

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. November 2017 (16.11.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/195050 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B63B 35/73 (2006.01) **G09B 9/06** (2006.01)
A63B 69/00 (2006.01) **B63B 35/79** (2006.01)
A63B 26/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB2017/052066

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. April 2017 (10.04.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2016 108 990.7
13. Mai 2016 (13.05.2016) DE
PCT/IB2017/051561
17. März 2017 (17.03.2017) IB

(71) Anmelder: **LANGE ERFOLG GMBH & CO. KG**
[DE/DE]; Alte Straße 61, 79249 Merzhausen (DE).

(72) Erfinder: **LANGE, André**; Alte Straße 61, 79249 Merzhausen (DE).

(74) Anwalt: **TAHHAN, Isam**; Am Birkenacker 13, 79199 Kirchzarten (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,

(54) Title: EXERCISE APPARATUS AND EXERCISE SEAT FOR KITESURFING AND METHOD FOR SAME

(54) Bezeichnung: ÜBUNGSGERÄT UND ÜBUNGSSITZ ZUM KITESURFEN UND VERFAHREN DAZU

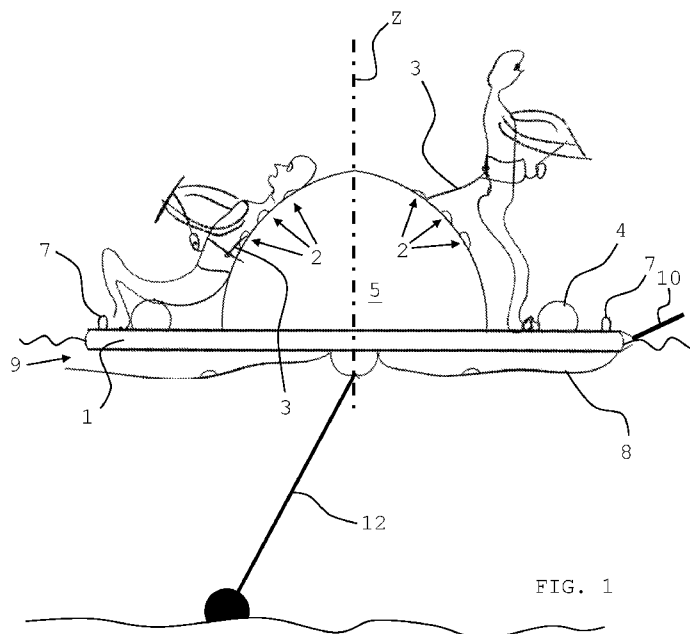


FIG. 1

(57) Abstract: The exercise apparatus according to the invention comprises a platform 1 for receiving at least one person; at least one anchoring point 2 for the fastening of a securing means 3 that secures the person on the exercise apparatus; a vertical rotation axis Z, about which the exercise apparatus can be mounted rotatably or is mounted rotatably. The anchoring point 2 is arranged at or above the height of the buttocks region of the person, and the exercise apparatus is rotatable about this rotation axis Z by means of forces acting on the platform 1. An exercise seat according to the invention comprises a seat surface (17), an inclined tread surface (18), and also securing means (3). It has a tilt axis (Y) about which at least the tread surface can be tilted forwards, and an inhibiting device (19) for limiting the tilting movement. The method according to the invention comprises the steps of: securing the person at the anchoring

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2017/195050 A1



SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

point 2 lying at or above the height of the buttocks region; applying external forces to the exercise apparatus by means of the flight object held by the person; using said external forces to rotate the exercise apparatus about its rotation axis Z, which is fixed in position or can be varied in position within predetermined limits.

(57) Zusammenfassung: Das erfindungsgemäße Übungsgerät umfasst eine Plattform 1 zur Aufnahme mindestens einer Person; mindestens einen Verankerungspunkt 2 zur Befestigung eines die Person am Übungsgerät sichernden Sicherungsmittels 3; eine vertikale Drehachse Z, um welche das Übungsgerät drehbar lagerbar oder drehbar gelagert ist. Der Verankerungspunkt 2 ist in oder oberhalb der Höhe des Gesäßbereiches der Person angeordnet, und das Übungsgerät ist mittels an der Plattform 1 angreifender Kräfte um diese Drehachse Z drehbar. Ein erfindungsgemäßer Übungssitz umfasst eine Sitzfläche (17), eine geneigte Trittfläche (18), sowie Sicherungsmittel (3). Er weist eine Kippachse (Y) auf, um welche mindestens die Trittfläche nach vorn kippbar ist, sowie eine Hemmvorrichtung (19) zur Beschränkung der Kippbewegung. Das erfindungsgemäße Verfahren umfasst die Schritte: Sichern der Person am in oder oberhalb der Höhe ihres Gesäßbereichs liegenden Verankerungspunkt 2; Aufbringen von externen Kräften mittels des von der Person gehaltenen Fluggeräts auf das Übungsgerät; Drehen des Übungsgeräts um seine ortsfeste oder in vorbestimmten Grenzen ortsvariable Drehachse Z aufgrund besagter externer Kräfte.

Übungsgerät und Übungssitz zum Kitesurfen und Verfahren dazuEinleitung

Die Erfindung betrifft ein Übungsgerät und einen Übungssitz zum Erlernen der Handhabung von Personen ziehenden Fluggeräten. Insbesondere betrifft die Erfindung ein Übungsgerät und einen Übungssitz für Kitesurfer, sowie ein Verfahren zu dessen Betrieb.

Stand der Technik und Nachteile

Personen zu Wasser oder zu Land ziehende Sportgeräte finden zunehmende Verbreitung. Bei diesen Sportarten, zu denen unter Anderem auch das so genannte Kitesurfen zählt, ist eine Person mittels eines Seiles oder dergleichen mit einem Fluggerät verbunden. Das Fluggerät übt während des Fluges eine Zugkraft auf die Person aus, die ihrerseits typischerweise auf einem Hilfsmittel wie einem Schwimmkörper oder einem mit Rädern oder Kufen versehenen Fahrzeug steht oder sitzt. Bei entsprechend starken Fluggeräten ist es sogar möglich, zu Wasser auf das Hilfsmittel zu verzichten und mit den bloßen Füßen auf der Wasseroberfläche entlang zu gleiten.

Als Fluggeräte kommen typischerweise windgetriebene Einrichtungen wie Lenkdrachen (engl. „kites“) zum Einsatz. Derartige Einrichtungen können demnach nur bei geeigneten Windverhältnissen verwendet werden, da sie bei zu wenig oder keinem Wind zu geringe Kräfte bereitstellen, und bei zu viel Wind nicht mehr handhabbar sind. In der Druckschrift DE 29 33 050 A1 aus dem Jahre 1979 ist ein entsprechendes Fluggerät beschrieben.

Bekannt sind außerdem Zugdrohnen als Einrichtungen, die eine von den Windverhältnissen weitgehend unabhängige Verwendung erlauben. Nachteilig an solchen motorgetriebenen Einrichtungen ist der Energieverbrauch, die oft begrenzte Betriebszeit, und auch die Geräuschentwicklung kann unerwünscht sein.

Insbesondere die windgetriebenen Einrichtungen erfordern eine erhebliche Übung bei der Handhabung, da der Benutzer während des Betriebes sicherstellen muss, dass das Fluggerät sowohl überhaupt in der Luft bleibt, was bei oft wechselnden Windverhältnissen schwierig

ist und Erfahrung erfordert, und außerdem für die Steuerung des Fluggerätes zuständig ist, damit dieses ihn auch in eine gewünschte Richtung zieht.

Die Steuerung erfolgt zumeist unter Zuhilfenahme von zwei oder mehr Zugseilen, welche das Fluggerät in Abhängigkeit des von den Händen des Benutzers auf die Seile ausgeübten Kräfte zur Seite kippen lassen, in welche es dann zu fliegen sucht. Häufig sind die Seile an den Enden einer Querstange, „Bar“ genannt, angebracht. Diese wird vor dem Körper des Benutzers gehalten. Sie ist mittels einer lösbaren Verbindung mit dem so genannten Trapez verbunden, einem Gurtzeug, welches im Hüftbereich des Benutzers angebracht wird. Das Trapez verteilt die hohen Zugkräfte des Lenkdrachens auf den Körper und wirkt so frühzeitiger Ermüdung der die Bar haltenden Arme entgegen.

Das komplexe Zusammenspiel der unterschiedlichen Komponenten erfordert ein großes Maß an Erfahrung bei der Benutzung, die im wesentlichen nur durch praktische Übungen zu erlangen ist. Hierfür ist es zunächst nötig, eine geeignete Übungsstelle auszusuchen. Im Falle des Kitesurfens bedeutet dies, dass der Schüler im Wasser stehen können muss, und dass die Windverhältnisse passend und stabil sind, was gerade in Strandnähe nicht immer gegeben ist. Der Kiteschüler übt dabei angehängt an den Drachen, stehend, alleine oder von einer Person am Trapez gehalten. Durch das vielfache Wiederholen der nötigerweise schnell aufeinander folgenden Schritte „Aufsteigen auf das Board“, „Versuch, den Lenkdrachen in die Luft zu bringen und dort zu halten“, „Board in Bewegung zu setzen und darauf stehen bleiben“, und schließlich „Lenkdrachen in eine gewünschte Richtung steuern“ treten oft frühzeitig Ermüdungserscheinungen beim Schüler auf. Diese werden durch die hohe Reizwirkung von Wasser, Wind und Sonne weiter verstärkt. Häufige Pausen sind daher unverzichtbar, was die eigentliche Übungszeit entsprechend verkürzt. Das praktisch simultane Durchführen der oben genannten Schritte ist schwierig und kann zu Frustration führen. Wird der Kite versehentlich falsch gelenkt, eine Böe erfasst den Kite plötzlich oder es kommt zu einem technischen Problem am Kite, können sehr große Kräfte entstehen, die den mit dem Kite fest verbundenen Schüler mitreißen können. Hierdurch kommt es immer wieder zu Gefährdungen der Schüler, der sichernden Person, aber auch von

Passanten oder anderen Sportlern. Gerade der zum Üben geeignete Bereich wird gerne auch von bereits erfahrenen Sportlern frequentiert, und zwar insbesondere gerade dann, wenn die Wind- und Wetterverhältnisse auch für den Schüler geeignet sind. Die Gefahr von Unfällen durch Zusammenstöße ist daher durchaus gegeben. Da der Kiteschüler beim Üben immer wieder hinter dem Kite her gezogen wird, kommt es zu einer ständigen Verschiebung der Gefahrenpunkte, so dass eine weiter erhöhte Aufmerksamkeit auch der umgebenden Personen unerlässlich, jedoch nicht immer gegeben ist. Schließlich benötigt der Kiteschüler sehr viel Kraft und Zeit, um mit dem ziehenden Kite zurück gegen den Wind zu gehen. Dies verlangsamt ebenfalls das Lerntempo und erhöht die Risiken.

Aus dem Stand der Technik sind daher Übungseinrichtungen bekannt, die das Erlernen der zum Handhaben von windgetriebenen Sportgeräten nötigen Techniken vereinfachen sollen. Die Druckschrift DE 10 2010 053 320 A1 schlägt hierzu eine Vorrichtung vor, welche vollständig im Trockenen, beispielsweise in einer Wohnung, aufgebaut und betrieben wird. Die Vorrichtung dient insbesondere dem Üben von Sprüngen mit einem Kiteboard, die besonders viel Erfahrung und Technik erfordern. Zum Üben der Grundfertigkeiten ist diese Vorrichtung hingegen nicht geeignet.

Eine zum Erlernen von Grundfertigkeiten des Windsurfens geeignete Anlage ist aus der Druckschrift DE 26 581 10 A1 bekannt. Zwischen zwei fest verankerten Endpunkten sind Führungen gespannt, an welchen sich die mittels Ösen oder dergleichen eingehängten Surfbretter entlangbewegen können. Zum Erlernen des Kitesurfens ist eine derartige Anlage jedoch wenig geeignet, da gerade die wesentlichen Fertigkeiten des Aufsteigens auf das Board einerseits und das Steuern des Kites andererseits in dieser Form beim Windsurfen nicht durchzuführen sind. Nur ein bereits recht geübter Kiteschüler wird mit der beschriebenen Anlage zurechtkommen, wobei er derselben dann nicht mehr bedürfte.

Ebenfalls aus dem Windsurfing-Bereich bekannt sind verschiedene Arten von am Strand aufstellbaren Untergestellen, von denen beispielhaft auf die Druckschrift DE 3412721 A1 hingewiesen werden soll. Wenngleich ein Kiteschüler grundsätzlich mit einer derartigen Anlage bestimmte Übungen hinsichtlich des Steuerns des Kites durchführen kann, ist die Gefahr groß, dass er durch eine Böe aufgrund kurzfristig sehr starker Kräfte von der Anlage gerissen werden kann. Zudem ist eine solche an Land

einsetzbare stationäre Anlage wenig geeignet, um ein Gefühl für den Zusammenhang zwischen der Wind- und der Fortbewegungsrichtung zu entwickeln.

