



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 394 140 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1573/90

(51) Int.Cl.⁵ : **A63B 69/36**

(22) Anmeldetag: 26. 7.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 8.1991

(45) Ausgabetag: 10. 2.1992

(56) Entgegenhaltungen:

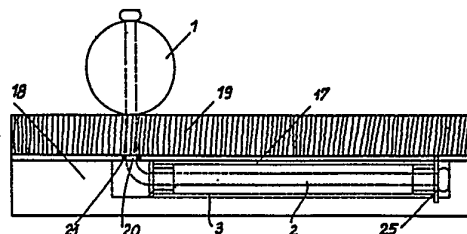
FR-PS2587228 FR-PS2602686 GB-PS 442235 GB-PS2107592
GB-PS2177605 US-PS1439339 US-PS1670290 US-PS1857267
US-PS2034684 US-PS2052988 US-PS3430493 US-PS3494621
US-PS3826439

(73) Patentinhaber:

UNTERWEGER HELMUT
A-9991 DÜLSACH, TIROL (AT).

(54) TRAININGSEINRICHTUNG FÜR BALLSPIELE INSBESONDERE GOLF

(57) Die Erfindung betrifft eine Trainingseinrichtung für Ballspiele, bei welcher ein ruhender Ball abgeschlagen wird, insbesondere für Golf, wobei der Ball 1 an einem Halteelement 2, z.B. Schnur, Seil, Kabel od.dgl. befestigt ist und wobei das Halteelement 2 in einem an einer Tragplatte 18 befestigten Gehäuse 3, vorzugsweise einem Rohr, angeordnet, insbesondere verankert ist und aus diesem Gehäuse 3 ausziehbar ist, wobei zur Unterbringung einer möglichst großen Länge des Halteelementes bei vorgegebener Größe der Tragplatte 18, das Gehäuse 3 für das Halteelement 2 bogenförmig ausgebildet ist.



AT 394 140 B

Es gibt im Golfsport sogenannte Driving Ranges, die dazu dienen, auf wirksame Weise den richtigen Golfschwung zu erlernen. Der Golfball wird dabei auf eine Abschlagmatte aufgesetzt und von dieser mittels des Golfschlägers abgeschlagen. Bei Anfängern wird dabei der Ball häufig verschlagen und ist nur schwer auffindbar.

Im Freien ist die Trainingsmöglichkeit sehr witterungsabhängig. Es ist daher wünschenswert, eine Möglichkeit zu finden, den richtigen Abschlag auch in geschlossenen Räumlichkeiten zu üben.

Die Erfindung betrifft eine Trainingseinrichtung für Ballspiele, insbesondere Golf, bei welcher ein ruhender Ball abschlagbar ist, der an einem Halteelement, z. B. Schnur, Seil, Kabel od. dgl. befestigt ist und das in einem an einer Tragplatte befestigten Gehäuse, vorzugsweise einem Rohr, angeordnet, insbesondere verankert ist und aus diesem ausziehbar ist. Bei solchen Trainingseinrichtungen, die beispielsweise aus der GB-PS 442 235 oder der US-PS 34 30 493 bekannt wurden, ist es möglich, den Golfball nach dem Abschlag automatisch wieder in die Ausgangslage zurückzuführen, sodaß der Ball permanent spielbar ist. Die Verwendung solcher Trainingseinrichtungen ist praktisch überall möglich, da der Raumbedarf äußerst gering ist. Die Trainingsmöglichkeit ist witterungsunabhängig, ebenso unabhängig von der jeweiligen Jahreszeit.

