

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer:

AT 407 118 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 280/98
(22) Anmeldetag: 17.02.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.05.2000
(45) Ausgabetag: 27.12.2000

(51) Int. Cl.⁷: **A63B 22/14**

(56) Entgegenhaltungen:
US 4183521A CH 425573A DE 1150306B
EP 0338295A2 DE 2840007A1

(73) Patentinhaber:
MFT - MULTI FUNKTIONALE TRAININGSGERÄTE
GMBH
A-2353 GUNTRAMSDORF, NIEDERÖSTERREICH
(AT).

(72) Erfinder:
AIGNER EWALD A.
WIEN (AT).

(54) SPORTGERÄT

(57) Sportgerät für Trainingszwecke mit einer, vorzugsweise scheibenförmigen, Grundplatte (1), einer Standplatte (100), die gegenüber der Grundplatte (1) rotierbar angeordnet ist, und mit Wippkufen zur Ausführung einer der Rotationsbewegung überlagerten Wippbewegung. Zur Erhöhung der Bewegungsfreiheitsgrade des Sportgeräts und zur Schaffung einer stufenweise erschwerbaren Trainingsmöglichkeit ist vorgesehen, daß an einer Seite der Grundplatte (1) die Wippkufen (4) angeordnet sind, daß an der den Wippkufen (4) gegenüberliegenden Seite der Grundplatte (1) eine zentrale Lagerschale (2) angeordnet ist, die gegenüber der Grundplatte (1) um eine im wesentlichen normal zur Grundplatte (1) verlaufende Drehachse (70) drehbar gelagert ist, und daß wahlweise durch Eingriff eines Kupplungsstückes (11) in die Lagerschale (2) diese in Wirkverbindung mit der Standplatte (100) bringbar ist oder in die Lagerschale (2) ein kugelförmiges, elastisches Abrollelement (9) einsetzbar ist, mit dem nach Wenden der Grundplatte (1) eine kombinierte Abroll- und Rotationsbewegung ausführbar ist.

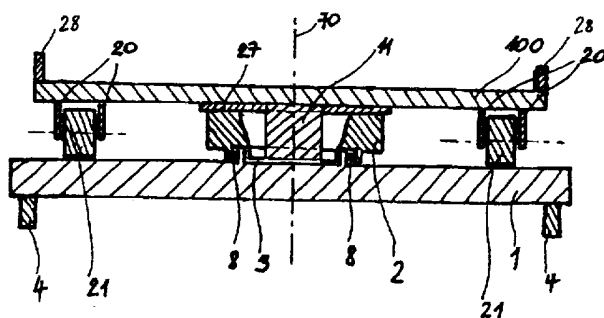


FIG. 5

AT 407 118 B

Die Erfindung betrifft ein Sportgerät für Trainingszwecke mit einer, vorzugsweise scheibenförmigen, Grundplatte, einer Standplatte, die gegenüber der Grundplatte rotierbar angeordnet ist, und mit Wippkufen zur Ausführung einer der Rotationsbewegung überlagerten Wippbewegung.

5 Aus der EP-A2-0 338 295 geht eine Trainingsvorrichtung hervor, mit deren Hilfe Schifahrer-Aktivitäten geübt werden können, wobei eine Basisplatte mit einer Standplatte so in gegenseitigem Wirkeingriff stehen, daß diese um eine vertikale Achse rotierbar und um eine horizontale Achse wippbar ist. Dazu ist allerdings eine sehr aufwendige Mechanik vorgesehen, die zwei als Wippkufen wirkende Halbräder beinhaltet, welche auf Flanschen um die Mittelachse der
10 Vorrichtung abrollbar sind, wobei eines dieser Halbräder radial verschiebbar ausgeführt ist, um so den maximalen Wippwinkel einstellen zu können.

Weiters ist in der US-PS-4 183 521 ein Sportgerät zur Verbesserung des Balancegefühls beschrieben, bei dem ein Wippbügel vorgesehen ist, der an seinen oberen Enden über einen, um seine Längsachse rotierbaren Stab verbunden ist, auf dem seinerseits eine um eine vertikale
15 Achse rotierbare Standplatte angeordnet ist, wobei der Verbindungsstab wahlweise in eine rotierbare oder eine starre Stellung bringbar ist.

Die CH-PS-425 573 zeigt ein Körper-Übungsgerät für sportliche sowie heilende Zwecke, bei dem auf einer Grundplatte eine um eine vertikale Achse rotierbare Standplatte vorgesehen ist, sodaß eine auf der Standplatte befindliche Person relative Drehbewegungen mit den Körperteilen ausführen kann. Die Lagerung der Standplatte auf der Grundplatte geschieht mittels eines
20 zentralen Achszapfens und eines zu diesem coaxialen Axialkugellagers, wobei der Kopf des Achszapfens in einer Vertiefung auf der Oberseite der Standplatte lagert. Mit diesem Übungsgerät können allerdings nur einfache Drehbewegungen ausgeführt werden. Das Vorsehen eines elastischen Elementes, mit dem zusätzliche Abroll- und Rotationsbewegungen hervorgerufen werden können, geht aus dieser Druckschrift nicht hervor.

Aus der DE-A1-28 40 007 ist ein Heilgymnastikgerät bekanntgeworden, mittels welchem Schifahrerbewegungen ausgerührt werden können, bei dem eine rotierbare Standplatte auf einer Grundplatte rotierbar angeordnet ist, mit der zusätzlich auch Kippbewegungen möglich sind. Standplatte und Grundplatte sind über ein Kugellager miteinander verbunden, welches aus drei
30 Kugeln besteht, die in einem Kranz gehalten sind. Die kombinierte Rotations- und Kippbewegung wird dabei durch einen kugelförmigen Teil ermöglicht, der an der Grundplatte angebracht und aus dieser herauserschraubbar ist. Es ist in dieser Druckschrift allerdings keine Ausführungsform gezeigt, bei der ein elastisches Element zur Ausführung von Abroll- und Rotationsbewegungen zur Anwendung gelangt.