Eine Anlage, die ein realistisches Gefühl für die Bewegung auf dem Wasser vermittelt, ist in der Druckschrift WO 2010/015788 A4 gezeigt. Eine an Land aufzubauende Strömungsanlage erzeugt eine fortlaufende Wasserströmung, auf welcher der Schüler gleiten kann. Dieser hält sich an einem stationär befestigten Seil oder dergleichen fest. Zum Erlernen des Kitesurfens ist die Anlage schon wegen des mangelnden Windes nicht verwendbar. Zwar sind auch selber Wind erzeugende Anlagen bekannt, beispielsweise aus der Druckschrift DE 39 00 837 A1, diese haben sich jedoch nicht durchgesetzt.

Aufgabe der Erfindung und Lösung

Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Vermeidung oder Verringerung der weiter oben beschriebenen Nachteile. Demnach soll die Erfindung die mit dem Üben des Kitesurfens verbundenen Gefahren reduzieren. Sie soll den Lerneffekt beim Schüler verbessern, Verletzungen vermeiden helfen und Ermüdung sowie Frustration verringern.

Die Aufgabe wird durch ein Übungsgerät nach Anspruch 1 und Anspruch 24, einen Übungssitz nach Anspruch 15, sowie ein Verfahren zum Betrieb eines Übungsgerätes nach nebengeordnetem Anspruch 25 und ein Verfahren zum Betrieb eines Übungssitzes nach Anspruch 30 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind den jeweils abhängigen Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie den Figuren zu entnehmen.

Beschreibung

Das erfindungsgemäße Übungsgerät dient (wie auch der weiter unten beschriebene Übungssitz) dem Erlernen der Handhabung von Personen ziehenden Fluggeräten wie beispielsweise Lenkdrachen / Kites oder Flugdrohnen. Es umfasst eine Plattform zur stehenden, sitzenden, knienden oder liegenden Aufnahme mindestens einer Person, mindestens einen Verankerungspunkt zur Befestigung eines die Person am Übungsgerät sichernden Sicherungsmittels, und eine vertikale Drehachse, um welche das Übungsgerät drehbar lagerbar oder drehbar gelagert ist.

Die Plattform dient demnach der Aufnahme mindestens eines, und bevorzugt mehrerer Schüler sowie besonders bevorzugt auch des Lehrers. Der Begriff „Plattform“ ist weit gefasst und bezeichnet nicht nur Vorrichtungen mit durchgehenden Flächen, sondern auch Gestelle und dergleichen; er ist demnach funktional zu verstehen.

Der Verankerungspunkt dient dem Sichern des bzw. der Schüler, und insbesondere aller Personen, welche tatsächlich mit dem Üben des Kitesurfens beschäftigt sind. Erfindungsgemäß ist der Verankerungspunkt in oder oberhalb der Höhe des Gesäßbereiches der Person angeordnet, beispielsweise in einer Höhe von wenigstens 25, 40, 50, 75 und/oder 100 Zentimetern. Vorzugsweise erfolgt die Sicherung aus Sicht der jeweiligen Person rückseitig, also im Bereich ihres Rückens/Gesäßes etc. Es ist jedoch auch möglich, dass die Sicherung alternativ oder zusätzlich auch vorderseitig oder uni- oder bilateral erfolgt. Die Sicherung kann durch Zug aufnehmende Sicherungsmittel (Seile, Gurte) erfolgen, oder durch Druck aufnehmende Sicherungsmittel (Auflagen, Geländer, Gitter). Die Aufgabe des Verankerungspunktes und der Sicherung liegt in der Aufnahme und Weiterleitung der vom Kite auf den Schüler wirkenden Kräfte. Aufgrund der Sicherung wird der Schüler auch beim Auftreten unerwartet hoher Windkräfte nicht durch den Kite vom Übungsgerät gerissen. Somit sinken Ermüdung und Verletzungsrisiko signifikant. Der Schüler kann sich vollständig auf das Steuern des Kites konzentrieren, ohne dabei durch die Möglichkeit des Auftretens einer unerwarteten Gefahr beeinträchtigt zu werden.

Es sei hinzugefügt, dass die Sicherung besonders bevorzugt manuell und/oder automatisiert lösbar ist. Dies bedeutet, dass durch den Schüler, den Lehrer oder einen automatischen Mechanismus (z.B. bei dringender Notwendigkeit des Verlassens des Übungsgerätes) die Sicherung auch entsprechend leicht entriegelbar sein sollte.

Die vertikale Drehachse, um welche das Übungsgerät drehbar lagerbar oder drehbar gelagert ist, ermöglicht es dem Übungsgerät, sich aufgrund der vom Kite auf den Schüler und durch das Sicherungsmittel und den Verankerungspunkt auf den Körper des Übungsgerätes übertragenen externen (Wind-)Kräfte um diese Drehachse zu drehen. Somit kann der Kiteschüler mittels des von ihm gesteuerten Kites das Übungsgerät in den oder aus dem Wind drehen und bekommt so ein höchst realistisches

Gefühl für die Zusammenhänge des Kitesteuerns einerseits und den damit ausführbaren Bewegungen seines „Boards“, welches beim Üben durch die Plattform selber bereitgestellt wird. Aufgrund der typischerweise großen Trägheit, die die Plattform im Vergleich zu einem Kiteboard aufweist, erfolgen die Bewegungen jedoch deutlich langsamer, so dass sich der Schüler Schritt für Schritt an die Zusammenhänge gewöhnen kann, ohne durch die ansonsten sehr exakt auszuführenden Bewegungen und die schnellen Reaktionen des Boards überfordert zu werden.

Erfindungsgemäß ist die Drehachse relativ zur Plattform vollständig, oder innerhalb konstruktiv vorgegebener Grenzen, ortsfest. Das bedeutet, dass es einen vorherbestimmten Punkt oder Bereich an der Plattform gibt, der mit ihr verbunden ist nur mit ihr wandert, durch welchen die Drehachse jederzeit verläuft. Dieser Punkt oder Bereich kann am Rand der Plattform liegen; bevorzugt ist jedoch im Zentrum der Plattform angeordnet.

Die Erfindung reduziert somit wirkungsvoll die mit dem Üben des Kitesurfens verbundenen Gefahren. Sie verbessert den Lerneffekt beim Schüler, hilft Verletzungen zu vermeiden, und verringert Ermüdung sowie Frustration.

Nach einer Ausführungsform ist die relativ zur Plattform vollständig ortsfeste Drehachse mittels eines an der Unterseite, am Umfang, oder der Oberseite der Plattform angeordneten Drehgelenks bereitgestellt. Der Begriff des Drehgelenks ist hier funktional zu verstehen; demnach fallen alle bekannten Arten von eine Drehung um eine Drehachse erlaubenden Lagerungen unter den Begriff. Das Drehgelenk kann beispielsweise durch eine Öse, durch welche ein Seil oder eine Kette gehängt wird, bereitgestellt sein, oder durch eine drehbar gelagerte Stange, um welche sich die Plattform drehen kann. Die Plattform kann aufgehängt sein, vorzugsweise weist sie jedoch an ihrer Unterseite das Drehgelenk auf. Selbst, wenn die Plattform mit ihren Außenkanten mit den Wänden eines runden Käfigs zusammenwirkt, an dem sie entlanggleiten kann, ist auf diese Weise ein (funktionales) Drehgelenk bereitgestellt.

Nach einer anderen Ausführungsform ist die innerhalb konstruktiv vorgegebener Grenzen ortsfeste Drehachse durch ein gleitend zwischen zwei Endanschlüssen verschiebbares Koppellement bereitgestellt. Die

Drehachse ist demnach in einem Bereich, nicht nur einem Punkt, ortsfest. Dieser Bereich ist jedoch konstruktiv exakt bestimmbar und befindet sich weiterhin in unmittelbarer Nähe zur und Verbindung mit der Plattform.

Ein Beispiel für eine solche Ausführungsform ist eine Rolle als Drehachse bereitstellendes Koppелеlement, wobei die Rolle auf einem Seil gleiten kann, welches an zwei als Endanschlüssen dienenden Punkten an der Außen- oder Unterseite der Plattform befestigt ist. Die Rolle selber kann z.B. mit einem Seil am Meeresgrund verankert sein.

Durch das (begrenzte) Verschieben des Koppелеlements kann eine erste Reaktion der Plattform sofort, und zunächst ohne die langsamere Drehung erfolgen. Zudem erlaubt auch bei straff gespanntem (und somit eine Drehung um den Ankerpunkt am Boden weitgehend verhinderndem) Ankerseil eine solche Konstruktion ein relativ schnelles Ansprechen (Drehen) der Plattform auf seitlich wirkende Zugkräfte, und zwar auch dann, wenn die Plattform groß bzw. schwer und somit für eine dem Lernen zuträgliche Reaktionsgeschwindigkeit zu träge ist.

Nach einer weiteren Ausführungsform weist das Übungsgerät Kufen oder eine gleitfähige Unterseite zur Fortbewegung auf Eis und Schnee auf. Besonders bevorzugt hat das Übungsgerät dann keine ortsfeste Drehachse; es ist jedoch denkbar, dass diese wahlweise zuschaltbar ist, beispielsweise durch Ablassen eines entsprechend drehbar mit der Plattform verbundenen Gewichtes. Mit einer solchen Plattform kann insbesondere das beliebte so genannte „Snowkiten“ geübt werden.

Nach einer weiteren Ausführungsform weist das Übungsgerät Rollen zur Fortbewegung auf festem Untergrund auf. Die Rollen können ihrerseits drehbar gelagert sein, beispielsweise nach Art eines Einkaufswagens, so dass die Plattform in der Horizontalen um eine vertikale Drehachse drehbar ist. Auch hier kann die Ortsfestigkeit der Drehachse optional zuschaltbar sein. Ein solches Übungsgerät kann bei ortsfester Drehachse auch auf kleinen Plätzen betrieben werden, bei ortsvariabler Drehachse auf breiten Straßen, ausgedienten Flugfeldern, ebenen Rasenflächen oder ausgetrockneten Salzseen.

Vorzugsweise jedoch ist das Übungsgerät schwimmfähig. Es ist klar, dass das Übungsgerät in allen beschriebenen, aber ganz besonders in dem

schwimmbaren Fall kipp- bzw. kentersicher sein sollte. Dies kann durch eine entsprechende Größe oder entsprechend weit reichende / schwere Ausleger erreicht werden, die vorzugsweise in die dem Kite entgegengesetzte Richtung weisen. Sucht demnach ein Kite, die Plattform in eine bestimmte Richtung zu ziehen, ist der Ausleger gerade an der entgegengesetzten Seite der Plattform angeordnet. Der Ausleger bzw. das Gewicht kann ein festes oder ein flüssiges Material wie besonders bevorzugt Wasser enthalten.

Vorzugsweise umfasst das Übungsgerät einen (ein- oder auch mehrteiligen) Schwimmkörper, welcher dauerhaft oder vorübergehend einen Auftrieb bereitstellt. Das bedeutet, dass das Übungsgerät ohne weitere Hilfsmittel wie z.B. einen Kran oder einen es stützenden Untergrund selbsttätig auf dem Wasser schwimmen kann.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform weist das Übungsgerät eine in etwa kreisförmige Grundfläche auf. Es ist klar, dass auch regelmäßige Vielecke unter diese auch als „Grundform“ bezeichnenbare Grundfläche fallen. Es ist außerdem klar, dass das Übungsgerät Ausbuchtungen und/oder Einschnitte an seiner Seite aufweisen kann, ohne die besagte Grundform zu verlieren. Die Kreisform hat den Vorteil, dass auf ihr eine größere Anzahl von Schülern Platz finden, die beispielsweise alle zur Außenseite der Plattform schauen, wohingegen ihre Rücken einander zugewandt sind. Jeder Schüler hat demnach auf einfache Weise einen identischen Platz zur Verfügung, mit gleichem Abstand zum Rand der Plattform. Somit findet jeder Schüler unabhängig vom gewählten Platz identische Übungsbedingungen vor.

Nach anderen Ausführungsformen weist die Plattform eine rechteckige wie insbesondere quadratische, oder eine halbkreisförmige Grundfläche auf.

Vorzugsweise weist das Übungsgerät einen Abstützkörper für die Füße, und/oder einen Abstützkörper für den Rücken einer Person auf.

Der Abstützkörper für die Füße dient insbesondere der Aufnahme von Druckkräften, so dass sich der Schüler, der einen Kite hält und steuert, mit seinen Füßen gegen den Abstützkörper für die Füße stemmen kann. Eine solche Bewegung ist vergleichbar mit dem späteren Abstemmen der angewinkelten Füße vom Board.

Der Abstützkörper für den Rücken dient ebenfalls insbesondere der Aufnahme von Druckkräften, um ein bequemes Anliegen z.B. während der Ruhepausen zu erlauben. Außerdem und vorzugsweise dient der Abstützkörper für den Rücken aber auch der Bereitstellung des bzw. der Verankerungspunkte, an dem bzw. denen das bzw. die Sicherungsmittel für den bzw. die Schüler angebracht werden. Demnach sollte der Abstützkörper für den Rücken auch zur Aufnahme von Zugkräften geeignet sein.

