



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 386/85

(51) Int.Cl.⁵ : **F41F 1/06**

(22) Anmeldetag: 11. 2.1985

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1993

(45) Ausgabetag: 25. 1.1994

(56) Entgegenhaltungen:

FR-PS 985171

(73) Patentinhaber:

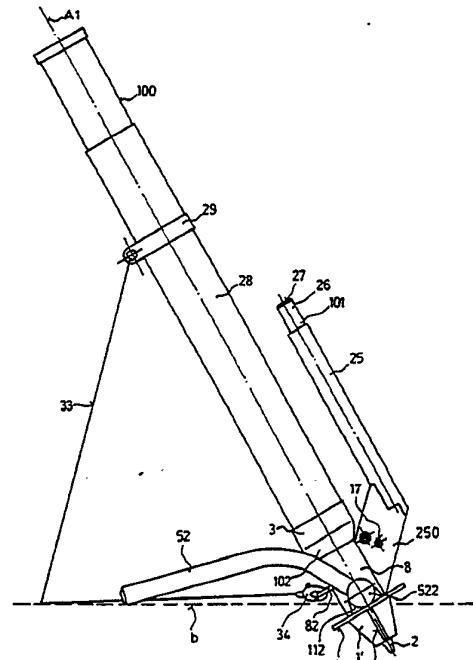
BÖHLER PNEUMATIK INTERNATIONAL GESELLSCHAFT
M.B.H.
A-8605 KAPFENBERG, STEIERMARK (AT).

(72) Erfinder:

MELCHER GÜNTHER
FOHNSDORF, STEIERMARK (AT).

(54) GESCHOßWAFFE, INSBSONDERE GRANATWERFER

(57) Bei einer Geschoßwaffe, insbesondere einem Granatwerfer mit Waffenrohr und Bodenstück sowie einer Abstütz- und Trageeinrichtung mit einem Betätigungsorgan, wie Auslöseeinrichtung od.dgl. sind an dem Waffenrohr (28), dessen Bodenstück (3) bzw. einem damit verbundenen Gehäuse (8) oder Bodenplatte (1) zwei Auslegern (52) angeordnet, welche einmal in Richtung der Waffenrohrerstreckung in Transportstellung und einmal in einen quer dazu verlaufenden Bereich in Einsatzstellung schwenkbar sind. Parallel zu dem Waffenrohr (28) ist ein mit dem Gehäuse (8) oder Bodenplatte (1) fest verbundener, rohrförmiger Körper (25) vorgesehen, welche gemeinsam mit den in Transportstellung befindlichen, von einem Gelenk (522) ausgehenden, gekrümmten Auslegern (52) ein Tragelement bilden, während in der Einsatzstellung der rohrförmige Körper (25) als Auslöseeinrichtung dient.



**B
AT 396 991**

Die Erfindung betrifft eine Geschoßwaffe, insbesondere einen Granatwerfer, mit Waffenrohr und Bodenstück sowie einer Abstütz- und Transporteinrichtung mit einem Betätigungsorgan, wie Auslöseeinrichtung od. dgl.

Um hohe Flexibilität der Truppe bei gleichzeitig hoher Feuerkraft zu erreichen, ist eine Ausstattung mit 5 leichten Geschoßwaffen, die möglichst gefahrloses Manipulieren und hohe Trefferquote miteinander vereinen, von hoher Wichtigkeit. Bisher ist es z. B. bei leichten Granatwerfern, z. B. mit Schußweiten um 300 bis 1500 m, welche meist ein mit dem Waffenrohr bzw. dessen Bodenstück, verbundenes Bodenabstützorgan, wie z. B. eine Bodenplatte, einen Aufsetzdorn, od. dgl., aufweisen, notwendig, daß der Schütze zur Einstellung einer 10 gewünschten Rohrerhöhung für das Abfeuern die Waffe mit dem genannten Abstützorgan am Boden aufsetzt und das Waffenrohr selbst in die trefferwirksame Höhen- und Seitenposition richtet und so hält, wobei aber auch Visieren und Abfeuern erfolgen müssen, wozu meist weiters noch die Notwendigkeit der Tarnung kommt.