Schließlich offenbart DE-PS-1 150 306 eine Übungsvorrichtung zur Ausführung von Drehschwingungen mit einer waagrecht um einen Bolzen sich drehenden Platte, die mittels eines Kugellagerungsrings, der in einer kreisförmigen Rinne verläuft, auf einer Grundplatte gelagert ist, die linear beweglich auf einem feststehenden Rahmengestell angeordnet ist, wobei die lineare
40 Bewegung ebenfalls durch Kugeln erfolgt, die in parallelen Rinnen laufen. Damit kann der Drehbewegung eine begrenzte Verschiebewegung überlagert werden.

Bekannte Einrichtungen der vorstehend erläuterten Art ermöglichen die Festigung und Straffung der Muskulatur sowie das Balance-Training. Es können dabei aber nur relativ einfache Bewegungsformen ausgeführt werden, welche jedoch immer im wesentlichen asymmetrische Belastungen des Körpers zur Folge haben. Einige besonders wichtige Aspekte des Körpertrainings werden dabei aber vernachlässigt. So kann es sowohl bei professionellen Sportlern als auch bei
45 vollkommen untrainierten Personen zu verschiedenen Verhärtungen, Verkürzungen oder ähnlichen Einschränkungen der Muskeln oder Sehnen kommen, die sich aufgrund ständig gleich ablaufender Bewegungsprozesse ergeben. So leiden Schifahrer häufig unter dem Phänomen, daß sie beim Schwingen in eine Richtung eine sehr gute Kontrolle über ihre Bewegungen ausüben können, während sie in der entgegengesetzten Richtung zu Fehlern neigen. Bei sehr schnellen Bewegungsabläufen kann hier aber nur durch mentales Training Abhilfe geschaffen werden, weil keine bewußte Beeinflussung möglich ist. Für solche Zwecke sind aber Sportgeräte der herkömmlichen Art nicht geeignet.

Unter den am häufigsten vorkommenden Einschränkungen des Bewegungsapparates sind
55 insbesondere Verkürzungen der Muskulatur im Wirbelsäulenbereich zu nennen, die aufgrund des

dabei sich ergebenden Druckes mitunter sogar Wirbel- und Bandscheibenschäden verursachen können. Des weiteren kommt es bedingt durch einseitige Belastungen, wie lang andauerndes Sitzen zur starken Verringerung der Beckenfreiheit, die schwere Haltungsschäden zur Folge haben kann.

5 Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Sportgerät der eingangs genannten Art anzugeben, mit dem die Bewegungsfertigkeit und die Bewegungsfreiheit des Körpers erhöht werden kann.

Weitere Aufgabe ist es, ein Sportgerät zu schaffen, das eine Verbesserung der Bewegungswahrnehmung und des Bewegungsgefühls sowie eine neuromuskuläre Sensibilisierung ermöglicht.

10 Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß an einer Seite der Grundplatte die Wippkufen angeordnet sind, daß an der den Wippkufen gegenüberliegenden Seite der Grundplatte eine zentrale Lagerschale angeordnet ist, die gegenüber der Grundplatte um eine im wesentlichen normal zur Grundplatte verlaufende Drehachse drehbar gelagert ist, daß wahlweise durch Eingriff eines Kupplungsstückes in die Lagerschale diese in Wirkverbindung mit der Standplatte bringbar
15 ist oder in die Lagerschale ein kugelförmiges, elastisches Abrollelement einsetzbar ist, mit dem nach Wenden der Grundplatte eine kombinierte Abroll- und Rotationsbewegung ausführbar ist.

Mit dem erfindungsgemäßen Sportgerät können sowohl die Bein- als auch die Beckenmuskulatur, die Standfestigkeit und das Balancegefühl trainiert werden. Im besonderen ist es aber aufgrund der Kombination von Wipp- und Rotationsbewegungen möglich, eine
20 Harmonisierung und Aktivierung der die Bewegungsabläufe koordinierenden psychologischen Prozesse, wie kohärente Schwingungen beider Gehirnhälften oder eine hemisphärische Synchronisation zu erreichen. Es wird die Rotationsbewegung der Standplatte gegenüber der Grundplatte mittels der drehgelagerten Lagerschale ermöglicht, wobei die Standplatte auf einfache Weise von der Lagerschale abnehmbar ist.

25 In weiterer Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Lagerschale in einem Kugellager gelagert ist, wodurch sich eine besonders reibungsarme Drehbewegung erzielen läßt.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Lagerschale in Form eines Hohlzylinders ausgebildet ist, dessen Symmetrieachse die Drehachse bildet, und daß die von der Grundplatte abgewandte Stirnfläche des Hohlzylinders die
30 Kontaktfläche für die Wirkverbindung mit der Standplatte bildet.

Dadurch ist die Standplatte sehr leicht auszutauschen, sie muß nicht eigens fixiert werden, da sie durch das Eigengewicht und das Gewicht der trainierenden Person in sicherem Wirkkontakt mit der Lagerschale gehalten wird, sodaß eine geeignete Auslenkung der auf der Standplatte befindlichen Person eine Rotation der Standplatte zur Folge hat.