Darüberhinaus ist es nicht erforderlich, sich zwecks richtigen Aufsetzens des Balles vor dem Abschlag jeweils zu bücken. Bei den bekannten Trainingseinrichtungen bringt die Unterbringung einer ausreichenden Länge des Halteelementes Probleme. So sind etwa gemäß der GB-PS 442 235 mehrere Umlenkrollen im Gehäuse angeordnet, über welche das Halteelement geführt ist. Mehrere dieser Umlenkrollen sind dabei auf eine gemeinsame Achse aufgesteckt, wobei im Gehäuse zwei solche mit Umlenkrollen bestückte Achsen vorgesehen sind. Eine davon ist ortsfest im Gehäuse gehalten, die andere in einem Joch gelagert, das entgegen der Kraft einer Zugfeder, die im Gehäuse mit einem ihrer Enden fixiert ist, im Gehäuse verschiebbar ist. Diese Ausführungsform ist kompliziert und bedarf auch eines großen Gehäuses zur Unterbringung. Die Trainingseinrichtung gemäß der US-PS 3 430 493 sieht ein flexibles Halteseil vor, an dem der Ball befestigt ist und das an einer Schiene befestigt ist, die in einer im Gehäuse untergebrachten Längsführung entgegen der Kraft einer im Gehäuse befindlichen Zugfeder verschiebbar ist, von der ein Ende mit der Schiene verhakt ist und deren zweites Ende ortsfest innerhalb des Gehäuses gehalten ist. Die Ausziehlänge des Halteseiles ist dabei auf die Länge der Längsführung beschränkt und damit gering, da auch die Länge der Tragplatte, an der das Gehäuse befestigt ist, das die Längsführung aufnimmt, beschränkt ist, um eine leichte Handhabung des Trainingsgerätes zu gewährleisten. Durch die US-PS 20 52 988 wurde eine Übungseinrichtung für den Abschlag beim Golfspiel bekannt, wobei auf der Tragplatte ein rohrförmiges Gehäuse einer Federwaage befestigt ist. Diese Federwaage besitzt einen im rohrförmigen Gehäuse gleitbaren Kolben, dessen Kolbenstange eine Druckfeder durchsetzt, deren eines Ende am Kolben und deren anderes Ende am Verschlußdeckel des rohrförmigen Gehäuses abgestützt ist. Die Kolbenstange hält über eine Schnur den Golfball. Die Tragplatte ist durch Ankerzapfen im Erdboden fixierbar. Nach einem Abschlag wird der Kolben im rohrförmigen Gehäuse entgegen der Kraft der Feder bewegt und nimmt bei dieser Bewegung einen im rohrförmigen Gehäuse geführten Schleppzeiger mit, der vor einer Skala spielt, an der die Wucht des Abschlages aufgrund der Stellung des Schleppzeigers abgelesen werden kann. Auch diese Einrichtung besitzt einen komplizierten Aufbau, wobei die Bewegung praktisch auf die Größe des Hubes des Kolbens im rohrförmigen (zylindrischen) Gehäuse beschränkt ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Mängel der vorerwähnten Trainingseinrichtungen zu beseitigen. Erreicht wird dies bei einer Trainingseinrichtung für Ballspiele, insbesondere Golf, bei welchen ein ruhender Ball abschlagbar ist, der an einem Halteelement, z. B. Schnur, Seil, Kabel od. dgl. befestigt ist, das in einem an einer Tragplatte befestigten Gehäuse, vorzugsweise einem Rohr, angeordnet, insbes. verankert ist und aus diesem ausziehbar ist, wenn gemäß der Erfindung das Gehäuse für das Halteelement bogenförmig, insbesondere als Rohrbogen mit unter etwa 90° zueinander geneigten, bevorzugt gleichlangen Schenkeln, ausgebildet ist und wenn vorzugsweise das Gehäuse des Halteelementes in einer Aussparung der Tragplatte, z. B. aus Schaumstoff, angeordnet ist, die mit einer Matte aus Kunstrasen bedeckt ist, wobei die Matte mit einer Durchbrechung versehen ist, durch welche das Halteelement des Balles gefädelt ist, und daß insbesondere die Durchbrechung der Matte mit einer Hülse ausgekleidet ist. Durch die erfindungsgemäß vorgesehene bogenförmige Ausbildung des Gehäuses des Halteelementes kann eine für Trainingszwecke ausreichende Länge des Halteelementes in einer Tragplatte handlicher Abmessung untergebracht werden, d. h. es ist möglich, eine größere Länge des Halteelementes bei gleichem Raumbedarf im Vergleich zu einem geraden Gehäuse unterzubringen. Wird das Gehäuse des Halteelementes in einer Aussparung der Tragplatte untergebracht, die aus Schaumstoff bestehen kann und damit leicht bearbeitbar ist, so ist das Gehäuse geschützt. Hiedurch können Beschädigungen des Gehäuses, die das Ausziehen des Halteelementes aus dem Gehäuse erschweren können, vermieden werden. Ist die Tragplatte mit einer Matte aus Kunstrasen bedeckt, ist das Gehäuse noch besser geschützt. Darüberhinaus werden durch die Matte Verhältnisse simuliert, wie sie ein Golfspieler auf dem Spielfeld beim Abschlag vorfindet. Durch eine die Durchbrechung der Matte auskleidende Hülse werden die Reibungskräfte, die auf das Halteelement einwirken, vermindert.

