



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 000 133 U2**

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 472/94

(22) Anmeldetag: 5.12.1994

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 2.1995

(45) Ausgabetag: 27. 3.1995

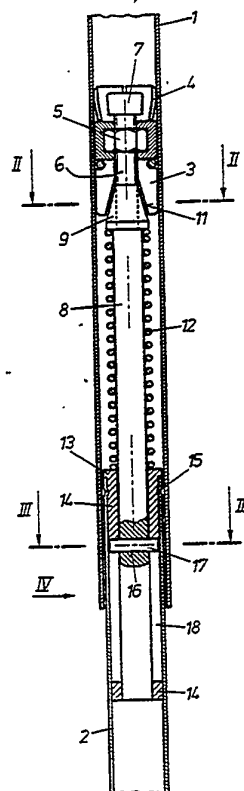
(51) Int.Cl.⁶ : **A63C 11/22**
A45B 1/00

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

SCHUMY SPORTARTIKEL-PRODUKTIONSG.M.B.H.
A-1102 WIEN (AT).

(54) STOSSABSORBIERENDER STOCK

(57) Ein stoßabsorbierender Stock besteht aus wenigstens zwei in Richtung der Stockachse relativ zueinander verschiebbaren rohrförmigen Stockteilen (1,2), zwischen welchen eine in Richtung der Stockachse wirkende Schraubendruckfeder (12) angeordnet ist. Die Schraubendruckfeder (12) umgibt einen Schaft (8), in dem ein Stift (17) radial eingesetzt ist. Der Stift (17) ist in einem Längsschlitz (18) einer Hülse (14) in Richtung der Stockachse verschiebbar geführt, wobei die Hülse (14) im oberen Ende des Stockteiles (2) fixiert ist. Am oberen Ende des Längsschlitzes (18) ist eine seitliche Ausnehmung (19) vorgesehen, in die durch Verdrehen des Stockteiles (1) der Stift (17) eingeführt werden kann, wodurch die Stockteile (1,2) gegen Verschiebung in Richtung der Stockachse blockiert sind. Dadurch kann die durch die Feder (12) bewirkte stoßabsorbierende Wirkung aufgehoben werden.



AT 000 133 U2

Die Erfindung betrifft einen stoßabsorbierenden Stock, insbesondere einen Skistock, bestehend aus wenigstens zwei in Richtung der Stockachse relativ zueinander verschiebbaren, vorzugsweise rohrförmigen Stockteilen, zwischen welchen eine in Richtung der Stockachse wirkende Federanordnung angeordnet ist.

Stoßabsorbierende Skistöcke sind bereits beispielsweise aus der DE-A-2 055 597 und der DE-U1-82 35 844 bekanntgeworden. Bei diesen bekannten Skistöcken ist das obere Ende des Stockes im Stockgriff in Richtung der Stockachse verschiebbar angeordnet und es ist entweder im Stockgriff oder in dem rohrförmig ausgebildeten oberen Ende des Stockes eine Druckfeder vorgesehen, die eine Abfederung zwischen dem Stockgriff und dem Stock bewirkt.

Aus der DE-U1-80 04 343 ist ferner ein längenverstellbarer, jedoch gleichfalls durch eine Druckfeder abgefederter Skistock bekanntgeworden. Dieser bekannte Skistock weist ein Außenrohr und ein in diesem in Richtung der Stockachse verschiebbares Innenrohr auf, das mit einem Spreizteil mit einem konischen Spreizabschnitt drehfest verbunden ist, der mit einer Spreizhülse zusammenwirkt. Zwischen dem Innenrohr und dem Spreizteil ist eine in Richtung der Stockachse wirkende Druckfeder angeordnet, die der Relativverschiebung zwischen Innenrohr und Außenrohr in Richtung der Stockachse eine Kraft entgegensetzt.

