12 ein und der Arretierhebel 14 befindet sich wieder in der Arretierposition P1.

Fig. 7 zeigt eine beispielhafte Darstellung, in welcher die Magazinaufnahme 3 um eine Drehachse 23 schwenkbar mit dem Basiskörper 2 verbunden ist. Somit kann die Magazinaufnahme 3 relativ zum Basiskörper 2 verschwenkt, beispielsweise wie in Fig. 7 gezeigt ist, aufgeklappt werden, um einfachen Zugriff auf die Führungsrille 6 zu erhalten oder das im Aufnahmeraum 11 eingesetzte Magazin 12 von unten mit Wurfgeschossen 7 beladen zu können. Bevorzugt ist die Drehachse 23 senkrecht zu einer Längserstreckung L der Führungsrille 6, insbesondere parallel zu einer Breitenrichtung B der Armbrust 1 angeordnet, insbesondere senkrecht zu den Seitenwänden 10 angeordnet.

In den Figuren 8 bis 11 sind die Wurfarme 4 der Armbrust 1 und die Seitenwände 10 der Übersichtlichkeit wegen nicht dargestellt. Erkennbar ist in den dargestellten Beispielen hingegen, dass eine zwischen einer Sicherungsposition P3 und einer Auslöseposition P4 überführbare Sicherungseinrichtung 24 vorgesehen ist, welche eine an einem von den Wurfarmen 4 abgewandten Ende 25 der Führungsrille 6 vorgesehene Aufnahmekerbe 26 für die gespannte Sehne 5 in der Sicherungsposition P3 abdeckt und in der Auslöseposition P4 freigibt. In den Figuren 8 und 10 ist die Sicherungseinrichtung 24 in der Sicherungsposition P3 dargestellt und in den Figuren 9 und 11 ist die Sicherungseinrichtung 24 in der Auslöseposition P4 dargestellt. In Fig. 11 ist die Sicherungseinrichtung 24 jedoch so weit zurückgezogen, dass diese nicht erkennbar ist. In der Sicherungsposition P3 kann die in

der Aufnahmekerbe 26 aufgenommene, gespannte Sehne 5 (nicht dargestellt) die Aufnahmekerbe 26 nicht verlassen, wodurch ein Abschießen eines in der Führungsrille 6 vorliegenden Wurfgeschosses 7 verhindert wird, während die Sehne 5 in der Auslöseposition P4, insbesondere durch Betätigen der Abzugsvorrichtung 8, aus der Aufnahmekerbe 26 austreten und ein Wurfgeschoss 7 in der Führungsrille 6 beschleunigen kann. Die Sicherungseinrichtung 24 kann beispielsweise ein in Längsrichtung L der Führungsrille 6 verschiebbarer Riegel 24a sein. Für die manuelle Betätigung der Sicherungseinrichtung 24, d.h. zumindest zum Überführen von der Sicherungsposition P3 in die Auslöseposition P4, kann die Sicherungseinrichtung 24 ein verschiebbares Verstellelement 27, beispielsweise einen mit einer Hand des Schützen greifbaren Griff 27a, aufweisen oder damit verbunden sein. Zudem kann die Sicherungseinrichtung 24, insbesondere durch ein elastisches Element 28, welches in den Figuren 10 und 11 nur angedeutet ist, in die Sicherungsposition P3 vorgespannt sein. In den Beispielen gemäß den Figuren 8 bis 11 ist die Sicherungseinrichtung 24 in einem Bewegungspfad F der Sehne 5 beim Übergang vom entspannten Zustand der Sehne 5 in den gespannten Zustand der Sehne 5 angeordnet. Somit kann die Sicherungseinrichtung 24 mit dem Zurückziehen der Sehne 5 bis zur Aufnahmekerbe 26 durch die Sehne 5 selbst von der Sicherungsposition P3 in Richtung der Auslöseposition P4 überführt werden und die Sehne 5 in die Aufnahmekerbe 26 eingelegt werden. Daraufhin kann die Sicherungseinrichtung 24 in die Sicherungsposition P3 zurückkehren.

Fig. 12 zeigt ein Magazin 12 für die Armbrust 1, welches zur Aufnahme von zumindest zwei Wurfgeschossen 7 ausgebildet ist, mit einer Verbindungsvorrichtung 20 und einer verstellbaren Halteinrichtung 29 für die Wurfgeschosse 7. Die Verbindungsvorrichtung 20 ist im Beispiel gemäß Fig. 12 als Ausnehmung 20a im Magazin 12 gestaltet und ausgebildet, in einem im Aufnahmeraum 11 eingesetzten Zustand des Magazins 12 mit dem ersten Hebelarm 15 in Wirkverbindung zu stehen. Die verstellbare Halteinrichtung 29 für die Wurfgeschosse 7 ist in einem im Aufnahmeraum 11 eingesetzten Zustand des Magazins 12 der Führungsrille 6 zugewandt, zwischen einer die Wurfgeschosse 7 haltenden Schließposition P5 (vgl. Fig. 13) und einer zumindest ein Wurfgeschoss 7 freistellenden Öffnungsposition P6 (vgl. Fig. 5 und 6) überführ-

