

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 256/94

(51) Int.Cl.⁶ : **F41C 23/14**

(22) Anmeldetag: 10. 2.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1995

(45) Ausgabetag: 26. 8.1996

(73) Patentinhaber:

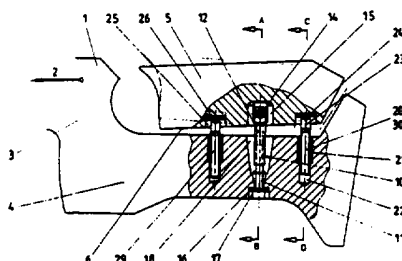
STEYR-DAIMLER-PUCH AKTIENGESELLSCHAFT
A-1010 WIEN (AT).

(72) Erfinder:

SENFTER EMIL
LIENZ, KÄRNTEN (AT).

(54) GEWEHRSCHAFT MIT VERSTELLBARER BACKE

(57) Gewehrschaft mit verstellbarer Backe, bei dem eine den Gewehrschaft durchsetzende Befestigungsschraube die Backe auf schraubverstellbare Distanzstücke zieht, deren wirksame Länge verstellbar ist. Um mit geringstem Aufwand eine zuverlässige und dauerhafte Backenverstellung mit sechs voneinander unabhängigen Freiheitsgraden zu schaffen, sind vor oder hinter der Befestigungsschraube (10) zwei nebeneinanderliegende, getrennt verstellbare Distanzstücke (20,29,30) angeordnet und die Befestigungsschraube (10) ist mit Schaft (1) und Backe (5) verschwenkbar verbunden.



Die Erfindung handelt von einem Gewehrschaft mit verstellbarer Backe, bei dem eine den Gewehrschaft durchsetzende Befestigungsschraube die Backe auf Distanzstücke zieht, deren wirksame Länge verstellbar ist und wobei die Befestigungsschraube in Schußrichtung zwischen den Distanzstücken angeordnet ist.

Ein derartiger Gewehrschaft ist aus der DD-PS 224 625 bekannt. Bei diesem ist die Backe mit drei Freiheitsgraden verstellbar; in der Hochachse und in der Querachse durch Verdrehen der Exzentermuttern auf den Distanzstücken und um die Längsachse durch Kugelformteile zwischen Exzentermutter und Backe. Die Verstellung in der Hoch- und Querachse ist voneinander abhängig. Eine Verstellung mit anderen Freiheitsgraden (in der Längsachse, um die Querachse oder um die Hochachse) ist nicht möglich.

Die nur durch Reibung fixierte Neigung der Backe um die Längsachse ist nicht beständig, da beim Anlegen der Waffe hohe Momente um die Längsachse wirken. Diese Lösung nimmt auch nur wenig darauf Rücksicht, daß Schaft und Backe aus Holz bestehen, bei dem die Krafteinleitung delikat ist. Schließlich ist der Fertigungsaufwand auch noch nicht minimal.

Aus dem DE-GM 93 03 405 ist noch eine gattungsgemäße Vorrichtung bekannt, bei der die Verstellung der Backe um die Längsachse jedoch durch geneigte Ausbildung der Aufstandsfläche des Distanzstückes erreicht wird. Damit ist aber nur eine Verstellung genau um den Neigungswinkel der Aufstandsfläche ohne Zwischenstellungen und auch keine Verstellung um die Querachse möglich, verschiedene Winkel erreicht man nur durch Austausch der Distanzstücke. Weiters sind auch hier Verstellung in der Hochachse und um die Längsachse nicht voneinander unabhängig und ausserdem kann seitliches Verrutschen der Backe bei starker Neigung nicht ganz ausgeschlossen werden.

Es ist daher Ziel der Erfindung, mit geringstem Aufwand eine Backenverstellung mit sechs voneinander unabhängigen Freiheitsgraden zu schaffen, die zuverlässig und dauerhaft ist.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß vor oder hinter der Befestigungsschraube zwei nebeneinanderliegende, getrennt verstellbare Distanzstücke angeordnet sind und daß die Befestigungsschraube gegenüber Schaft und Backe verschwenkbar ist.