Aus der DE-A1 27 39 101 ist ferner ein stoßdämpfender Skistock bekanntgeworden, bei welchem für die Stoßdämpfung eine Schraubendruckfeder und eine Luftfeder herangezogen werden. Alle diese bekannten Stöcke weisen den Nachteil auf, daß die durch die Möglichkeit der Relativverschiebung zwischen den beiden Stockteilen unter Zwischenschaltung einer Feder entstehende stoßabsorbierende Wirkung stets gegeben ist. Es ist jedoch, abhängig vom jeweiligen Stockeinsatz zweckmäßig, den stoßabsorbierende Wirkung fallweise aufzuheben.

Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen stoßabsorbierenden Stock zu schaffen, bei dem eine starre Verbindung zwischen den beiden Stockteilen hergestellt und dadurch die stoßabsorbierende Wirkung aufgehoben werden kann. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, daß eine die Verschiebbarkeit der Stockteile blockierende Fixiereinrichtung vorgesehen ist.

Im einfachsten Fall kann eine solche Fixiereinrichtung aus einer Schraube, einem Stift od.dgl. bestehen, die bzw. der durch miteinander fluchtende Öffnungen oder Bohrungen in den beiden relativ zueinander verschiebbaren Stockteilen einsetzbar ist. Eine solche Anordnung ist jedoch umständlich und zeitaufwendig zu bedienen und es besteht die Gefahr, daß die Schraube, der Stift od.dgl. verloren geht.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist daher einer der beiden Stockteile mit einem Vorsprung versehen, der in eine Ausnehmung im anderen der beiden Stockteile einführbar ist, derart, daß dann, wenn sich der Vorsprung in der Ausnehmung befindet, eine Relativverschiebung der beiden Stockteile nicht mehr möglich ist. Der Vorsprung kann beispielsweise durch manuelle direkte oder indirekte Verschiebung in die Ausnehmung eingeführt werden.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Anordnung so getroffen, daß die beiden Stockteile relativ zueinander um die Stockachse verdrehbar angeordnet sind und daß die Ausnehmung eine in Drehrichtung seitliche Öffnung aufweist, in die eine den Vorsprung bildender, vorzugsweise stiftförmiger, Ansatz einführbar ist. Durch Verdrehen der beiden Stockteile relativ zueinander kann der Ansatz in die seitliche Öffnung der Ausnehmung eingeführt und damit eine Blockierung der Verschiebung der beiden Stockteile in Richtung der Stockachse erzielt werden.

Bei einer praktischen Ausführungsform steht der stiftförmige Ansatz von einem mit dem einen Stockteil verbundenen, sich in Richtung der Stockachse erstreckenden Schaft radial ab und ist in ^{einem} sich in Richtung der Stockachse erstreckenden Langschlitz des anderen Stockteiles geführt, wobei die seitliche Öffnung der Ausnehmung in diesen Langschlitz mündet. Der Langschlitz bildet hierbei in dem an die seitliche Öffnung der Ausnehmung anschließenden Bereich in Verbindung mit dem stiftförmigen Ansatz eine Verdrehsicherung zwischen den beiden Stockteilen, ermöglicht aber dennoch eine Verschiebung entgegen die Federkraft.

Zweckmäßig befindet sich der Langschlitz in der Wand einer Hülse, innerhalb welcher der Schaft in Richtung der Stockachse verschiebbar geführt ist, und die im hohlen Ende des anderen Stockteiles eingesetzt und fixiert ist. Dies ermöglicht eine einfache Herstellung und Montage.

Die Federanordnung besteht zweckmäßig aus einer Schraubendruckfeder, es kann jedoch auch eine andere Federanordnung, beispielsweise eine Luftfeder oder eine Kombination aus Schraubendruckfeder und Luftfeder, Verwendung finden. Wird eine Schraubendruckfeder verwendet, so umgibt diese zweckmäßig den Schaft und ist mit ihren beiden Enden an Flanschen od. dgl. abgestützt.