Nach der FR-PS 985 171 ist eine Verstelleinrichtung für einen Granatwerfer bekannt geworden, bei der das Waffenrohr an seinem rückwärtigen Ende eine für die Höhenverstellung erforderliche Drehlagerung aufweist. Über Lagerzapfen ist beidseitig in einer U-förmigen Abstützung das Waffenrohr schwenkbar befestigt, das 15 über einem Zahnssegment durch eine Schnecke einstellbar ist. Die Abstützung ist auf einer Bodenplatte befestigt. Nachteilig ist, daß die Bodenplatte schwerfällig zu transportieren ist und zur Stabilisierung des Granatwerfers keine Möglichkeit erkennen läßt, daß zusätzliche Arme od. dgl. zur Erzielung einer Dreipunktabstützung vorhanden sind. Ferner kann die Bodenplatte selbst nicht als Tragelement herangezogen werden.

20 Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, insbesondere leichte, meist vom Einzelschützen selbst tragbare und leicht zu bedienende Geschoßwaffen, wie z. B. Granatwerfer oder Rohrwaffen unter Einhaltung eines transportfreundlich geringen Gewichts so auszustalten, daß höherer Bedienungskomfort bei erhöhter Einsatzbereitschaft und erhöhte Treffergenauigkeit der Waffe sowie verringerte Gefährdung des Schützen beim Abfeuern erreicht werden können. Erfindungsgemäß wird das Ziel dadurch erreicht, daß an dem Waffenrohr, 25 dessen Bodenstück bzw. einem damit verbundenen Gehäuse oder Bodenplatte zwei Ausleger angeordnet sind, die einmal in Richtung der Waffenrohrerstreckung in Transportstellung und einmal in einen quer dazu verlaufenden Bereich in Einsatzstellung schwenkbar sind, und daß ein parallel zum Waffenrohr mit dem Gehäuse oder Bodenplatte fest verbundener, rohrförmiger Körper vorgesehen ist, die gemeinsam mit den in Transportstellung befindlichen, von einem Gelenk ausgehenden, gekrümmten Auslegern ein Tragelement 30 bilden, während in der Einsatzstellung der rohrförmige Körper als Auslöseeinrichtung dient.

Damit wird erreicht, daß im wesentlichen am mündungsabgewandten Ende des Waffenrohres zwei 35 auslegerartige Abstützbeine beidseitig desselben vorgesehen sind, welche für einen Transport der Waffe im wesentlichen in Richtung der Rohrerstreckung einklapp- bzw. einschwenkbar sind, und für das Feuern im jeweils erforderlichen Rohrerhöhungswinkel unter Einstellung des gewünschten Seitenrichtwinkels aufgeschwenkt werden, wodurch praktisch Dreiecks-Flächenunterstützung des schußbereit erhöhten Waffenrohres gegeben ist und ein händisches Halten des Rohres nach Aufstellung und beim Feuern nicht mehr 40 nötig ist. Bei mehrfachem Feuern kann ohne besondere Nachkorrektur der Schütze seine volle Aufmerksamkeit dem Visier- und Feuervorgang widmen. Einmal in Position gebracht, wird auch ein Nachladen wesentlich vereinfacht, wodurch die Schußfrequenz erhöhbar ist. Weiterer wesentlicher Vorteil ist, daß insbesondere in ebenem Gelände und z. B. bei seitlicher Hanglage, ein Verkanten des Rohres leicht vermieden werden kann, da 45 die beiden Beine unabhängig voneinander in verschiedene Winkel in bezug auf das Waffenrohr aufschwenkbar sind, sodaß auch bei solch seitlicher Hanglage bei hoher Standfestigkeit gewährleistender Dreiecks-Flächenabstützung eine verkantungsfreie vertikale Höhenrichtebene einstellbar ist. Die Ausleger können jeweils von ihrer Anlenkung aus nur nach einer Seite hin sich erstrecken, können aber auch durchaus Erstreckung 50 beidseitig des Gelenkes, also z. B. einen rückseitigen Auslegerfortsatz aufweisen. Eine derartige Ausbildung kann z. B. für Rohrwaffen für rückstoßfreies Feuern, wo keine Bodenabstützung, z. B. durch eine Bodenplatte erfolgt, günstig sein. Ein weiterer Vorteil der neuen Waffe mit den Auslegern besteht darin, daß zwischen den einzelnen Schüssen die Waffe aufgestellt bleiben kann und nicht so, wie bisher am Boden abgelegt werden muß, was in jedem Fall die Gefahr einer Verschmutzung insbesondere bei lockeren oder morastigen Böden, Schneelage od. dgl., erhöhte. Vorteilhaft ist weiters, daß die Waffen bei entsprechender Ausbildung der Ausleger mit aufgeschwenkten Auslegern aneinanderliegend stapelbar sind, und damit weniger Lagerfläche benötigen und verbesserte Ordnungsmöglichkeit gegeben ist.

