

 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 21 Anmeldenummer: **89890064.2**

 Int. Cl.⁴: **F 41 B 11/00**
F 41 C 19/00

 22 Anmeldetag: **10.03.89**

 30 Priorität: **14.03.88 AT 680/88**

 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.10.89 Patentblatt 89/42

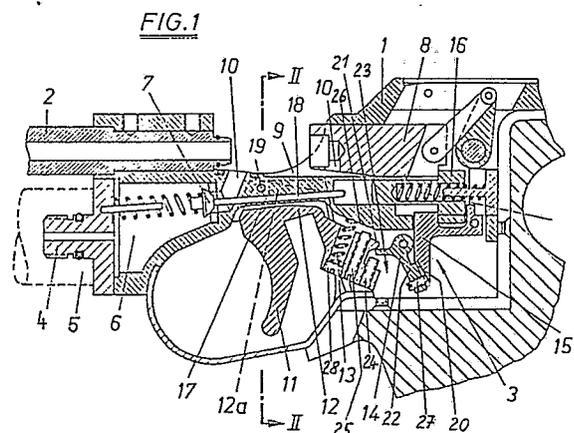
 64 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

 71 Anmelder: **STEYR-DAIMLER-PUCH**
AKTIENGESELLSCHAFT
Franz-Josefs-Kai 51
A-1010 Wien (AT)

 72 Erfinder: **Senfter, Emil**
Leisach 73
A-9900 Lienz (AT)

 54 **Abzugvorrichtung, insbesondere für Sportpistolen.**

 57 Eine insbesondere für Sportpistolen bestimmte Abzugvorrichtung weist einen das Zügel (11) tragenden, durch eine Feder (13) entgegen der Abzugrichtung beaufschlagten Abzughebel (12), ferner einen mit diesem zusammenwirkenden Abzugstollen (14) und einen das federbelastete Schlagstück (16) zurückhaltenden Fanghebel (15) auf. Der Fanghebel (15) ist mit dem Abzugstollen (14) in Fangstellung verrastet. Der Abzughebel (12) stützt sich gegen die Federkraft am Abzugstollen (14) ab. Der Abzugstollen (14) ist als doppelarmiger Hebel (21, 22) ausgebildet. Der eine Hebelarm (21) dient zur Abstützung des Abzughebels (12) und am anderen Hebelarm (22) ist die Verrastung (20) für den Fanghebel (15) angeordnet. Um eine Einstellung des Vorweges sowie des Druckpunkt Widerstandes zu ermöglichen, greift der zur Abstützung des Abzughebels (12) dienende Arm (21) des Abzugstollens (14) in ein Maul (23) des Abzughebels (12) ein, dessen Maulweite veränderbar ist. Ferner ist im Abzugstollen (14) eine auf den Fanghebel (15) wirkende Stellschraube (27) zur Veränderung des Übergriffmaßes der Verrastungsglieder (20) angeordnet.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Abzugvorrichtung, insbesondere für Sportpistolen, mit einem das Zügel tragenden, durch eine Feder mit veränderbarer Vorspannung entgegen der Abzugrichtung beaufschlagten Abzughebel, einem mit diesem zusammenwirkenden Abzugstollen und einem das federbelastete Schlagstück zurückhaltenden Fanghebel, der in Fangstellung mit dem Abzugstollen verrastet ist, wobei sich der Abzughebel gegen die Federkraft am Abzugstollen abstützt.

