


EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: **81890046.6**


 Int. Cl.⁸: **F 41 C 13/00**


 Anmeldetag: **13.03.81**


 Priorität: **14.03.80 AT 1424/80**


 Anmelder: **Kepplinger Johann, Zellerstrasse 32, A-6330 Kufstein (AT)**



 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **30.09.81**
Patentblatt 81/39

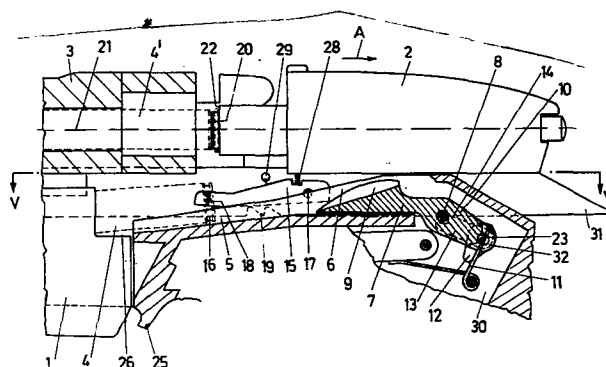

 Erfinder: **Kepplinger Johann, Zellerstrasse 32, A-6330 Kufstein (AT)**


 Benannte Vertragsstaaten: **BE DE FR GB IT**


 Vertreter: **Torggler, Paul Dr. et al, Wilhelm-Greif-Strasse 16, A-6020 Innsbruck (AT)**


Ladeeinrichtung für Handfeuerwaffen, insbesondere für Repetiergewehre.


 Das Magazin (1) des Repetiergewehres wird zur Verkürzung der Gesamtlänge bei gleichbleibender Lauflänge unterhalb des Laufes (3) an dem verschlußseitigen Laufende angeordnet. Die Patrone (4) wird im Magazin (1) von mit dem Verschuß (3) gekoppelten Ausziehkrallen (18) erfaßt und über eine gekrümmt ansteigende Führungsbahn (5) bewegt, und schließlich in die Ladestellung überführt. Hierzu ist im Endbereich (6) der Führungsbahn (5) ein um eine feste Achse (8) bewegbarer Schwenkhebel (7) angeordnet und am Verschuß (2) ein Steuerelement (19) ausgebildet ist, das während des letzten Abschnittes des Verschußrücklaufes den Schwenkhebel (7) betätigt. Dieser hebt die aus dem Magazin (1) zugeführte Patrone (4) in die Laufachse (21) an und schiebt sie dabei in Haltekrallen (20) an der laufseitigen Stirnfläche (22) des Verschlusses (2) ein.



EP 0 036 854 A2

- 1 -

Ladeeinrichtung für Handfeuerwaffen, insbesondere für Repetiergewehre

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ladeeinrichtung für Handfeuerwaffen, insbesondere für Repetiergewehre, mit
5 einem unterhalb des Laufes an dem verschlußseitigen Laufende angeordneten Patronenmagazin, mit einer vom Magazin in Richtung des Verschlusses gekrümmt ansteigenden Führungsbahn, und mit einem Verschuß dessen Rücklauf in die
10 Offenstellung eine Patrone mittels mit ihm gekoppelten Ausziehkrallen aus dem Magazin entlang der Führungsbahn bewegt und dabei die Hülse der letztabgeschossenen Patrone auswirft.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Für die Jagd auf Schalenwild (Reh, Gemse, Hirsch, Wildschwein) ist die Verwendung von Hirschmunitio
15 n vorge-schrieben. Die dazu notwendigen Waffen haben einen gezogenen Lauf, sind entweder einschüssig, als Repetiergewehr mit Magazin zur Aufnahme einer Anzahl von Patronen, oder in Kombination mit Schrotläufen ausgeführt. Für bestimmte
20 Jagdgebiete, z. B. Gebirge, aber auch beim Transport der Waffe im Auto usw. spielt die Gesamtlänge der Waffe eine große Rolle. Da moderne Büchsenpatronen zur vollen Entfal-