Die nebeneinanderliegenden Distanzstücke erlauben eine genaue Verstellung um die Längsachse und eine zuverlässige Fixierung der Stellung. Sie erfordert keine besondere Formgebung der dem Schaft zugekehrten Seite der Backe, eine ebene Fläche genügt. Erst die Winkelbeweglichkeit der Zugschraube gegenüber dem Schaft und gegenüber der Backe gibt der Verstellung die gewünschten sechs Freiheitsgrade. Nach leichtem Lockern der Zugschraube brauchen nur mehr die drei Distanzstücke durch Drehen verstellt zu werden.

In Weiterbildung der Erfindung können die die Backe berührenden Enden der Distanzstücke im Wesentlichen sphärisch sein und die Backe schaftseitig ebene Aufstandsflächen für die Distanzstücke aufweisen. Die sphärischen Enden verhindern erhöhte Flächenpressung zwischen Distanzstück und Backe um die Längs- oder Querachse bei geneigter Stellung der Backe, was zur langsamen Zerstörung der Auflage führen könnte. Es ist günstig, die Aufstandsfläche an der Backe mit einem Belag aus einem nachgiebigem Werkstoff, gegebenenfalls sogar mit erhöhtem Reibwert, zur Verminderung der von der Befestigungsschraube aufzunehmenden Zugkraft, zu versehen.

Besonders einfach gestaltet sich die Verstellung, wenn die Distanzstücke in ihrem oberen Bereich zum Angriff eines Gabelschlüssels vier- oder sechskantig ausgebildet oder mit Querbohrungen für einen Verstellorn versehen sind.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht die Zugschraube aus einem Stift mit Aussengewinde und einer Hülse mit Innengewinde, wobei einer der beiden Teile auf der Unterseite des Schaftes einen Linsenkopf aufweist, der sich an einer Scheibe mit passender sphärischer Einsenkung abstützt und wobei der andere Teil mittels einer Bohrung mit sphärischem Längsschnitt an einem Querbolzen in der Backe hängt. So ist die Verstellung in allen Richtungen besonders leichtgängig, weil die Zugschraube allen Verstellbewegungen ohne Mühe, Reibung oder erhöhter Flächenpressung folgen kann. Sie kann sich sogar gegenüber der Backe seitlich verschieben.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Abbildungen eines bevorzugten Ausführungsbeispiels beschrieben. Es stellen dar:

- Figur 1: Seitenansicht des Schaftes, teilweise geschnitten;
- Figur 2: Draufsicht auf den Schaft;
- Figur 3: Schnitt nach AB in Figur 1;
- Figur 3: Schnitt nach CD in Figur 1.

In den Figuren ist der Schaft 1 eines Sportgewehres nur teilweise dargestellt. Zur Orientierung ist die Schußrichtung mit dem Pfeil 2 bezeichnet. 3 ist der Handgriff für den Schützen und 4 das Schaftblatt, das sich in Figur 1 nach rechts bis zur Schulter eines nicht dargestellten Schützen hin fortsetzt. Die Schaftbacke 5 ist mit dem Schaft 1 mittels einer Zugschraube 10 und dreier Distanzstücke 20, 29, 30, die auf eine Unterfläche 6 der Backe wirken, verstellbar verbunden.

Die Zugschraube 10 besteht aus einem Stift 11 mit Aussengewinde und einer Hülse 12 mit Innengewinde (Figur 3). Die Hülse 12 ragt in eine Ausnehmung 15 der Backe 5 und weist oben eine Bohrung 13 mit sphärischem Längsschnitt auf, die von einem Querbolzen 14 durchsetzt ist. Durch die Gestalt der Bohrung 13 ist die Zugschraube 10 gegenüber dem Querbolzen 14 mit zwei Freiheitsgraden schwenkbar. Die Ausnehmung 15 ist in Querrichtung breiter als die Hülse 12, um Raum für seitliches Verschieben der Zugschraube 10 zuzulassen. Für den Stift 11 ist im Schaft 1 ein oben offener konischer Raum gebildet. Der Stift 11 endet mit einem Linsenkopf 17, der sich über eine Scheibe 16 mit sphärischer Einsenkung unten am Schaft 1 abstützt. Dadurch ist die Zugschraube 10 auch gegenüber dem Schaft mit zwei Freiheitsgraden schwenkbar.