bar und steht in der Öffnungsposition P6 mit einem Freigabeelement 30 (vgl. Fig. 5 und 6) der Magazinaufnahme 3 in Eingriff. Das Freigabeelement 30 der Magazinaufnahme 3 gelangt im dargestellten Beispiel beim Einsetzen des Magazins 12 in den Aufnahmeraum 11 mit der Halteeinrichtung 29 in Eingriff und verstellt diese von der Schließposition P5 in die Öffnungsposition P6. Zur Abgabe jeweils eines Wurfgeschosses 7 vom Magazin 12 in die Führungsrille 6 weist das Magazin 12 an seiner Unterseite eine Magazinöffnung 31 auf. Das Magazin 12 kann über die Magazinöffnung 31 auch mit Wurfgeschossen 7 geladen werden, wofür die Halteeinrichtung 29 von der Schließposition P5 beispielsweise manuell in die Öffnungsposition P6 verstellt werden kann.

Gemäß dem in den Figuren 5 und 6 gezeigten Beispiel ist das Freigabeelement 30 ein in das Innere des Aufnahmeraums 11 vorstehender Aufnahmevorsprung 30a. Die Halteeinrichtung 29 ist in den dargestellten Beispielen ein kippbar gelagerter Haken 29a, vgl. insbesondere Fig. 13, wobei ein Schenkel 32 des Hakens 29a zum Halten zumindest eines Wurfgeschosses 7 ausgebildet ist und der andere Schenkel 33 des Hakens 29a zum Eingriff mit dem Aufnahmevorsprung 30a und zum Kippen um eine Kippachse 34 ausgebildet ist.

Das in Fig. 13 beispielhaft dargestellte Magazin 12 ist ein zweireihiges Magazin 12, welches einen Innenraum 35 zur Aufnahme von übereinander und nebeneinander angeordneten Wurfgeschossen 7 aufweist. Die Wurfgeschosse 7 sind im Innenraum 35 insbesondere platzsparend in Zickzack-Form angeordnet. Der Innenraum 35 weist zumindest zwei, im Beispiel gemäß Fig. 13 zehn Wurfgeschosse 7 auf, die einander in einem Berührungsbereich R berühren. Die Wurfgeschosse 7 weisen orthogonal zu einer vorgesehenen Abschussrichtung S einen definierten Durchmesser D im Berührungsbereich R auf. Der Innenraum 35 weist bevorzugt eine Breite W auf, die dem 1,1 fachen bis 1,8 fachen des Durchmessers D entspricht. Die im Magazin 12 aufgenommenen Wurfgeschosse 7 können beispielsweise Wurf Pfeile 36 oder Kugeln 37 sein.

Fig. 14 zeigt einen Wurf Pfeil 36, vorzugsweise mit (üblicherweise zwei gegenüberliegenden) Federn 38 an einem von einer Pfeilspitze 39 abgewandten Ende 40, als Wurfgeschoss 7. Die Wurf Pfeile

36 weisen orthogonal zur vorgesehenen Abschussrichtung S einen Durchmesser D im Berührungsbereich R auf.

Patentansprüche:

1. Armbrust (1) mit einem Basiskörper (2) und einer Magazinaufnahme (3), welcher Basiskörper (2) Wurfarme (4), eine damit verbundene Sehne (5), welche an einer Oberseite (9) des Basiskörpers (2) zwischen einer ersten Position in welcher die Wurfarme (4) und die Sehne (5) gespannt sind und einer zweiten Position in welcher die Wurfarme (4) und die Sehne (5) entspannt sind überführbar ist, eine Führungsrille 6 zur Aufnahme eines Wurfgeschosses 7 und eine Abzugsvorrichtung 8 aufweist, und welche Magazinaufnahme (3) auf der Oberseite (9) des Basiskörpers (2) aufgesetzt ist und Seitenwände (10) aufweist, welche einen Aufnahmeraum (11) für ein Magazin (12) begrenzen, dadurch gekennzeichnet, dass die Magazinaufnahme (3) einen auf einer Schwenkachse (13) gelagerten Arretierhebel (14) mit einem ersten Hebelarm (15) auf einer Seite der Schwenkachse (13) und einem damit verbundenen zweiten Hebelarm (16) auf der anderen Seite der Schwenkachse (13) aufweist, wobei der Arretierhebel (14) zwischen einer Arretierposition (P1) in welcher der erste Hebelarm (15) mit dem Aufnahmeraum (11) in Wirkverbindung steht und einer Freigabeposition (P2) in welcher der erste Hebelarm (15) in Bezug auf den Aufnahmeraum (11) wirkungsfrei ist, verschwenkbar ist, und der zweite Hebelarm (16) eine Betätigungsplatte (17) aufweist.

2. Armbrust (1) gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsplatte (17) in Längsrichtung (L) der Führungsrille (6) eine größere Erstreckung (E), insbesondere zumindest die doppelte Erstreckung, als in Richtung vom ersten Hebelarm (15) zum zweiten Hebelarm (16) aufweist.

3. Armbrust (1) gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsplatte (17) zumindest an der Außenseite (A) eine strukturierte Oberfläche (18) aufweist.

4. Armbrust (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Hebelarm (15) in der Arretierposition (P1) zumindest teilweise in den Aufnahmeraum (11) ragt und in der Freigabeposition (P2) außerhalb des Aufnahmeraums (11) angeordnet ist.