In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist das Halteelement in an sich bekannter Weise von einem Gummiseil gebildet, das mit seinem vom Ball abliegenden Ende im Gehäuse an einer Quer- oder Endwand des Gehäuses befestigt ist. Dies stellt eine besonders einfache Verwirklichungsmöglichkeit des erfindungsgemäßen Grundgedankens dar, bei der ein Gehäuseteil, nämlich eine End- oder Querwand des Gehäuses, zur Befestigung des Seiles dient. Durch die US-PS 1 439 339 wurde es bekannt, den Ball eines Trainingsgerätes an

einem Gummischlauch zu befestigen und den Gummischlauch in eine gerade Aussparung einer Tragplatte unmittelbar einzulegen und mittels einer am Ende des Gummischlauches befindlichen Schlaufe an einem in die Aussparung ragenden Fortsatz der Tragplatte zu verankern. Abhängig vom Material der Tragplatte werden auf den Gummischlauch beim Ausziehen aus der Aussparung der Tragplatte Reibungskräfte übertragen, die scheuernd auf die Schlauchoberfläche wirken.

Es ist jedoch auch möglich, das Halteelement in an sich bekannter Weise an einem Ende einer Zugfeder zu befestigen, deren zweites Ende im Gehäuse befestigt ist. Auch bei dieser Ausführung kann das Halteelement von einem Zugelement, z. B. einem Gummiseil, gebildet sein. Das Halteelement kann jedoch auch von einem durch Zug nicht verlängerbaren Kabel gebildet sein. Durch die Feder kann bei dieser Anordnung die Gesamtelastizität der aus Feder und Halteelement bestehenden Baugruppe beeinflusst werden, sodaß es möglich ist, eine zu geringe Längselastizität des Halteelementes zu kompensieren.

Zum Zwecke der Rückstellung des Halteelementes kann auch eine Anordnung vorgesehen werden, bei der das Halteelement in an sich bekannter Weise eine im Gehäuse angeordnete Feder, z. B. eine Schraubendruckfeder, durchsetzt, die an einem gehäusefesten Anschlag oder an einer Querwand des Gehäuses abgestützt ist. Als Feder kann dabei eine Schraubendruckfeder, jedoch auch eine Tellerfeder eingesetzt werden. Solche Tellerfedern sind platzgünstig unterzubringen.

Schließlich kann als Rückstellelement für den Ball auch eine Spiralfeder Verwendung finden. Hierbei ist das Halteelement in an sich bekannter Weise an einem Ende der im Gehäuse angeordneten Spiralfeder mit senkrecht zur Tragplatte angeordneter Federachse befestigt. Das zweite Federende ist im Gehäuse befestigt. Beim Abschlag wird die Spiralfeder gestreckt und nach der Beschleunigung des Balles stellt die Spiralfeder den Ball wieder in die Ausgangslage zurück. Die Verwendung von Spiralfedern zur Rückholung des Balles nach einem Abschlag ist in Übungseinrichtungen für den Abschlag beim Golfspiel bekannt. Eine solche Einrichtung zeigt etwa die GB-PS 179478. Die Spiralfeder wirkt hierbei auf eine Wickelspule für die Schnur, an der der Ball befestigt ist. Nach dem Abschlag wird die Spiralfeder über die sich drehende Wickelspule, an der ein Federende befestigt ist, gespannt. Das zweite Federende ist an der Trommelachse befestigt. Die Federachse der bekannten Einrichtung ist horizontal und parallel zur Tragplatte, welche die Lagerböcke der Wickelspule trägt, angeordnet. Die bekannte Einrichtung baut in die Höhe und beansprucht viel Raum. Bei vertikaler Anordnung der Federachse hingegen ist der Platzbedarf in der Höhe gering.

Der Widerstand beim Abschlag des Balles kann auch dadurch erzeugt werden, daß das Halteelement am Kolben einer an sich bekannten hydraulischen bzw. pneumatischen Dämpfungs-Kolben-Zylindereinheit befestigt ist, deren Zylinder vom Gehäuse des Halteelementes gebildet ist. Die Rückstellung kann dabei durch eine den Dämpfungskolben in Richtung seiner Ausgangslage beeinflussenden Feder erfolgen. Diese Feder kann in einem Gehäuse, d. h. im Zylinder des Dämpfungskolbens, angeordnet sein und sich mit einem Ende am Kolben, mit dem anderen Ende am Gehäuse abstützen.