Die erfindungsgemäße Ausbildung kann natürlich auch bei stoßabsorbierenden Stöcken Verwendung finden, deren Länge nicht verstellt werden kann. Wenn jedoch in ihrer Länge verstellbare Stöcke vorgesehen sind, bei welchen, wie an sich bekannt, die beiden Stockteile über eine Spreizhülse in Stocklängsrichtung fixierbar sind, so ist es von Vorteil, wenn die Spreizhülse in der Fixierstellung mit dem Schaft dreh Schlüssig verbunden ist, sodaß durch Verdrehen des oberen Stockteiles in der Fixierstellung der Spreizhülse auch der Schaft mitverdrehen werden kann und dadurch der stiftförmige Ansatz in die seitliche Öffnung der Ausnehmung eingeführt bzw. aus dieser seitlichen Öffnung bis zum Langschlitz herausgedreht werden kann und somit auch bei diesen in ihrer Länge verstellbaren Stöcken lediglich durch Verdrehung des oberen Stockteiles wahlweise eine Blockierung oder eine Stoßabsorption bewirkende Lage der beiden Stockteile eingestellt werden kann.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, wenn die Federanordnung eine progressive Federcharakteristik aufweist, also bei Erhöhung der auf die Federanordnung wirkenden Kraft die von der Feder bewirkte Gegenkraft progressiv ansteigt. Dies kann beispielsweise durch eine Anordnung mehrerer, verschiedene Federcharakteristiken aufweisende Schraubendruckfedern in Serienschaltung erzielt werden.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels schematisch dargestellt. Fig.1 zeigt einen Längsschnitt durch einen stoßabsorbierenden und in seiner Länge veränderbaren Stock im Verbindungsbereich zwischen dem oberen und dem unteren Stockteil. Fig.2 stellt einen Schnitt nach der Linie II - II in Fig.1 und Fig.3 einen Schnitt nach der Linie III - III in Fig.1 dar. Fig.4 zeigt eine Seitenansicht der im Inneren des einen Stockteiles vorgesehenen Hülse in Richtung des Pfeiles IV in Fig.1 ohne die beiden den Stock bildenden Rohrteile.

Der erfindungsgemäße Stock besteht aus einem oberen rohrförmigen Stockteil 1 und aus einem unteren rohrförmigen Stockteil 2. Der Innendurchmesser des oberen Stockteiles 1 ist so gewählt, daß der untere Stockteil 2 in diesem oberen Stockteil 1 in Richtung der Stockachse verschiebbar geführt ist.

Im Stockteil 1 ist eine Spreizhülse 3 verschiebbar angeordnet, die mit einem an der Innenwand des Stockteiles 1 anliegenden, mit federnden Fortsätzen versehenen Führungsteil 4 versehen ist, der bei einem Verdrehen des Stockteiles 1 von diesem mitgenommen wird. Mit dem Führungsteil 4 und damit auch mit der Spreizhülse 3 ist eine Schraubenmutter 5 drehfest verbunden, die auf einem Gewindeteil 6 aufgeschraubt ist, dessen Ende mit einer Hutmutter 7 versehen ist und der einstückig mit einem Schaft 8 verbunden ist, auf dem ein Spreizkonus 9 drehfest angeordnet ist.

Wie aus Fig.2 hervorgeht, ist die Spreizhülse 3 durch Längsschlitze 10 in vier Spreizsektoren geteilt.

Bei einem Verdrehen des oberen rohrförmigen Stockteiles 1 wird der Führungsteil 4 der Spreizhülse 3 reibungsschlüssig mitgenommen, wodurch sich die Schraubenmutter 5 je nach Drehrichtung aufwärts oder abwärts bewegt. Die Berührungsfläche 11 der Spreizhülse 3 wandert dadurch entlang der Oberfläche des Spreizkonus, wodurch der Anpreßdruck der Spreizsektoren an die Innenwand des rohrförmigen Stockteiles 1 verstärkt oder verringert wird. Je nach Drehrichtung wird somit die Spreizhülse 3 gelockert, sodaß die beiden Stockteile 1,2 relativ zueinander verschoben werden können, oder die Spreizhülse 3 wird gespreizt, sodaß sie an der Innenwand des rohrförmigen Stockteiles 1 angepreßt wird und damit die eingestellte Lage der beiden Stockteile 1,2 relativ zueinander fixiert wird.