35 Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Standplatte rotationssymmetrisch ausgebildet ist, daß an deren Unterseite im Symmetriezentrum als Kupplungsstück ein Zentrierzapfen zum Eingriff in die Lagerschale ausgebildet ist, und daß eine vorzugsweise kreisförmige Kontaktplatte vorgesehen ist, die vom Zentrierzapfen durchdrungen ist und welche bei Auflegen der Standplatte auf die Lagerschale in Wirkverbindung mit deren
40 Kontaktfläche tritt.

Durch den Zentrierzapfen wird die in Rotationsbewegung versetzbare Standplatte mit ihrem Drehpunkt im Mittelpunkt der Lagerschale gehalten, sodaß ein Verrutschen der Standplatte unmöglich ist.

45 Eine weitere Variante der Erfindung kann darin bestehen, daß im radial äußeren Bereich an der Unterseite der Standplatte Laufrollen angeordnet sind, die bei Auflage der Standplatte auf die Lagerschale in Kontakt mit der Grundplatte treten und auf dieser bei Rotation der Standplatte abrollen.

Dadurch ist eine zusätzliche Abstützung des auf die Standplatte wirkenden Gewichts erreichbar, wobei die Rollen die gegen die Drehbewegung wirkende Reibung gering halten.

50 Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Standplatte aus einem Mittelteil mit dem Zentrierzapfen und an diesen Mittelteil beidseitig in Querrichtung anschließenden Seitenteilen, die vorzugsweise ungefähr die Form eines Fußgrundrisses aufweisen, gebildet ist.

Dadurch wird das Eigengewicht der Standplatte auf das nötige Ausmaß reduziert. Die
55 Standplatte ist aus diesem Grund auch auf sehr geringe Körperverschiebungen empfindlich, sodaß

für die Kontrolle der daraus entstehenden Rotationsbewegungen sehr hohe Geschicklichkeit erforderlich ist.

Eine besonders vorteilhafte Verteilung der Laufrollen ergibt sich gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung dadurch, daß je eine Laufrolle an den gegenüberliegenden Endbereichen der beiden Seitenteile angebracht sind.

Um das Abrutschen von der Standplatte während der Bewegungsvollzugs zu verhindern, können an der seitlichen Berandung der Seitenteile der Standplatte Begrenzungsleisten vorgesehen sein.

Es kann die Standplatte neben beliebig anderen möglichen Formen auch rechteckig ausgebildet sein.

Weiters betrifft die Erfindung ein Sportgerät für Trainingszwecke mit einer, vorzugsweise scheibenförmigen, Grundplatte und einer gegenüber dieser rotierbaren Standplatte.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Sportgerät der vorstehend genannten Art anzugeben, mit dem die Bewegungsfertigkeit und die Bewegungsfreiheit des Körpers erhöht werden kann.

Weitere Aufgabe ist es, ein Sportgerät zu schaffen, das eine Verbesserung der Bewegungswahrnehmung und des Bewegungsgefühls sowie eine neuromuskuläre Sensibilisierung ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß an der Unterseite der Grundplatte ein zentral angeordnetes, kugelförmiges, elastisches Abrollelement vorgesehen ist, das in einem Drehlagerteil gegenüber der Grundplatte um eine im wesentlichen normal zur Grundplatte verlaufende Drehachse drehbar gelagert ist.

Das drehbar gelagerte, elastische Abrollelement ermöglicht die Kombination einer Abroll- und einer Rotationsbewegung, die ebenso wie die Kombination von Wipp- und Rotationsbewegung eine besonders positive Wirkung auf die Harmonisierung und Aktivierung der die Bewegungsabläufe steuernden psychologischen Prozesse, wie die Kohärenz der Schwingungen beider Gehirnhälften und die hemisphärische Synchronisation sowie die Konzentrations-Aufmerksamkeitsregulation, ausübt.

In weiterer Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß das Drehlagerteil durch eine auf der Grundplatte angeordnete, zentrale Lagerschale gebildet ist, die gegenüber der Grundplatte drehbar gelagert ist, und daß die Lagerschale eine um die Drehachse rotationssymmetrische Öffnung aufweist, in die das kugelförmige, elastische Abrollelement einsetzbar ist.

Auf diese Weise kann die Lagerschale sowohl für die Lagerung einer Standplatte als auch für die Aufnahme eines Abrollelements eingesetzt werden, wodurch neben kombinierten Wipp- und Rotationsbewegungen auch Abroll-Rotationsbewegungen ausführbar sind, wenn die Grundplatte mit dem Abrollelement auf dem Untergrund aufgesetzt wird und so mit der Grundplatte Abrollbewegungen ausgeführt werden können, indem die dem Abrollelement gegenüberliegende Seite als Standfläche genutzt wird.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, daß das kugelförmige, elastische Abrollelement in die Öffnung der Lagerschale einpreßbar ist.

Dadurch kann das elastische Abrollelement auf einfache Weise in die Lagerschale eingesetzt und aus dieser wieder entnommen werden.

Eine besonders stabile und elastische Form eines Abrollelements kann gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung dadurch ermöglicht werden, daß das kugelförmige, elastische Abrollelement durch einen Tennisball gebildet ist.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Wippkufen lösbar an der Grundplatte angebracht sind. Auf diese Weise können diese für Anwendungsfälle entfernt werden, in denen sie für jene Abroll-Rotationsbewegungen hinderlich sein würden, die bei eingesetztem Abrollelement vollzogen werden.