Wenn, wie gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform vorgesehen, die Anlenkungen, vorzugsweise 55 Gelenke der beiden Ausleger durch Kraftbeaufschlagung mit Feder flächig mittels Reibungsschluß bzw. durch Verzahnung rastschlüssig schwenkbar ausgebildet sind, wird erreicht, daß zwar das Waffenrohr und dessen Bodenstück mit der Bodenplatte bei Abgabe eines Schusses gegen die Geschoßrichtung, aber im wesentlichen unter Beibehaltung der Rohrerhöhungslage in den Boden gedrückt wird, dabei aber der Reibschluß der Anlenkungen der Ausleger überwunden wird, wobei diese an ihren distalen Enden im wesentlichen kaum einsinken. Der absolute Erhöhungswinkel des Waffenrohres zur Horizontalen bleibt trotz der dabei 60 erfolgenden Veränderung des Schwenkwinkels der Ausleger zum Rohr im wesentlichen erhalten, ein Effekt, der bei üblichen Mehrbeinen, die in Rohrmündungsnähe abstützen, nicht erreichbar ist.

Wenn die Ausleger in der Ebene der Bodenplatte beidseitig vom Gehäuse miteinander einen Winkel (β) von

größer als 180° , vorzugsweise bis etwa 300° , einschließen und im ausgeschwenkten Zustand auseinanderlaufend angeordnet sind, ist eine nach der Seite der erhöhten Mündung des Rohres hin sich verbreiternde, im wesentlichen etwa dreieckige Abstützfläche in hohem Maße sichergestellt, wobei auch bei relativ starker Seitenschräglage, z. B. auf einem Abhang, ein Kippen der Waffe praktisch ausschließbar ist.

- 5 Gemäß einer weiteren, insbesondere für rauen, rasch wechselnden Gefechtsbetrieb vorteilhaften Ausführungsweise, bei welcher der rohrförmige Körper an seinem freistehenden Ende ein manuell bedienbares Betätigungsorgan mit Druckknopf für den Zündbetätigungsmechanismus aufweist, ist der als Tragorgan ausgebildete rohrförmige Körper besonders für hohe Transport- und Bedienungsfreundlichkeit geeignet. Verschmutzung und damit unerwünschte Ausfälle lassen sich besonders vorteilhaft vermeiden, wenn der rohrförmige Körper an seiner Einspannstelle einen als Hohlraum ausgebildeten Ansatz aufweist, durch den die Betätigungsseinrichtung zum Bodenstück bzw. dessen Gehäuse für die Zündeinrichtung führt.
- 10

Anhand der Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Granatwerfer in Seitenansicht,

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Bodenabstützelement mit Bodenstück.