Bei einer bekannten Abzugvorrichtung dieser Art (Feinwerkbau, Bedienungsanleitung-Instructions Modell 2) greift der vom Zügel weggerichtete Arm des Abzughebels in ein Maul des Abzugstollens ein und liegt an dem einen Maulschenkel an, der von unten durch eine Stellschraube unterstützt ist. Die Verrastung für den Fanghebel ist an derselben vorwärtsgerichteten Seite des Abzugstollens angeordnet, so daß dieser an sich einen einarmigen Hebel bildet. An diesem Hebel ist ein rückwärts gerichteter Fortsatz vorgesehen, an dem eine den Abzugstollen gegen die Stellschraube zu drehen versuchende Feder angreift und der mit einer weiteren Stellschraube zusammenwirkt. Die Feder hat den Zweck, die Freigabe des sich in Fangstellung befindenden Fanghebels während der Bewegung des rückwärts gerichteten Hebelarmes des Abzughebels im Freiraum des Mauls des Abzugstollens zu verhindern. Mit Hilfe der Stellschraube, auf der eine Maulschenkel aufliegt, wird lediglich das Überdeckungsmaß der Verrastung von Fanghebel und Abzugstollen, also der Druckpunkt Widerstand verändert. Der sogenannte Vorweg, also der Schwenkwinkel des Zügels bzw. Abzughebels bis zum Druckpunkt wird ausschließlich durch die Weite des Mauls des Abzugstollens bestimmt und läßt sich in ungünstiger Weise nicht verändern. Die zusätzliche Stellschraube, die mit dem rückwärts gerichteten Fortsatz des Abzugstollens zusammenwirkt, hat die Aufgabe, den Schwenkweg des Abzughebels über den Abzugstollen gegen die Wirkungsrichtung der Federn zu begrenzen. Sie dient also als sogenannter Triggerstop. Die auf den Abzugstollen wirkende Feder erhöht selbstverständlich den technischen Aufwand.

Es ist auch eine Abzugvorrichtung bereits bekannt (DE-A-2 053 006), bei der im Abzughebel ein gegen den darüber greifenden einen Arm des Abzugstollens gerichteter, axial verstellbarer Druckpunkt nocken sowie ein Vorziehnocken angeordnet sind. Die Achse des Abzughebels ist in einem Feststellblech gelagert, das in bezug auf das Gehäuse der Abzugvorrichtung etwa in Richtung des vorwärts weisenden einen Armes des Abzugstollens verschiebbar und fixierbar ist. Bei einer Verschiebung des Feststellbleches gleitet der Vorziehnocken auf dem betreffenden Arm des Abzugstollens und es ändert sich sein Abstand von der Schwenkachse des Abzugstollens, so daß sich auch die hebelübersetzung am Abzugstollen ändert, was einer Änderung der Kraft zum Auslösen des Schusses, des

sogenannten Abzuggewichtes mit sich bringt. Durch das Feststellblech mit seiner Klemmschraube werden aber der technische Aufwand und das Waffengewicht erhöht, wozu noch kommt, daß sich eine genaue Einstellung nur mit Schwierigkeiten durchführen läßt. Der Vorweg, also der Schwenkwinkel des Zügels bzw. Abzughebels bis zum Druckpunkt bleibt in ungünstiger Weise immer gleich. Zwar ist es auch schon bekannt, am Abzugstollen einer Abzugvorrichtung ein Maul vorzusehen (CH-A-499 766), jedoch wirkt dieses unmittelbar auf den Fanghebel und ist auch nicht einstellbar. In beiden Fällen fehlt eine Möglichkeit, das Übergriffsmaß der Verrastungsglieder zu verändern, um auf diese Weise den Druckpunkt Widerstand zu beeinflussen.

Somit liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu beseitigen und die eingangs geschilderte Abzugvorrichtung so zu verbessern, daß bei konstruktiver Vereinfachung auch eine Einstellung des Vorweges sowie des Druckpunkt Widerstandes möglich ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Abzugstollen als doppelarmiger Hebel ausgebildet ist, dessen einer Arm zur Abstützung des Abzughebels dient und an dessen anderem Arm die Verrastung für den Fanghebel angeordnet ist.

Durch diese Anordnung bzw. Ausbildung wird erreicht, daß für die ganze Abzugvorrichtung mit einer einzigen Feder, nämlich der den Abzughebel belastenden Feder, das Auslangen gefunden und dadurch eine Konstruktionsvereinfachung erzielt wird. Ist diese Feder genügend vorgespannt, die Federkraft also entsprechend erhöht, so braucht bei gespanntem Schlagstück gar kein Übergriff der Verrastungsglieder zu erfolgen; es genügt vielmehr die durch die Vorspannung erreichte Reibung zwischen Abzugstollen und Fanghebel, um letzteren in der Fangstellung zu halten. Es bedarf dann keiner Schwenkbewegung des Zügels, sondern es genügt ein Druck auf das Zügel, um den Schuß auszulösen.

In weiterer Ausbildung der Erfindung greift der zur Abstützung des Abzughebels dienende Arm des Abzugstollens in ein Maul des Abzughebels ein, dessen Maulweite mittels einer Stellschraube veränderbar ist.