Gemäß einer weiteren Variante der Erfindung kann vorgesehen sein, daß an der Oberseite der Grundplatte eine weitere zentrale Lagerschale angeordnet ist, die gegenüber der Grundplatte um eine im wesentlichen normal zur Grundplatte verlaufende Drehachse drehbar gelagert ist, und daß die Lagerschale in Wirkverbindung mit der Standplatte bringbar ist, sodaß mit der Standplatte eine der Abrollbewegung überlagerte Rotationsbewegung ausführbar ist.

Auf diese Weise ist eine zweifache Rotationslagerung auf einer Achse realisierbar.

Die mit Hilfe der besonderen Ausführungsformen der Standplatte erzielbaren Vorteile und

Effekte sind bereits in Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Wipp-Rotations-Sportgerät beschrieben worden.

Nachstehend wird die Erfindung anhand der in den Ausführungsbeispielen beschriebenen Ausführungsbeispiele eingehend erläutert. Es zeigt dabei

5 Fig. 1 einen Schnitt durch eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sportgeräts in Wippstellung;

Fig. 2 einen Schnitt durch ein Sportgerät ohne Standbrett gemäß Fig. 1 in Abrollstellung;

Fig. 3 eine Draufsicht auf das Sportgerät gemäß Fig. 2;

Fig. 4 eine Seitenansicht des Sportgeräts gemäß Fig. 3

10 Fig. 5 einen Schnitt durch ein Sportgerät in Wipp-Rotationsstellung;

Fig. 6 eine Unteransicht des Sportgeräts aus Fig. 5 und

Fig. 7 einen teilweisen Schnitt durch ein Sportgerät in Abroll-Rotationsstellung.

In Fig. 1 ist ein Sportgerät für Trainingszwecke mit einer scheibenförmigen Grundplatte 1 und an der einen Seite der Grundplatte 1 angeordneten Wippkufen 4 dargestellt, welche während des Wippens auf einem ebenen Untergrund, z.B. einem Fußboden, aufliegen. In der dargestellten Grundstellung können einfache Wippbewegungen ausgeführt werden, eine Vorrichtung dieser Art ist bereits seit einiger Zeit bekannt. Um eine bessere Standfläche für die Wippbewegung zu erhalten, ist ein rechteckiges Standbrett 10, mit Stützblöcken 12 und einem mittigen Zentrierzapfen 11 vorgesehen, der mit Spiel in einen Ring 3 der Lagerschale 2 eingreift.

20 Erfindungsgemäß ist eine Standplatte 100 (Fig. 5) vorgesehen, die gegenüber der Grundplatte 1 rotierbar angeordnet ist, sodaß mit der Standplatte 100 eine der Wippbewegung überlagerte Rotationsbewegung ausführbar ist.

An der den Wippkufen 4 gegenüberliegenden Seite der Grundplatte 1 ist dafür eine zentrale Lagerschale 2 angeordnet, die gegenüber der Grundplatte 1 um eine im wesentlichen normal zur Grundplatte 1 verlaufende Drehachse 70 drehbar gelagert ist.

25 Diese Lagerschale ist im Wippmodus der Fig. 1 mit dem Standbrett 10 außer Funktion gesetzt, um die bekannten Wippbewegungen ausführen zu können.

Eine erfindungsgemäße Anwendung des Sportgeräts ist in Fig. 5 dargestellt. Dazu ist die Lagerschale 2 in Wirkverbindung mit der Standplatte 100 gebracht, sodaß mit dieser eine Wippbewegung wie in Fig. 1 und ferner eine der Wippbewegung überlagerte Rotationsbewegung ausführbar ist.

30 Zu diesem Zweck vollzieht die Standplatte 100 die durch die Lagerschale 2 ermöglichten Drehbewegungen. Die trainierende Person, welche auf der Standplatte 100 stehen, sitzen, knien oder sonst in einer Form kauern kann, kann nun durch Körperbewegungen Rotationsbewegungen und Wippbewegungen so überlagern, daß sich eine wirkungsvolle Lockerung der Muskulatur einstellt. Dies gilt vor allem in stehender Position, in der die Beckenmuskulatur von Blockierungen befreit werden kann. Dies hat insbesondere für Leistungssportler aber auch für Personen, die sonst keinem Sport nachgehen, eine sehr positive Wirkung. Durch einseitige Belastung hervorgerufene Unsymmetrien im Körper können damit sehr gut ausgeglichen werden.

40 Die Rotationsbewegung geht besonders reibungsarm vor sich, da die Lagerschale 2 in einem Kugellager 8 gelagert ist.

Die Lagerschale 2 ist in Fig. 5 in Form eines Hohlzylinders ausgebildet ist, dessen Symmetrieachse die Drehachse 70 bildet. Die Kontaktfläche, mit der der Wirkkontakt mit der Standplatte 100 herstellbar ist, ist durch die von der Grundplatte 1 abgewandte Stirnfläche 128 des Hohlzylinders (Fig. 2) gebildet.

45 In Fig. 6 ist eine bevorzugte Ausführungsform der Standplatte 100 dargestellt, die rotationssymmetrisch ausgebildet ist und an deren Unterseite im Symmetriezentrum ein Zentrierzapfen 11 zum Eingriff in die Lagerschale 2 ausgebildet ist. An der Unterseite der Grundplatte 1 ist eine kreisförmige Kontaktplatte 27 vorgesehen, die vom Zentrierzapfen 11 durchdrungen ist und welche bei Auflegen der Standplatte 100 auf die Lagerschale 2 in Wirkverbindung mit deren Kontaktfläche 128 tritt. Betritt nun der Benutzer des Sportgeräts die Standplatte 100 so ist diese neben der wippenden Auflage durch die Wippkufen 4 auch rotierbar gelagert.

