

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **85104241.6**

51 Int. Cl.⁴: **A 63 B 23/04, A 63 B 21/04**

22 Anmeldetag: **09.04.85**

30 Priorität: **27.04.84 HU 164984**

71 Anmelder: **Hegedüs, László, Tátra Tér a/2, H-1025 Budapest (HU)**
Anmelder: **Horváth, Zoltán, Váci ut 79, H-1056 Budapest (HU)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **30.10.85**
Patentblatt 85/44

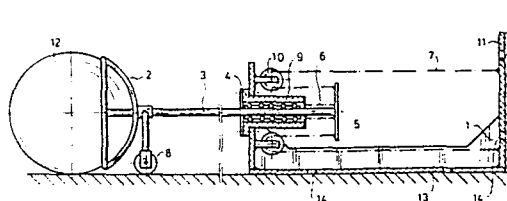
72 Erfinder: **Hegedüs, László, Tátra Tér a/2, H-1025 Budapest (HU)**
Erfinder: **Horváth, Zoltán, Váci ut 79, H-1056 Budapest (HU)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

74 Vertreter: **Kern, Wolfgang Dipl.-Ing. et al, Patentanwälte Tischer, Kern & Brehm Albert-Rosshaupter-Strasse 65, D-8000 München 70 (DE)**

54 **Vorrichtung zur Entwicklung der Beinmuskulatur und zur Erhöhung der Stosskraft.**

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entwicklung der Beinmuskulatur und zur Erhöhung der Stoßkraft, die auf irgendeinem Platz, so auch in der Wohnung aufgestellt werden kann. Die Vorrichtung enthält einen ballhaltenden Korb, der sich in Richtung des Stoßes bewegen kann und nach Beendigung des Stoßes schnell in die Ausgangslage zurückkehren kann. Die Vorrichtung enthält eine Stellvorrichtung, mit welcher die auf den den Stoß ausübenden Fuß wirkende Belastung regelbar ist. Die Vorrichtung kann auf dem Boden aufgestellt oder an der Wand befestigt werden.



0159612

PATENTANWÄLTE

TISCHER · KERN & BREHM

Albert-Rosshaupter-Strasse 65 · D 8000 München 70 · Telefon (089) 7605520 · Telex 5214950isard Telegramme Kernpatent München

He-7359/EP

VORRICHTUNG ZUR ENTWICKLUNG DER BEINMUSKELN UND ZUR
ERHÖHUNG DER STOSSKRAFT

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entwicklung der Beinmuskeln und zur Erhöhung der Stosskraft.

In dem Training von Fussballspielern figurieren auch heute Übungen, die die Stosskraft erhöhen, doch diese Übungen werden entweder mit Hilfe eines auf den Boden gelegten und von dort mit dem Fuss abgestossenen Fussballs, oder mit statischen Vorrichtungen ausgeübt, bei welchen Gewichte mit dem Fuss gehoben werden.

Der grösste Nachteil der ersten Methode besteht darin, dass die abgestossenen Bälle an die Stelle des Stosses zurückzubringen und dort wieder aufzustellen sind. Das erfordert auch im Falle der Anwendung einer Stosswand viel Zeit, oder die Anwesenheit eines Aushelfers bei der Übung, wodurch der Wirkungsgrad des Trainings abnimmt. Der Platzbedarf der Stosswand ist gross und diese Methode kann in der Wohnung nicht angewendet werden.

Der Nachteil der zweiten Methode besteht darin, dass die Kraftausübung statisch ist, so werden während des Trainings nicht die Muskelgruppen belastet, welche im Laufe eines Wettkampfes beim Abstossen des Balles benützt werden.

Die Aufgabe der Erfindung ist eine Vorrichtung zur Erhöhung der Stosskraft und zur Entwicklung des Beinmuskels zustandezubringen, welche Vorrichtung die während des Wettkampfes benützten Muskelgruppen verstärkt und gleichzeitig das schnelle Zurückkehren des abgestossenen Balles auf denselben Platz sichert. Die Vorrichtung soll diese Massnahmen auf einer Oberfläche, die nicht grösser als 1 m^2 ist, ermöglichen und auf irgendeinem geeigneten Platz aufstellbar sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch verwirklicht, dass die Vorrichtung einen in der Richtung des Stosses bewegbaren und nach Beendigung des Stosses mit Hilfe eines durch die Energie des Stosses gespannten Elementes in seine Ausgangslage zurückkehrenden ballhaltenden Korb aufweist. .

Vorteilhaft ist in einem an einem Halter befestigten Lagergehäuse eine in waagrechter Richtung bewegbar geführte Stange angeordnet, und an dem einen Ende der Stange ist ein ballhaltender Korb und an dem anderen Ende der Stange eine Tragplatte befestigt und zwischen der Tragplatte und dem Halter ist ein elastisches Element angeordnet.