Je nach der Größe des Spiels, das der zur Abstützung des Abzughebels dienende Arm des Abzugstollens im Maul des Abzughebels hat, läßt sich ein größerer oder kleinerer Vorweg, also der Weg des Abzugzügels bis zum Druckpunkt einstellen, wobei die Einstellschraube, da sie im Abzughebel angeordnet ist, von außen nicht erreicht werden kann. Durch Veränderung des Übergriffsmaßes der Verrastungsglieder kann der Druckpunkt Widerstand leicht verstärkt oder verringert werden.

Der sogenannte Triggerstop wird dadurch erreicht, daß im Abzughebel eine gegen eine Anschlagfläche am Vorrichtungsgehäuse gerichtete Stellschraube zur Begrenzung des Schwenkweges des Abzughebels in Abzugrichtung vorgesehen ist. Dabei ist es vorteilhaft, daß der Abzughebel selbst

die Stellschraube trägt und seine Bewegungsbegrenzung nicht über einen weiteren Hebel bzw. den Abzugstollen erfolgen muß. Außerdem können dann die Vorspannschraube für die den Abzughebel beaufschlagende Feder, die Stellschraube für den Triggerstop und die Stellschraube zur Veränderung der Maulweite im Abzughebel von außen leicht zugänglich nebeneinander angeordnet werden.

Erfindungsgemäß ist schließlich im Abzugstollen eine auf den Fanghebel wirkende Stellschraube zur Veränderung des Übergriffmaßes der Verrastungsglieder angeordnet, um den Druckpunktwiderstand wahlweise zu verstärken bzw. zu verringern.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigen

Fig. 1 die erfindungswesentlichen Teile einer Gasdruckpistole im Längsschnitt und

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1.

Die Pistole weist ein allgemein mit 1 bezeichnetes Gehäuse auf, in dem der Lauf 2 befestigt und die Abzugvorrichtung 3 untergebracht ist. Am Stützen 4 wird unterhalb des Laufes 2 ein Druckgasbehälter 5, insbesondere eine CO₂-Patrone, aufgeschraubt, dessen bzw. deren Ventil sich beim Aufschrauben öffnet, so daß das Druckgas in den Druckgasraum 6 gelangt, der durch ein Ventil 7 verschlossen ist. Fig. 1 zeigt die Stellung bei vom Laufhinterende zurückgezogenem Verschuß 8, der in einer Führung 9 gleitet. In dieser Stellung wird ein Geschoß, eine sogenannte Diabolokugel, in das Laufhinterende eingeführt, wonach der Verschuß 8 vorgeschoben wird, so daß das Laufhinterende damit abgeschlossen und über einen Kanal 10 mit dem Ventil 7 verbunden ist.

Die Abzugvorrichtung 3 besteht aus einem das Zügel 11 tragenden Abzughebel 12, der durch eine mittels einer Schraube 28 in ihrer Vorspannung veränderbare Feder 13 entgegen der Abzugrichtung beaufschlagt ist, ferner aus einem mit dem Abzughebel 12 zusammenwirkenden Abzugstollen 14 und einem Fanghebel 15, der mit dem Abzugstollen 14 eine Verrastung 20 aufweist und das durch eine Feder belastete Schlagstück 16 in der dargestellten Fangstellung zurückhält.

Es ist ersichtlich, daß das Ventil 7 einen in einer Längsrippe 17 das Gehäuse 1 über das Zügel 11 hinaus nach hinten zum Schlagstück 16 geführten Schlagstift 18 aufweist und daß der Abzughebel 12 auf der Achse 19 oberhalb des Schlagstiftes 18 und knapp unterhalb der Führung 9 für den Verschuß 8 gelagert ist. Dabei läuft der Abzughebel 12 in zwei beiderseits der Längsrippe 17 liegende Seitenschenkel 12a aus.

Der Abzugstollen 14 ist als doppelarmiger Hebel ausgebildet, wobei der eine Arm 21 zur Abstützung des Abzughebels 12 gegen die Kraft der Feder 13 dient und am anderen Hebelarm 22 die Verrastung 20 angeordnet ist. Dabei greift der Hebelarm 21 in ein Maul 23 des Abzughebels 12 ein, dessen Maulweite mit Hilfe einer Stellschraube 24 verändert werden kann. Mit der Stellschraube 24 wird also der sogenannte Vorweg eingestellt, wogegen eine daneben angeordnete Stellschraube 25 gegen die An-

schlagfläche 26 des Gehäuses 1 gerichtet ist und zur Begrenzung des Schwenkweges des Abzughebels 12 in Abzugrichtung dient. Eine weitere Stellschraube 27 ist im Hebelarm 21 des Abzugstollens 14 vorgesehen; sie wirkt auf den Abzugstollen 14 zur Veränderung des Übergriffmaßes im Bereich der Verrastung 20 ein.