In Schußrichtung hinter der Zugschraube 10 sind zwei Distanzstücke 20,30 vorgesehen (Figur 4), vor der Zugschraube 10 ein Distanzstück 29. Es könnten aber zwei Distanzstücke vorne und eines hinten angeordnet sein. Jedenfalls sind alle drei Distanzstücke baugleich. Das Distanzstück 20 ist (wie die beiden anderen auch) in eine Schraubbüchse 21 eingeschraubt, die in einer Bohrung 22 im Schaft 1 sitzt. Der aus der Schraubbüchse 21 herausragende Teil ist als Vierkant ausgeführt und weist an seinem oberen Ende eine Rundung 24 auf.

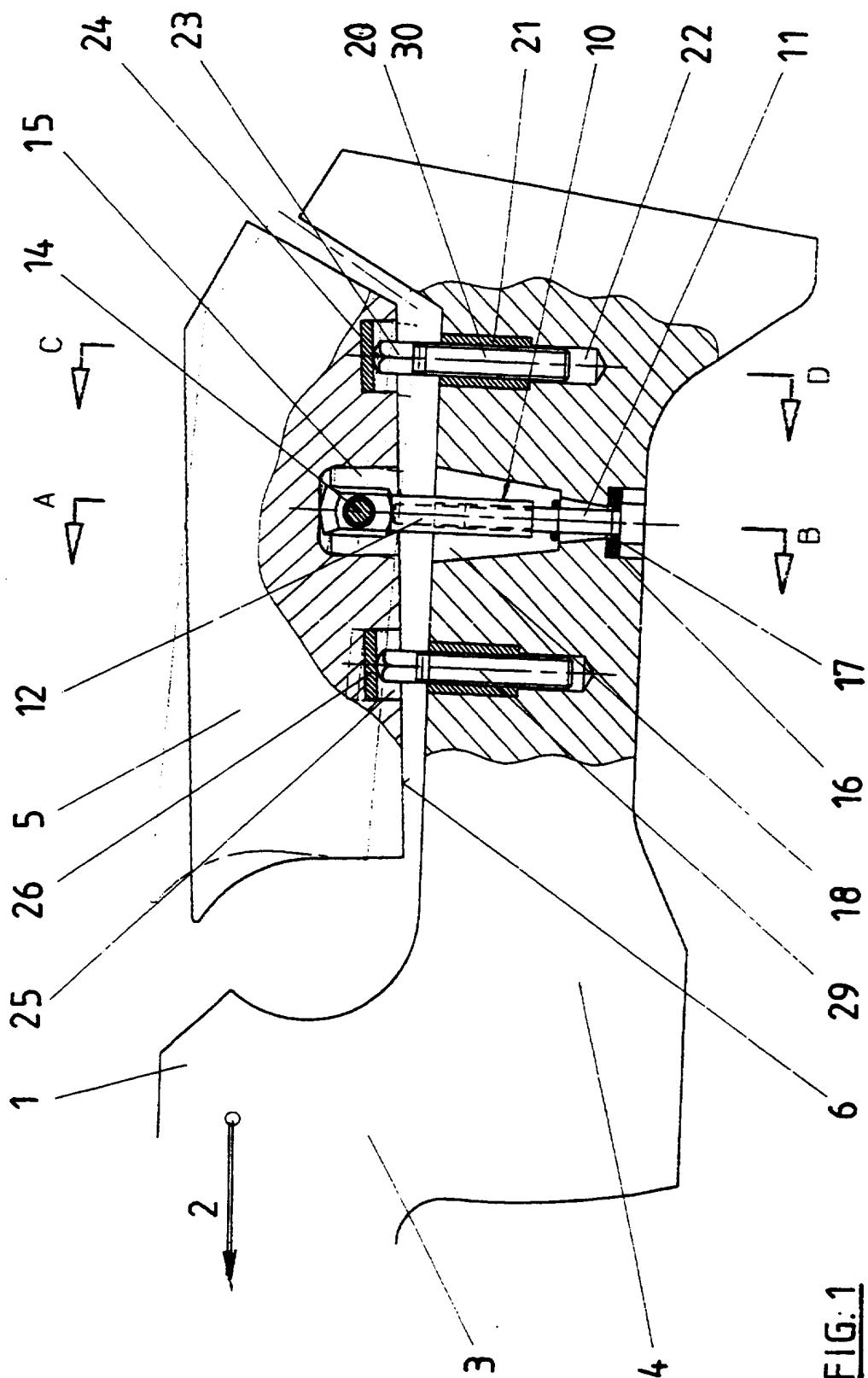
Auf den abgerundeten Enden 24 der Distanzstücke 20,29,30 ruht die Backe 5 mit ihrer Unterfläche 6 auf. In der dargestellten Ausführung sind an der Unterfläche Ausfräsungen 25 mit Einlagen 26 vorgesehen. Die Ausfräsungen 25 erstrecken sich in Längs- und Querrichtung über die unmittelbare Aufstandsfläche der Rundungen 24 hinaus, sodaß eine relative Verschiebung zwischen Schaft 1 und Backe 5 in Längs- und Querrichtung möglich ist. Die Einlage 26 besteht aus Leder oder einem geeigneten Kunststoff. Ein geeigneter Kunststoff ist etwas nachgiebig, nimmt aber nach Wegnahme des Druckes wieder seine ursprüngliche Form an, und weist ausserdem einen erhöhten Reibwert auf.