5. Armbrust (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Hebelarm (15) einen Vorsprung (19) aufweist, welcher in der Arretierposition (P1) in den Aufnahme-raum (11) ragt.

6. Armbrust (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Arretierthebel (14), insbesondere durch ein Federelement (21), in die Arretierposition (P1) vorgespannt ist.

7. Armbrust (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Magazinaufnahme (3) um eine Drehachse (23) schwenkbar mit dem Basiskörper (2) verbunden ist und bevorzugt die Drehachse (23) senkrecht zu einer Längserstreckung (L) der Führungsrille (6) angeordnet ist.

8. Armbrust (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass eine zwischen einer Sicherungsposition (P3) und einer Auslöseposition (P4) überführbare Sicherungseinrichtung (24) vorgesehen ist, welche eine an einem von den Wurfarmen (4) abgewandten Ende (25) der Führungsrille (6) vorgesehene Aufnahmekerbe (26) für die gespannte Sehne (5) in der Sicherungsposition (P3) abdeckt und in der Auslöseposition (P4) freigibt.

9. Armbrust (1) gemäß Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungseinrichtung (24), insbesondere durch ein elastisches Element (28), in die Sicherungsposition (P3) vorgespannt ist.

10. Armbrust (1) gemäß Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungseinrichtung (24) in einem Bewegungspfad (F) der Sehne (5) beim Übergang vom entspannten Zustand der Sehne (5) in den gespannten Zustand der Sehne (5) angeordnet ist.

11. Kombination einer Armbrust (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10 mit einem Magazin (12) für zumindest zwei Wurfgeschosse (7), welches Magazin (12) eine Verbindungsvorrichtung (20) aufweist, welche in einem im Aufnahmeraum (11) eingesetzten Zustand des Magazins (12) mit dem ersten Hebelarm (15) in Wirkverbindung

steht.

12. Kombination gemäß Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsvorrichtung (20) eine Ausnehmung (20a) im Magazin (12) ist, in welche Ausnehmung (20a) der Vorsprung (19) des ersten Hebelarms (15) eingreift.

13. Kombination gemäß Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Magazin (12) eine verstellbare Halteeinrichtung (29) für die Wurfgeschosse (7) aufweist, welche Halteeinrichtung (29) in einem im Aufnahmeraum (11) eingesetzten Zustand des Magazins (12) der Führungsrille (6) zugewandt ist, zwischen einer die Wurfgeschosse (7) haltenden Schließposition (P5) und einer zumindest ein Wurfgeschoss (7) freistellenden Öffnungsposition (P6) überführbar ist und in der Öffnungsposition (P6) mit einem Freigabeelement (30) der Magazinaufnahme (3) in Eingriff steht.

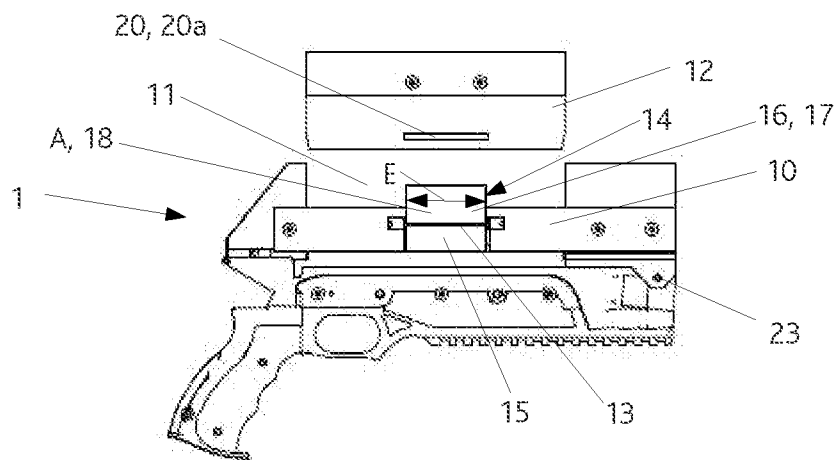
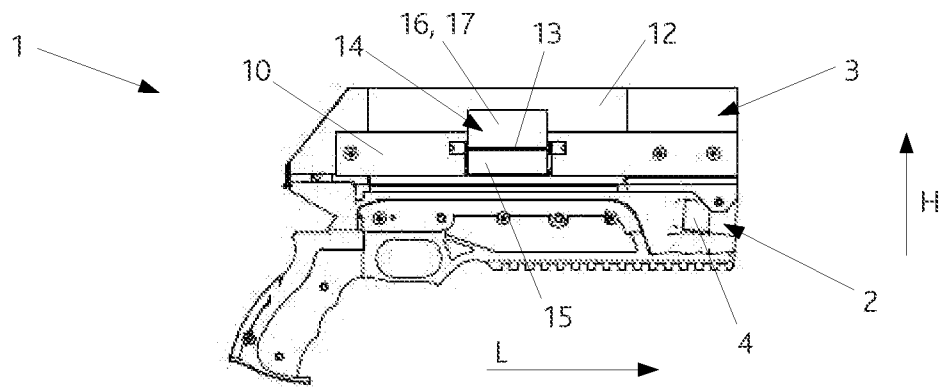
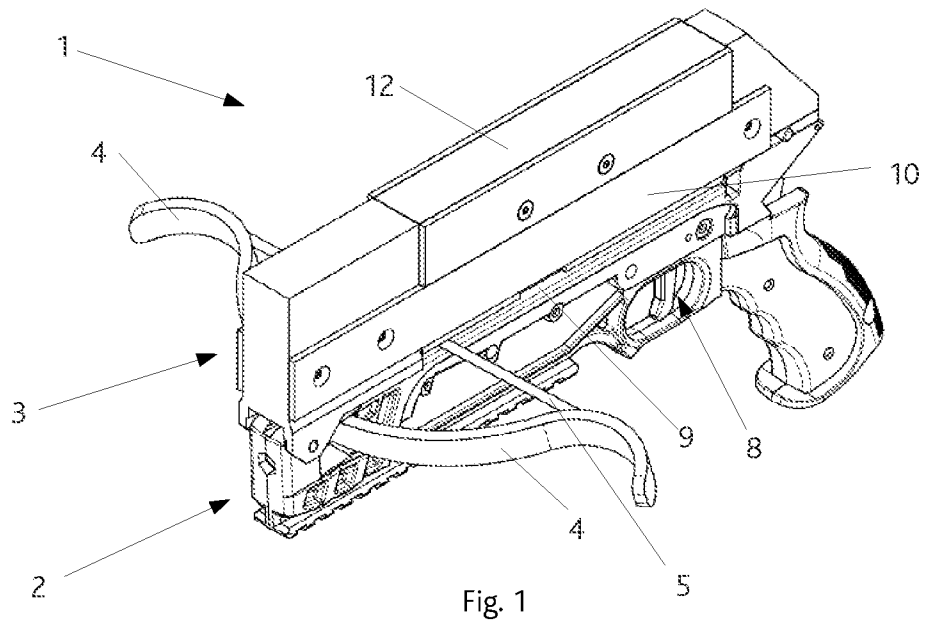
14. Kombination gemäß Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Freigabeelement (30) ein Aufnahmevorsprung (30a) und die Halteeinrichtung (29) ein kippbar gelagerter Haken (29a) ist, wobei ein Schenkel (32) des Hakens (29a) zum Halten zumindest eines Wurfgeschosses (7) ausgebildet ist und der andere Schenkel (33) des Hakens (29a) zum Kippen um eine Kippachse (34) ausgebildet ist.