55 Die rotierende Bewegung der Standplatte 100 wird durch im radial äußeren Bereich an der Unterseite der Standplatte 100 angeordnete Laufrollen 21 unterstützt, die bei Auflage der

Standplatte 100 auf die Lagerschale 2 in Kontakt mit der Grundplatte 1 treten und auf dieser bei Rotation der Standplatte 100 abrollen. Die Laufrollen sind über Bügel 20 an der Standplatte 100 fixiert.

Die Standplatte 100 gemäß Fig. 6 ist aus einem Mittelteil 37 mit dem Zentrierzapfen 11 und an diesen Mittelteil 37 beidseitig in Querrichtung anschließenden Seitenteilen 38 gebildet, die vorzugsweise ungefähr die Form eines Fußgrundrisses aufweisen. Dabei ist je eine Laufrolle 21 an den gegenüberliegenden Endbereichen der beiden Seitenteile 38 angebracht. Die Form der Standplatte 100 ist jedoch keiner Einschränkung unterworfen und kann im einfachsten Fall auch rechteckig oder kreisrund sein.

Zusätzlich sind an der seitlichen Berandung der Seitenteile 38 der Standplatte 100 Begrenzungsleisten 28 vorgesehen, die verhindern sollen, daß der Benutzer bei seinen Rotations-Wipp-Bewegungen vom Standbrett rutscht.

Eine weitere, anwendbare Funktion des erfindungsgemäßen Sportgeräts, die in Fig. 2 dargestellt ist, ist dadurch gegeben, daß an einer Seite der Grundplatte 1 ein zentral angeordnetes, kugelförmiges, elastisches Abrollelement 9 vorgesehen ist, das gegenüber der Grundplatte 1 um eine im wesentlichen normal zur Grundplatte 1 verlaufende Drehachse 70 drehbar gelagert ist.

Die auf der Grundplatte 1 angeordnete zentrale Lagerschale 2 weist dazu eine um die Drehachse rotationssymmetrische Öffnung auf, in die das kugelförmige, elastische Abrollelement 9 einsetzbar ist. Die Öffnung ist dabei so bemessen, daß das kugelförmige, elastische Abrollelement 9 in diese Öffnung der Lagerschale 2 einpreßbar ist und aufgrund der Preßreibung darin verbleibt. Es können auch andere Festlegungsmechanismen für das Abrollelement 9 vorgesehen werden, die in Fig. 2 gezeigte hat aber den Vorteil, daß die Lagerschale 2 einerseits dafür geeignet ist und andererseits sie auch der Aufnahme des Zentrierzapfens in der in Fig. 5 gezeigten Anwendung dienen kann, sodaß mit einer Grundplatte beide Funktionen ausführbar sind.

Bevorzugt ist das kugelförmige, elastische Abrollelement durch einen Tennisball 9 gebildet, wie aus Fig. 4 ersichtlich ist. Damit können bei Verwendung der Seite 5 der Grundplatte 1 als Standfläche Abrollbewegungen mit dem erfindungsgemäßen Sportgerät ausgeführt werden.

Um eine Behinderung auszuschließen, können die Wippkufen 4 lösbar an der Grundplatte 1 angebracht sein, indem diese beispielsweise steckbar ausgeführt sind.

Um die Standfestigkeit und das Balancegefühl zu trainieren, stellt sich die Trainingsperson mit seinen Füßen auf die Standfläche 5 und versucht nun auf dem einen Auflagepunkt 6 des Tennisballs 9 das Gleichgewicht zu halten, aufgrund der kugelgelagerten Verdrehbarkeit der Lagerschale 2 kommt als zusätzlicher Schwierigkeitsgrad noch der Ausgleich von Drehungen hinzu, die durch die Gewichtsverlagerungen entstehen können. Ferner kann versucht werden, das Gleichgewicht trotz Beckenschwingsens zu halten. Dies simuliert Snowboard- oder Schifahrerbewegungen.

Genauso kann das Balancegefühl geschult werden, indem sich die Trainingsperson mit Ihrem Gesäß auf die Seite 5 des scheibenförmigen Grundelements setzt und dabei die Beine parallel zu diesem wegstreckt. Durch Gewichtsverlagerung kann dann auf dem Auflagepunkt 6 des Tennisballs 9 das Gleichgewicht gehalten werden.

Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7 ist an der Wippkufenseite der Grundplatte 1, von der die Wippkufen abgenommen worden sind, neben der Lagerschale 2 eine weitere zentrale Lagerschale 2' angeordnet, die gegenüber der Grundplatte 1 um die im wesentlichen normal zur Grundplatte 1 verlaufende Drehachse 70 drehbar gelagert ist.

Die Lagerschale 2' ist in Wirkverbindung mit einer Standplatte 100 bringbar, sodaß mit der Standplatte 100 eine zusätzliche Rotationsbewegung zu der der Abrollbewegung überlagerten Rotationsbewegung ausführbar ist. Die Beherrschung dieser Kombination von zwei Rotationsbewegungen und einer Abrollbewegung erfordert besondere Geschicklichkeit und stellt somit den höchsten Schwierigkeitsgrad dar.

Die Lagerschale 2' ist genau wie die Lagerschale 2 in Form eines Hohlzylinders ausgebildet, dessen Symmetrieachse die Drehachse 70 bildet, wobei die von der Grundplatte 1 abgewandte Stirnfläche 28' des Hohlzylinders die Kontaktfläche bildet.

Die Standplatte 100 entspricht der in Fig. 5 und 6 dargestellten.

Wird der Tennisball 9 aus der Lagerschale 2 entnommen und werden die Kufen 4 wieder in die Standplatte 100 eingesetzt, kann eine Wipp- und Rotationsbewegung wie mit dem in Fig. 5

dargestellten Sportgerät vorgenommen werden.