Nach einer Ausführungsform ist der oder sind die ein- oder mehrteiligen Abstützkörper am Rand der Plattform oder im Mittelbereich der Plattform angeordnet. Besonders bevorzugt ist der Abstützkörper für die Füße am (umlaufenden) Randbereich der Plattform angeordnet, und der Abstützkörper für den Rücken in seinem Zentralbereich, sofern die Plattform eine kreisförmige oder rechteckige Grundfläche hat. Im Falle einer halbkreisförmigen Grundfläche befindet sich der Abstützkörper für die Füße an der bogenförmigen Außenkante, und der Abstützkörper für den Rücken im Zentrum des Halbkreises oder entlang der geraden Außenkante.

Nach einer Ausführungsform weist der Abstützkörper für die Füße einen Bereich auf, welcher mittels der Füße einer Person seitlich und/oder vor- und rückwärts kippbar und/oder um eine Mittelachse drehbar ist. Derartige Kippbewegungen werden auch beim Fahren mit einem Board ausgeführt, um die Geschwindigkeit zu kontrollieren oder eine bestimmte Richtung einzuschlagen. Durch das Bereitstellen eines derartigen Bereiches kann der Schüler demnach realitätsnahe Bewegungen mit seinen Füßen vollführen, während er den Kite steuert. Es ist möglich, die Bewegungen zur Steuerung der Plattform zu nutzen, um ein positives Feedback zu erzeugen.

Konkret kann der besagte Abstützkörper entweder mit den Füßen verformbar ausgebildet, oder fest ausgebildet und den besagten Freiheitsgraden entsprechend bewegbar auf der Plattform gelagert sein.

Verformbar mit den Füßen ist beispielsweise ein aufblasbarer oder anderweitig elastischer Untergrund, auf dem sich die Füße abstützen können. Insbesondere kommt hier der oben beschriebene umlaufende Abstützkörper für die Füße in Betracht.

Ein fest ausgebildeter Bereich kann beispielsweise durch eine platten- oder gestellartige Konstruktion realisiert werden, die entsprechend den gewünschten Freiheitsgraden auf der Plattform gelagert ist. Die konkrete Ausführung einer entsprechenden Konstruktionen stellt den Fachmann vor keine Schwierigkeiten wohlbekannt und bedarf daher keiner näheren Erläuterung.

Nach einer weiteren Ausführungsform weist die Plattform eine Aussparung am Umfang auf. Die Aussparung kann eine zur Seite des Übungsgerätes weisende Öffnung in einem ansonsten umlaufenden Geländer oder Abstützbereich sein, so dass durch die Öffnung auf einfache Weise Personen oder Gegenstände auf die Plattform gelangen können. Sie kann auch eine in der Plattform vorhandene (Boden-)Öffnung sein, durch welche ggf. Wasser in den Bereich der Grundfläche des Übungsgerätes gelangen kann. Im Falle einer kreisförmigen Grundfläche kann die Form einer solchen Aussparung segmentförmig sein und z.B. ein Fünftel oder ein Sechstel des Umkreises umfassen.

Nach einer Ausführungsform ist die Aussparung zur Aufnahme eines als fest ausgebildeter Abstützkörper für die Füße dienenden brettartigen Sportgeräts vorgesehen, wobei das Sportgerät den besagten Freiheitsgraden entsprechend in der Aussparung lagerbar ist. Anders ausgedrückt, die Aussparung kann ein Kiteboard oder ein für Übungszwecke vergleichbares Gerät aufnehmen, welches mit der Plattform verbunden, aber kipp- und/oder drehbar gelagert ist, damit der Schüler auf dem Gerät entsprechende Bewegungen vollführen kann, und zwar insbesondere dann, wenn er gleichzeitig den Kite steuert. Optional kann auch eine Skala zur Anzeige der Neigung und/oder Drehung des brettartigen Sportgeräts vorgesehen sein. Die Steifigkeit der Gelenke, d.h. die Kraft, mit der sich das brettartige Sportgerät in eine „Ruheposition“ zu bewegen sucht, ist vorzugsweise einstellbar.

Nach einer anderen Ausführungsform weist die Aussparung einen verformbaren Boden auf und stellt zur Befestigung an den Füßen einer Person dienende Haltemittel bereit. Der Untergrund der Plattform kann demnach beispielsweise Schlaufen, die bevorzugt in Position und Größe verstellbar sind, oder Mulden aufweisen, welche die Füße eines Schülers aufnehmen können, so dass dieser immer die gleiche Position auf dem besagten Bereich einnimmt.

Nach einer weiteren Ausführungsform ist die Aussparung zur Aufnahme eines eine Person aufnehmenden, separaten Übungssitzes geeignet. Ein solcher Übungssitz wird an späterer Stelle genauer beschrieben.

Für den Fall eines schwimmbaren Übungsgerätes ist es ferner möglich, dass dasselbe unterhalb oder seitlich der Plattform mindestens einen mit ihr verbundenen, mit Wasser oder einem Feststoff füllbaren oder gefüllten Bremskörper aufweist. Dem Bremskörper kommt die wichtige Aufgabe zu, die Kintersicherheit zu verbessern und die Trägheit des Übungsgerätes zu vergrößern, damit es nicht zu leicht bzw. zu schnell von einem Schüler vorwärtsbewegt werden kann. Zudem bleibt es auch bei stärkerem Wellengang ruhiger im Wasser liegen.

Nach einer Ausführungsform ist der Bremskörper in Form eines zusätzlichen Unterbodens oder zweier Kufen bereitgestellt, und weist mindestens eine Öffnung auf, durch welche er befüllbar und/oder entleerbar ist. Nach der zuerst beschriebenen Ausführungsform weist die Plattform demnach an ihrer Unterseite eine Art zweiten Boden auf, welcher zwecks größtmöglicher Effektivität ebenfalls möglichst groß ist. Dieser zweite Boden ist derartig mit der Unterseite der Plattform verbunden, dass ein weitgehend geschlossenes oder verschließbares, mit Wasser auffüllbares sackartiges Gebilde bereitgestellt ist. Durch Auffüllen dieses Gebildes vergrößert sich die Masse des Übungsgerätes deutlich, was die entsprechenden positiven Auswirkungen mit sich bringt. Ist das Gebilde nach dem Befüllen verschlossen, ändert sich sein Füllinhalt auch nicht bei Bewegungen des Übungsgerätes. Insbesondere für den Fall einer Verlagerung des Übungsgerätes ist es jedoch wünschenswert, eine möglichst geringe Masse bewegen zu müssen. Dann kann das Gebilde aktiv oder passiv (siehe weiter unten) entleert werden.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Übungsgerät auch eine Schleppereinrichtung. Unter Zuhilfenahme derselben kann das Übungsgerät auf einfache Weise von einem Ort zum anderen geschleppt werden. Insbesondere ein Seil, eine Kette oder eine Stange kommen hierfür in Betracht, das bzw. die (funktional-)gelenkig mit der Plattform verbunden ist.

Für den Fall, dass das Übungsgerät den vorstehend beschriebenen Bremskörper aufweist, greift die besagte Schleppereinrichtung, in einer zur Drehachse parallelen Ansicht gesehen, am gegenüber der dann ebenfalls vorgesehenen mindestens einen Öffnung des Bremskörpers liegenden Bereich des Übungsgerätes an. Das bedeutet, dass die mindestens eine Öffnung gerade in diejenige Richtung weist, die der Schlepprichtung entgegen gesetzt ist. Die Schlepprichtung wiederum ist diejenige Richtung, in welche das Übungsgerät mittels der Schleppereinrichtung bevorzugt fortbewegt werden kann.

Der Vorteil einer derartigen Anordnung liegt darin begründet, dass sich ein zunächst gefüllter Bremskörper praktisch selbsttätig entleert, wenn das Übungsgerät in die besagte Vorzugsrichtung geschleppt wird. Dies rührt daher, dass sich beim Schleppen der Bug des Übungsgerätes leicht anhebt, so dass im Bremskörper enthaltenes Wasser durch die kontinuierlich unter dem Bug eindringende, zum Heck wandernde Strömungsfront herausgefördert wird. Sobald das Übungsgerät stillsteht, kommt dieser Effekt zum Erliegen; unterstützt durch das Anfügen von Gewichten an der Unterseite des Bremskörpers bläht sich dieser ebenfalls selbsttätig nach und nach wieder auf.

Nach einer anderen Ausführungsform umfasst das Übungsgerät eine aktiv wirkende Pumpvorrichtung zum Befüllen und/oder Entleeren des Bremskörpers.

Nach einer weiteren Ausführungsform ist der Bremskörper verschließbar ausgestaltet. Auf diese Weise kann Wasser, welches bereits im Volumen aufgenommen wurde, dort festgehalten werden, auch wenn sich das Übungsgerät bewegt, was zu einem Entleeren des Bremskörpers führen könnte. Ebenso kann ein unerwünschtes Befüllen des noch leeren Bremskörpers verhindert werden, z.B. beim Schleppen des Übungsgerätes in eine Richtung, in welche auch die Öffnung weist.

Nach einer weiteren Ausführungsform des entsprechende Abstützkörper umfassenden Übungsgerätes sind zwischen dem Abstützkörper für die Füße und dem Abstützkörper für den Rücken Sitze gespannt. In diesen kann sich ein Schüler auf bequeme Art ausruhen, während ein anderer Schüler am Kite übt. Gespannte Sitze haben den Vorteil geringen Gewichtes und eines geringen Verletzungsrisikos, und sind auf leichte Art und Weise

montier- und wieder demontierbar. Zudem können sie nötigenfalls als Regen- und Windschutz dienen, falls die Besatzung von einem Unwetter überrascht wird.

Nach einer weiteren Ausführungsform umfasst das Übungsgerät einen motorischen Antrieb und/oder eine Aufnahme für ein zum schiebenden und/oder ziehenden Vortrieb des Übungsgerätes geeignetes Fahrzeug. Mittels eines eigenen Motors kann das Übungsgerät besonders einfach zumindest kürzere Distanzen z.B. vom Ufer/Strand auf das offene Wasser/Meer fahren. Für längere Distanzen oder größere Geschwindigkeiten ist es vorzuziehen, wenn ein zusätzliches Motorboot oder dergleichen als Antrieb dient. Neben der bereits beschriebenen Funktion des Schleppens ist es auch möglich, das Übungsgerät unmittelbar zu ziehen oder zu schieben. Dies kann auch mit einem so genannten „Jetski“ erfolgen. Es ist daher denkbar, dass das Übungsgerät eine entsprechende Aufnahme (Einbuchtung) aufweist, in welche ein derartiges Zug- oder Schubgerät einfahrbar ist, so dass Übungsgerät und Zug- bzw. Schubgerät vorübergehend eine Einheit bilden. Zudem erhöht das Zug- bzw. Schubgerät auch die Kintersicherheit des Übungsgerätes weiter.

Analoge Überlegungen gelten für ein Übungsgerät zum Betrieb auf festem Untergrund wie Asphalt oder Eis.

Nach einer anderen Ausführungsform umfasst das Übungsgerät eine optische Signaleinrichtung. Diese dient der Übertragung von optischen Signalen beispielsweise zwischen einem das Übungsgerät ziehenden Motorboot und der Besatzung des Übungsgerätes. Derartige Signaleinrichtungen sind als solche bekannt und bedürfen daher keiner weiteren Erläuterung.

Es ist ferner bevorzugt, dass das Übungsgerät einen zentral angeordneten Punkt zur Ankopplung für eine Sicherungsleine für das Fluggerät aufweist. Somit muss die Sicherungsleine nicht von Schüler zu Schüler weitergegeben werden, wenn reihum gewechselt wird, sondern die Leine verbleibt während der gesamten Übungszeit am zentralen Ankopplungspunkt. Dieser kann besonders bevorzugt im Zentrum des Übungsgerätes an erhöhter Position, beispielsweise auf der Oberseite des Abstützkörpers für den Rücken, angebracht sein.

Das Übungsgerät kann ferner mit Kameras zur Videoaufnahme ausgestattet sein, um den Schülern ein Videofeedback geben zu können.

Es kann Gegensprechanlagen, eine Musikanlage, einen Generator und/oder ein Gerät zur Solarstromerzeugung aufweisen.

Es kann eine Seilwinde aufweisen, mit der es auf einfache Weise z.B. an Land oder an ein anderes Boot gezogen werden kann.

Es kann mit Einrichtungen zum Aufbewahren von Kites usw. ausgestattet sein.

Es kann auch mit Halterungen zur Aufnahme der Bar, der Sicherheitseinrichtungen oder zum Abrollen der Leinen ausgestattet sein.

Die Erfindung betrifft auch einen Übungssitz zum Erlernen der Handhabung von Personen ziehenden Fluggeräten, umfassend eine die Person aufnehmende Sitzfläche, eine geneigte Trittpläche zur Abstützen der Füße der Person, sowie Sicherungsmittel zum Rückhalten der Person am Übungssitz. Der Übungssitz ist dadurch gekennzeichnet, dass er eine Kippachse aufweist, um welche mindestens die Trittpläche nach vorn kippbar ist, sowie eine Hemmvorrichtung zur Beschränkung der Kippbewegung bereitstellt.

