



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2007 054 635 B3** 2009.04.02

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 054 635.3**

(22) Anmeldetag: **15.11.2007**

(43) Offenlegungstag: –

(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **02.04.2009**

(51) Int Cl.⁸: **A63B 69/18** (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(66) Innere Priorität:

20 2007 015 126.8 31.10.2007

(73) Patentinhaber:

Schuster, Kurt, Dipl.-Ing., 79280 Au, DE

(72) Erfinder:

gleich Patentinhaber

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE20 2004 018517 U1

DE 75 02 694 U

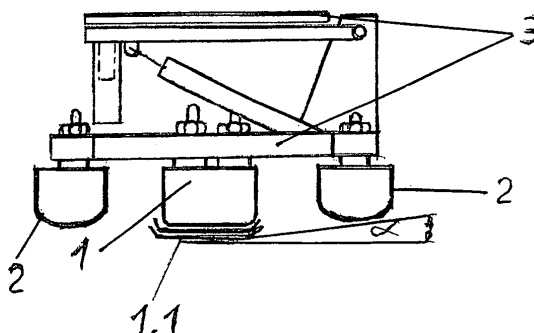
US 49 66 364 A

(54) Bezeichnung: **Ski- und Snowboardheimtrainer**

(57) Zusammenfassung: Der Ski- und Snowboardheimtrainer soll die Möglichkeit schaffen, sich im Heimgebrauch Fähigkeiten anzueignen, die man beim Ski- und Snowboardfahren unbedingt benötigt, um das Unfallrisiko auf der Skipiste zu minimieren und ganzjährig, auf kleinstem Raum wohlthuende Bewegungen wie schwingvolles Drehen von gehobener Stellung auf kleiner Gleitfläche, Schaukeln, Schwingen und Gleiten ausführen zu können.

Das Gerät besteht aus einem Stepper (3), an dessen Unterseite mittig ein viel kleinerer, einem Würfel ähnlicher, Dreh-Gleit-Balancierblock (1) höhenverstellbar montiert ist und aus vier Abstützsicherheitspolster (2), die ebenfalls an der Unterseite - jedoch in den Ecken des Stepperhauptrahmens - montiert sind. Die Höhe des Dreh-Gleit-Balancierblocks ist immer größer als die der Abstützsicherheitspolster, somit können alle Bewegungen auf der kleinen - mit Gleitfilz (1.1) beschichteten Grundfläche ausgeführt werden, während die Abstützsicherheitspolster nur bei gefährlicher Neigung des Gerätes beanschlagt werden.

Das Gerät ist für sportbegeisterte Menschen, die schwingvolle, dynamische und rhythmische Bewegungen, speziell für Alpin- und Tanzsport mögen, sehr geeignet.



Beschreibung

[0001] Es ist schwer komplexe Bewegungsabläufe des alpinen Ski- und Snowboardfahrens auf Heimtrainern zu simulieren, deshalb ist auch kein Gleitgerät bekannt. Die Anzahl von stationären Geräten, die sich dieses Ziel setzen, ist gering.

[0002] Bekannt ist ein Skilanglauf-Trainings-Gerät 1) DE 202004018517 U, das aus einem herkömmlichen Stepper-Trainings-Gerät, weiterentwickelt wurde, desweiteren ein Trimmgerät 2) DE 7502694 U zum Erlernen des Pistenskilafs, mit dem sich einige Bewegungsabläufe für Pisten-Skilaf einüben lassen und ein Snowboardsimulator 3) US 4966364 A, der einige Bewegungsabläufe für das Snowboardfahren simuliert.

[0003] Alle bekannten Geräte sind stationäre Geräte, es fehlt die Möglichkeit die erlernbaren Bewegungsabläufe mit der Hauptbewegung des Ski- und Snowboardfahrens, dem Gleiten, in Verbindung zu bringen.

[0004] Ebenfalls vermisst werden Reglungsmöglichkeiten des Schwierigkeitsgrades, sowie Abstützsicherheitspolster nach allen Seiten die für ein sicheres Training notwendig sind. Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Ski- und Snowboardheimtrainer bereitzustellen, der auch diesen Anforderungen entspricht.

[0005] Der Ski- und Snowboardheimtrainer soll – aus bewegungstechnischer Sicht – ähnliche Bedingungen schaffen wie eine Skipiste und zwar Bewegungsabläufe wie Gleiten, Drehen, Schwingen, Schaukeln und Balancieren auf Schneehügeln, in verschiedenen Neigungsstellungen des Körpers ermöglichen. Die spezifische Koordinationsfähigkeit sowie die Haltemuskulatur sollen stark verbessert werden und dies auf kleinstem Raum, mit besten Reglungsmöglichkeiten des Schwierigkeitsgrades von sehr leicht bis sehr schwer. Diese Probleme liegen der im Schutzanspruch 1 angegebenen Erfindung zugrunde.