Dadurch, dass der ballhaltende Korb in einen Kugelhülse geführt wird, können die Kugeln die aus dem Stoss entstehenden Raumkräfte aufnehmen. Die an dem anderen Ende der den Korb haltenden Stange angebrachten Anschlussmöglichkeiten sichern den Einbau von solchen Elementen, die die in der Vorrichtung von dem Stoss herrührende und aufgespeicherte Bewegungsenergie verzehren können. Diese Elemente können zweckmässig irgendwelche elastische Elemente, z.B. Gummiseile, Schraubenfedern, pneumatische oder hydraulische Elemente sein.

Vorteilhaft besteht das elastische Element aus mindestens zwei zwischen dem Halter und Tragplatte ausgespannten Gummiseilen, welche über je ein Schraubenrad geführt sind, oder kann das elastische Element eine Schraubenzugfeder sein, deren eines Ende zum Halter und dessen anderes Ende zur Tragplatte befestigt ist.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung kann entweder auf dem Boden aufgestellt werden, dann sind in dem Halter Ausnehmungen ausgebildet und mit Hilfe dieser Ausnehmungen kann die Vorrichtung auf die auf dem Boden vorher befestigten Stangen oder Rohre aufgezogen und befestigt werden. Die Befestigung kann mit verschiedenen Bügeln oder mit ähnlichen Elementen verwirklicht werden.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung kann auch an die Wand befestigt werden, falls die Vorrichtung z.B. in einer Wohnung aufgestellt wird. In diesem Fall wird die Vorrichtung mit Hilfe von in der Seitenwand des Halters ausgebildeten Ausnehmungen an die Wand befestigt. Zweckmässig wird zwischen dem Halter und der Wand eine Unterlage, z.B. eine Gummiplatte angeordnet, damit die auf die Wand wirkende Kraft gedämpft wird.

Zweckmässig ist zwischen dem Halter und den elastischen Elementen eine Stellvorrichtung angeordnet, mit welcher die Vorspannung der elastischen Elemente veränderbar und damit die auf den den Stoss ausübenden Fuss wirkende Belastung regelbar ist.

Vorteilhaft kann die Vorrichtung mit einer Registriereinheit ausgestattet werden, damit die Zahl der Stösse registriert werden kann.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispielles näher erläutert. Die Zeichnung stellt eine Seitenansicht der Vorrichtung teilweise im Schnitt dar.

An einem Halter 1 ist ein Lagergehäuse 4 verstellbar angeordnet. In dem Lagergehäuse 4 ist eine Stange 3 in waagrechter Richtung bewegbar geführt. Die Bewegung und die Führung der Stange in waagrechter Richtung ist durch eine Kugelhülse 9 gesichert, welche mit dem notwendigen kleinen Lagerspalt die behinderungsfreie Bewegung der Stange 3 in waagrechter Richtung ermöglicht und die auf die Vorrichtung wirkenden Raumkräfte aufnimmt.

An das eine Ende der Stange 3 ist ein ballhaltender Korb 2 befestigt. Dieser Korb 2 besteht aus einem ringförmigen

gen Teil, dem ein der Form des Balles entsprechender Halter angeschlossen ist. In den ballhaltenden Korb 2 wird der Ball 12 eingesetzt. Der Durchmesser des ringförmigen Teiles des ballhaltenden Korbes 2 ist derart bestimmt, dass sich der Ball 12 unter der Wirkung des Stosses in den Korb 2 einklemmt.

Um die waagrechte Bewegung des ballhaltenden Korbes 2 zu erleichtern, kann der Korb mit einem Rad 8 oder mit einer Rolle untergestützt werden.

An das andere, dem Halter 1 zugewandte Ende der Stange 3 ist eine Tragplatte 5 befestigt. Zwischen der Tragplatte und dem Halter 1 sind mindestens zwei elastische Elemente 7 angeordnet. Diese elastischen Elemente 7 können entweder Gummiseile oder Schraubenfedern oder irgendwelche mechanische, pneumatische oder hydraulische Elemente sein, welche eine Zugkraft oder eine Rückstellkraft ausüben können. Bei der dargestellten Ausführung bestehen die elastischen Elemente 7 aus zwei oder drei Gummiseilen, die zueinander symmetrisch angeordnet sind, und deren eines Ende zu der Tragplatte 5 und deren anderes Ende zu dem Halter 1 befestigt ist. Die Gummiseile sind über je ein Schraubenrad 10 geführt, die an dem Halter 1 befestigt sind. Die symmetrisch angeordneten Gummiseile 7 verhindern die Verdrehung der Stange 3. Zwischen den Gummiseilen 7 und dem Halter 1 kann eine Stellvorrichtung angeordnet werden, mit welcher die Vorspannung der Gummiseile veränderbar ist.

Auf der Stange 3, zwischen dem Lagergehäuse 4 und der Tragplatte 5, ist eine Feder 6 angeordnet, die zum Bremsen der durch die elastischen Elemente zurückgezogenen Stange 3 dient.