tung ihrer angegebenen Leistung eine bestimmte Lauflänge erfordern, die zwischen 600 und 650 mm Länge liegt, die Länge des hinter dem Laufende angeordneten Magazins von der Patronenlänge abhängt und der hinter dem Magazin befindliche Abzugsbügel mit dem Abzug zum Schaftende eine Länge von 350 - 375 mm aufweist, ergibt sich daraus beispielsweise bei der üblichen Munition mit Kaliber 7 x 64 mm eine kürzest mögliche Gesamtlänge von 1100 mm. Diese Länge könnte durch Kürzung des Laufes verringert werden, was ballistische Nachteile mit sich bringt, da pro 10 mm Laufverkürzung mit einer Verringerung der Mündungsgeschwindigkeit von 3 - 4 m/sec. gerechnet werden muß. Einschüssige Kipplauf- und Blockverschlußbüchsen sind bei gleicher Lauflänge um bis zu 150 mm kürzer und daher wesentlich handlicher; für den oft notwendigen zweiten und dritten Schuß ist kein Magazin vorhanden, daher werden solche Waffen nicht viel verwendet.

Eine Verkürzung der Gesamtlänge der Waffe wäre dadurch möglich, daß das Magazin vor dem hinteren Laufende der Waffe angeordnet wird. Bei 600 mm Lauflänge und 360 mm Abstand zwischen dem Abzug und der Schaftkappe ergäbe sich daraus eine Gesamtlänge von ca. 980 mm. Damit wäre die Kürze der kürzesten einschüssigen Waffe erreicht.

Eine Ladeeinrichtung der eingangs genannten Art ist bislang jedoch nur für automatische Pistolen skizziert worden (DE-OS 25 11 186) und weist keine zuverlässig funktionierende Patronenführung auf. Die Anordnung des Magazins unterhalb des Laufes dient weiters der Verlängerung des Laufs, nicht jedoch der Verkürzung der Gesamtlänge, da diese bei Pistolen kaum ins Gewicht fällt.

Aus der DD-PS 139.161 ist eine ähnliche Ladeeinrichtung bekannt geworden, bei der die jeweils oberste Patrone des Magazins bei offenem Verschuß durch eine Feder auf eine ansteigende Führungsbahn geschoben wird, die als

Schwenkhebel ausgebildet ist. Am Ende ihres Weges entriegelt die Patrone den Schwenkhebel, der sie anhebt, worauf sie in einem Winkel zur Laufachse liegt. Der vorschnellende Verschuß dreht die Patrone in die Laufachse und führt sie in den Lauf ein. Da auch bei dieser Ladeeinrichtung die Patronen nur lose geführt werden, und deren Transport von der Funktionsfähigkeit zweier Federn abhängig ist, liegt auch hier keine zuverlässige Patronenführung vor.

Aufgabe der Erfindung

Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, eine Einrichtung der eingangs genannten Art, insbesondere zur Verkürzung der Gesamtlänge von Jagdrepetiergewehren zu schaffen, die einen sicher und zuverlässig funktionierenden Patronentransport vom Magazin in den Lauf gewährleistet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß im Endbereich der Führungsbahn in an sich bekannter Weise ein um eine feste Achse bewegbarer Schwenkhebel angeordnet und am Verschuß ein Steuerelement ausgebildet ist, das während des letzten Abschnittes des Verschußrücklaufes den Schwenkhebel betätigt, der die aus dem Magazin zugeführte Patrone in die Laufachse anhebt, und sie dabei mit ihrem Griffrand in Haltekrallen an der laufseitigen Stirnfläche des Verschlusses einschiebt.

Durch die erfindungsgemäße Lösung wird trotz des langen Ladeweges der Patronen vom Magazin in den Lauf, bei dem zusätzlich eine Bewegungsumkehr der Patrone stattfindet, eine kontinuierliche, funktionssichere Transporthalterung bzw. -führung erreicht. Die Patrone wird im Magazin durch die Ausziehkrallen erfaßt, von diesen während des Transportes entlang der Führungsbahn und auch während der

Übergabe an die Haltekralen des Verschlusses fixiert. Die Haltekralen halten die Patrone während des Vorlaufs des Verschlusses in der Laufachse.

Die beiden Ausziehkralen, die gefederte Fortsätze eines Ausziehteiles bilden, werden während des Verschlus-
5 rücklaufes ebenfalls angehoben, sodaß der Abstand der Ausziehkralen zu den Haltekralen in der Offenstellung des Verschlusses kleiner als der Patronendurchmesser ist. Da bevorzugt sowohl die Haltekralen als auch die Auszieh-
10 kralen den Grifftrand der Patrone an zwei gegenüberliegenden Stellen federnd hintergreifen, bilden die Krallen beidseitig in der Offenstellung je eine einer Schiene ähnliche Führungsbahn.