Um die Dämpfung zu beeinflussen, kann in besonderer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen sein, daß an den Zylinder der Dämpfungs-Kolben-Zylinder-Einheit eine Bypaßleitung für das Dämpfungsmedium angeschlossen ist, welche die durch den Kolben voneinander getrennten Zylinderräume verbindet und daß der Querschnitt der Bypaßleitung zur Änderung des Dämpfungswiderstandes veränderbar ist. Statt einer Bypaßleitung kann jedoch der Kolben mit Durchtrittsbohrungen für das Dämpfungsmedium von einer Kolbenseite auf die andere versehen sein. Je nach dem Gesamtquerschnitt dieser Bohrungen kann der Dämpfungswiderstand beeinflusst werden.

Eine besondere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Trainingseinrichtung sieht vor, daß das Halteelement mäanderförmig über Rollen geführt ist, deren Achsen entgegen der Kraft einer auf sie einwirkenden Feder im Gehäuse quer zu dessen Längsachse bewegbar gelagert sind. Diese Anordnung erlaubt die Unterbringung eines langen Stückes des Halteelementes im Gehäuse.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen, Fig. 1 eine erste Ausführungsform in einem Längsschnitt, die Fig. 2 - 7 verschiedene Varianten der in Fig. 1 dargestellten Trainingseinrichtung, und Fig. 8 in einer Seitenansicht die auf einer Abschlagmatte angeordnete Trainingseinrichtung.

In der Zeichnung ist mit (1) ein Ball bezeichnet, der beispielsweise ein Golfball sein kann. Dieser Ball ist an einem Halteelement (2) befestigt, das ein in dem dargestellten Ausführungsbeispiel als Rohr ausgebildetes Gehäuse (3) durchsetzt und aus diesem Gehäuse ausziehbar ist. Das Halteelement kann als längselastisches Seil, Kabel od. dgl. ausgebildet werden. Ist das Halteelement (2) als Gummiseil ausgebildet, so wie dies die Fig. 1 und 2 veranschaulichen, so wird das Halteelement mit seinem vom Ball abliegenden Ende an einer Endwand (4) des Gehäuses fixiert. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 wird diese Endwand praktisch vom Flansch einer in das Gehäuse (3) eingesetzten Büchse gebildet, wobei zur Fixierung des Halteelementes (2) eine Verdickung (22) dienen kann, deren Außenweite größer ist als die Durchgangsbohrung durch die Büchse (4).

Das Halteelement kann auch, wie dies Fig. 3 veranschaulicht, an einem Ende einer Zugfeder (5) befestigt sein, die sich im Rohr befindet. Das zweite Ende (6) der Zugfeder ist dann im Gehäuse (3) fixiert. Die Fixierung kann dabei in ähnlicher Weise erfolgen wie in den Fig. 1 oder 2 gezeigt.

Gemäß Fig. 4 ist das Halteelement (2) so angeordnet, daß es eine im Gehäuse (3) befindliche Schraubendruckfeder (7) durchsetzt, die an einem gehäusefesten Anschlag oder an einer Querwand (8) des Gehäuses (3)

abgestützt ist. An dem von der Querwand (8) entfernten Ende der Schraubendruckfeder (7) ist das Ende des Halteelementes (2) festgelegt.

Das Halteelement (2) kann auch, wie dies Fig. 6 veranschaulicht, an einem Ende einer im Gehäuse (3) angeordneten Spiralfeder (9) mit senkrecht zur Tragplatte (18) angeordneter Federachse (27) befestigt sein.

In einer weiteren, in Fig. 7 dargestellten Ausführungsform ist das Halteelement (2) mäanderförmig über im Gehäuse angeordnete Rollen (15) geführt, deren Achsen (16) entgegen der Kraft von auf sie einwirkenden Federn (23) in Schlitz (26) des Gehäuses (3) quer zu dessen Längsachse verschiebbar sind.

Während bei den Ausführungsbeispielen gemäß den Fig. 1 - 4 sowie 6 und 7 Federn vorgesehen waren, die dem Ausziehen des Halteelementes (2) des Balles (1) einen Widerstand entgegengesetzt haben, kann auch - wie dies Fig. 5 zeigt - eine hydraulische bzw. pneumatische Dämpfungs-Kolben-Zylindereinheit (10) vorgesehen sein, um einen dem Ausziehen des Halteelementes entgegenwirkenden Widerstand zu erzeugen. Das Halteelement (2) für den Ball (1) ist hierbei am Kolben (11) der Dämpfungs-Kolben-Zylindereinheit (10) befestigt. Der Zylinder der Dämpfungs-Kolben-Zylindereinheit wird hierbei zweckmäßig vom Gehäuse (3) des Halteelementes (2) gebildet. Im Innern des Zylinders befindet sich ein Dämpfungsmedium, das beispielsweise eine hydraulische Flüssigkeit, jedoch auch Fett, sein kann.