Das in den Fig. 2, 5 und 7 dargestellte Sportgerät läßt in Kombination mit der Standplatte 100 und mit dem elastischen Abrollelement 9 verschiedene Trainingsmöglichkeiten zu, wobei die Überlagerung einer Wipp- und einer Rotationsbewegung sowie die Überlagerung einer Abroll- und Rotationsbewegung mit ein und demselben Sportgerät durchführbar sind.

Aufgrund dieser möglichen Bewegungsformen kann ein psychomotorisches, psychomuskuläres Training für präventive und therapeutische Zwecke durchgeführt werden.

Es wird dabei ein komplexes Psychoregulationsprogramm ausgeführt, das Elemente verschiedener mentaler Übungsformen, z.B. Balance-, Kipp- und Drehübungen, schwungdynamische Übungen, muskuläre An- und Entspannung o.ä. beinhaltet und auf eine Harmonisierung und Aktivierung psychologischer Prozesse, z.B. kohärente Schwingungen beider Gehirnhälften, hemisphärische Synchronisation, Konzentrations-Aufmerksamkeitsregulation o.ä. sowie die Optimierung physiologischer Abläufe, z.B. Regulation emotionaler Prozesse, Verbesserung der Bewegungswahrnehmung und des Bewegungsgefühls, neuromuskuläre Sensibilisierung o.ä. gerichtet ist.

Je nach Wahl der Übungen dient das erfindungsgemäße Sportgerät der Bewegungsmodulation bzw. der Stabilisierung der Sprunggelenke, der Kniegelenke, des Beckenbereiches sowie der Kräftigung des gesamten Haltungsapparats, insbesondere der Bein-, Becken- und Bauchmuskulatur. Dadurch kommt es auch zu einer Entlastung der Wirbelsäule durch richtige Körperhaltung.

Es bietet sich dadurch die Möglichkeit des strukturierten und rezeptiven Lernens, des eigentlichen mentalen Bewegungslernens. Nach dem Prinzip der offenen und geschlossenen Fertigkeiten im Sport (Knapp 1963/64) ist es wichtig zu beachten, daß in offenen Bewegungen geschlossene eingelagert sein können, die umweltabhängig immer gleich ablaufen. Der Lernende hat die Möglichkeit zur selbständigen Fehlereinschätzung. Der Lernende sollte einen zuverlässigen inneren Fehlerentdeckungsmechanismus entwickeln, der auf der Auswertung seines eigenen intrinsischen kinästhetischen, visuellen und auditiven Feedbacks beruht. Dies dürfte den Erwerb neuer Bewegungsfreiheiten erheblich begünstigen. Hiedurch wird nicht nur eine größere Präzision sondern auch eine größere Stabilität des grundlegenden Bewegungsmusters bzw. der Bewegungstechnik erreicht.

Es erfolgt daher eine Veränderung im subjektiven Erleben. Die Veränderungen des äußeren Bewegungsablaufs und der dabei zugrunde liegende Ausführungs- und Kontrollprozeß gehen einher mit Veränderungen im subjektiven Erleben. Sekundäre Automatismen werden als mental anstrengungslos erlebt. Die Bewegungen vollziehen sich - ohne eigenes Zutun - wie von selbst, vergleichbar dem subjektiven Erleben von Reflexen, dem Flow-Erleben.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Sportgerät für Trainingszwecke mit einer, vorzugsweise scheibenförmigen, Grundplatte, einer Standplatte, die gegenüber der Grundplatte rotierbar angeordnet ist, und mit Wippkufen zur Ausführung einer der Rotationsbewegung überlagerten Wippbewegung, **dadurch gekennzeichnet**, daß an einer Seite der Grundplatte (1) die Wippkufen (4) angeordnet sind, daß an der den Wippkufen (4) gegenüberliegenden Seite der Grundplatte (1) eine zentrale Lagerschale (2) angeordnet ist, die gegenüber der Grundplatte (1) um eine im wesentlichen normal zur Grundplatte (1) verlaufende Drehachse (70) drehbar gelagert ist, daß wahlweise durch Eingriff eines Kupplungsstückes (11) in die Lagerschale (2) diese in Wirkverbindung mit der Standplatte (100) bringbar ist oder in die Lagerschale (2) ein kugelförmiges, elastisches Abrollelement (9) einsetzbar ist, mit dem nach Wenden der Grundplatte (1) eine kombinierte Abroll- und Rotationsbewegung ausführbar ist (Fig. 5).
2. Sportgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lagerschale (2) in einem Kugellager (8) gelagert ist.
3. Sportgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lagerschale (2) in Form eines Hohlzylinders ausgebildet ist, dessen Symmetrieachse die Drehachse (70) bildet, und daß die von der Grundplatte (1) abgewandte Stirnfläche (128) des