Die Sitzfläche kann als festes Gestell oder aus flexiblem, z.B. aufblasbarem Material bereitgestellt sein. Der Begriff „Fläche“ ist funktionell zu verstehen und umfasst auch andere Arten der Ausgestaltung, in denen eine Person sitzen oder liegen kann, z.B. ein Gestell, welches mit Tuch oder einem Netz bespannt ist, und/oder eine Vorrichtung, welche nur Teile des Rückens und des Gesäßes der Person abstützt.

Die Trittpläche nimmt direkt (durch Kontakt mit den Füßen) oder indirekt (durch ein mit den Füßen kontaktiertes Kiteboard) die Druckkräfte auf, welche vom Fluggerät auf den Schüler wirken.

Das Sicherungsmittel ist nach der weiter oben beschriebenen Art ausgestaltet und umfasst insbesondere Gurte oder dergleichen, die den Schüler am Übungssitz festhalten, wobei vorzugsweise trotzdem ein gewisser Bewegungsspielraum (z.B. 5 bis 25 cm Rückenabstand) gewährleistet ist, andererseits ein Stürzen nach vorne oder zur Seite

verhindert werden kann. Optional weisen die Gurte einen Notverschluss auf, so dass im Notfall eine schnelle Trennung vom Übungssitz gewährleistet ist.

Erfindungsgemäß weist der Übungssitz eine Kippachse auf, um welche er, oder zumindest die Trittpläche, nach vorn, also in die Richtung, in welche der Schüler blickt und in welche der Kite ihn zieht, kippen und somit aufrichten kann. Durch den Zug des Fluggerätes und den gleichzeitigen Druck der Füße auf die Trittpläche wird der Schüler aus der sitzenden in die stehende Position gebracht. Die Füße bleiben dabei auf der mittkippenden Trittpläche stehen, welche die Kippbewegungen eines Kiteboards simulieren kann.

Damit die Bewegung nicht zu einem vollständigen Vornüberkippen führt, umfasst der Übungssitz eine Hemmvorrichtung zur Beschränkung der Kippbewegung, die z.B. durch an der Rückseite oder den Seiten des Übungssitzes angebrachte Gurte, Führungen oder dergleichen bereitgestellt sein kann. Diese verhindern auch eine zu starke seitliche Neigung. Vorzugsweise erlaubt die Hemmvorrichtung maximal ein Aufrichten des Übungssitzes in eine in etwa senkrechte Position, wobei seine „Ruheposition“ liegend oder in einem Winkel von z.B. 20 bis 60 Grad zur Horizontalen verläuft. Die Trittpläche hingegen ist in der Ruheposition bereits abgewinkelt, z.B. um 115 Grad, und kann bis zu einem Winkel von etwas unter/über 180 Grad kippen, so dass sie dann in etwa parallel zur Wasseroberfläche verläuft.

Nimmt der Zug im Fluggerät wieder ab, so fällt der Schüler zunächst auf den Übungssitz, und, sofern dieser im Ganzen kippbar ist, mit diesem weiter nach hinten bzw. in Richtung der Horizontalen zurück, wobei der Übungssitz seinerseits optional durch einen Bremskörper abgebremst werden kann. Somit befindet sich der Schüler wieder in einer sitzenden Position und kann den nächsten Startvorgang des Fluggerätes einleiten.

Ist nur die Trittpläche kippbar, so fällt der Schüler lediglich auf den Übungssitz zurück.

Durch den erfindungsgemäßen Übungssitz ist ein gefahrloses und ermüdungsarmes Üben insbesondere des Startvorgangs, aber auch des anschließenden Steuern des Kites möglich. Der Schüler hat weitgehende

Kontrolle über das Fluggerät, kann aber nicht, wie bei herkömmlichen Übungen direkt auf einem Kiteboard, ins Wasser gezogen werden.

Nach einer Ausführungsform weist der Übungssitz als Trittfläche eine direkte Aufnahme für die Füße, oder eine Aufnahme für ein Kiteboard auf. Beide Arten der Aufnahme wurden bereits weiter oben im Rahmen des Übungsgeräts beschrieben und bedürfen daher keiner erneuten Wiederholung.

Die Trittfläche bzw. das darauf befestigte Kiteboard ist vorzugsweise in mehrere Richtungen (also nicht nur nach vorne) kipp- und drehbar, so dass ein Anklappen der Trittfläche bzw. des Kiteboards möglich wird. Hierzu kann die sich abstützende Unterseite der Trittfläche keilförmig, zylindrisch oder halbkugelförmig ausgebildet sein. Zusätzlich kann die Trittfläche bzw. das darauf befestigte Kiteboard in Zugrichtung des Fluggerätes diagonal nach vorne verschiebbar sein. Dies kann z.B. mittels einer entsprechenden Befestigung mit Gummiseilen ermöglicht werden, welche die Trittfläche nach dem Aufstehen in ihre Ursprungsposition zurückziehen. Ein diagonalen Bewegungsspielraum der Trittfläche bzw. das darauf befestigten Kiteboards kann aber auch durch eine mechanische Führung ermöglicht werden. Zur Lagerung kann das Board auf Rollen gleiten, wobei Anschläge vorgesehen sind, um die Bewegbarkeit zu begrenzen.

Nach einer Ausführungsform kann die Kippachse in gewissen Grenzen wandern.

So kann der dann im Ganzen um die (wandernde) Kippachse kippbare und z.B. als Sitzschale ausgestaltete Übungssitz in einer festen Halterung, die eine kreisabschnittförmige Bahn bereitstellt, gleitend gelagert sein. Der Begriff „Kreisabschnitt“ ist hierbei weit auszulegen, demnach fallen auch andere konvexe Bogenformen unter diese Definition. Die feste Halterung kann z.B. eine Plattform gemäß obiger Definition sein, oder ein Boot, Steg, oder Landfahrzeug. Vorzugsweise hat der Übungssitz dann selber eine Halbschalenform, die mit der kreisabschnittförmigen Bahn gleitend zusammenwirken kann.

Der Übungssitz kann auch, wenn er schwimmbar ist und eine kreisabschnittförmige Rückseite aufweist, im Wasser auf einer (in etwa) kreisabschnittförmigen Bahn gleiten. Bei dieser Ausführungsform wird

demnach die Gleitbahn durch ein Zusammenwirken der abgerundeten Rückseite des Übungssitzes im Wasser ersetzt. Trotzdem ist das erfindungsgemäße Vorwärtsskippen auch in dieser Ausführungsform gewährleistet, und durch die Form des Übungssitzes wird die Lage der „virtuellen“ Kippachse vorgegeben, wobei diese dann auch z.B. durch sein Gewicht incl. Schüler beeinflusst wird, während einer Benutzung dann jedoch unverändert bleibt.

Schließlich kann vorgesehen sein, dass der schwimbare (oder auf einem schwimmbaren Untersatz befestigte) Übungssitz im Bereich der Trittfläche einen oder mehrere runde oder zylinderförmige Schwimmkörper bereitstellt, um welche der Übungssitz kippen kann. Auch diese Bewegung erlaubt das erfindungsgemäße Vorwärtsskippen. Die Kippachse verläuft dann durch die Mittelpunkte der Kugeln bzw. entlang der Längsachse des Zylinders.

Nach einer weiteren Ausführungsform ist die Kippachse durch eine horizontal im Bereich der Trittfläche verlaufende Achse bereitgestellt, welche an einer festen Plattform anbringbar ist. In diesem Fall weist der Übungssitz also eine definierte Achse auf, die sich im Fußbereich des Schülers befindet. Die Füße legen demnach bei der oben beschriebenen Aufrichtbewegung nur einen kurzen Weg zurück, wohingegen der Kopf den längsten Weg zurücklegt.

Die Achse kann durch eine Stange, durch Gurte, Ösen, einen Reißverschluss oder andere Komponenten bereitgestellt sein, welche sich körperlich immer am selben Ort befinden.

Nach einer Ausführungsform ist der Übungssitz oder ein Teil desselben zusammen mit der Trittfläche um die Kippachse kippbar. Die Trittfläche ist somit fest mit dem kippbaren Übungssitz (bzw. dem kippbaren Teil desselben) verbunden. Der Übungssitz kann somit auch geteilt sein, wobei der untere (den Füßen und Beinen nähere), der mittlere (z.B. im Gesäßbereich befindliche) oder der obere (dem Rücken nähere) Teil zusammen mit der Trittfläche kippen kann, wohingegen der restliche Teil der Sitzfläche fest mit der Plattform verbunden oder verbindbar ist und nicht kippt. Auch mehrere Teile können gemeinsam kippen, und andere Teile können feststehen.

Nach einer weiteren Ausführungsform ist lediglich die Trittfläche selber um die Kippachse kippbar. Das bedeutet, dass nicht der Sitz als Ganzes, sondern nur der Fußbereich, auf welchem die Füße des Schülers stehen, tatsächlich nach vorne kippen kann. Der übrige Teil des Übungssitzes, insbesondere die Sitzfläche, bleibt unbeweglich und ist mit der festen Plattform verbunden.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform des Übungssitzes mit kippbarer Trittfläche weist diese in der Mitte oder an mindestens einer Seite einen in etwa parallel zur Sitzfläche ausrichtbaren Pfosten auf. Dessen Ende reicht typischerweise mindestens bis zum Gesäßbereich der Sitzfläche, oder es ist bis in diesen Bereich hinein verlängerbar. An dem mindestens einen Pfosten ist das Sicherungsmittel anbringbar. Vorzugsweise ist die Länge des Pfostens veränderbar, und/oder er weist mehrere Kopplungspunkte für das Sicherungsmittel auf, um an unterschiedliche Körpergrößen anpassbar zu sein. Der Pfosten kann auch kürzer sein, und wird dann mittels einer weiteren Stange oder Gurtes entsprechend verlängert. Der Pfosten (und mit ihm das Sicherungsmittel) kippt beim nach vorne kippen der Trittfläche entsprechend mit ihr mit. Der Winkel zwischen dem mindestens einem Pfosten und der Trittfläche beträgt vorzugsweise 75 bis 105 Grad, und besonders bevorzugt 90 Grad.

Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Trittfläche zwei beidseitig angebrachte Pfosten auf, deren Enden entweder frei auslaufen, oder mittels mindestens eines Querbügels verbunden sind. An den beiden Pfosten, insbesondere an deren Enden, bzw. an dem Querbügel, ist ein als Sicherungsmittel dienendes Trapez angebracht oder anbringbar.

Der Querbügel erhöht die Stabilität der Konstruktion. Im Falle des Vorhandenseins eines Querbügels ist es vorteilhaft, wenn die Sitzfläche an entsprechender Stelle eine Vertiefung oder einen Ausschnitt aufweist, damit der Querbügel dort eintauchen kann, und der Schüler, wenn er auf den Übungssitz zurückfällt, nicht mit seinem Rücken hinter ihm befindliche Teile des Sicherungsmittels einklemmt.

Nach einer weiteren Ausführungsform ist der Übungssitz optional auch um eine eigene „lokale Drehachse“ drehbar gelagert. Das bedeutet, dass er eine ortsfeste oder in Grenzen ortsvariable Drehachse aufweist, die ihn

typischerweise in vertikaler Richtung durchtritt, und um welche er sich, typischerweise in Grenzen, drehen kann. Diese Ausführungsform ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn sich der Übungssitz in einer mit Wasser gefüllten Aussparung eines Übungsgerätes der o.g. Art befindet. In diesem Fall wird eine Zugkraft des Fluggerätes zu einer schnellen Drehung des Übungssitzes, und zu einer verzögerten Drehung des gesamten Übungsgerätes führen.

Besonders bevorzugt ist der vorstehend beschriebene Übungssitz mit einem Übungsgerät der eingangs genannten Art kombiniert. Dieses weist dazu vorzugsweise eine oder mehrere der besagten Aussparungen auf, in welcher bzw. welchen der oder die Übungssitze aufnehmbar sind. Alternativ befinden sich der oder die Übungssitze am Umfang des Übungsgerätes. Sie sind jedoch immer vorzugsweise so damit verbunden, dass lediglich die besagte Kippbewegung von ihnen ausführbar ist.

Die Erfindung betrifft ferner auch ein Verfahren zum Betrieb eines Übungsgerätes zum Erlernen der Handhabung von Personen ziehenden Fluggeräten, welches eine Plattform zur stehenden, sitzenden, knienden oder liegenden Aufnahme mindestens einer Person, und mindestens einen Verankerungspunkt zur Befestigung eines die Person am Übungsgerät sichernden Sicherungsmittels, und eine vertikale, relativ zur Plattform ortsfeste oder in vorbestimmten Grenzen ortsvariable Drehachse, um welche das Übungsgerät drehbar gelagert ist, aufweist. Besonders bevorzugt ist dies demnach ein Übungsgerät der vorstehend beschriebenen Art.

Das Verfahren umfasst die Schritte

- (insbesondere rückseitiges) Sichern der Person am in oder oberhalb der Höhe ihres Gesäßbereichs liegenden Verankerungspunkt;
- Aufbringen von externen Kräften mittels des von der Person gehaltenen Fluggeräts auf das Übungsgerät;
- Drehen des Übungsgeräts um seine Drehachse aufgrund besagter externer Kräfte;

so dass sich das Übungsgerät selbsttätig derart ausrichtet, dass sich das Fluggerät auf der windabgewandten Seite befindet.