Um auch bei Anwendung der Dämpfungs-Kolben-Zylindereinheit (10) eine Rückstellung des Balles (1) zu erzielen, können Federn vorgesehen sein, welche auf den Kolben (11) der Dämpfungs-Kolben-Zylindereinheit (10) im Sinne eines Einziehens des Balles (1) wirken. Der Raum (13) vor dem Kolben (11) und der Raum (14) hinter dem Kolben (11) können über eine Bypaßleitung (12) verbunden sein, deren engster Querschnitt die Drosselwirkung bestimmt. Der Querschnitt der Bypaßleitung kann justiert werden, beispielsweise mittels einer Schraube (24), die mehr oder weniger in den Bypaß quer zur Längsachse der Bypaßleitung (12) eingeschraubt wird. Statt einer Bypaßleitung (12), gegebenenfalls auch zusätzlich zu dieser, kann der Kolben (11) der Dämpfungs-Kolben-Zylindereinheit (10) mit ihn durchsetzenden Dämpfungsbohrungen versehen sein, durch welche das Dämpfungsmedium aus dem Raum (13) vor dem Kolben (11) in den Raum (14) hinter dem Kolben (11) hindurchtreten kann, wenn sich der Kolben in Ausziehrichtung des Balles (1) bewegt.

In Fig. 8 ist eine Anordnung gezeigt, die es ermöglicht, unter Verwendung der in den Fig. 1 - 7 gezeigten Einrichtung Abschlüge auch in geschlossenen Räumen, z. B. in einer Wohnung oder auch auf einer Terrasse, zu vollführen. Das Gehäuse (3) des Halteelementes (2) ist dabei in einer Aussparung (17) einer Tragplatte (18) untergebracht, die beispielsweise aus Schaumstoff bestehen kann. Das Gehäuse (3) kann dabei z. B. mittels eines Ringes (25), der fest mit dem Gehäuse verbunden ist, oder mittels einer Rippe im Material der Tragplatte (18), verankert sein. Die Tragplatte (18) ist an einer Seite mit einer Matte (19) aus Kunstrasen versehen, die eine Durchbrechung (20) aufweist, durch welche das Halteelement (2) des Balles (1) gefädelt ist, derart, daß der Ball (1) außen auf der Matte aufruhet. Die Durchbrechung (20) der Matte (19) kann mit einer Hülse (21) ausgekleidet sein.

Das bevorzugt von einem Rohr gebildete Gehäuse (3) für das Halteelement (2) ist bogenförmig, insbesondere als Rohrbogen mit unter etwa 90° zueinander geneigten, bevorzugt gleichlangen Schenkeln ausgebildet. Ein solcher Rohrbogen kann mit seinen Schenkeln in eine entsprechend bogenförmig gestaltete Aussparung (17) der Tragplatte (18) eingelegt werden, die üblicherweise quadratisch ausgebildet ist.

PATENTANSPRÜCHE

1. Trainingseinrichtung für Ballspiele, insbesondere Golf, bei welcher ein ruhender Ball abschlagbar ist, der an einem Halteelement, z. B. Schnur, Seil, Kabel od. dgl. befestigt ist, das in einem an einer Tragplatte befestigten Gehäuse, vorzugsweise einem Rohr, angeordnet, insbes. verankert ist und aus diesem ausziehbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (3) für das Halteelement (2) bogenförmig, insbesondere als Rohrbogen mit unter etwa 90° zueinander geneigten, bevorzugt gleichlangen Schenkeln, ausgebildet ist und daß vorzugsweise das Gehäuse (3) des Halteelementes (2) in einer Aussparung (17) der Tragplatte (18), z. B. aus Schaumstoff, angeordnet ist, die mit einer Matte aus Kunstrasen bedeckt ist, wobei die Matte (19) mit einer Durchbrechung (20) versehen ist, durch welche das Halteelement (2) des Balles (1) gefädelt ist, und daß insbesondere die Durchbrechung (20) der Matte (19) mit einer Hülse (21) ausgekleidet ist.

2. Trainingseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteelement (2) in an sich bekannter Weise als Gummiseil ausgebildet ist, das mit seinem vom Ball (1) abliegenden Ende an einer Quer- oder Endwand (4) des Gehäuses befestigt ist (Fig. 2).

3. Trainingseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteelement (2) in an sich bekannter Weise an einem Ende einer Zugfeder (5) befestigt ist, deren zweites Ende (6) im Gehäuse (3) befestigt ist (Fig. 3).
- 5 4. Trainingseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteelement (2) in an sich bekannter Weise eine im Gehäuse (3) angeordnete Feder, z. B. eine Schraubendruckfeder (7) durchsetzt, die an einem gehäusefesten Anschlag oder an einer Querwand (8) des Gehäuses (3) abgestützt ist (Fig. 4).
- 10 5. Trainingseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteelement (2) in an sich bekannter Weise an einem Ende einer im Gehäuse (3) angeordneten Spiralfeder (9) mit senkrecht zur Tragplatte (18) angeordneter Federachse (27) befestigt ist, deren zweites Ende im Gehäuse (3) befestigt ist (Fig. 6).
- 15 6. Trainingseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteelement (2) am Kolben (11) einer an sich bekannten hydraulischen bzw. pneumatischen Dämpfungs-Kolben-Zylinder-Einheit (10) befestigt ist, deren Zylinder vom Gehäuse (3) des Halteelementes (2) gebildet ist (Fig. 5).
- 20 7. Trainingseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Zylinder der Dämpfungs-Kolben-Zylinder-Einheit (10) eine Bypaßleitung (12) für das Dämpfungsmedium angeschlossen ist, welche die durch den Kolben (11) voneinander getrennten Zylinderräume (13, 14) verbindet und daß der Querschnitt der Bypaßleitung (12) zur Änderung des Dämpfungswiderstandes veränderbar ist (Fig. 5).
- 25 8. Trainingseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteelement (2) mäanderförmig über Rollen (15) geführt ist, deren Achsen (16) entgegen der Kraft einer auf sie einwirkenden Feder (23) im Gehäuse (3) quer zu dessen Längsachse bewegbar gelagert sind (Fig. 7).

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

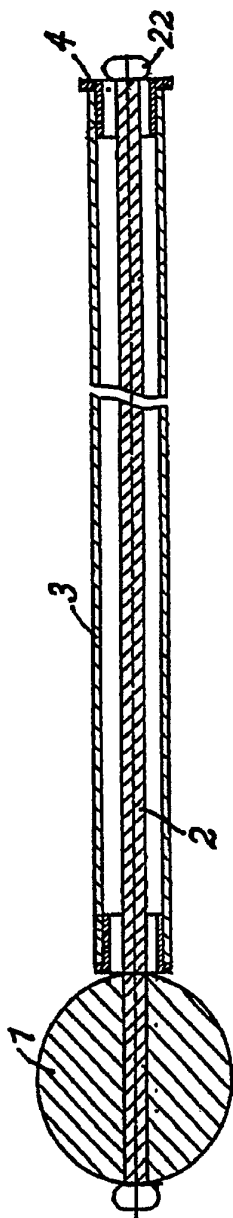


FIG. 1

FIG. 3

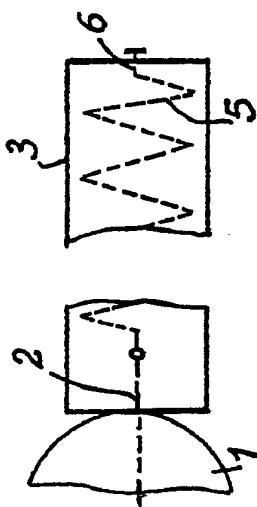


FIG. 4

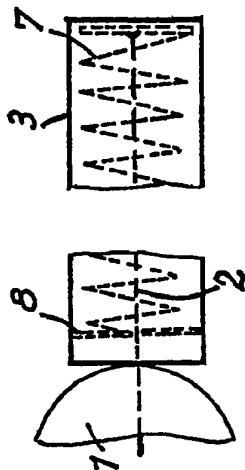


FIG. 6

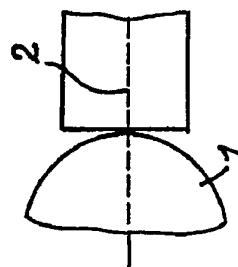


FIG. 7