In einer bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, daß
15 die Gelenkachse des Übertragungselementes mit dem Übertragungselement starr verbunden ist, und eine Abflachung aufweist, an die sich die Feder andrückt. Die Ausbildung des Schwenkhebels als zweiarmiger Hebel erleichtert die Konstruktion der Ladeeinrichtung, da die Betätigungsein-
20 richtung für den Schwenkhebel in den Bereich hinter der Führungsbahn verlegt werden kann.

Nachstehend wird nun die Erfindung an Hand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein.

25 Beschreibung der Zeichnungsfiguren

Die Fig. 1 - 3 zeigen Teillängsschnitte einer bevorzugten Ausführung der erfindungsgemäßen Ladeeinrichtung in drei verschiedenen Stellungen, die Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV - IV der Fig. 3,
30 und die Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V - V der Fig. 2.

Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels

Die Ladeeinrichtung, die insbesondere für Jagdrepetiergewehre geeignet, jedoch auch in andere Handfeuerwaffen einsetzbar ist, weist ein Patronenmagazin 1 auf, das unterhalb des verschlußseitigen Endes des Laufes 3 in den Gewehrschaft 25 eingesteckt ist. Die oberste Patrone 4 ragt dabei mit ihrem Griffrand 16 aus einer abgesetzten hinteren Öffnung 26 des Magazins 1, wobei das Magazin so angeordnet ist, daß der Griffrand 16 der Patrone 4 geringfügig vor einer Radialebene des Laufes 3 liegt, die durch den Griffrand einer in den Lauf 3 eingeschobenen Patrone 4' verläuft.

An die Öffnung 26 des Magazins 1 schließt sich eine gekrümmt ansteigende Führungsbahn 5 an, die etwa rinnenförmig ausgebildet ist. Der Verschuß 2, der in üblicher Weise in zwei seitlichen Führungen 27 längsverschiebbar ist, weist einen oberhalb der Führungsbahn angeordneten Ausziehteil 15 auf, der um eine Achse 17 drehbar ist und durch eine Feder 28 gegen die Führungsbahn 5 gedrückt wird. Der Ausziehteil 15 weist zwei seitliche, durch eine Feder 29 zueinandergezogene Arme auf, an deren vorderen Enden je eine Ausziehkralle 18 angeordnet ist, die in der geladenen Stellung - bei geschlossenem Verschuß - in den Griffrand 16 der in der Öffnung 26 des Magazins 1 angeordneten Patrone 4 einrasten. Im hinteren, kolbenseitigen Endbereich 6 der Führungsbahn 5 ist ein zweiarmiger, um eine feste Achse 8 drehbarer Schwenkhebel 7 angeordnet, der eine Führungsrille 9 für die Patrone 4 aufweist. In der geladenen Stellung (Fig. 1) ist der Schwenkhebel 7 in die Führungsbahn 5 versenkt. Der zweite Hebelarm 10 ist im Endbereich von einer Gelenkachse 23 durchsetzt, die sich beidseitig nach außen durch Öffnungen 12 des Schloßgehäuses 30 erstreckt, und auf deren beiden Enden je ein Übertragungselement 13 verdrehfest aufgesteckt ist, das eine zweizackige Mitnehmerfläche 14 aufweist. Die Gelenkachse

23 ist im Mittelbereich mit einer Abflachung 24 versehen (Fig. 4), an die eine sich am Schloßgehäuse 30 abstützende Feder 11 drückt. Die Übertragungselemente 13 sind so auf der Gelenkachse 23 angeordnet, daß deren Mitnehmerflächen 14 bei kleinster Federbeaufschlagung über die beiden Verschlußführungen 27 hochstehen. An den beiden mit den Verschlußführungen 27 zusammenwirkenden Gleitteilen 31 des Verschlusses 2 ist je ein Steuerelement 19 in Form einer der Mitnehmerfläche 14 etwa gegengleich ausgebildeten Vertiefung vorgesehen, in die die Mitnehmerfläche 14 des Übertragungselementes 13 beim Rücklauf des Verschlusses 2 unmittelbar vor Offenstellung unter Wirkung der Feder 11 einrastet.