Anders ausgedrückt: Die übende Person wird zunächst am Übungsgerät gesichert, und zwar vorzugsweise im Bereich ihrer Rückseite. Der Verankerungspunkt, über welchem sie mit dem Übungsgerät verbunden ist, liegt mindestens in Gesäßhöhe, vorzugsweise höher. Der Schüler befindet sich typischerweise in einer stehenden oder sitzenden Position. Nun wird das Fluggerät vom Schüler, in der Anfangsphase aber auch vom Lehrer, in die Luft gebracht. Das Fluggerät wird vom Wind nach Lee gezogen; die Zugkräfte verlaufen vom Fluggerät, das insbesondere ein Kite ist, zum Schüler, und von ihm aus über das Sicherungsmittel und den Verankerungspunkt zum Körper des Übungsgeräts. Die typischerweise exzentrisch (also nicht durch den Massenmittelpunkt des Übungsgeräts) verlaufenden Zugkräfte führen zu einer Drehung des Übungsgerätes um eine ortsfeste oder in vorgegebenen Grenzen ortsvariable Drehachse, bis die Kräfte gerade durch den Massenmittelpunkt verlaufen. Dann erfolgt, sofern nicht gehemmt, nur noch eine lineare Fortbewegung des Übungsgerätes.

Wird die Drehachse durch ein relativ zur Plattform ortsfestes Drehgelenk bereitgestellt, und wird das Drehgelenk seinerseits unmittelbar oder indirekt mit einer Verankerung verbunden, so bewegt sich das Übungsgerät im Wesentlichen nicht linear fort, sondern dreht sich nur bis zur Herstellung des oben genannten, typischerweise temporären Kräftegleichgewichts. Lediglich ein geringfügiges „Driften“ ist in dem Rahmen möglich, der durch das Spiel der Verankerung (z.B. Seil mit Anker) erlaubt ist. Ändern sich die Kräfte, beispielsweise durch Änderung der Windrichtung oder Umsteuern des Kites, erfolgt eine erneute Drehung des Übungsgerätes, und ggf. ein erneutes geringfügiges Driften. Der Schüler kann so auf einfache, kontrollierbare und sichere Weise den Umgang mit dem Kite und die Reaktionen seines „Boards“, das durch die drehbare Plattform repräsentiert wird, erlernen. Aufgrund der Sicherung ermüdet er nicht so schnell, und die Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Über-Bord-Gehen aufgrund plötzlicher starker Zugkräfte durch den Kite ist deutlich erhöht.

Es ist klar, dass das erfindungsgemäße Verfahren auch bei einer in vorbestimmten Grenzen ortsvariablen Drehachse einsetzbar ist. Das bedeutet, dass sich die Drehachse z.B. entlang zweier Punkte frei bewegen (z.B. gleiten) kann, wobei diese Punkte konstruktiv fest

vorgegeben und die zugehörigen Endanschlüsse fest mit dem Übungsgerät verbunden sind. Somit ist die Drehachse weiterhin ortsfest im dem Sinne, dass die nicht vollkommen frei angeordnet sein kann, wobei der Bewegungsbereich durch am Übungsgerät befestigte Komponenten konstruktiv vorgegeben ist.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform erfolgt die o.g. Verbindung mit der Verankerung (nicht zu Verwechseln mit dem Verankerungspunkt) indirekt und wird mittels eines Seiles, eines Kabels oder einer Kette bereitgestellt. Anders ausgedrückt, das schwimmfähige Übungsgerät ist nicht unmittelbar (fest) mit der Verankerung verbunden, sondern indirekt (elastisch, biegeschlaff, in Grenzen veränderbar), mittels eines Seiles oder dergleichen.

Die Verankerung selber ist vorzugsweise ein Schwimmkörper (z.B. Boje), ein Tauchkörper (z.B. wassergefüllter, im Wasser schwebender Tank) oder ein fester Untergrund (z.B. Meeresgrund, Gewicht, Anker). Je nach Spannung der indirekten Verbindung kann das Übungsgerät dann nur eine kurze Strecke auf dem Wasser gleiten (driften), bevor es ausschließlich die oben beschriebene Drehbewegung ausführen kann.

Nach einer weiteren Ausführungsform wird das Übungsgerät mittels eines motorgetriebenen Fahrzeugs fortbewegt, während der Schüler mit dem Kite übt. Somit können auch reale Fahrsituationen mit dem Schüler simuliert werden. Dies hat weitere signifikante Vorteile in Bezug auf die Lerngeschwindigkeit, sowie die Sicherheit des Schülers und des Umfeldes. Zudem kann durch den entstehenden Fahrtwind auch bei extrem wenig Wind geschult werden, was die Wirtschaftlichkeit hinsichtlich der Benutzung des Übungsgerätes weiter verbessert.

Nach einer Ausführungsform ist das motorgetriebene Fahrzeug an der ortsfesten Drehachse mit dem Übungsgerät verbunden. Das bedeutet, dass sich das Übungsgerät während des Schleppens, durch das Wind für den Kite erzeugt wird, auch nach der oben beschriebenen Art um die Drehachse drehen kann.

Nach einer anderen Ausführungsform erfolgt das Schleppen mittels der o.g. Schleppereinrichtung; da diese an einer bestimmten Stelle im Randbereich der Plattform angebracht ist, ist eine freie Drehung der Plattform dann nicht (oder nur sehr eingeschränkt) möglich.

Die Erfindung offenbart auch ein Verfahren zum Betrieb eines Übungssitzes zum Erlernen der Handhabung von Personen ziehenden Fluggeräten, wobei der Übungssitz gemäß obiger Beschreibung ausgestaltet ist. Erfindungsgemäß wird der Übungssitz bzw. zumindest die Trittfläche desselben aus einer liegenden Ruheposition zusammen mit der an ihm mittels der Sicherungsmittel befestigten Person aufgrund von durch das Fluggerät bereitgestellten Zugkräften aufgerichtet. Dabei kippt er bzw. die Trittfläche um eine senkrecht zur Sagittalebene der Person verlaufende Kippachse nach vorne. Die Sagittalebene ist die Ebene, die den Körper in eine rechte und linke Hälfte teilt. Die Kippachse verläuft demnach von links nach rechts, wobei sie nicht zwingend durch den Körper verläuft, sondern auch vor den Füßen oder hinter dem Rücken liegen kann, und fest, aber auch veränderlich sein kann. Im Übrigen wird auf die obigen Erläuterungen zum Kippen des Übungssitzes bzw. der Trittfläche verwiesen.

Vorzugsweise wird das Aufrichten mittels einer ebenfalls weiter oben beschriebenen Hemmvorrichtung begrenzt. Das bedeutet, dass bei einem vorwählbaren Winkel von z.B. 80, 90, oder 100 Grad des Sitzes, oder einem Winkel von z.B. 80 bis 130 Grad der Trittfläche (jeweils zur Horizontalen) die Aufrichtbewegung gestoppt wird.

Optional erlauben die Sicherungsmittel eine gewisse Bewegungsfreiheit der Person in Vorwärtsrichtung. Dann richtet sich zunächst die Person auf, bevor sie den dann im Ganzen kippbaren Übungssitz mitnimmt, von dem sie dann ggf. nach vollständigem Aufrichten zurückgehalten wird. Es ist klar, dass bei nachlassenden Zugkräften die Bewegung umgekehrt verläuft.

Nach einer weiteren Ausführungsform wird der Übungssitz außerdem mittels von Fluggerät herrührenden Querkraften um eine vertikal verlaufende lokale Drehachse gedreht; vorzugsweise, bis besagte Kräfte zu null werden. Querkräfte sind demnach Kräfte, die nicht genau in der Sagittalebene verlaufen, sondern in einem Winkel zu ihr. Zur Drehbarkeit stellt der Übungssitz eine entsprechende lokale Drehachse bereit, welche durch ein Drehgelenk, aber auch durch eine Lagerung des Übungssitzes im Wasser ermöglicht werden kann. Befindet sich der Übungssitz auf einem Übungsgerät der o.g. Art, so wirken über das Drehgelenk oder die Seitenwände des Übungssitzes (wenn dieser in einer

Aussparung schwimmt) Kräfte auf die Plattform, so dass sich diese ebenfalls zu drehen beginnt, bis die Querkräfte verschwinden.

Der Betrieb des beschriebenen Übungsgerätes und des Übungssitzes jeweils mittels des erfindungsgemäßen Verfahrens erlaubt es, Übungsstunden gefahrlos und abseits von stark frequentierten Zonen durchführen zu können. Eine Gefährdung der Kiteschüler, von Passanten und anderen Katern wird minimiert. Lernerfolge sind bedeutend schneller und mit weniger Kraftaufwand zu erreichen. Der Schüler kann entspannter und mit weniger Stress und mehr Freude lernen. Zudem wird auch der Kitelehrer entlastet und kann effektiver und sicherer schulen. Ein Schulen bei jeder Windrichtung wird ermöglicht, so dass bedeutend mehr Schulungen stattfinden können.

Figurenbeschreibung

- Figur 1** zeigt eine schematische Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform des Übungsgerätes.
- Figur 2** zeigt schematisch eine Ausführungsform des Übungsgerätes mit innerhalb konstruktiv vorgegebener Grenzen ortsfester Drehachse.
- Figur 3** zeigt eine Draufsicht auf eine bevorzugte Ausführungsform des Übungsgerätes.
- Figur 4** zeigt eine schematische dreidimensionale Ansicht des Übungsgerätes.
- Figur 5** zeigt schematische die Situation bei exzentrisch an dem Übungsgerät angreifenden externen Kräften.
- Figur 6** zeigt schematisch die Situation nach Drehung der Plattform und mit durch den Massenmittelpunkt verlaufenden externen Kräften.
- Figur 7** zeigt schematisch einen Übungssitz mit Kippachse im Bereich der Trittfläche.
- Figur 8** zeigt schematisch einen im ganzen kippbaren Übungssitz in Form einer Halbschale mit kreisbogenförmiger Rückseite.

- Figur 9** zeigt schematisch einen Übungssitz mit kippbarer Trittpläche in einer Seitenansicht;
- Figur 10** zeigt schematisch den Übungssitz mit kippbarer Trittpläche von schräg vorne;
- Figur 11** zeigt schematisch eine kippbare Trittpläche mit Querbügel in einer perspektivischen Ansicht;
- Figur 12** zeigt schematisch eine kippbare Trittpläche ohne Querbügel in einer perspektivischen Ansicht;
- Figur 13** zeigt schematisch ein Übungsgerät mit in einer Aussparung angeordnetem Übungssitz;
- Figur 14** zeigt schematisch eine Ausführungsform der Trittpläche.

In der **Figur 1** ist eine schematische Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform des Übungsgerätes dargestellt. Dieses umfasst eine Plattform 1. Auf dieser befinden sich vorliegend zwei Personen, von denen sich die eine in stehender, die andere in sitzender Position befindet. Die gezeigte Ausführungsform ist schwimmfähig und kann auf der Wasseroberfläche gleiten. Die Plattform 1 ist als Schwimmkörper ausgebildet, welcher dauerhaft einen Auftrieb bereitstellt.

Im Mittelbereich, vorliegend im Zentrum, der Plattform 1 ist ein Abstützkörper für den Rücken 5 angeordnet. An diesem sind mehrere Verankerungspunkte 2 zur Befestigung von die Personen am Übungsgerät sichernden Sicherungsmitteln 3 angebracht. Vorliegend sind die Verankerungspunkte 2 als Ösen ausgebildet, und die Sicherungsmittel 3 als Leinen. Die Verankerungspunkte 2 sind in oder oberhalb der Höhe des Gesäßbereiches der Person angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass eine Person, die die Zugkräfte eines Kites auffangen muss, entlastet wird, da die Zugkräfte durch das hinter ihrem Rücken angeordnete Sicherungsmittel 3 abgeleitet werden, ohne dass die Person z.B. zu Boden gezogen werden würde, was dann der Fall wäre, wenn der Verankerungspunkt 2 auf dem Boden angeordnet wäre und/oder der Kite sehr flach über dem Wasser fliegen würde. Anders ausgedrückt, durch die erhöhte Anordnung des Verankerungspunkts 2 ist ein linear verlaufender Kraftfluss vom Fluggerät über dessen Leinen zum Gurtzeug des Schülers,

und, unter Beibehaltung der linearen Richtung, weiter vom Schüler zum Körper des Übungsgerätes ermöglicht. Der Zugkraftvektor verläuft demnach in gerader Linie vom Fluggerät zum Körper des Übungsgerätes. Er tut dies unter Schneiden des Körpers des Schülers, wobei die Kräfte von geeigneten Hilfsmitteln (Gurtzeug, Haltegestell) um ihn herum geleitet werden, so dass der Schüler selber nicht die vollen Zugkräfte aufnehmen muss. Stemmt er sich gegen den Kite, so dass das Sicherungsmittel 3 vorübergehend außer Spannung ist, kann er den Kite vollständig selber übernehmen. Bei überraschenden Böen oder Ermüdung kann er die Kräfte anstatt über seinen eigenen Körper durch das Sicherungsmittel 3 auf den Körper des Übungsgerätes ableiten.