- Hohlzylinders eine Kontaktfläche für die Wirkverbindung mit der Standplatte (100) bildet.
4. Sportgerät nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Standplatte (100) rotationssymmetrisch ausgebildet ist, und daß an deren Unterseite im Symmetriezentrum als Kupplungsstück ein Zentrierzapfen (11) zum Eingriff in die Lagerschale (2) ausgebildet ist, und daß eine vorzugsweise kreisförmige Kontaktplatte (27) vorgesehen ist, die vom Zentrierzapfen (11) durchdrungen ist und welche bei Auflegen der Standplatte (100) auf die Lagerschale (2) in Wirkverbindung mit deren Kontaktfläche (128) tritt.
 5. Sportgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß im radial äußeren Bereich der Unterseite der Standplatte (100) Laufrollen (21) angeordnet sind, die bei Auflage der Standplatte (100) auf die Lagerschale (2) in Kontakt mit der Grundplatte (1) treten und auf dieser bei Rotation der Standplatte (100) abrollen (Fig.5).
 6. Sportgerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Standplatte (100) aus einem Mittelteil (37) mit dem Zentrierzapfen (11) und an diesen Mittelteil (37) beidseitig in Querrichtung anschließenden Seitenteilen (38), die vorzugsweise ungefähr die Form eines Fußgrundrisses aufweisen, gebildet ist.
 7. Sportgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß je eine Laufrolle (21) an den einander gegenüberliegenden Endbereichen der beiden Seitenteile (38) angebracht sind.
 8. Sportgerät nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der seitlichen Berandung der Seitenteile (38) der Standplatte (100) Begrenzungsleisten (28) vorgesehen sind.
 9. Sportgerät nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Standplatte im Grundriß rechteckig ausgebildet ist.
 10. Sportgerät für Trainingszwecke mit einer, vorzugsweise scheibenförmigen, Grundplatte und einer gegenüber dieser rotierbaren Standplatte, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Unterseite der Grundplatte (1) ein zentral angeordnetes, kugelförmiges, elastisches Abrollelement (9) vorgesehen ist, das in einem Drehlagerteil (2) gegenüber der Grundplatte (1) um eine im wesentlichen normal zur Grundplatte (1) verlaufende Drehachse (70) drehbar gelagert ist.
 11. Sportgerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Drehlagerteil durch eine auf der Grundplatte (1) angeordnete, zentrale Lagerschale (2) gebildet ist, die gegenüber der Grundplatte (1) drehbar gelagert ist, und daß die Lagerschale (2) eine um die Drehachse rotationssymmetrische Öffnung aufweist, in die das kugelförmige, elastische Abrollelement (9) einsetzbar ist.
 12. Sportgerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß das kugelförmige, elastische Abrollelement (9) in die Öffnung der Lagerschale (2) einpreßbar ist.
 13. Sportgerät nach Anspruch 10, 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß das kugelförmige, elastische Abrollelement durch einen Tennisball (9) gebildet ist.
 14. Sportgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß Wippkufen (4) lösbar an der Grundplatte (1) angebracht sind.
 15. Sportgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Oberseite der Grundplatte (1) eine weitere zentrale Lagerschale (2') angeordnet ist, die gegenüber der Grundplatte (1) um eine im wesentlichen normal zur Grundplatte (1) verlaufende Drehachse (70) drehbar gelagert ist, daß die Lagerschale (2') in Wirkverbindung mit der Standplatte (100) bringbar ist, sodaß mit der Standplatte (100) eine der Abrollbewegung überlagerte Rotationsbewegung ausführbar ist (Fig.7).
 16. Sportgerät nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lagerschale (2') in Form eines Hohlzylinders ausgebildet ist, dessen Symmetrieachse die Drehachse (70) bildet, und daß die von der Grundplatte (1) abgewandte Stirnfläche (128') des Hohlzylinders die Kontaktfläche bildet.
 17. Sportgerät nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Standplatte (100) rotationssymmetrisch ausgebildet ist, und daß an deren Unterseite im Symmetriezentrum ein Zentrierzapfen (11) zum Eingriff in die Lagerschale (2') ausgebildet ist, und daß eine vorzugsweise kreisförmige Kontaktplatte (27) vorgesehen ist, die vom Zentrierzapfen (11) durchdrungen ist und welche bei Auflegen der Standplatte (100) auf

die Lagerschale (2) in Wirkverbindung mit deren Kontaktfläche (128') tritt.

18. Sportgerät nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß im radial äußeren Bereich an der Unterseite der Standplatte (100) Laufrollen (21) angeordnet sind, die bei Auflage der Standplatte (100) auf die Lagerschale (2') in Kontakt mit der Grundplatte (1) treten und auf dieser bei Rotation der Standplatte (100) abrollen.
19. Sportgerät nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Standplatte (100) aus einem Mittelteil (37) mit dem Zentrierzapfen (11) und an diesen Mittelteil (37) beidseitig in Querrichtung anschließenden Seitenteilen (38), die vorzugsweise ungefähr die Form eines Fußgrundrisses aufweisen, gebildet ist.
20. Sportgerät nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß je eine Laufrolle (21) an den gegenüberliegenden Endbereichen der beiden Seitenteile (38) angebracht sind.
21. Sportgerät nach Anspruch 19 oder 20, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der seitlichen Berandung der Seitenteile (38) der Standplatte (100) Begrenzungsleisten (28) vorgesehen sind.
22. Sportgerät nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Standplatte im Grundriß rechteckig ausgebildet ist.

HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

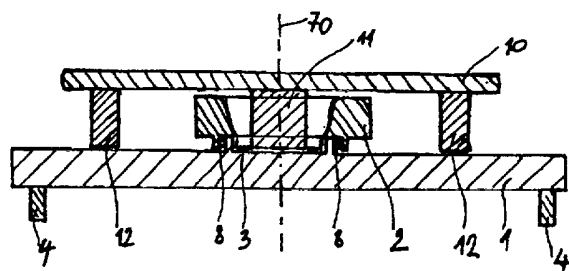


FIG. 1

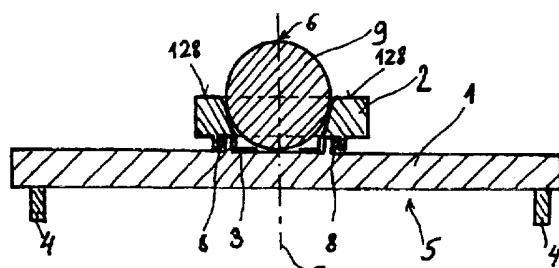


FIG. 2

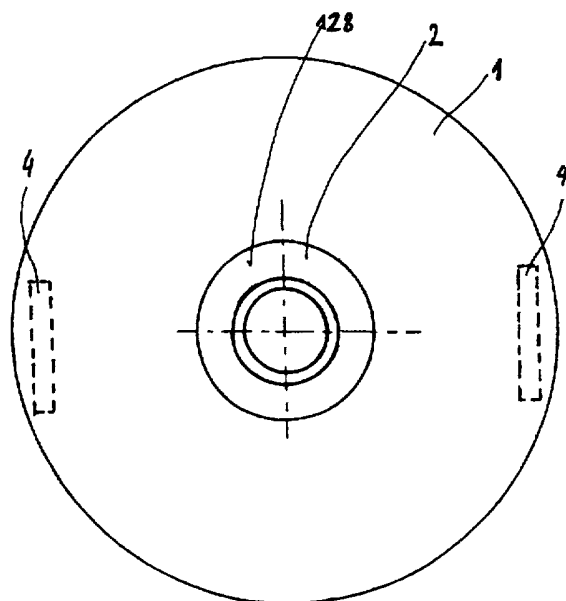


FIG. 3

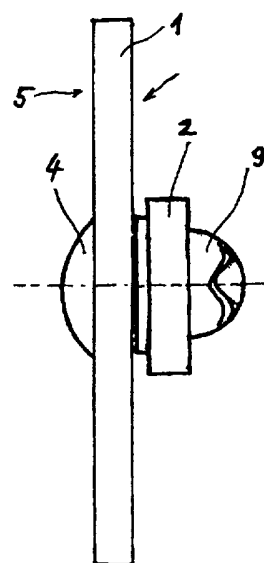


FIG. 4

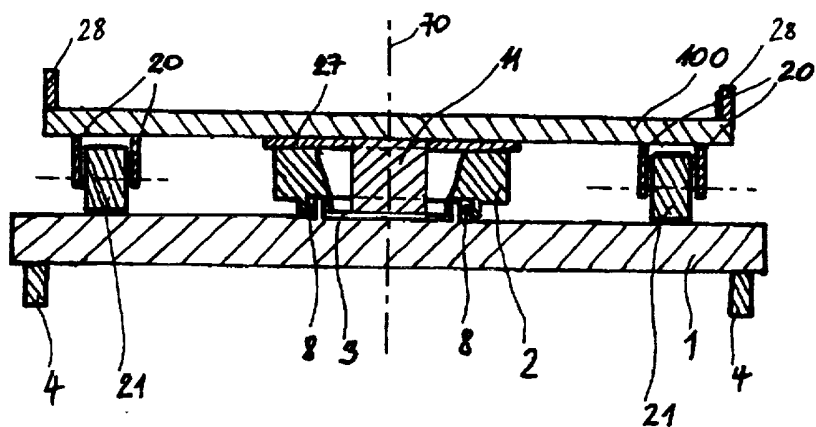


FIG. 5

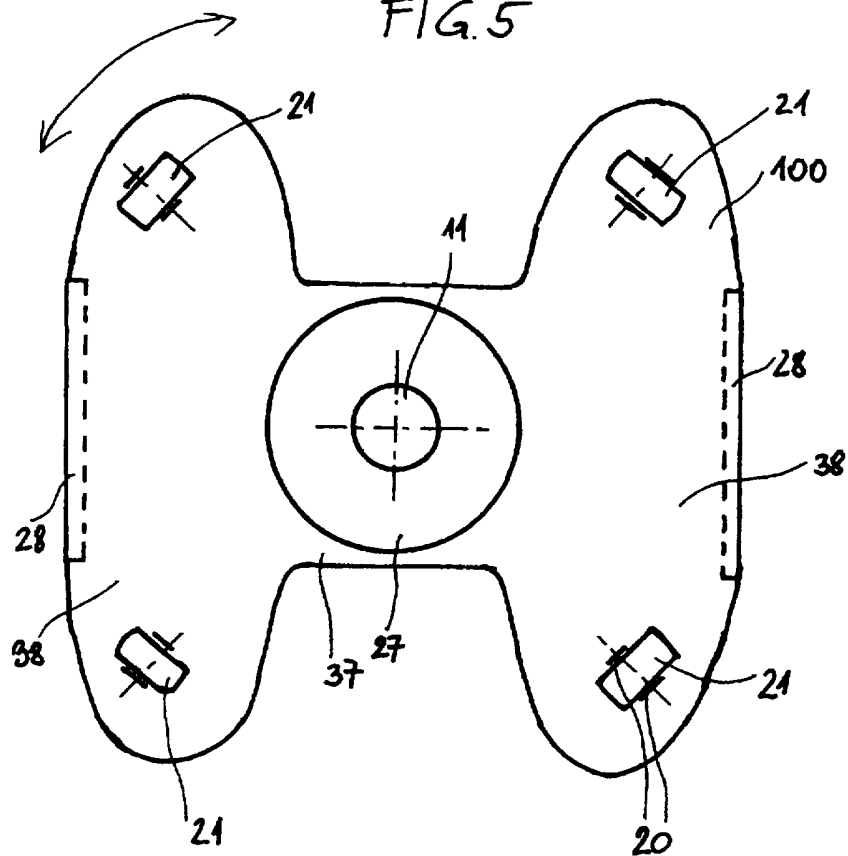


FIG. 6