Wird das Zügel 11 entgegen dem Uhrzeigersinn bewegt, wird nach einem bestimmten Vorweg der Abzugstollen 14 verschwenkt, die Verrastung 20 mit dem Fanghebel 15 wird gelöst und das Schlagstück 16 kann auf den Schlagstift 18 vorschnellen, da beispielsweise bei einer Gasdruckpistole das den Druckraum verschließende Ventil 7 kurzzeitig öffnet, wodurch Druckgas hinter das in den Lauf eingeführte Geschoß gelangt.

Patentansprüche

1. Abzugvorrichtung, insbesondere für Sportpistolen, mit einem das Zügel (11) tragenden, durch eine Feder (13) mit veränderbarer Vorspannung entgegen der Abzugrichtung beaufschlagten Abzughebel (12), einem mit diesem zusammenwirkenden Abzugstollen (14) und einem das federbelastete Schlagstück (16) zurückhaltenden Fanghebel (15), der in Fangstellung mit dem Abzugstollen (14) verrastet ist, wobei sich der Abzughebel (12) gegen die Federkraft am Abzugstollen (14) abstützt, dadurch gekennzeichnet, daß der Abzugstollen (14) als doppelarmiger Hebel (21, 22) ausgebildet ist, dessen einer Arm (21) zur Abstützung des Abzughebels (12) dient und an dessen anderem Arm (22) die Verrastung (20) für den Fanghebel (15) angeordnet ist.

2. Abzugvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Abstützung des Abzughebels (12) dienende Arm (21) des Abzugstollens (14) in ein Maul (23) des Abzughebels (12) eingreift, dessen Maulweite mittels einer Stellschraube (24) veränderbar ist.

3. Abzugvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Abzughebel (12) eine gegen eine Anschlagfläche (26) am Vorrichtungsgehäuse (1) gerichtete Stellschraube (25) zur Begrenzung des Schwenkweges des Abzughebels (12) in Abzugrichtung vorgesehen ist.

4. Abzugvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Abzugstollen (14) eine auf den Fanghebel (15) wirkende Stellschraube (27) zur Veränderung des Übergriffmaßes der Verrastungsglieder (20) angeordnet ist.