[0006] Mit den in Schutzanspruch 2, 3, 4, 5, 6 und 7 aufgeführten Merkmalen wird die Konstruktion des Gerätes bestimmt und seine Funktionalität gesichert.

[0007] Für die Erreichung der obengenannten Ziele wird die Konstruktion eines kleinen Steppers (3, 4, 5, 6) in Anspruch genommen und mittig auf einen viel kleineren, würfelförmlichen Dreh-Gleit-Balancierblock (1) – der an seiner unteren Seite mit mehreren Lagen selbstklebendem Gleitfilz (1.1) beschichtet ist – befestigt. In den vier Ecken der Abstützfläche des Steppers werden am Hauptrahmen (3) Abstützsicherheitspolster (2) montiert deren Höhe niedriger ist als die des Dreh-Gleit-Balancierblocks (1). Dieser Hö-

henunterschied, zusammen mit dem Abstand zwischen den zwei Elementen (1 und 2) bestimmen den maximalen Neigungswinkel (α) des Gerätes und somit auch den eingestellten Schwierigkeitsgrad. Der Neigungswinkel (α) kann, mit Hilfe von Unterlegscheiben (7 oder 8), genau geregelt werden.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird mit Hilfe von [Fig. 1](#) (Ansicht von oben), [Fig. 2](#) (Seitenansicht), [Fig. 3.1](#) und [Fig. 3.2](#) (mittiger Schnitt durch zwei Konstruktionsvarianten des Abstützsicherheitspolsters 2) und [Fig. 4](#) (mittiger Schnitt des Dreh-Gleit-Balancierblocks 1) erläutert.

[0009] Der Hauptrahmen (3) ist so gestaltet dass die vier Abstützsicherheitspolster (2) ein Quadrat definieren in dessen Mittelpunkt sich der Dreh-Gleit-Balancierblock (1) befindet, dadurch sind die Neigungswinkel (α) nach allen Seiten gleich.

[0010] Der Dreh-Gleit-Balancierblock (1) ist eine würfelförmliche, vierseitige Rahmenkonstruktion (1.2) aus Lochblech und wird am Boden mit zwei Lagen selbstklebendem Gleitfilz 1.1 (4 mm) so beschichtet dass auch die Bodenkanten sicher abgedeckt sind. Die dritte Filzschicht ist bedeutend kleiner und wird mittig verklebt. Die Befestigung am Hauptrahmen (3) wird mit vier Schrauben (11) gemacht deren Länge es erlaubt noch bis zu 4 cm Unterlegscheiben (8) einzusetzen.

[0011] Die vier Abstützsicherheitspolster (2) sind identisch und untereinander austauschbar (ist vorteilhaft bei unterschiedlicher Verformung im Laufe der Zeit) und bestehen aus einem Lochblechrahmen (2.1) im oberen Teil, aus einem weichen, schwachelastischen Werkstoff wie Zellkautschuck (2.2) oder aus entgegengesetzt gerolltem Velourverbundwerkstoff (2.4) der Teppichindustrie im mittleren Teil und aus Velourverbundwerkstoff als Umrahmung im unteren Teil (2.3) sowie seitlich und teilweise an der oberen Platte. An Kontaktflächen des metallischen Rahmens mit den anderen Werkstoffen werden Klebstoff oder Verbindungselemente eingesetzt. Die Abstützsicherheitspolster (2) werden mit Schrauben (10) – die lang genug sind (M8 x 60) um noch bis zu 3 cm starke Unterlegscheiben (7) aufnehmen zu können – am Hauptrahmen (4) befestigt.

[0012] Am rückwärtigen Teil der Pedale (4) wird an ein zylindrisches, festes Führungsstück (12) ein zylindrischer Schritthöhenbegrenzer aus Kunststoff (13) angeschoben so dass die Schritthöhe zeitweise auf etwa 1 cm begrenzt wird. Diese Begrenzung erleichtert die wichtigsten Bewegungsabläufe aber sie begrenzt auch die erlernbare Koordinationsfähigkeit.