- 15 Beim in Fig. 1 in Feuerstellung gezeigten Granatwerfer (100) mit Waffenrohr (28) und Bodenstück (3) sowie seinem etwa mündungsabgewandt angeordnetem Gehäuse (8) ist mit letzterem über einen Ansatz (250) ein hier im wesentlichen parallel zur Achse (A1) des Waffenrohres (28) angeordneter, rohrförmiger Körper (25) verbunden, in welchem mittels Druckknopf (27) ein der Zündbetätigungsseinrichtung (101) zugeordnetes Zündbetätigungsorgan (26) für eine hier nicht gezeigte willkürliche Zündeinrichtung (102) im 20 Inneren hin und her beweglich ist. Beim Niederdrücken des Zündbetätigungsorganes (26) kann die Zündeinrichtung zur Vorbereitung des Feuerns vorspannbar sein und ist zum Feuern auslösbar. Ein Sicherungsorgan (19) ermöglicht die Sicherung der Waffe. Alternativ oder in Kombination ist weiters, daß auf einer hier mit dem Gehäuse (8) des Bodenstückes (3) lagefest lösbar verbundene Bodenplatte (1), die z. B. aus Stahl, Aluminium oder Leichtmetall, geschmiedet oder mit Kunststoff gebildet sein kann und senkrecht zu ihr 25 angeordnete Stützplatten (1'), (1'') und einen Aufsetzdorn (2), z. B. aus Hartmetall, aufweist, in gezeigter Ansicht vor und hinter dem Waffenrohr (28) an einander gegenüberliegenden Stellen jeweils in einer Anlenkung (112) mit Gelenk (522) im wesentlichen aus einer Stellung mit Erstreckung rechts und links und entlang des Waffenrohres (28) in eine Stellung im wesentlichen quer zu demselben schwenkbare Ausleger (52) reibungsschlüssig schwenkbar sind. Mit unterbrochener Linie (b) ist das Bodenniveau bezeichnet, und es ist 30 gezeigt, wie der sichtbare vordere nach unten konkav gekrümmte Ausleger (52) im wesentlichen etwa punktförmig aufliegt, während die dritte Auflage durch die Bodenplatte (1) bzw. den Dorn (2) erfolgt. Um flexible Transportmöglichkeiten zu gewährleisten, ist hier der rohrförmige Körper (25) nach Art eines Traggriffes ausgebildet und erstreckt sich so weit, daß im wesentlichen waagrechte Stellung des Waffenrohres (28) beim Transport durch den Schützen erreichbar ist. Weiters ist ein mit Schnappverschluß (34) in einer Öse 35 (82) des Gehäuses (8) einhängbarer und mit dem anderen Ende mit einer Schelle (29) am Waffenrohr (28) verbundener Traggurt (33), der gegebenenfalls eine Einteilung zur ungefähren Einstellung des Höhenrichtwinkels aufweist, vorgesehen.

- 40 Die Fig. 2 zeigt, wie die mit dem Bodenstück (3) mit Gehäuse (8) verbundene Bodenplatte (1) Gelenkslager (112) aufweist, in welchen um zueinander in Richtung der Höhenrichtbarkeit des Waffenrohres (28) einen Winkel β über 180° , vorzugsweise etwa 300° einschließende Achsen (A2), (A3), dem Bodenstück (3) jeweils 45 diametral gegenüber, innen hohle Ausleger (52) mit Gelenken (522) schwenkbar sind. Mittels durch Zugbolzen (50) spannungsveränderlicher Feder (49) ist das Gelenk (522) unter ständiger Aufrechterhaltung eines Reibungsschlusses an das Lager (112) gepreßt, wodurch Festlegbarkeit der Aufschwenk-Winkelstellung jedes einzelnen der Ausleger (52) in bezug zum Waffenrohr (28) gegeben ist. Anstelle des hier flächigen Reibungsschlusses kann auch eine Verzahnung oder dergleichen gewährleistender Rastschluß vorgesehen sein. Eine Kunststoffkappe (51) schützt das Gelenk (522) vor Verschmutzung. Vorteil eines Reibungsschlusses des Gelenkes ist, daß bei Angriff hoher Beschleunigungskräfte, z. B. beim Abfeuern, der Reibungsschluß überwunden wird und ein Einsinken des mündungsabgewandten Rohrendes mit Bodenplatte (1) praktisch unter genauer Beibehaltung der Absolut-Lage der Rohrachse (A1), also der Rohrerhöhung erfolgt, sodaß ein 50 Nachrichten nach Abgabe eines Schusses oder ein Einschießen kaum notwendig ist, wobei die Abstützung durch die Ausleger (52) voll erhalten bleibt.