Der Ladevorgang verläuft wie nachstehend an Hand der Figuren 1 - 3 näher erläutert:

In der Stellung nach Fig. 1 (geladene Stellung, bzw. Stellung nach Abfeuern eines Schusses) ist der Verschluß 2 am Ende des Laufes 3 anliegend verriegelt. In den Griff- rand 16 der aus der abgesetzten Öffnung 26 des Magazins 1 ragenden Patrone 4 sind die beiden Ausziehkrallen 18 des Ausziehteiles 15 eingesetzt. Die Hülse der abgeschossenen Patrone 4' ist mit ihrem Griff- rand in den an der Stirnfläche 22 des Verschlusses 2 angeordneten Haltekrallen 20 verankert. Der Schwenkhebel 7 ist in die Führungsbahn 5 versenkt, und die Übertragungselemente 13 durch die Gleitteile 31 des Verschlusses nach unten geschwenkt. Wird nun der Verschluß 2 gelöst und anschließend in Richtung des Pfeils A geöffnet (Verschlußrücklauf), so wird einerseits die leere Hülse aus dem Lauf 3 und andererseits die Patrone 4 aus dem Magazin 1 ausgezogen. Eine Mittelstellung ist in Fig. 2 dargestellt. Die Patrone 4 gleitet in der Führungsbahn 5 langsam nach oben, wobei der Ausziehteil 15 um die Achse 17 leicht nach oben geschwenkt und dabei die Feder 28 komprimiert wird. Die Ausziehkrallen 18 sind dabei so kurz ausgebildet, daß sie sich im Griff- rand 15

der Patrone 4 geringfügig verdrehen können. Beim weiteren Rücklauf des Verschlusses 2 wird die Patrone 4 in der nunmehr zunehmend nach oben gekrümmten Führungsbahn 5 weiter angehoben, bis der Grifftrand 16 der Patrone 4 von unten auf die aus dem Lauf 3 ausgezogene Hülse auftrifft, die in weiterer Folge nach oben aus den Haltekrallen 20 zwangsläufig ausgeschoben wird. Eine der Haltekrallen 20 ist im oberen Bereich etwas gerundet, und die andere nach außen gegen eine Feder schwenkbar ausgebildet, sodaß der Hülsenauswurf schräg nach oben erfolgt.

Das Auswerfen der Hülse ist in der in Fig. 3 gezeichneten Stellung dargestellt. Beim weiteren Rücklauf des Verschlusses aus der Stellung nach Fig. 2 in Richtung des Pfeiles A gelangen kurz vor Erreichen des Endanschlages und damit der Offenstellung die in den Gleitteilen 31 eingelassenen und als Vertiefungen ausgebildeten Steuerelemente 19 zu den Übertragungselementen 13, die durch die Feder 11 in die Vertiefungen der Gleitteile 31 eingedrückt werden. Durch die Verzahnung der Mitnehmerfläche 14 werden die Übertragungselemente 13 in ihrer Weiterdrehung blockiert, sodaß sie nach unten ausweichen. Da sie am zweiten Arm des Schwenkhebels 7 angelenkt sind, wird dieser ebenfalls nach unten um die Achse 8 gedreht, wodurch der Schwenkhebel 7 aus der versenkten Stellung in der Führungsbahn 5 angehoben wird. In diesem letzten Abschnitt des Rücklaufes ist die ausgezogene Patrone bereits im Endbereich 6 der Führungsbahn 5 angelangt, sodaß sie vom Schwenkhebel 7 ergriffen wird, in dessen Führungsrille 9 sie zu liegen kommt. Wie aus Fig. 3 gut ersichtlich, sind die Ausziehkrallen 18 im Moment des Anhebens der Patrone 4 bereits im hinteren, achsnahen Ende des Schwenkhebels 7, sodaß die Patrone 4, die in diesem Augenblick noch von den Ausziehkrallen gehalten wird, schräg mit nach obenweisendem Geschoß angehoben wird, da der Angriffspunkt der Ausziehkrallen 18 während dieses Teils der Anhebebewegung eine Drehachse bildet. Der Grifftrand 16 der Patrone

ist daher schräg geneigt und legt sich mit einem oberen Bogenabschnitt an die Stirnfläche 22 des Verschlusses 2. Mit zunehmendem Anheben des Schwenkhebels 7 wird der Grifftrand 16 in die Haltekralen 20 zumindest soweit eingedrückt, daß diese ihn hintergreifen, bevor er aus den Ausziehkrallen 18 gleitet. Der letzte Teil der Anhebebewegung des Schwenkhebels 7 dient der entgeltigen Positionierung der Patrone 4 in der Laufachse 21. Die Anhebebewegung des Schwenkhebels 7 wird dabei durch die auf die Gelenkachse 23 wirkende Feder 11 unterstützt, die so angeordnet ist, daß sie sich mit zunehmender Anhebebewegung entspannt, und beim Zusammendrücken des Schwenkhebels 7 wieder gespannt wird.