[0013] Die besonders guten Gleiteigenschaften des Filzes – der als Zuschnitt käuflich ist – auf Parkett, Laminat oder Fliesen sowie die genauen Regelmö-

lichkeiten des maximalen Neigungswinkels (α) und dadurch auch des Schwierigkeitsgrades des Gerätes in Kombination mit den angenehm weichen Abstützsicherheitspolstern (2) ermöglichen ein relativ sicheres und besonders effizientes Aneignen von Fähigkeiten die beim Ski- und Snowboardfahren unendbehrlich sind. Der Lernprozess umfasst, in steigenden Schwierigkeitsgraden, Gleichgewicht halten auf der kleinen Gleitfläche (1.1) des Dreh-Gleit-Balancierblocks (1) im Ruhestand, gefolgt von immer stärkeren Schwingungen, Drehungen und dann – mit Hilfe von Schaukelbewegungen – ein gezieltes Gleiten nach verschiedenen Richtungen.

[0014] Während all den Bewegungen wird auch auf die gezielte Koordination der Pedalen (5.6) geachtet. Mit rhythmischer Musikbegleitung erreicht man am schnellsten die gesetzten Ziele.

[0015] Zwei Hauptziele werden vorgegeben:

- nach 200 Übungsstunden soll der Benutzer in der Lage sein – bei einer Standhöhe von 30 cm (ist die Durchschnittshöhe der Standflächen 6 des Gerätes) – locker eine volle Umdrehung auf der 1,5 dm² kleinen Gleitfläche (1.1) des Gerätes durchzuführen, ohne die Abstützsicherheitspolster (2) zu beanschlagen.
- wie oben, ausser voller Umdrehung, innerhalb einer Minute – in vorgegebener Richtung – durch Schaukeln und Schwingen, ohne die Abstützsicherheitspolster (2) zu beanschlagen, 2 m zu gleiten.

Patentansprüche

1. Ski- und Snowboardheimtrainer zusammengesetzt aus einem Dreh-Gleit-Balancierblock (1), vier Abstützsicherheitspolster (2), übliche Stepperkonstruktion aus Grundrahmen (3), Pedalen (4), Befestigungs- und Bewegungselemente für Pedalen (5), Standplatten (6) und zusätzlich noch Schritthöhenbegrenzer (12, 13) Unterlegscheiben (7, 8), Verbindungselemente (9, 10, 11) **dadurch gekennzeichnet**, dass der Dreh-Gleit-Balancierblock (1) mittig an der Unterseite des Hauptrahmens (3) und die Abstützsicherheitspolster (2) in den vier Ecken der Abstützzfläche des Hauptrahmens (3) höhenregelbar befestigt sind und die Gesamthöhe, inklusive Unterlegscheiben, des Dreh-Gleit-Balancierblocks (1) immer grösser ist als die der Abstützsicherheitspolster (2).

2. Ski- und Snowboardheimtrainer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Dreh-Gleit-Balancierblock (1) an seiner ebenen, quadratischen Grundfläche mit mindestens zwei Schichten Gleitfilitz (1.1) beschichtet ist, eine Seitenlänge der Grundfläche 8–16 cm, optimal 12 cm beträgt, während die Höhe des eigentlichen Dreh-Gleit-Balancierblocks (1) 5–15 cm, optimal 12 cm beträgt, die

jedoch mit Hilfe von Unterlegscheiben (8) noch erhöht werden kann.

3. Ski- und Snowboardheimtrainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützsicherheitspolster (2) aus einem festen Oberteil (2.1), aus einer mittleren, weichen und schwachelastischen stoss- und schalldämpfenden Mittelschicht wie Zellkautschuk (2.2) oder entgegengesetzt gerolltem Velourverbundwerkstoff (2.4) sowie einer zusammenhaltenden, geräuschlosgleitenden weichen Unterschicht (2.3), wie Velourverbundwerkstoff, zusammengesetzt sind wobei die eigentliche Höhe eines Abstützsicherheitspolsters (2) 5–12 cm, optimal 10 cm, beträgt und mit Hilfe von Unterlegscheiben (7) noch erhöht werden kann und die Breite 8–16 cm, optimal 10 cm beträgt.

4. Ski- und Snowboardheimtrainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gesamthöhe des Dreh-Gleit-Balancierblocks (1), um 0,5–10 cm, optimal 3 cm, höher sein muss als die Gesamthöhe des höchsten Abstützsicherheitspolsters (2).

5. Ski- und Snowboardheimtrainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet dass der erreichbare Neigungswinkel (α) – bestimmt durch den Höhenunterschied und den Abstand zwischen dem Dreh-Gleit-Balancierblock (1) und den Abstützsicherheitspolstern (2) – optimal 10–15 Grad beträgt, und 25 Grad nicht überschreiten kann.