15. Kombination gemäß einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Magazin (12) einen Innenraum (35) zur Aufnahme von übereinander und nebeneinander angeordneten Wurfgeschossen (7) aufweist.

16. Kombination gemäß Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenraum (35) zumindest zwei übereinander und nebeneinander angeordnete, in einem Berührungsbereich (R) einander berührende Wurfgeschosse (7) mit einem orthogonal zu einer vorgesehenen Abschussrichtung (S) definierten Durchmesser (D) im Berührungsbereich (R) aufweist und eine Breite (W) aufweist die dem 1,1 fachen bis 1,8 fachen des Durchmessers (D) entspricht.

17. Kombination gemäß einem der Ansprüche 11 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Magazin (12) zumindest ein Wurfgeschoss

(7) aufweist, welches ein Wurf Pfeil (36), vorzugsweise mit Federn (38) an einem von einer Pfeilspitze (39) abgewandten Ende (40), oder eine Kugel (37) ist.



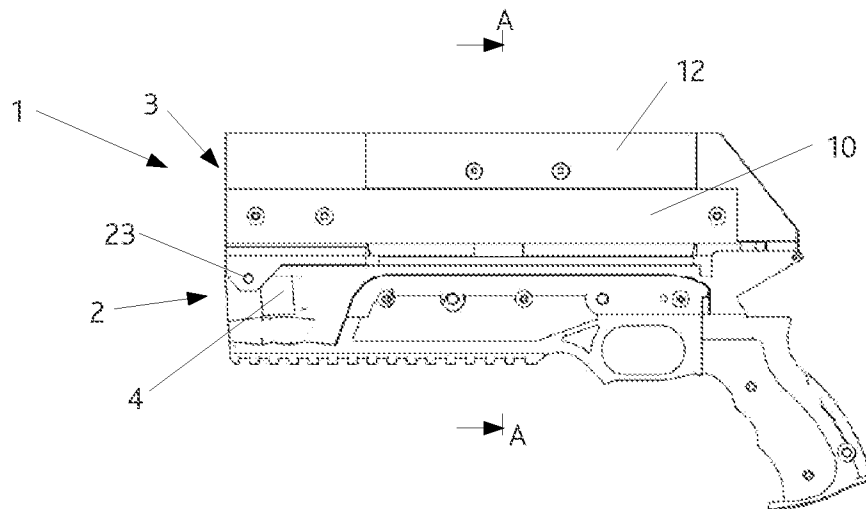


Fig. 4

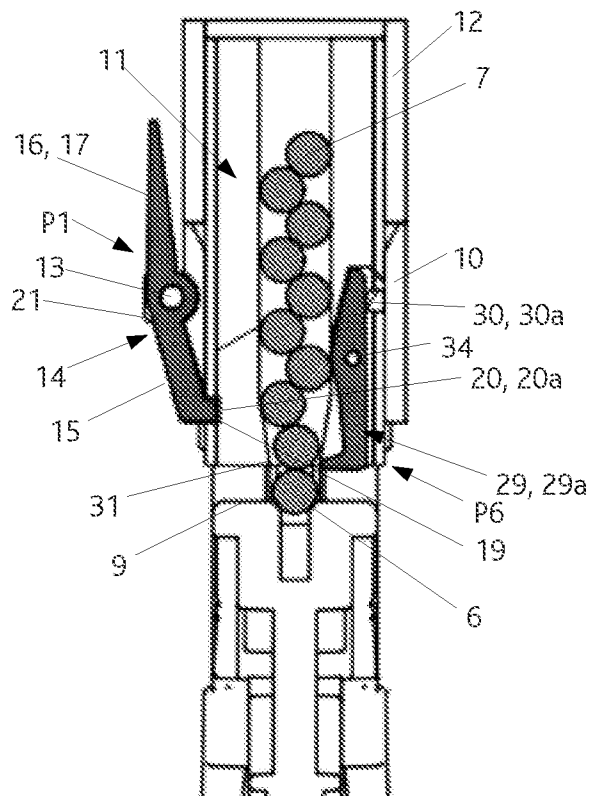


Fig. 5

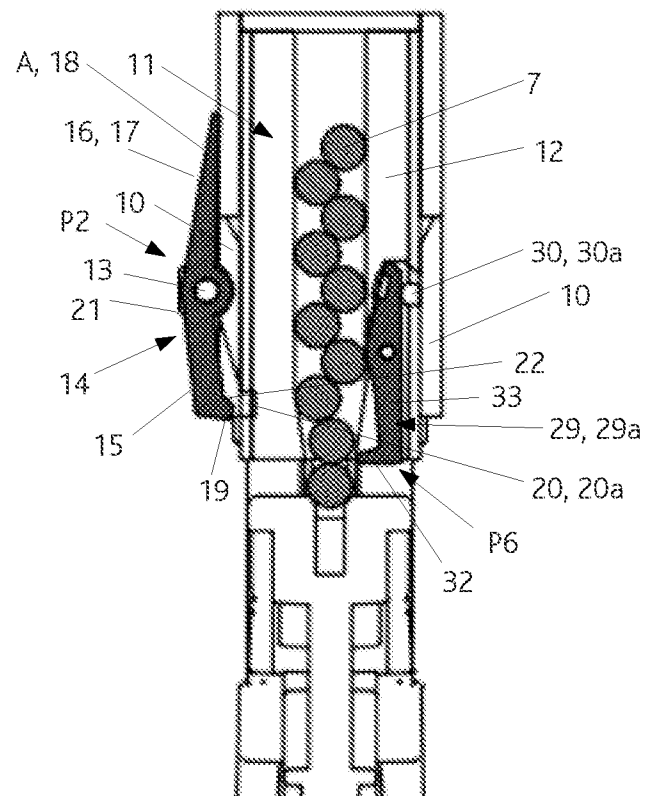


Fig. 6

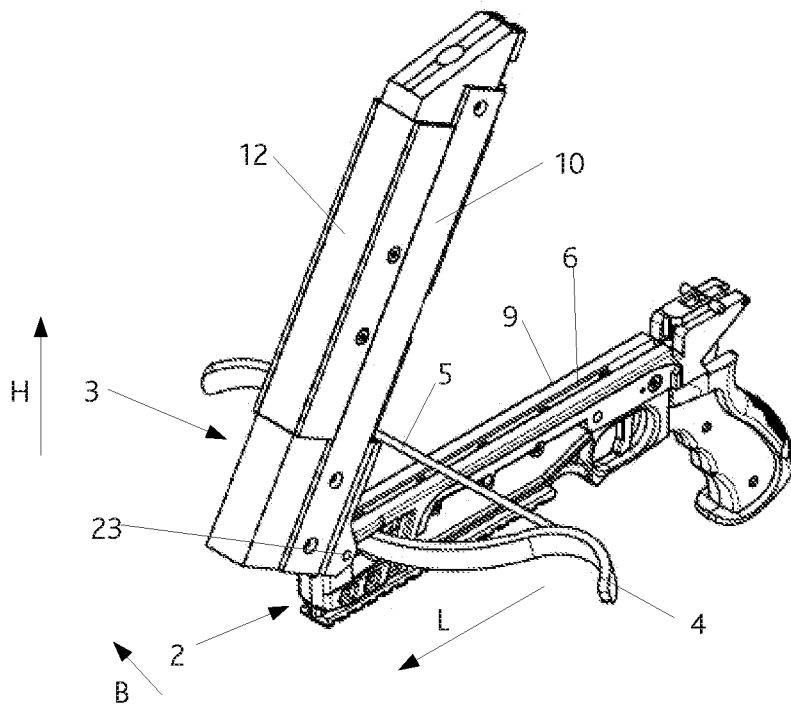


Fig. 7

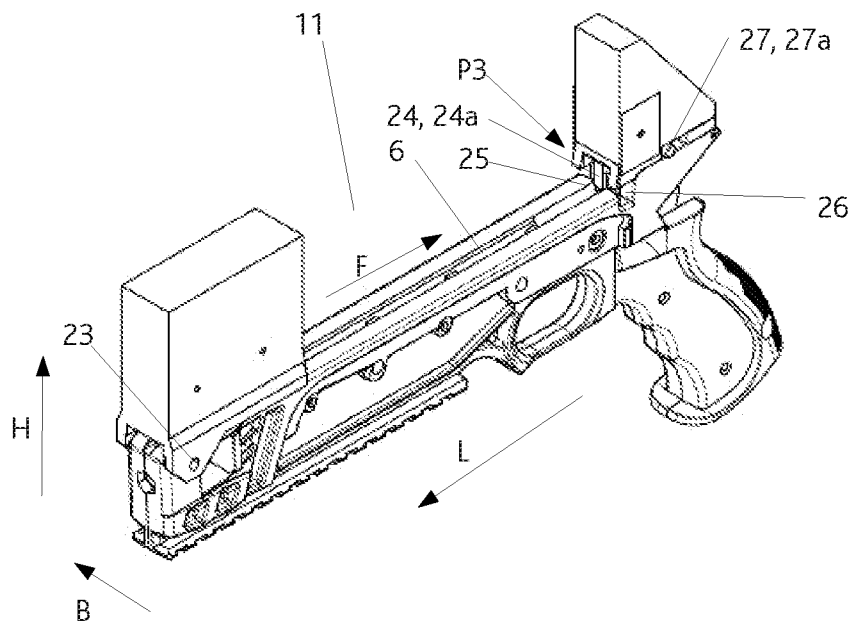


Fig. 8

4/5

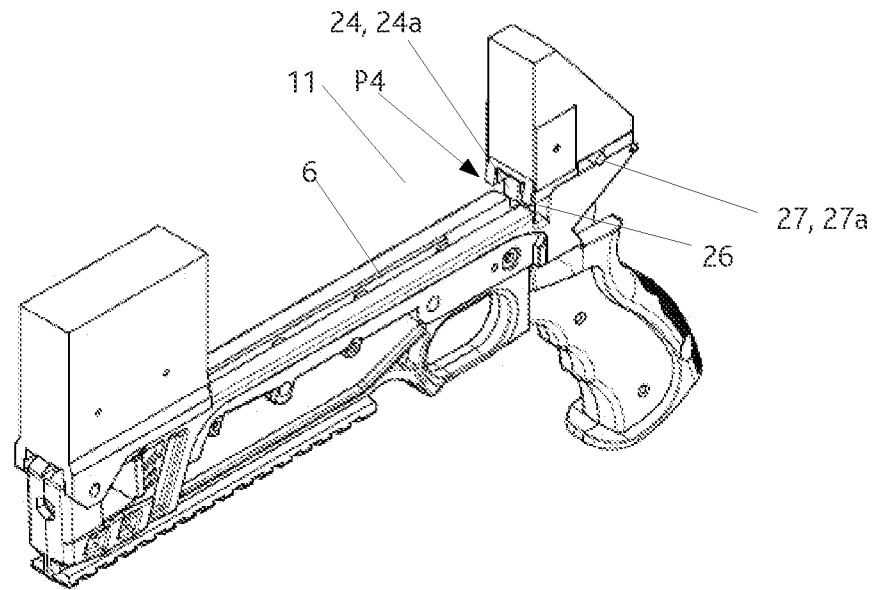


Fig. 9

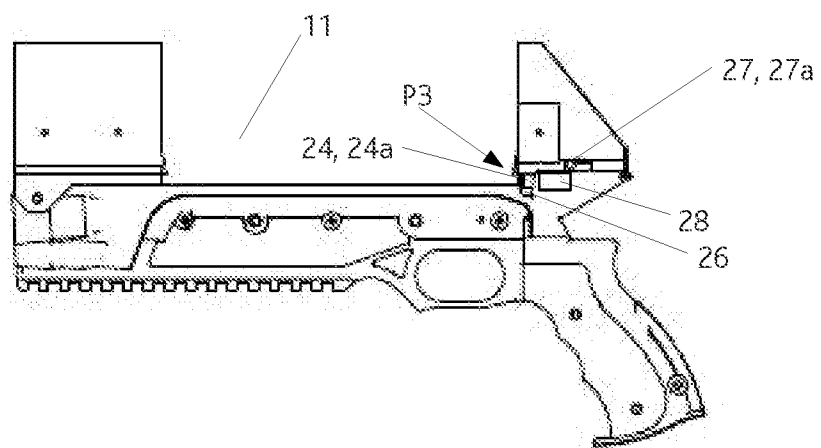


Fig. 10

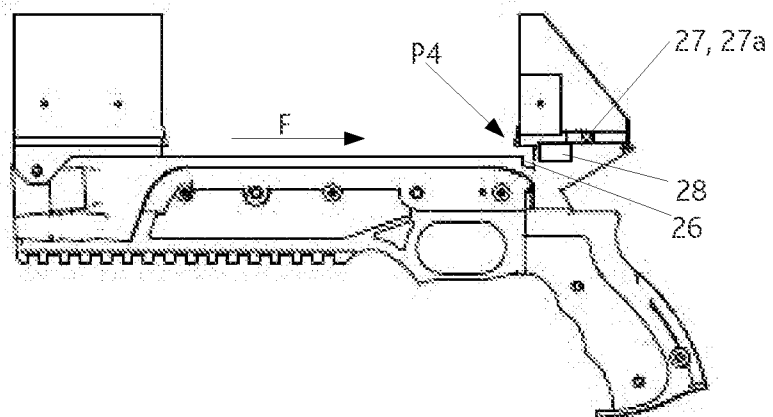
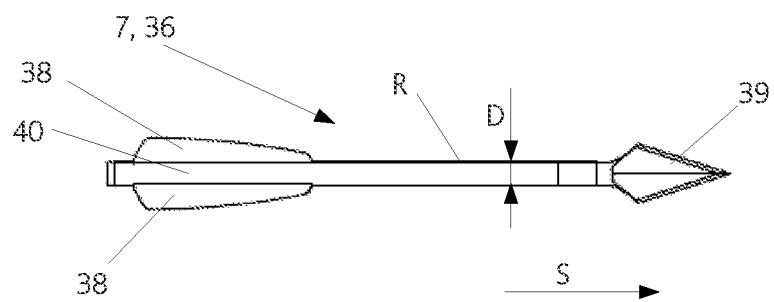
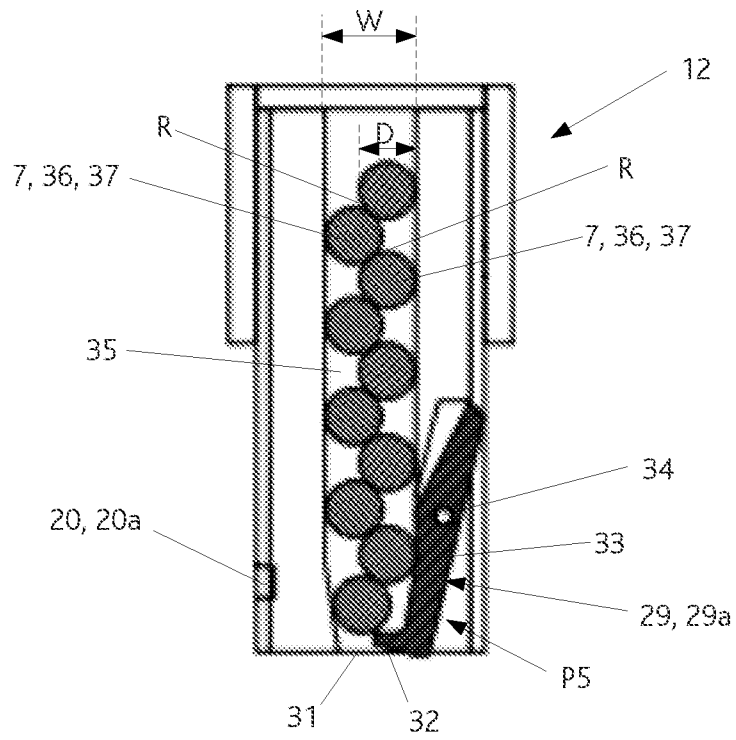