Die nunmehr in der Laufachse 21 ausgerichtete Patrone 4 wird mit dem Verschuß 2 wieder nach vorne geschoben. Dabei werden unter Spannung der Feder 11 die Übertragungselemente 13 aus den Steuerelementen 19 heraus und der Schwenkteil 7 in die Führungsbahn 5 gedreht. Der Ausziehteil 15 mit den Ausziehkrallen 18 wird weiters durch die Feder 28 wieder an die Führungsbahn 5 angedrückt. Bei Verriegelung des Verschlusses 2 sind die Ausziehkrallen 18 somit wieder in den Grifftrand 15 der nächsten Patrone 4 im Magazin 1 eingerastet, sodaß nach Abgabe des Schusses in gleicher Weise nachgeladen werden kann.

Im Schnitt nach Fig. 4 sind deutlicher die Ausbildungen des zweiten Hebelarmes 10 sowie dessen Betätigungsteile dargestellt.

Der zweite Hebelarm 10 des um die Achse 8 drehbaren Schwenkhebels 7 ist mit einem Einschnitt 32 versehen, in dem die Gelenkachse 23 freiliegt, die an dieser Stelle die Abflachung 24 aufweist. Die Feder 11 liegt in diesem Einschnitt 32 und drückt auf die Abflachung 24.

Aus dem Schnitt nach Fig. 5 ist die Anlenkung und Fe-

derung der beiden die Ausziehkrallen 18 tragenden Arme des Ausziehteiles 15 ersichtlich, die im Anlenkungsbereich nach außen gekröpft sind, um seitlich an der ansteigenden Führungsbahn 5 vorbeibewegbar zu sein.

5 Die erfindungsgemäße Ladeeinrichtung ist für alle Patronen eines bestimmten Durchmessers, unabhängig von deren Länge, einsetzbar. Die Verlagerung des Magazins unter den Lauf 3 bringt bei gleicher Lauflänge eine Verkürzung der Gesamtlänge von 100 - 150 mm gegenüber bisherigen Repetier-
10 gewehren, sodaß sie für den Jäger wesentlich leichter zu handhaben ist, was sich vor allem im Wald, im Gebüsch, im Gebirge, besonders günstig und sicherheitserhöhend auswirkt.

Anstelle eines zweiarmigen Schwenkhebels 7 ist auch
15 ein einarmiger Schwenkhebel einsetzbar, der durch einen mit dem Verschuß sich mitbewegenden Auflaufteil angehoben und abgesenkt wird.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Ladeeinrichtung für Handfeuerwaffen, insbesondere für Repetiergewehre, mit einem unterhalb des Laufes an dem verschlußseitigen Laufende angeordneten Patronenmagazin, mit einer vom Magazin in Richtung des Verschlu-
5 ses gekrümmt ansteigenden Führungsbahn, mit einem Ver-
schluß, dessen Rücklauf in die Offenstellung eine Pa-
trone mittels mit ihm gekoppelten Ausziehkrallen aus
dem Magazin entlang der Führungsbahn bewegt, und da-
10 bei die Hülse der letztabgeschossenen Patrone aus-
wirft, dadurch gekennzeichnet, daß im Endbereich (6)
der Führungsbahn (5) in an sich bekannter Weise ein
um eine feste Achse (8) bewegbarer Schwenkhebel (7)
angeordnet und am Verschluß (2) ein Steuerelement (19)
15 ausgebildet ist, das während des letzten Abschnittes
des Verschlußrücklaufes den Schwenkhebel (7) betätigt,
der die aus dem Magazin (1) zugeführte Patrone (4) in
die Laufachse (21) anhebt, und sie dabei mit ihrem
Griffrand (16) in Haltekrallen (20) an der laufseiti-
20 gen Stirnfläche (22) des Verschlusses (2) einschiebt.
2. Ladeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß sowohl die Haltekrallen (20) als auch die
Ausziehkrallen (18) den Griffrand (16) der Patrone
(4) an zwei gegenüberliegenden Stellen federnd hin-
25 tergreifen.
3. Ladeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß der Schwenkhebel (7) eine Führungsrille (9)
für die Patrone (4) aufweist.
4. Ladeeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch ge-
30 kennzeichnet, daß der Schwenkhebel (7) zweiarmig aus-
gebildet ist, wobei am zweiten Hebelarm (10) ein
durch das Steuerelement (19) des Verschlusses (2) be-
tätigbares, federbelastetes Übertragungselement (13)