Die Plattform 1 umfasst außerdem einen Abstützkörper für die Füße 4, welches im Randbereich der Plattform 1 umlaufend angeordnet ist. An diesem Abstützkörper 4 kann sich eine Person, welche einen Kite (nicht gezeigt) steuert und dessen Zugkräfte aufzunehmen sucht, abstützen. Ferner umfasst die Plattform 1 auch Haltemittel 7 für die Füße.

Dargestellt ist außerdem die vertikale Drehachse Z, um welche das Übungsgerät drehbar gelagert ist. Das Übungsgerät kann, da es nicht in allen Freiheitsgraden fest mit einem Untergrund verbunden ist, mittels externer Kräfte in Drehung versetzt werden. Insbesondere kann es sich durch die von einem Kite bereitgestellten Zugkräfte, die mittels der Leinen zum Schüler, und von diesem aus über das Sicherungsmittel 3 und den Verankerungspunkt 2 an den Körper des Übungsgerätes weitergeleitet werden, drehen. Die gezeigte Ausführungsform hat eine vollständig ortsfeste Drehachse Z. Diese ist durch die Lage eines Drehgelenks vorgegeben, welches sich an der Unterseite der Plattform 1 in deren Zentrum befindet. An diesem ist ein Seil 12 befestigt, welches mit dem Untergrund in Verbindung steht, und vorliegend ein beschwertes Ende hat. Es ist klar, dass, je nach Spannung des Seils 12, das Übungsgerät horizontal zur Wasseroberfläche driften kann; ein sehr straff gespanntes Seil oder eine senkrechte Stange erlaubt praktisch kein Driften. Aus Sicht der Schüler auf der Plattform macht sich dieses Driften jedoch im Vergleich zu den um die vertikale Drehachse Z möglichen Drehungen kaum bemerkbar.

Das Übungsgerät weist dann, wenn es nicht mit dem Untergrund verbunden ist, eine vollständig ortsveränderliche Drehachse auf. Das Driften

erlaubt dann ein gleichzeitiges Drehen, der Drehpunkt selber ist jedoch nicht mehr festgelegt.

Auch, wenn das Übungsgerät z.B. mittels eines Bootes an o.g. Seil 12 gezogen wird (z.B. zum Erzeugen von „künstlichem“ Wind), kann es – neben dem vom Boot der Plattform aufgeprägten Driftbewegung – sich weiterhin um die definierte Drehachse Z drehen; diese ist weiterhin vollständig ortsfest. Es ist klar, dass dafür Sorge getragen werden muss, dass eine freie Drehung nicht durch aneinander stoßende Komponenten behindert wird.

An ihrer Unterseite weist die Plattform 1 einen mit ihr verbundenen, mit Wasser füllbaren Bremskörper 8 auf. Vorliegend ist dieser aus einem biegeschlaffen, planenartigen Material hergestellt, so dass ein flaches, aufblähbares Volumen bereitgestellt wird. Der Bremskörper 8 bildet einen zusätzlichen Unterboden unterhalb der Plattform 1. Er weist eine Öffnung 9 auf, durch welche er befüllbar und entleerbar ist. In der gezeigten Situation ist er weitgehend gefüllt, so dass er signifikant zur Kintersicherheit des Übungsgerätes beiträgt. Aufgrund der flachen Bauform des Bremskörpers 8 behindert dieser auch im befüllten Zustand die Drehung des Übungsgerätes nicht oder nur sehr wenig.

Wird das Übungsgerät nun im Bild nach rechts gezogen, beispielsweise mittels einer Schleppereinrichtung 10 (rechts im Bild; nur schematisch und zum Teil gezeigt), wird sich die Plattform 1 auf der Seite der Schleppereinrichtung 10 leicht anheben. Oberflächenwasser strömt unter die Plattform 1 und somit unter den Bremskörper 8. Das in dessen Volumen enthaltene Wasser wird dadurch durch die Öffnung 9 herausgedrückt; die Plattform wird leichter und besser manövrierfähig. Steht das Übungsgerät, füllt sich das Volumen wieder selbsttätig mit Wasser.

Damit der beschriebene Effekt des Entleerens erzielt wird, gereift die Schleppereinrichtung 10, in einer zur Drehachse Z parallelen Ansicht gesehen, am gegenüber der Öffnung 9 des Bremskörpers 8 liegenden Bereich des Übungsgerätes an.

Die **Figur 2** zeigt schematisch eine Ausführungsform des Übungsgerätes mit innerhalb konstruktiv vorgegebener Grenzen ortsfester Drehachse Z.

Vorliegend ist diese durch ein gleitend zwischen zwei Endanschlüssen 15 (Ösen) verschiebbares Koppellement 16 (Rolle) bereitgestellt, welches auf einem Seil gleiten kann.

In **Figur 3** ist eine Draufsicht auf eine bevorzugte Ausführungsform des Übungsgerätes gezeigt. Gut erkennbar ist, dass dasselbe eine kreisförmige Grundfläche aufweist. Auch der zentral angeordnete Abstützkörper für den Rücken 5 ist rund. Die Personen wurden in der Figur aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen. Erkennbar ist der (nahezu) umlaufende Abstützkörper für die Füße 4, sowie (für nur einen Schüler dargestellte) Verankerungspunkte 2 und Haltemittel 7 für die Füße. Das gezeigte „Übungs-Segment“ kann einfach oder mehrfach auf der Plattform 1 vorhanden sein.

In der gezeigten Ausführungsform ist außerdem eine Aussparung 6 auf der Plattform 1 vorhanden. Die Aussparung 6 dient der Aufnahme eines als fest ausgebildeter Abstützkörper für die Füße 4 dienenden brettartigen Sportgeräts (ohne Bezugszeichen, nicht maßstäblich). Dieses ist kipp- und drehbar gelagert (Lagerungen nicht gezeigt), damit ein Schüler auf dem Gerät entsprechende Bewegungen vollführen kann, und zwar insbesondere dann, wenn er gleichzeitig ein Kite steuert. Die Aussparung kann aber auch für einen weiter unten dargestellten Übungssitz vorgesehen sein.

Die **Figur 4** zeigt verkleinert eine schematische dreidimensionale Ansicht eines Übungsgerätes von schräg oben. Bereits eingeführte Bezugszeichen sind aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen. Auf diesem Übungsgerät ist eine Person angedeutet, die eine Bar (ohne Bezugszeichen) hält. Von der Bar aus erstrecken sich zwei Leinen (ohne Bezugszeichen) zu einem Kite (nicht gezeigt). Über die Leinen wird eine Zugkraft auf den Schüler ausgeübt; mittels des (nicht sichtbaren) Sicherungsmittels 3 und dem Verankerungspunkt 2 können die Kräfte auf den Körper des Übungsgerätes abgeleitet werden.

Erkennbar sind ferner transparent dargestellte Sitze 11, welche zwischen dem Abstützkörper für die Füße und dem Abstützkörper für den Rücken gespannt sind. Auf die obenstehenden Ausführungen hinsichtlich der Vorteile solcher Sitze wird verwiesen.

Die **Figur 5** zeigt die schematische Draufsicht auf das Übungsgerät, wenn vom Kite stammende Zugkräfte auf dasselbe wirken, die nicht (in einer Draufsicht gesehen) durch seinen Massenmittelpunkt gehen. Die Plattform 1 ist mittels eines Seiles 12 am Untergrund befestigt, mithin ist die Drehachse Z relativ zur Plattform 1 ortsfest.

Im Bild nach links oben weisen die Leinen des Kites (nicht dargestellt), die strichpunktierte Linie deutet den (summierten) Zugkraft-Vektor der externen Kräfte an. Diese verläuft zunächst nicht durch den Massenmittelpunkt / die Drehachse Z. Daher versetzt sich das Übungsgerät in eine Drehbewegung (Pfeil 13 oben rechts). Das Zentrum des Übungsgerätes driftet zudem in Richtung des gestrichelten Pfeiles 14; dieser liegt auf einer Kreisbahn mit dem Mittelpunkt am Ende des Seils 12 (schwarzer Kreis; z.B. Anker oder Gewicht). Die auf dem Bild senkrecht stehende Ebene des Kraftvektors und des Seiles 12 decken sich nicht, sondern stehen in einem Winkel W zueinander.

In **Figur 6**, in welcher die Bezugszeichen weggelassen wurden, ist die Drehung der Plattform 1 zum Stillstand gekommen, da der Kraftvektor nunmehr durch die Drehachse Z verläuft. Er liegt zudem in derselben Ebene wie das Seil 12, welches die über Schüler, Sicherungsmittel und Verankerungspunkt (jeweils nicht gezeigt) in den Körper des Übungsgerätes, und von dort aus über das Drehgelenk zu ihm verlaufenden Kräfte weiterleitet und zum Untergrund führt. Durch Steuern des Kites an eine andere Stelle wird das gezeigte Gleichgewicht gestört; durch ein erneutes Drehen und ggf. Driften des Übungsgerätes wird das Gleichgewicht wieder hergestellt.

Die **Figur 7** zeigt schematisch einen Übungssitz mit Kippachse Y im Bereich der Trittpläche 18. Um diese Kippachse Y, die beispielsweise durch eine Querstange oder Gurte bereitgestellt sein kann, kann der Übungssitz nach vorne, in Richtung der Sagittalebene des Schülers, kippen. Der Schüler ist dabei im Sitz mittels geeigneter Sicherungsmittel 3 am Sitz zurückhaltbar. Erkennbar sind auch Teile der Hemmvorrichtung 19, welche dafür sorgt, dass der Schüler mit dem Sitz nur bis zu einem maximalen Winkel vorkippen kann. Die Hemmvorrichtung ist an einem festen Untergrund (Plattform 1, Steg, Boot, ...) anbringbar. Demnach ist die Kippachse Y ortsfest. Auf der Trittpläche

18 sind Haltemittel 7 für die Füße (nicht gezeigt) in Form von in Größe und Position verstellbaren Schlaufen angeordnet.

In der **Figur 8** ist ein im Ganzen kippbarer Übungssitz in Form einer geschnitten dargestellten Halbschale mit kreisbogenförmiger Rückseite gezeigt. Die Rückseite der Halbschale kann mit einer festen Führungsbahn ausgestattet sein, welche in einem entsprechenden Gestell gleiten kann, so dass wiederum die Kippbewegung ermöglicht ist.

Es ist auch möglich, dass der Übungssitz schwimmbar ist und eine kreisabschnittförmige Rückseite aufweist, so dass er im Wasser auf einer kreisabschnittförmigen Bahn gleiten kann. Nach dieser Ausführungsform ist die Drehachse in Grenzen variabel.

In **Figur 9** ist schematisch einen Übungssitz mit lediglich kippbarer Trittpläche in einer Seitenansicht dargestellt. Die Sitzfläche 17 ist fest mit der Plattform 1 verbunden. Die Trittpläche 18 weist die erfindungsgemäße Kippachse Y auf. Da die Trittpläche jedoch Teil des Übungssitzes ist, ist auch die Kippachse Y Teil des Übungssitzes. An der Seite der Trittpläche 18 ist ein Pfosten 21 angebracht, dessen Ende in etwa bis zum Gesäßbereich der Sitzfläche 17 reicht. Dieser kippt beim Aufrichten aus der durchgezogen gezeichneten Ruheposition in eine gestrichelt gezeichnete aufgerichtete Position zusammen mit der Trittpläche 18 mit nach vorn, bis die Trittpläche 18 in etwa parallel zur Wasseroberfläche (nicht gezeigt) verläuft.

Die gezeigte Nackenstütze 24 ist vorzugsweise verstellbar ausgestaltet.

Die **Figur 10** zeigt schematisch den Übungssitz mit kippbarer Trittpläche von schräg vorne. Die Plattform ist in dieser Ansicht weggelassen. Gut erkennbar sind die zwei Pfosten 21, sowie ein Querbügel 22. In der Sitzfläche 17 ist eine Aussparung (ohne Bezugszeichen) vorhanden, in welcher der Querbügel 22 eintauchen kann.

In **Figur 11** ist schematisch eine kippbare Trittpläche mit Querbügel 22 in einer perspektivischen Ansicht dargestellt. Anstelle des Querbügels kann auch ein an Drähten oder Gurten befestigtes Trapez 23, welches Teil des Sicherungsmittels 3 ist, zwischen den Enden der Pfosten 21 angebracht sein (**Figur 12**).

In **Figur 13** ist schematisch ein Übungsgerät mit in einer Aussparung angeordnetem Übungssitz gezeigt. Das Übungsgerät fasst demnach in dieser beispielhaften Ausführungsform nur einen einzigen Übungssitz. Im hinteren Bereich ist Raum für weitere Schüler. Der Übungssitz ist um eine „lokale“ Drehachse X drehbar, und über die Kippachse Y kippbar; diese befindet sich unterhalb des Übungssitzes, da er auf dem Wasser kippen kann. Das Übungsgerät selber ist weiterhin um die „globale“ Drehachse Z drehbar.