Der Schaft ist von einer Schraubendruckfeder 12 umgeben, die sich an ihrem einen Ende stirnseitig am Spreizkonus 9 und an ihrem anderen Ende an einem Flansch 13 einer Hülse 14 abstützt, die am oberen Ende des rohrförmigen Stockteiles 2 eingesetzt ist, wobei sich der Flansch 13 stirnseitig an diesem Stockteil 2 abstützt. Zur Erzielung einer progressiven Federcharakteristik der Federanordnung können zwei Schraubendruckfedern mit verschiedener Federcharakteristik in Serie geschaltet werden. Die Hülse 14 besteht zweckmäßig aus Kunststoff und ist durch warzenartige Eindrücke 15 im Stockteil 2 verdrehungssicher fixiert.

In einer Radialbohrung 16 des Schaftes 8 ist ein Stift 17 eingesetzt, der in zwei radial gegenüberliegenden, sich in Richtung der Stockachse erstreckenden Längsschlitz 18 in der Hülse 14 verschiebbar geführt ist, wodurch der Federweg begrenzt wird.

In einer Radialbohrung 16 des Schaftes 8 ist ein Stift 17 eingesetzt, der in zwei radial gegenüberliegenden, sich in Richtung der Stockachse erstreckenden Langschlitzen 18 in der Hülse 14 verschiebbar geführt ist, wodurch der Federweg begrenzt wird.

Wie insbesondere auch aus Fig.4 hervorgeht, ist am oberen Ende des Langschlitzes 18 eine Ausnehmung 19 vorgesehen, deren seitliche Öffnung 20 in den Langschlitz 18 mündet. Wird bei unbelasteter Feder 12 der obere rohrförmige Stockteil 1 verdreht, so wird dadurch der Führungsteil 4 reibungsschlüssig mitgenommen und über die Mutter 5 der Schaft 8 mitverdreh, sodaß bei Verdrehung in einer Richtung der Stift 17 in die Ausnehmung 19 gelangt und dadurch eine Blockierung der beiden Stockteile 1,2 erfolgt. Bei einer Verdrehung in entgegengesetzter Richtung wird der Stift aus der Ausnehmung 19 in den Bereich des Langschlitzes 18 herausgeführt, sodaß eine Verschiebung der beiden Stockteile 1,2 relativ zueinander entgegen der Kraft der Feder 12 in einem durch die Länge des Langschlitzes 18 definierten Bereich möglich ist und dadurch eine stoßabsorbierende Wirkung erzielt wird.

Ansprüche:

1. Stoßabsorbierender Stock, insbesondere Skistock, bestehend aus wenigstens zwei in Richtung der Stockachse relativ zueinander verschiebbaren, vorzugsweise rohrförmigen Stockteilen (1,2), zwischen welchen eine in Richtung der Stockachse wirkende Federanordnung (12) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß eine die Verschiebbarkeit der Stockteile (1,2) blockierende Fixiereinrichtung (17 bis 20) vorgesehen ist.

2. Stock nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß einer der beiden Stockteile (1) mit einem Vorsprung (17) versehen ist, der in eine Ausnehmung (19) im anderen der beiden Stockteile (2) einführbar ist.

3. Stock nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Stockteile (1,2) relativ zueinander um die Stockachse verdrehbar angeordnet sind und daß die Ausnehmung (19) eine in Drehrichtung seitliche Öffnung (20) aufweist, in die ein den Vorsprung (17) bildender, vorzugsweise stiftförmiger, Ansatz einführbar ist.

4. Stock nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der stiftförmige Ansatz (17) von einem mit dem einen Stockteil (1) verbundenen, sich in Richtung der Stockachse erstreckenden Schaft (8) radial absteht und in wenigstens einem sich in Richtung der Stockachse erstreckenden Langschlitz (18) des anderen Stockteiles (2) geführt ist, wobei die seitliche Öffnung (20) der Ausnehmung (19) in diesen Langschlitz (18) mündet.