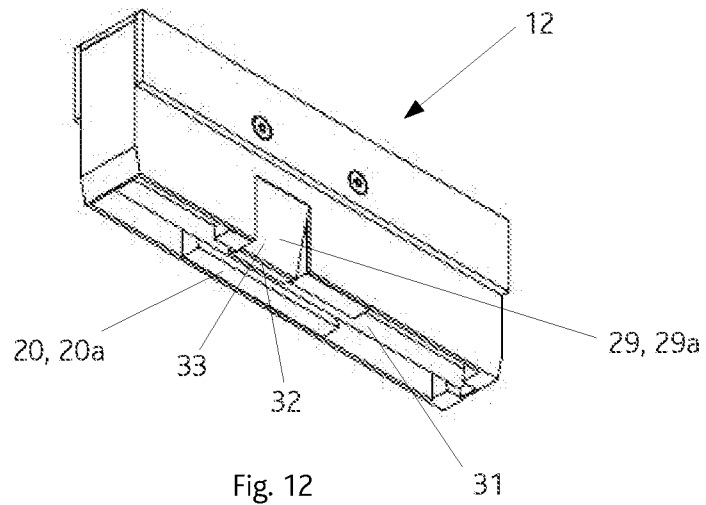


Fig. 11



Patentansprüche:

1. Armbrust (1) mit einem Basiskörper (2) und einer Magazinaufnahme (3), welcher Basiskörper (2) Wurfarme (4), eine damit verbundene Sehne (5), welche an einer Oberseite (9) des Basiskörpers (2) zwischen einer ersten Position in welcher die Wurfarme (4) und die Sehne (5) gespannt sind und einer zweiten Position in welcher die Wurfarme (4) und die Sehne (5) entspannt sind überführbar ist, eine Führungsrille (6) zur Aufnahme eines Wurfgeschosses (7) und eine Abzugsvorrichtung (8) aufweist, und welche Magazinaufnahme (3) auf der Oberseite (9) des Basiskörpers (2) aufgesetzt ist und Seitenwände (10) aufweist, welche einen Aufnahmeraum (11) für ein Magazin (12) begrenzen, dadurch gekennzeichnet, dass die Magazinaufnahme (3) einen auf einer Schwenkachse (13) gelagerten Arretierhebel (14) mit einem ersten Hebelarm (15) auf einer Seite der Schwenkachse (13) und einem damit verbundenen zweiten Hebelarm (16) auf der anderen Seite der Schwenkachse (13) aufweist, wobei der Arretierhebel (14) zwischen einer Arretierposition (P1) in welcher der erste Hebelarm (15) mit dem Aufnahmeraum (11) in Wirkverbindung steht und einer Freigabeposition (P2) in welcher der erste Hebelarm (15) in Bezug auf den Aufnahmeraum (11) wirkungsfrei ist, verschwenkbar ist, und der zweite Hebelarm (16) eine Betätigungsplatte (17) aufweist.