FIG. 1

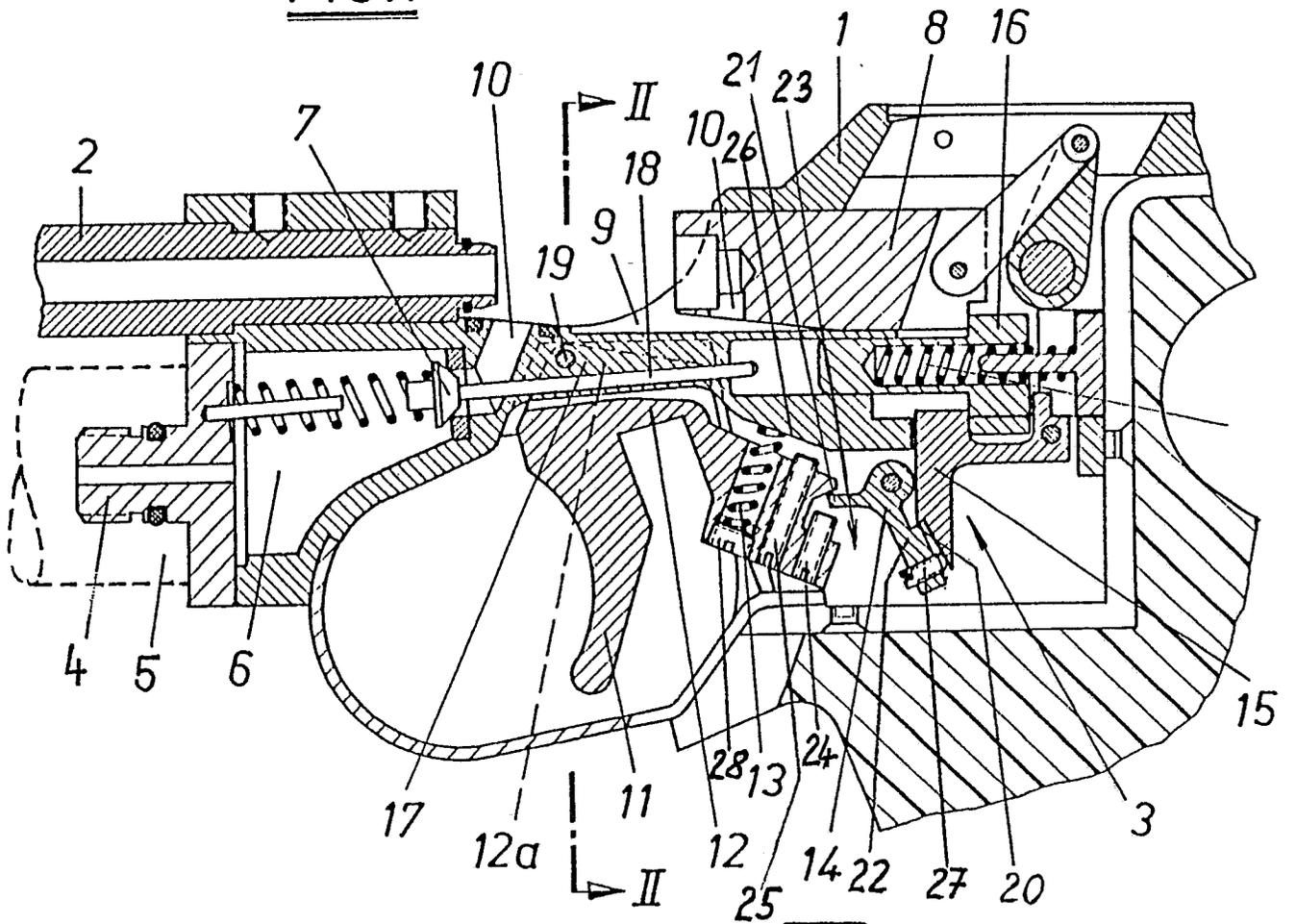
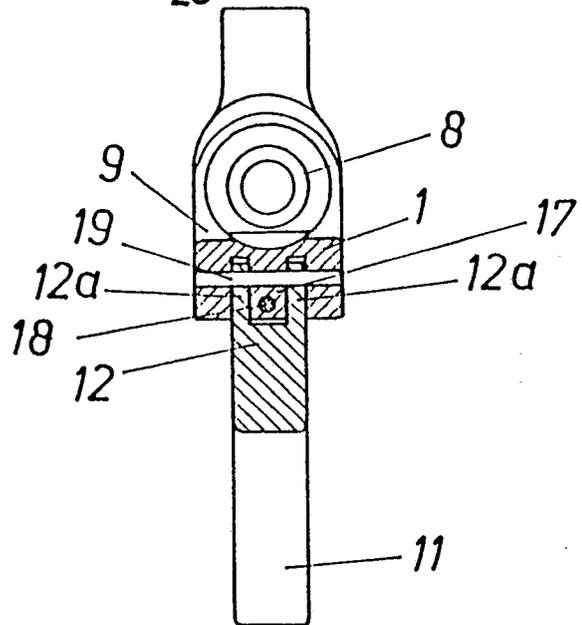


FIG. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	FR-A-1 244 864 (ETABLISSEMENTS BERGERON) * Seite 2, linke Spalte, Absätze 5,6; rechte Spalte, Absätze 1-7; Figuren 6,10 *	1,2	F 41 B 11/00 F 41 C 19/00
Y	---	3,4	
Y	US-A-3 863 375 (BROWNING) * Spalte 2, Zeilen 12-68; Spalte 3, Zeilen 1-68; Spalte 4, Zeilen 1-17; Figuren 1-4 *	3,4	
A	---	1,2	
A	US-A-2 249 232 (SMITH) * Seite 3, linke Spalte, Zeilen 66-75; Seite 3, rechte Spalte, Zeilen 1-3; Figur 5 *	1-3	
A	GB-A- 813 056 (THE BIRMINGHAM SMALL ARMS CO., LTD) ---	2	
A,D	DE-A-2 053 006 (J.G. ANSCHÜTZ) -----		RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl.4) F 41 B F 41 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 04-07-1989	Prüfer TRIANAPHILLOU P.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			