5. Stock nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Langschlitz (18) sich in der Wand einer Hülse (14) befindet, innerhalb welcher der Schaft (8) in Richtung der Stockachse verschiebbar geführt ist, und die im hohlen Ende des anderen Stockteiles (2) eingesetzt und fixiert ist.

6. Stock nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß, wie an sich bekannt, die als Schraubendruckfeder ausgebildete Federanordnung (12) den Schaft (8) umgibt und mit ihren beiden Enden an Flanschen (13) od.dgl. abgestützt ist.

7. Stock nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß, wie an sich bekannt, die beiden Stockteile (1,2) über eine Spreizhülse (3) in Stocklängsrichtung fixierbar sind, wobei die Spreizhülse (3) in der Fixierstellung mit dem Schaft (8) drehschlüssig verbunden ist.

Fig. 1

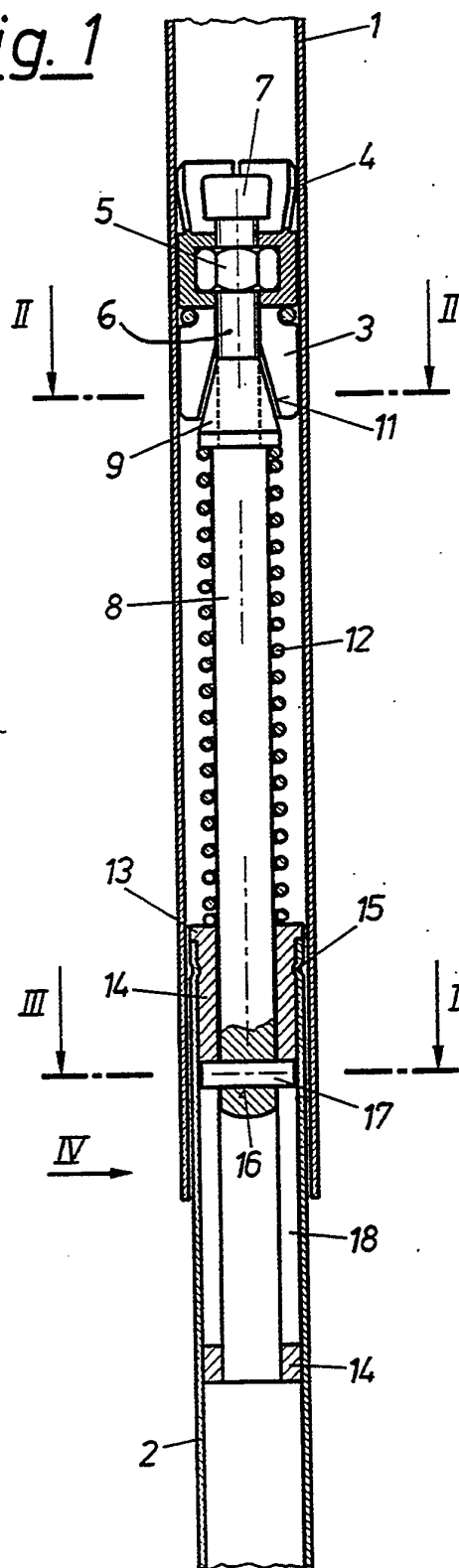


Fig. 2

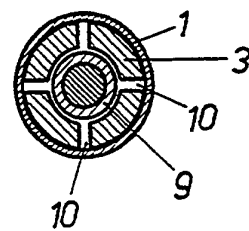


Fig. 3

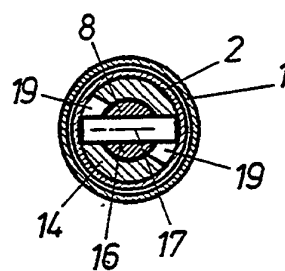


Fig. 4