2. Armbrust (1) gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsplatte (17) in Längsrichtung (L) der Führungsrille (6) eine größere Erstreckung (E), insbesondere zumindest die doppelte Erstreckung, als in Richtung vom ersten Hebelarm (15) zum zweiten Hebelarm (16) aufweist.

3. Armbrust (1) gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsplatte (17) zumindest an der Außenseite (A) eine strukturierte Oberfläche (18) aufweist.

4. Armbrust (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Hebelarm (15) in der Arretierposition (P1) zumindest teilweise in den Aufnahmeraum (11) ragt und in der Freigabeposition (P2) außerhalb des Aufnahmeraums (11) angeordnet ist.

5. Armbrust (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Hebelarm (15) einen Vorsprung (19) aufweist, welcher in der Arretierposition (P1) in den Aufnahme-
raum (11) ragt.

6. Armbrust (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Arretierthebel (14), insbesondere durch ein Federelement (21), in die Arretierposition (P1) vorgespannt ist.

7. Armbrust (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Magazinaufnahme (3) um eine Drehachse (23) schwenkbar mit dem Basiskörper (2) verbunden ist und bevorzugt die Drehachse (23) senkrecht zu einer Längserstreckung (L) der Führungsrille (6) angeordnet ist.

8. Armbrust (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass eine zwischen einer Sicherungsposition (P3) und einer Auslöseposition (P4) überführbare Sicherungseinrichtung (24) vorgesehen ist, welche eine an einem von den Wurffarmen (4) abgewandten Ende (25) der Führungsrille (6) vorgesehene Aufnahme-
kerbe (26) für die gespannte Sehne (5) in der Sicherungsposition (P3) abdeckt und in der Auslöseposition (P4) freigibt.

9. Armbrust (1) gemäß Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungseinrichtung (24), insbesondere durch ein elastisches Element (28), in die Sicherungsposition (P3) vorgespannt ist.

10. Armbrust (1) gemäß Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungseinrichtung (24) in einem Bewegungspfad (F) der Sehne (5) beim Übergang vom entspannten Zustand der Sehne (5) in den gespannten Zustand der Sehne (5) angeordnet ist.

11. Kombination einer Armbrust (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10 mit einem Magazin (12) für zumindest zwei Wurfgeschosse (7), welches Magazin (12) eine Verbindungsvorrichtung (20) aufweist, welche in einem im Aufnahme-
raum (11) eingesetzten Zustand des Magazins (12) mit dem ersten Hebelarm (15) in Wirkverbindung

steht.

12. Kombination gemäß Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsvorrichtung (20) eine Ausnehmung (20a) im Magazin (12) ist, in welche Ausnehmung (20a) der Vorsprung (19) des ersten Hebelarms (15) eingreift.

13. Kombination gemäß Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Magazin (12) eine verstellbare Halteeinrichtung (29) für die Wurfgeschosse (7) aufweist, welche Halteeinrichtung (29) in einem im Aufnahmeraum (11) eingesetzten Zustand des Magazins (12) der Führungsrille (6) zugewandt ist, zwischen einer die Wurfgeschosse (7) haltenden Schließposition (P5) und einer zumindest ein Wurfgeschoss (7) freistellenden Öffnungsposition (P6) überführbar ist und in der Öffnungsposition (P6) mit einem Freigabeelement (30) der Magazinaufnahme (3) in Eingriff steht.

14. Kombination gemäß Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Freigabeelement (30) ein Aufnahmevorsprung (30a) und die Halteeinrichtung (29) ein kippbar gelagerter Haken (29a) ist, wobei ein Schenkel (32) des Hakens (29a) zum Halten zumindest eines Wurfgeschosses (7) ausgebildet ist und der andere Schenkel (33) des Hakens (29a) zum Kippen um eine Kippachse (34) ausgebildet ist.

15. Kombination gemäß einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Magazin (12) einen Innenraum (35) zur Aufnahme von übereinander und nebeneinander angeordneten Wurfgeschossen (7) aufweist.

16. Kombination gemäß Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenraum (35) zumindest zwei übereinander und nebeneinander angeordnete, in einem Berührungsbereich (R) einander berührende Wurfgeschosse (7) mit einem orthogonal zu einer vorgesehenen Abschussrichtung (S) definierten Durchmesser (D) im Berührungsbereich (R) aufweist und eine Breite (W) aufweist die dem 1,1 fachen bis 1,8 fachen des Durchmessers (D) entspricht.

17. Kombination gemäß einem der Ansprüche 11 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Magazin (12) zumindest ein Wurfgeschoss

(7) aufweist, welches ein Wurfpeil (36), vorzugsweise mit Federn (38) an einem von einer Pfeilspitze (39) abgewandten Ende (40), oder eine Kugel (37) ist.