Die **Figur 14** schließlich zeigt eine besondere Ausführungsform der Trittfläche 18, welche insbesondere für einen im Ganzen kippbaren Übungssitz geeignet ist. Da beim Vorkippen des Übungssitzes in die Senkrechte hohe Kräfte entstehen können, ist es vorteilhaft, die Trittfläche 18 abzufedern. Wenn der Untergrund weich ist (Wasser sowie evtl. aufblasbarer Schwimmkörper), ist es hilfreich, dies auszugleichen. In der Figur dargestellt ist ein Brett 20, welches auf zwei aufblasbaren Luftkissen befestigt ist. Die Trittfläche 18 drückt im aufgerichteten Zustand des Übungssitzes mittig auf diese Luftkissen ein. Durch Befüllen oder Entleeren der Luftkissen kann die Neigung der Trittfläche 18 variiert werden. Dies könnte natürlich auch über eine mechanisch einstellbare Trittfläche gelöst werden (nicht dargestellt).

Die im unteren Bereich der Figur sichtbaren Halbkreise stellen die Befestigungspunkte des Übungssitzes dar, wobei die drei oberen gleichzeitig als Drehachse Y genutzt werden können.

Bezugszeichenliste

1	Plattform
2	Verankerungspunkt
3	Sicherungsmittel
4	Abstützkörper für die Füße
5	Abstützkörper für den Rücken
6	Aussparung
7	Haltemittel
8	Bremskörper
9	Öffnung
10	Schleppeinrichtung
11	Sitze
12	Seil
13	Pfeil
14	Pfeil
15	Endanschlag
16	Koppelement
17	Sitzfläche
18	Trittfläche
19	Hemmvorrichtung
20	Brett
21	Pfosten
22	Querbügel
23	Trapez
24	Nackenstütze
Z	Drehachse
Y	Kippachse
X	lokale Drehachse
W	Winkel

Patentansprüche

1. Übungsgerät zum Erlernen der Handhabung von Personen ziehenden Fluggeräten, umfassend
 - eine Plattform (1) zur stehenden, sitzenden, knienden oder liegenden Aufnahme mindestens einer Person;
 - mindestens einen Verankerungspunkt (2) zur Befestigung eines die Person am Übungsgerät sichernden Sicherungsmittels (3);
 - eine vertikale Drehachse (Z), um welche das Übungsgerät drehbar lagerbar oder drehbar gelagert ist;wobei der Verankerungspunkt (2) in oder oberhalb der Höhe des Gesäßbereiches der Person angeordnet, und das Übungsgerät mittels an der Plattform (1) angreifender Kräfte um diese Drehachse (Z) drehbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (Z) relativ zur Plattform (1) vollständig, oder innerhalb konstruktiv vorgegebener Grenzen, ortsfest ist.
2. Übungsgerät nach Anspruch 1, wobei die vollständig ortsfeste Drehachse (Z) mittels eines an der Unterseite, am Umfang, oder der Oberseite der Plattform (1) angeordneten Drehgelenks bereitgestellt ist.
3. Übungsgerät nach Anspruch 2, wobei die innerhalb konstruktiv vorgegebener Grenzen ortsfeste Drehachse (Z) durch ein gleitend zwischen zwei Endanschlüssen (15) verschiebbares Koppellement (16) bereitgestellt ist.
4. Übungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei dasselbe Kufen oder eine gleitfähige Unterseite zur Fortbewegung auf Eis und Schnee, oder Rollen zur Fortbewegung auf festem Untergrund aufweist.
5. Übungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei dasselbe schwimmfähig ist.
6. Übungsgerät nach Anspruch 5, wobei dasselbe einen Schwimmkörper umfasst, welcher dauerhaft oder vorübergehend einen Auftrieb bereitstellt.

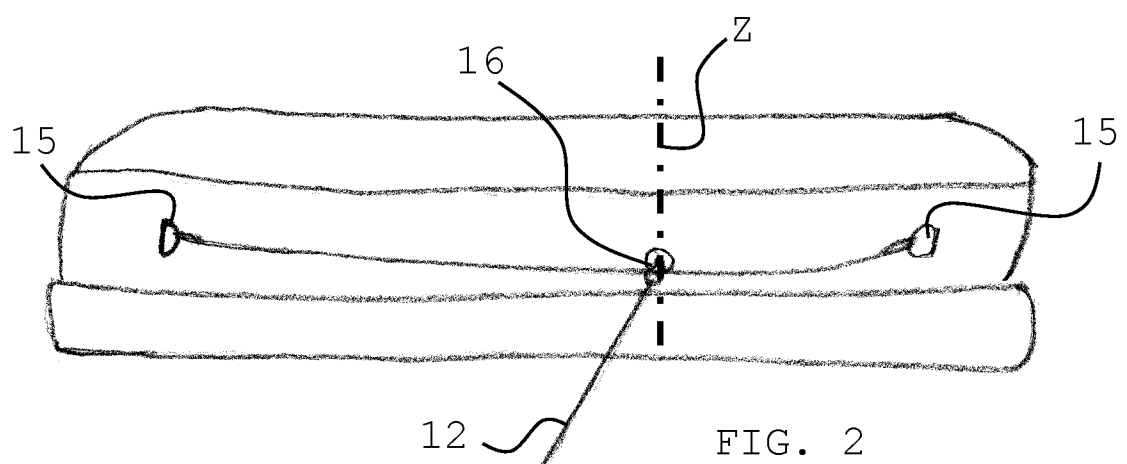
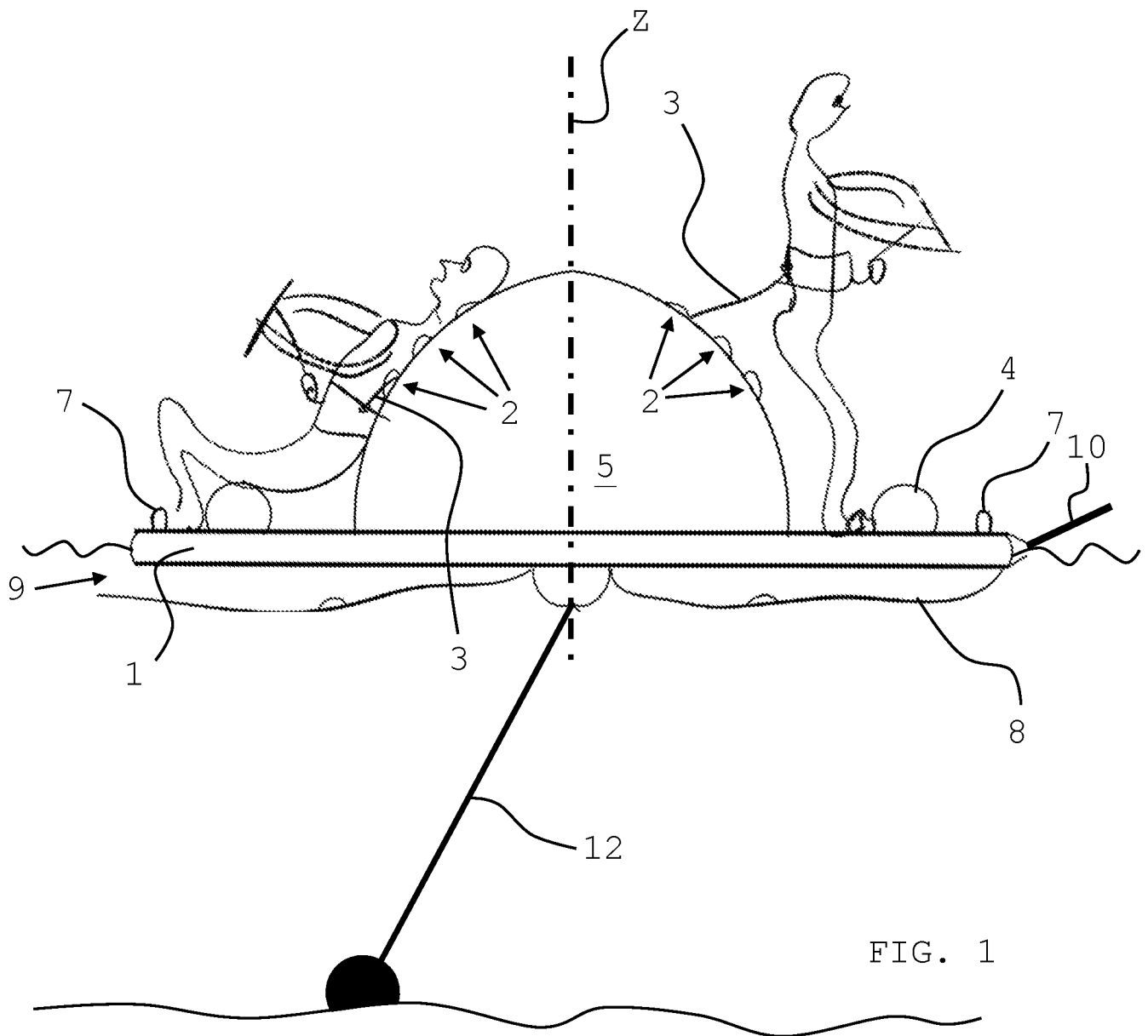
7. Übungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei dasselbe einen Abstützkörper für die Füße (4), und/oder einen Abstützkörper für den Rücken (5) einer Person aufweist, und wobei der oder die Abstützkörper (4, 5) am Rand der Plattform (1) oder im Mittelbereich der Plattform (1) angeordnet ist oder sind.
8. Übungsgerät nach Anspruch 7, wobei der Abstützkörper für die Füße (4) einen Bereich aufweist, welcher mittels der Füße einer Person seitlich und/oder vor- und rückwärts kippbar und/oder um eine Mittelachse drehbar ist, und wobei dieser Abstützkörper (4) entweder mit den Füßen verformbar ausgebildet, oder fest ausgebildet und den besagten Freiheitsgraden entsprechend bewegbar auf der Plattform (1) gelagert ist.
9. Übungsgerät nach Anspruch 8, wobei die Plattform (1) eine Aussparung (6) am Umfang aufweist, wobei die Aussparung (6)
 - zur Aufnahme eines als fest ausgebildeter Abstützkörper für die Füße (4) dienenden brettartigen Sportgeräts vorgesehen ist, wobei das Sportgerät den besagten Freiheitsgraden entsprechend in der Aussparung (6) lagerbar ist, oder
 - einen verformbaren Boden aufweist und zur Befestigung an den Füßen einer Person dienende Haltemittel (7) bereitstellt, oder
 - zur Aufnahme eines eine Person aufnehmenden, separaten Übungssitzes geeignet ist.
10. Übungsgerät nach einem der Ansprüche 5 bis 8, wobei dasselbe unterhalb oder seitlich der Plattform (1) mindestens einen mit ihr verbundenen, mit Wasser oder einem Feststoff füllbaren oder gefüllten Bremskörper (8) aufweist.
11. Übungsgerät nach Anspruch 10, wobei der Bremskörper (8) in Form eines zusätzlichen Unterbodens oder zweier Kufen bereitgestellt ist, und mindestens eine Öffnung (9) aufweist, durch welche er befüllbar und/oder entleerbar ist.
12. Übungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend eine Schleppereinrichtung (10), wobei dieselbe ggf., in einer zur Drehachse (Z) parallelen Ansicht gesehen, am gegenüber der gemäß Anspruch 11 vorgesehenen mindestens einen Öffnung (9) des Bremskörpers (8) liegenden Bereich des Übungsgerätes angreift.