6. Ski- und Snowboardheimtrainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet dass Schritthöhenbegrenzer (13) zwischen Pedalenstandplatte (6) und Hauptrahmen (3) eingesetzt werden die die Schritthöhe der Pedalen bis auf 0,0 cm begrenzen können, aber leicht zu entfernen sind.

7. Ski- und Snowboardtrainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet dass der Hauptrahmen (3) so gestaltet ist dass – mit den vier Abstützsicherheitspolstern (2) eine quadratische Abstützfläche des gesamten Gerätes definiert wird, der Dreh-Gleit-Balancierblock (1) sich im geometrischen Mittelpunkt dieser Fläche befindet und somit die maximalen Neigungswinkel (α) nach allen Seiten gleich sind.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Fig.1

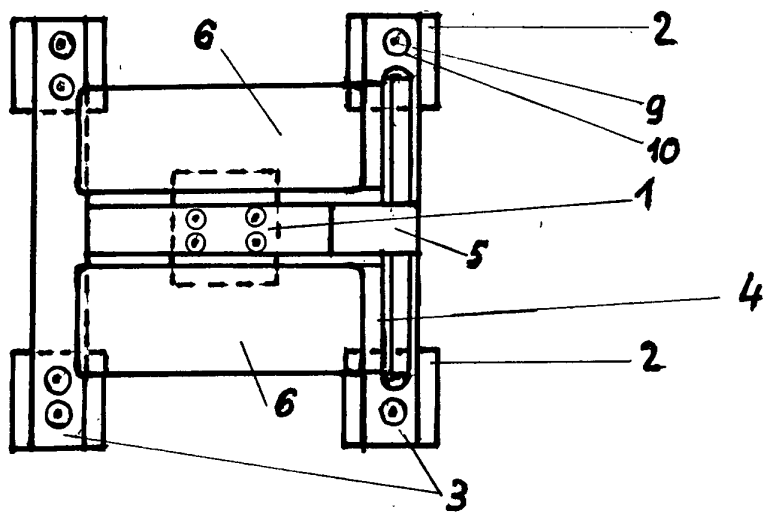


Fig. 2

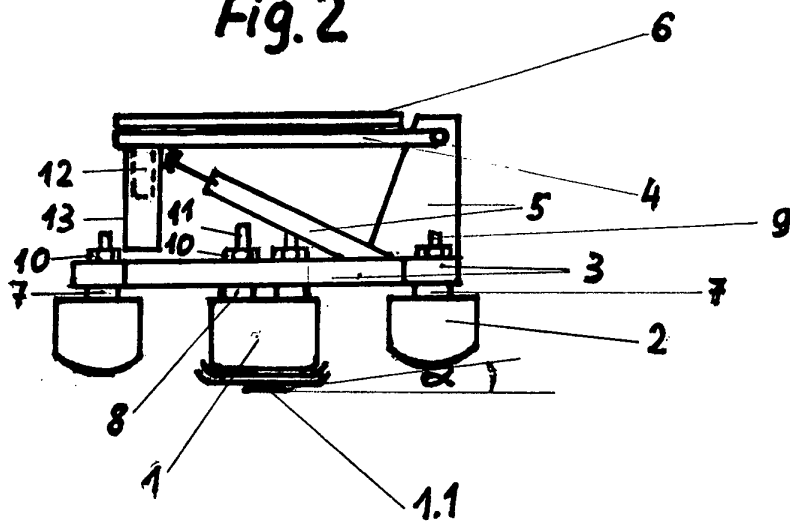


Fig.3.1

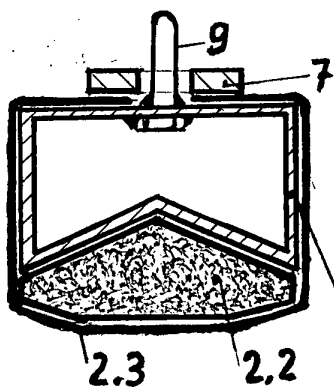


Fig.3.2

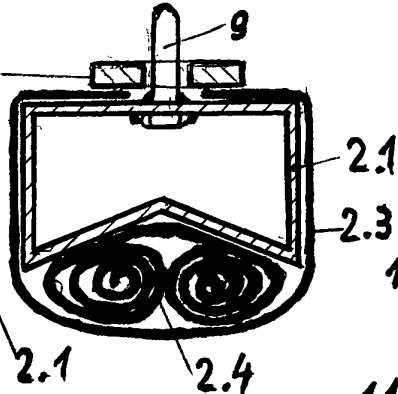


Fig.4