- 55 Der hier gezeigte Granatwerfer (100) weist in Kombination mit den Auslegern (52) einen mit dem Gehäuse (8) des Bodenstückes (3) an der Rückseite über einen Ansatz (250) verbundenen rohrförmigen Körper (25) auf, wobei mittels in Draufsicht gezeigtem Druckknopf (27) ein rohrförmiges Betätigungsorgan (26), z. B. aus Stahl, Aluminium oder Kunststoff, der hier nicht sichtbare Zündbetätigungsmechanismus bewegbar und damit die im Bodenstück (3) bzw. dessen Gehäuse (8) befindliche willkürliche Zündeinrichtung betätigbar ist. Das Gehäuse (8) weist weiters die Einhängeöse (82) für einen Traggurt (33) auf.

PATENTANSPRÜCHE

- 10 1. Geschoßwaffe, insbesondere Granatwerfer, mit Waffenrohr und Bodenstück sowie einer Abstütz- und Trageeinrichtung mit einem Betätigungsorgan, wie Auslöseeinrichtung od. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß an dem Waffenrohr (28), dessen Bodenstück (3) bzw. einem damit verbundenen Gehäuse (8) oder Bodenplatte (1) zwei Ausleger (52) angeordnet sind, die einmal in Richtung der Waffenrohrerstreckung in Transportstellung und einmal in einen quer dazu verlaufenden Bereich in Einsatzstellung schwenkbar sind, und daß ein parallel zum Waffenrohr (28) mit dem Gehäuse (8) oder Bodenplatte (1) fest verbundener, rohrförmiger Körper (25) vorgesehen ist, die gemeinsam mit den in Transportstellung befindlichen, von einem Gelenk (522) ausgehenden, gekrümmten Auslegern (52) ein Tragelement bilden, während in der Einsatzstellung der rohrförmige Körper (25) als Auslöseeinrichtung dient.
- 15 2. Geschoßwaffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlenkungen, vorzugsweise Gelenke (522) der beiden Ausleger (52) durch Kraftbeaufschlagung mit Feder (49) flächig mittels Reibungsschluß bzw. durch Verzahnung rastschlüssig schwenkbar ausgebildet sind.
- 20 3. Geschoßwaffe nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausleger (52) in der Ebene der Bodenplatte (1) beidseitig vom Gehäuse (8) miteinander einen Winkel (β) von größer als 180° , vorzugsweise bis 300° , einschließen und im ausgeschwenkten Zustand auseinanderlaufend angeordnet sind.
- 25 4. Geschoßwaffe nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der rohrförmige Körper (25) an seinem freistehenden Ende ein manuell bedienbares Zündbetätigungsorgan (26) mit Druckknopf (27) für den Zündbetätigungsmechanismus aufweist.
- 30 5. Geschoßwaffe nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der rohrförmige Körper (25) an seiner Einspannstelle einen als Hohlraum ausgebildeten Ansatz (250) aufweist, durch den die Betätigungsseinrichtung (101) zum Bodenstück (3) bzw. dessen Gehäuse (8) für die Zündeinrichtung (102) führt.