Zum Verstellen der Backe 5 genügt es, die Zugschraube 10 etwas zu entspannen. Dann können die drei Distanzstücke 20,29,30 mit einem schmalen Schraubenschlüssel verdreht werden, womit die Höhe der Backe und die Neigung um die Längsachse und um die Querachse verstellbar sind. Auch eine Verschiebung der Backe 5 in Längs- und Querrichtung ist durch die horizontale Ausdehnung der Auflagen 26 und durch die beiderseitige Winkelbeweglichkeit der Zugschraube 10 möglich. Sodann wird die Zugschraube wieder angezogen.

30 Patentansprüche

1. Gewehrschaft mit verstellbarer Backe, bei dem eine den Gewehrschaft durchsetzende Befestigungsschraube die Backe auf schraubverstellbare Distanzstücke zieht, deren wirksame Länge verstellbar ist und wobei die Befestigungsschraube in Schußrichtung zwischen den Distanzstücken angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß vor oder hinter der Befestigungsschraube (10) zwei quer zur Schußrichtung nebeneinanderliegende, getrennt verstellbare Distanzstücke (20,29,30) angeordnet sind und daß die Befestigungsschraube (10) mit Schaft (1) und Backe (5) verschwenkbar verbunden ist.
2. Gewehrschaft nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die die Backe (5) berührenden Enden (24) der Distanzstücke (20,29,30) im Wesentlichen sphärisch sind und die Backe (5) schaftseitig ebene Aufstandsflächen (26) für die Distanzstücke (20,29,30) mit einem Belag aus einem nachgiebigem Werkstoff aufweisen.
3. Gewehrschaft nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Distanzstücke (20,29,30) in ihrem oberen Bereich (23) zum Angriff eines Verstellwerkzeuges mehrkantig ausgebildet oder mit Querbohrungen versehen sind.
4. Gewehrschaft nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zugschraube (10) aus einem Stift (11) mit Aussengewinde und einer Hülse (12) mit Innengewinde besteht, wobei einer der beiden Teile (11,12) auf der Unterseite des Schaftes einen Linsenkopf (17) aufweist, der sich an einer Scheibe (16) mit sphärischer Einsenkung abstützt und wobei der andere Teil (12,11) mittels einer Bohrung (13) mit rundem Längsschnitt an einem Querbolzen (14) in der Backe (5) hängt.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen



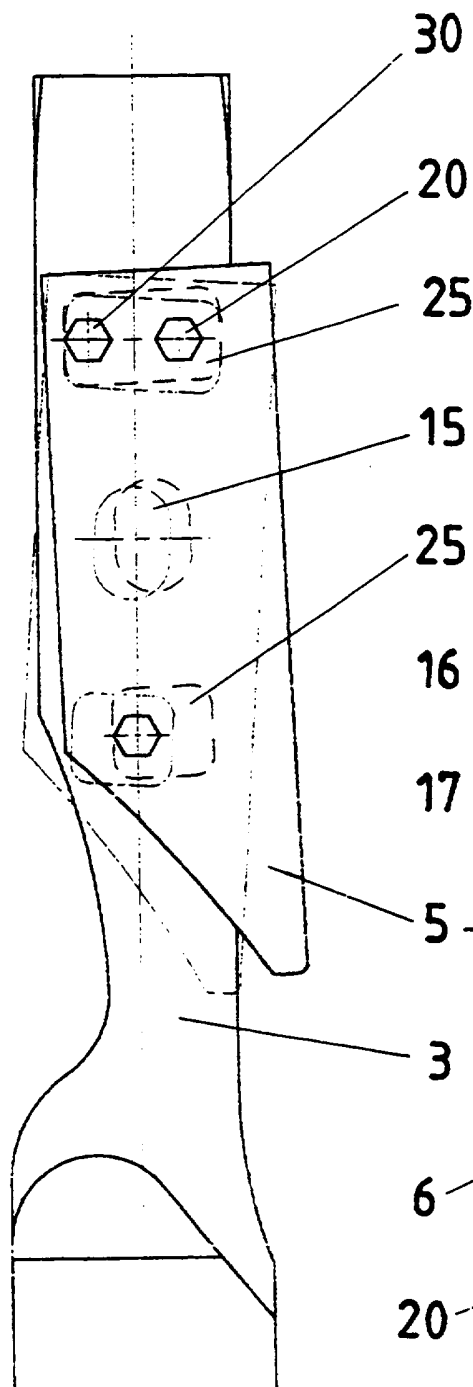


FIG. 2

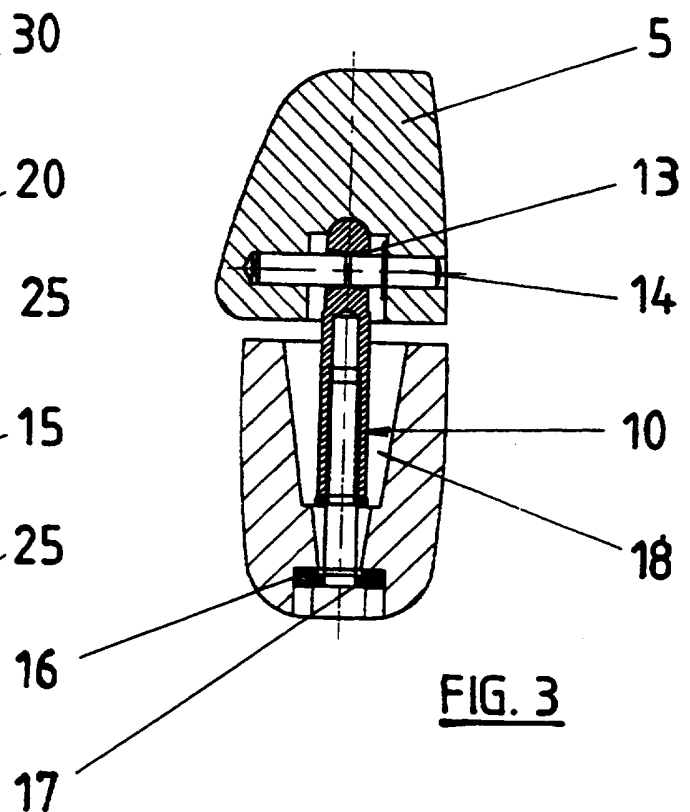


FIG. 3

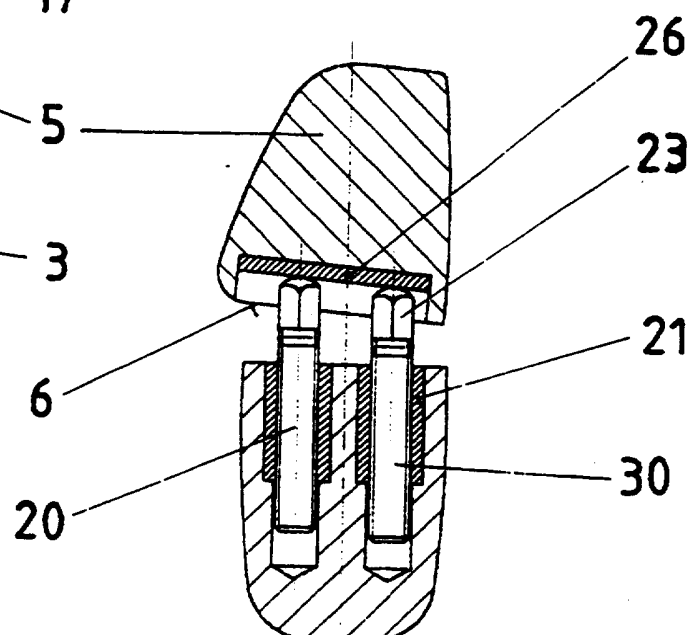


FIG. 4