Die geeignete Steifheit des Halters 1 wird mit Hilfe von Rippen 13 gesichert. In dem Halter 1 sind Ausnehmungen 14 ausgebildet, damit der Halter 1 zum Boden oder an die Wand befestigt werden kann.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung wird folgenderweise angewendet:

Der Halter 1 wird auf den Boden gestellt und entweder zu dem Boden oder an die Wand mit Hilfe von Schrauben und anderen Befestigungsmitteln befestigt. Zwischen der Wand und dem Halter 1 kann eine Unterlage 11 angeordnet werden, um die Wand zu schützen. Natürlich kann der Halter auch ohne Befestigung aufgestellt und nur an die Wand angelehnt werden.

Der Ball 12 wird in den ballhaltenden Korb 2 eingesetzt. Der Spieler stellt den einen Fuss neben den Ball und mit dem anderen Fuss, den er verstärken will, stösst er den Ball 12 ab. Der abgestossene Ball 12 spannt mit Hilfe der Stange 3 die Gummiseile 7, wodurch die Belastung auf die während eines Fussballspieles benützten Muskelgruppen des abstossenden Fusses wirkt. Wenn der Spieler seinen Fuss von dem Ball wegnimmt, reissen die gespannten Gummiseile 7 den Korb 2 und den in dem Korb befindlichen Ball 12 in die Ausgangslage zurück. Das Zurückreissen wird in der Endlage durch die Feder 6 gebremst. Diese Zugfeder verhindert, dass die Tragplatte 5 an der hinteren Fläche des Lagergehäuses 4 knallend aufschlägt.

Wenn der Ball in die Ausgangslage gelangt, kann der Stoss wiederholt werden. Um die gewünschte Wirkung zu erreichen, müssen die Stösse längere Zeit wiederholt werden.

Mit Hilfe einer Stellvorrichtung kann die Vorspannung des elastischen Elementes 7 verändert werden, wodurch die auf den den Stoss ausübenden Fuss wirkende Belastung regelbar ist.

Die Vorrichtung kann mit einer Registriereinheit versehen werden, wodurch die Zahl der Stösse registriert werden kann.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung kann zum Selbsttraining der Fussballspieler oder zur Befriedigung des Bewegungsbedarfes von nicht aktiven Sportlern benutzt werden.

Die Vorteile der Vorrichtung sind die folgenden:

Die Vorrichtung entwickelt die Muskeln sowohl des rechten als auch des linken Beines und verstärkt besonders

die im Wettkampf in Anspruch genommenen Muskelgruppen. Ausserdem sichert die Vorrichtung das schnelle Zurückkehren des abgestossenen Balles in die Ausgangslage und zwar immer auf denselben Platz. Das hat zur Folge, dass die Vorrichtung einen kleinen Platzbedarf hat und auf einer Oberfläche, die kleiner als 1 m^2 ist, aufgestellt werden kann, wodurch sie auch in der Wohnung einwandfrei benutzbar ist.

Weitere Vorteile der erfindungsgemässen Vorrichtung sind, dass sie aus einfachen Bestandteilen besteht und die Einstellung der auf das Bein wirkenden Belastung sehr einfach ist. Die Aufstellung und Benutzung der Vorrichtung beanspruchen keine besondere Montagearbeit. Im Vergleich mit der herkömmlich angewandten Stosswand ist der Platzbedarf der erfindungsgemässen Vorrichtung besonders gering und ihre Zeitausbeutung ist besonders gut.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zur Entwicklung der Beinmuskeln und zur Erhöhung der Stosskraft, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen in der Richtung des Stosses bewegbaren und nach Beendigung des Stosses mit Hilfe eines durch die Energie des Stosses gespannten Elementes in seine Ausgangslage zurückkehrenden, ballhaltenden Korb (2) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in einem an einem Halter (1) befestigten Lagergehäuse (4) eine in waagrechter Richtung bewegbar geführte Stange (3) angeordnet ist, und an dem einen Ende der Stange (3) ein ballhaltender Korb (2), und an dem anderen Ende der Stange (3) eine Tragplatte (5) befestigt und zwischen der Tragplatte (5) und dem Halter (1) ein elastisches Element (7) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Führung der Stange (3) eine Kugelhülse (9) aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Element (7) aus mindestens zwei zwischen dem Halter (1) und der Tragplatte (5) ausgespannten Gummiseilen (7) besteht, welche über je ein Schraubenrad (10) geführt sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Element (7) eine Schraubenzugfeder ist, deren eines Ende zum Halter (1) und deren anderes Ende zur Tragplatte (5) befestigt ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Lagergehäuse (4) und der Tragplatte (5) eine Feder (6) eingeschaltet ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (1) mit Verstärkungsrippen (13) versehen ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Halter (1) zur Befestigung am Boden bzw. an die Wand Ausnehmungen (14) ausgebildet sind.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Halter (1) und den elastischen Elementen (7) eine Stellvorrichtung angeordnet ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine die Zahl der Stösse registrierende Registriereinheit aufweist.