35

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

40

Ausgegeben

25. 1.1994

Int. Cl.⁵: F41F 1/06

Blatt 1

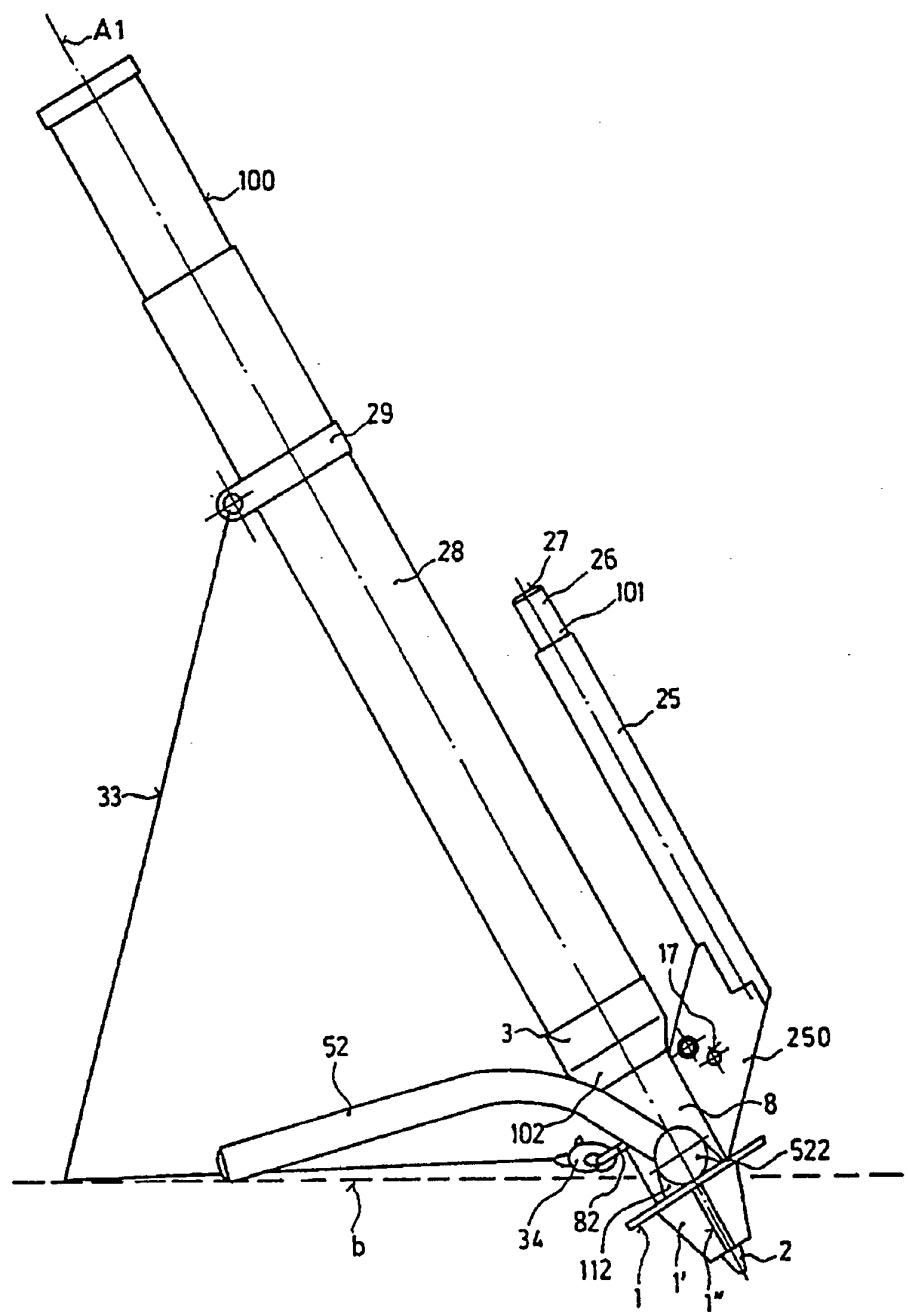


Fig. 1

Ausgegeben

25. 1.1994

Int. Cl.⁵: F41F 1/06

Blatt 2

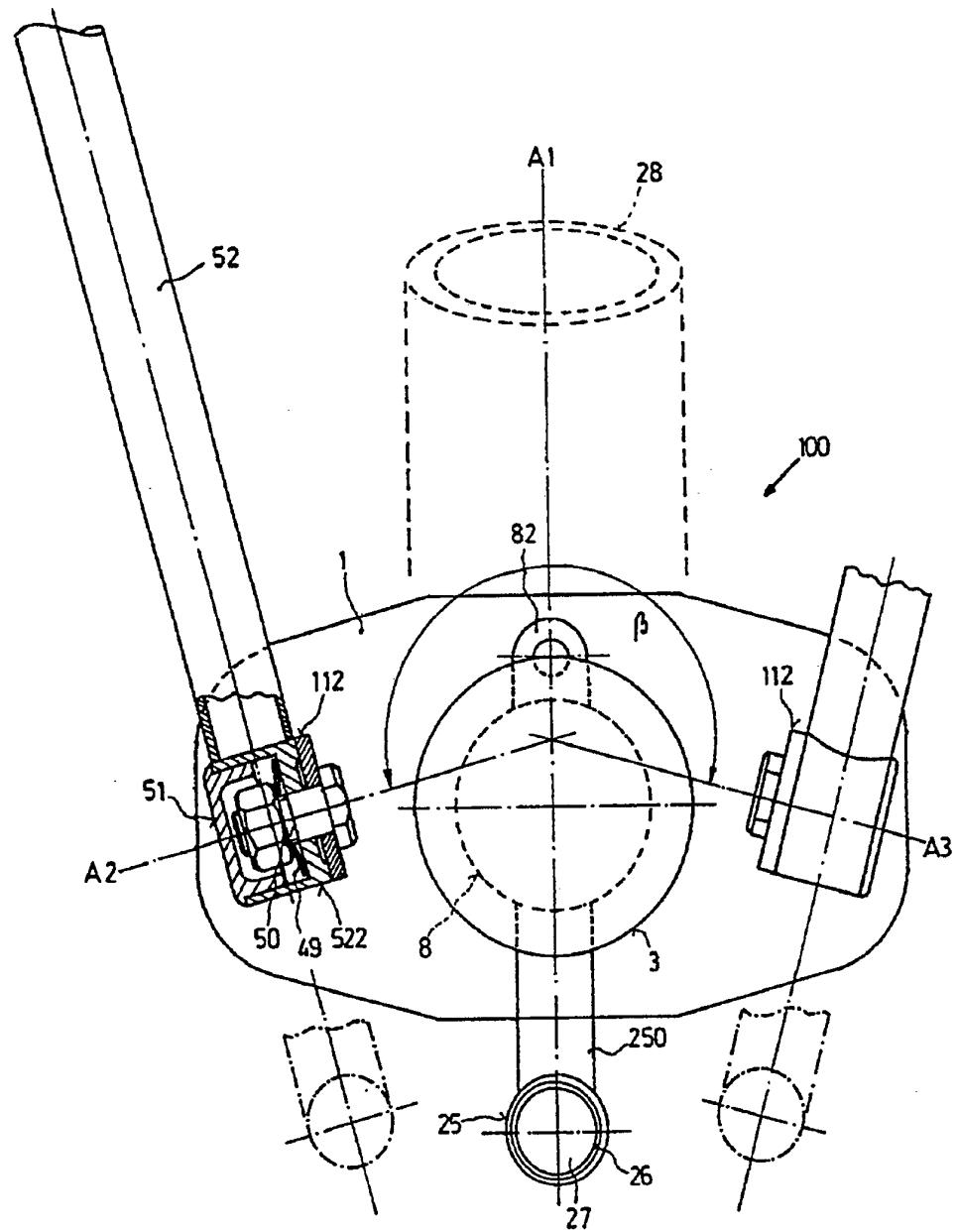


Fig.2