angelenkt ist.

5. Ladeeinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkachse (23) des Übertragungselementes (13) mit dem Übertragungselement (13) starr verbunden ist und eine Abflachung (24) aufweist, an die sich die Feder (11) andrückt.
5
6. Ladeeinrichtung nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (11) den zweiten Hebelarm (10) mitbeaufschlagt und der Schwenkhebel (7) in der Anheberichtung der über die Führungsbahn (5) zugeführten Patrone (4) vorgespannt ist.
10
7. Ladeeinrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerelement (19) durch eine zweizackige Vertiefung im Verschluß gebildet ist, und das Übertragungselement (13) eine in die Vertiefung eingreifende Mitnehmerfläche (14) aufweist.
15
8. Ladeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Haltekralen (20) ausschwenkbar angeordnet ist.

1/4

0036854

Fig. 1

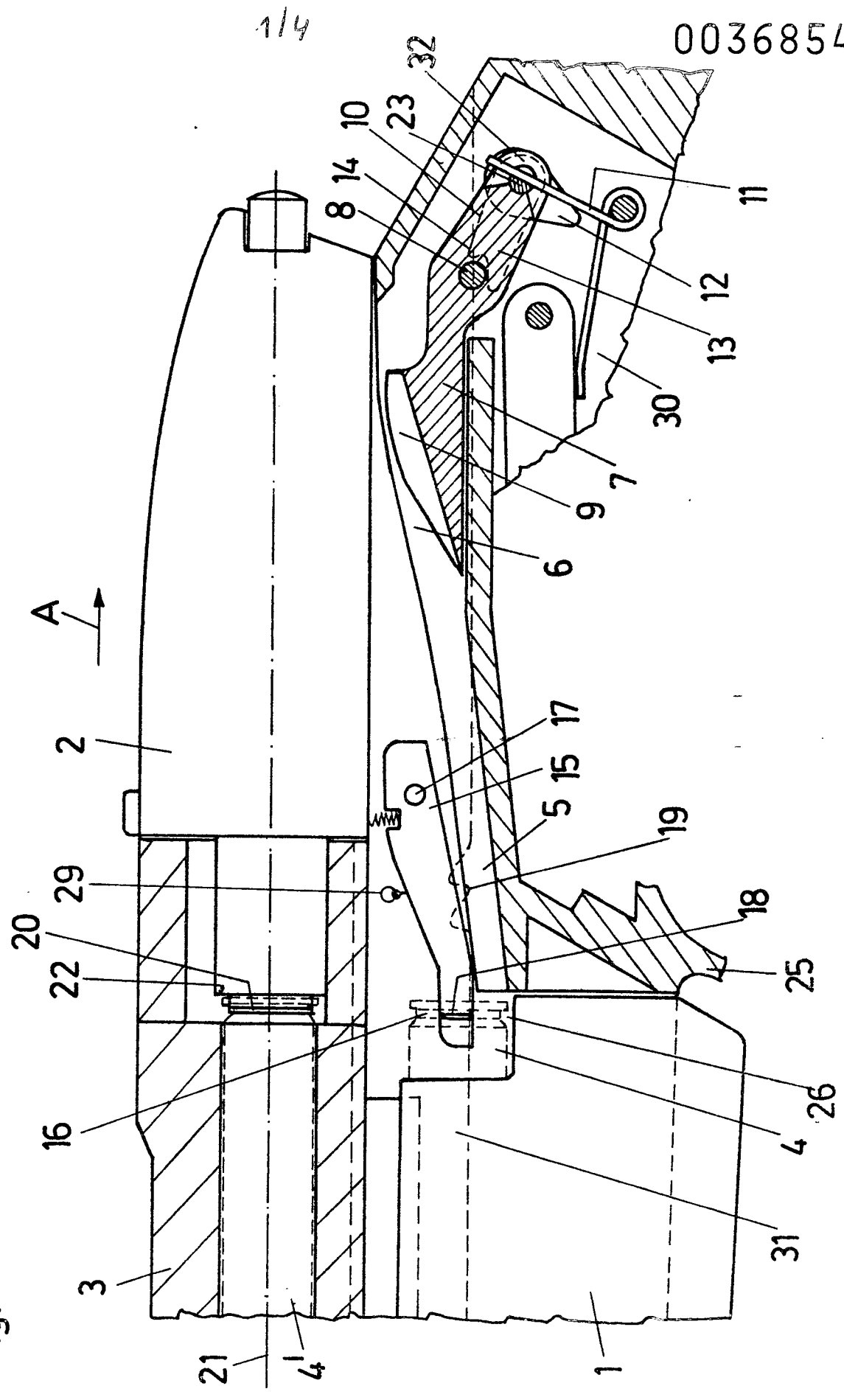


Fig. 2

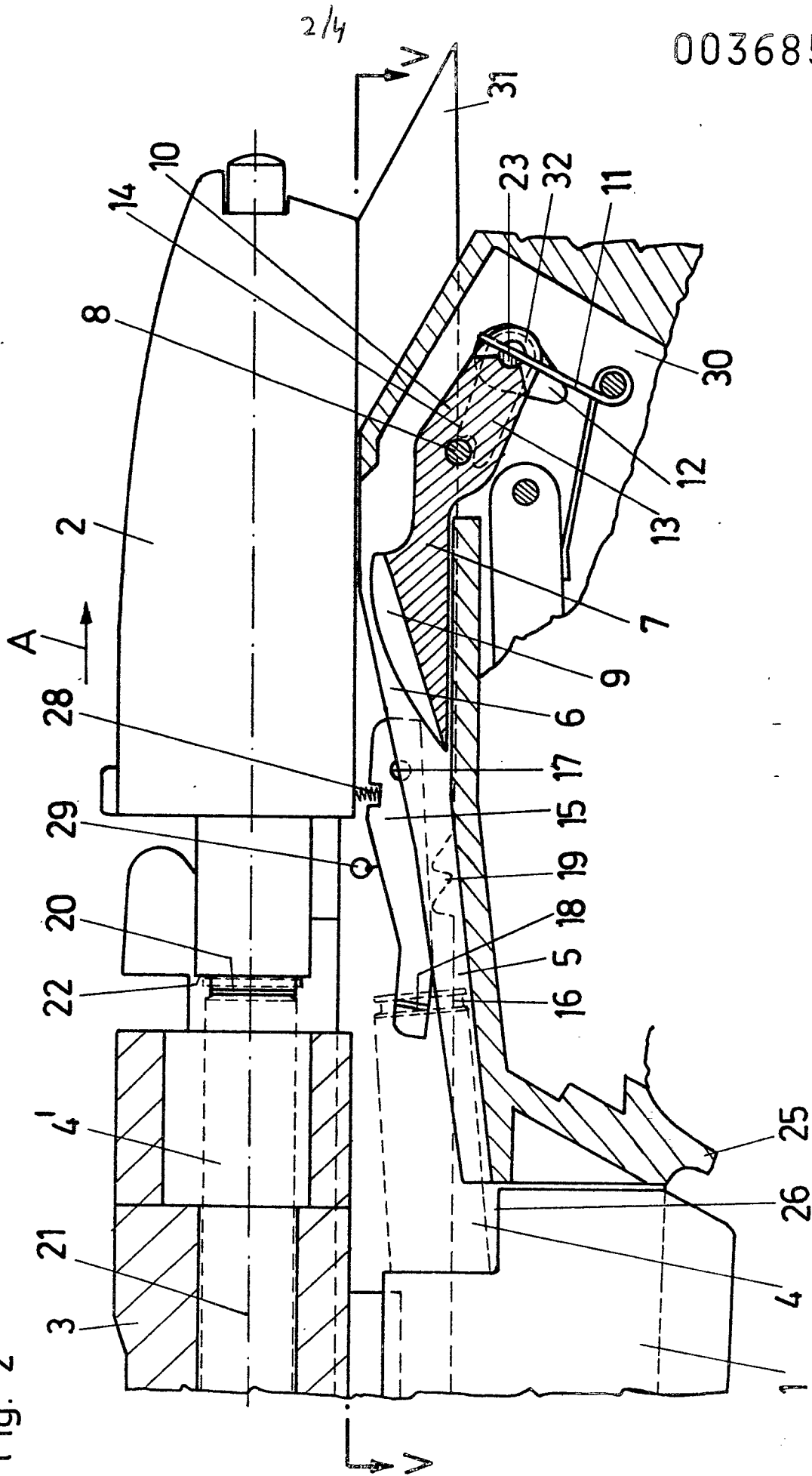


Fig. 4

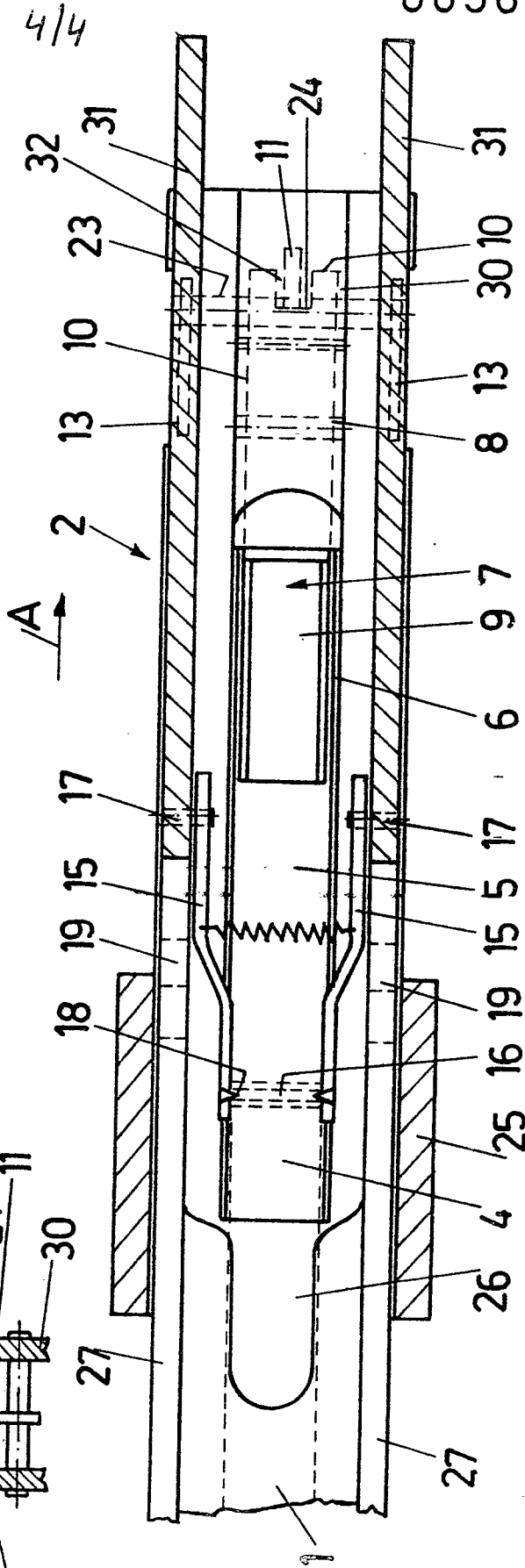
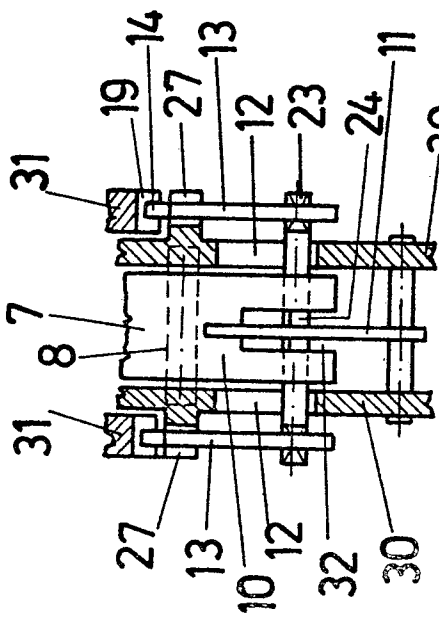


Fig. 5