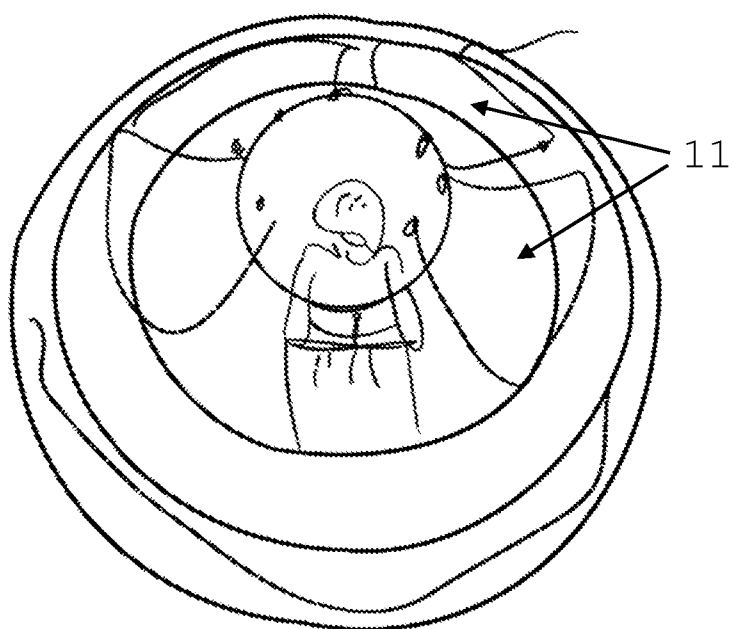
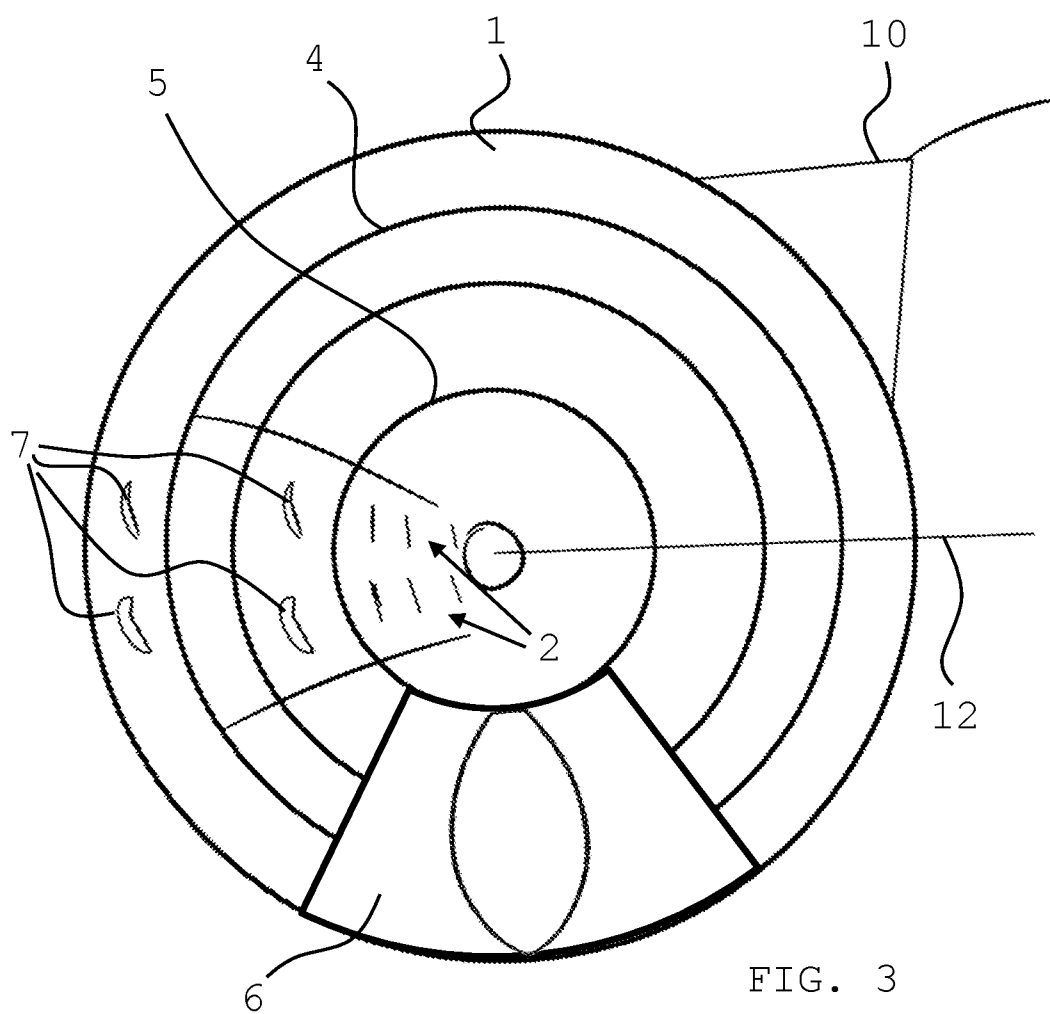
13. Übungsgerät nach Anspruch 7, wobei zwischen dem Abstützkörper für die Füße (4) und dem Abstützkörper für den Rücken (5) Sitze (11) gespannt sind.
14. Übungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend einen motorischen Antrieb und/oder eine Aufnahme für ein zum schiebenden und/oder ziehenden Vortrieb des Übungsgerätes geeignetes Fahrzeug.
15. Übungssitz zum Erlernen der Handhabung von Personen ziehenden Fluggeräten, umfassend eine die Person aufnehmende Sitzfläche (17), eine geneigte Trittfläche (18) zum Abstützen der Füße der Person, sowie Sicherungsmittel (3) zum Rückhalten der Person am Übungssitz, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Übungssitz eine Kippachse (Y) aufweist, um welche mindestens die Trittfläche nach vorn kippbar ist, sowie eine Hemmvorrichtung (19) zur Beschränkung der Kippbewegung bereitstellt.
16. Übungssitz nach Anspruch 15, wobei derselbe als Trittfläche (18) eine direkte Aufnahme für die Füße, oder eine Aufnahme für ein Kiteboard aufweist.
17. Übungssitz nach Anspruch 15 oder 16, wobei der Übungssitz als ganzes kippbar ist und die Kippachse (Y) bereitgestellt ist, indem der Übungssitz
- in einer festen Halterung, die eine kreisabschnittförmige Bahn bereitstellt, gleiten kann, oder
 - schwimmbar ist und eine kreisabschnittförmige Rückseite aufweist, so dass er im Wasser auf einer kreisabschnittförmigen Bahn gleiten kann, oder
 - schwimmbar ist und im Bereich der Trittfläche (18) einen oder mehrere runde oder zylinderförmige Schwimmkörper bereitstellt, um welche der Übungssitz kippen kann,
- um die Kippbarkeit gemäß Anspruch 15 bereitzustellen.
18. Übungssitz nach Anspruch 15 oder 16, wobei die Kippachse (Y) durch eine horizontal im Bereich der Trittfläche (18) verlaufende Achse bereitgestellt ist, welche an einer festen Plattform (1) anbringbar ist.

19. Übungssitz nach Anspruch 18, wobei der Übungssitz oder ein Teil desselben zusammen mit der Trittfläche (18) um die Kippachse (Y) kippbar ist.
20. Übungssitz nach Anspruch 18, wobei lediglich die Trittfläche (18) um die Kippachse (Y) kippbar ist.
21. Übungssitz nach Anspruch 20, wobei die Trittfläche (18) mindestens einen parallel zur Sitzfläche (17) ausrichtbaren Pfosten (21) aufweist, an welchem das Sicherungsmittel (3) anbringbar ist.
22. Übungssitz nach Anspruch 21, wobei derselbe zwei Pfosten (21) aufweist, deren Enden (i) frei auslaufen, oder (ii) mittels mindestens eines Querbügels (22) verbunden sind, wobei an den Enden bzw. an dem Querbügel (22) ein als Sicherungsmittel (3) dienendes Trapez (23) angebracht oder anbringbar ist.
23. Übungssitz nach einem der Ansprüche 15 bis 22, wobei derselbe um eine lokale Drehachse rotierbar ist.
24. Übungsgerät gemäß Definition in Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens einen Übungssitz gemäß Definition in einem der Ansprüche 15 bis 23 umfasst.
25. Verfahren zum Betrieb eines Übungsgerätes zum Erlernen der Handhabung von Personen ziehenden Fluggeräten, welches eine Plattform (1) zur stehenden, sitzenden, knienden oder liegenden Aufnahme mindestens einer Person, und mindestens einen Verankerungspunkt (2) zur Befestigung eines die Person am Übungsgerät sichernden Sicherungsmittels (3), und eine vertikale, relativ zur Plattform (1) ortsfeste oder in vorbestimmten Grenzen ortsvariable Drehachse (Z), um welche das Übungsgerät drehbar gelagert ist, aufweist, umfassend die Schritte:
 - Sichern der Person am in oder oberhalb der Höhe ihres Gesäßbereichs liegenden Verankerungspunkt (2);
 - Aufbringen von externen Kräften mittels des von der Person gehaltenen Fluggeräts auf das Übungsgerät;
 - Drehen des Übungsgeräts um seine Drehachse (Z) aufgrund besagter externer Kräfte;

so dass sich das Übungsgerät selbsttätig derart ausrichtet, dass sich das Fluggerät auf der windabgewandten Seite befindet.

26. Verfahren nach Anspruch 25, wobei die Drehachse (Z) durch ein Drehgelenk bereitgestellt wird, und das Drehgelenk seinerseits unmittelbar oder indirekt mit einer Verankerung verbunden wird.
27. Verfahren nach Anspruch 26, wobei die Verbindung indirekt ist und mittels eines Seiles, eines Kabels oder einer Kette bereitgestellt wird, und wobei die Verankerung ein Schwimmkörper, ein Tauchkörper oder ein fester Untergrund ist.
28. Verfahren nach einem der Ansprüche 25 oder 26, wobei das Übungsgerät mittels eines motorgetriebenen Fahrzeugs fortbewegt wird.
29. Verfahren nach Anspruch 28, wobei das motorgetriebene Fahrzeug an der ortsfesten Drehachse (Z) mit dem Übungsgerät verbunden ist, so dass Wind für das Fluggerät erzeugt wird, während sich das Übungsgerät um die Drehachse (Z) drehen kann.
30. Verfahren zum Betrieb eines Übungssitzes zum Erlernen der Handhabung von Personen ziehenden Fluggeräten, wobei der Übungssitz eine die Person aufnehmende Sitzfläche (17), eine geneigte Trittpläche (18) zum Abstützen der Füße der Person, sowie Sicherungsmittel (3) zum Rückhalten der Person am Übungssitz umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest die Trittpläche (18) des Übungssitzes aus einer liegenden Ruheposition zusammen mit der an ihm mittels der Sicherungsmittel (3) befestigten Person aufgrund von durch das Fluggerät bereitgestellten Zugkräften aufgerichtet wird, wobei zumindest die Trittpläche (18) um eine senkrecht zur Sagittalebene der Person verlaufende Kippachse (Y) nach vorne kippt.
31. Verfahren nach Anspruch 30, wobei das Aufrichten mittels einer Hemmvorrichtung (19) begrenzt wird.
32. Verfahren nach Anspruch 31, wobei der Übungssitz außerdem mittels vom Fluggerät herrührenden Querkraften um eine vertikal verlaufende lokale Drehachse (X) gedreht wird.





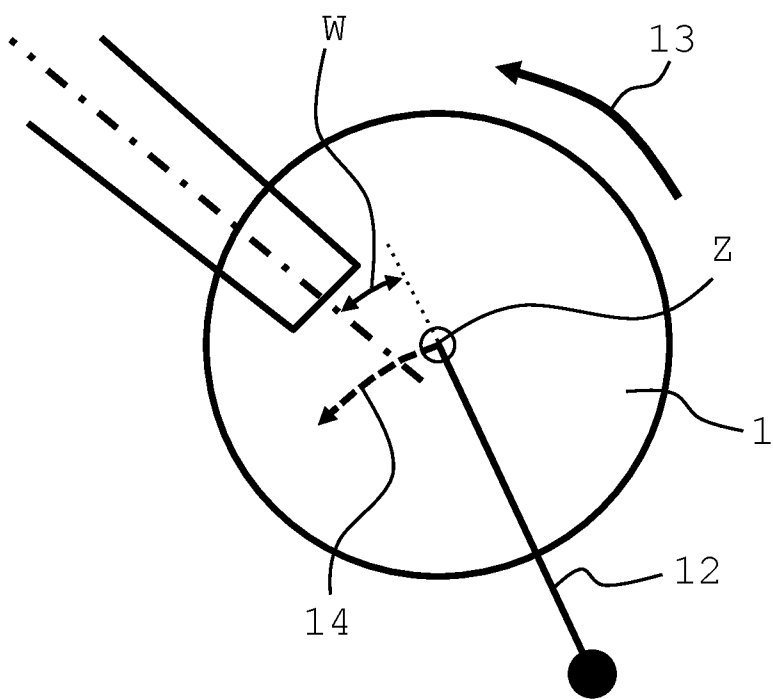


FIG. 5

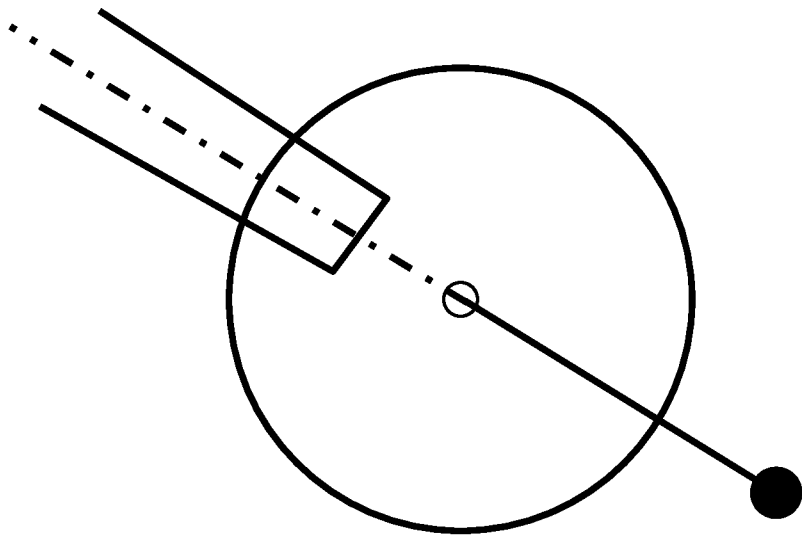


FIG. 6

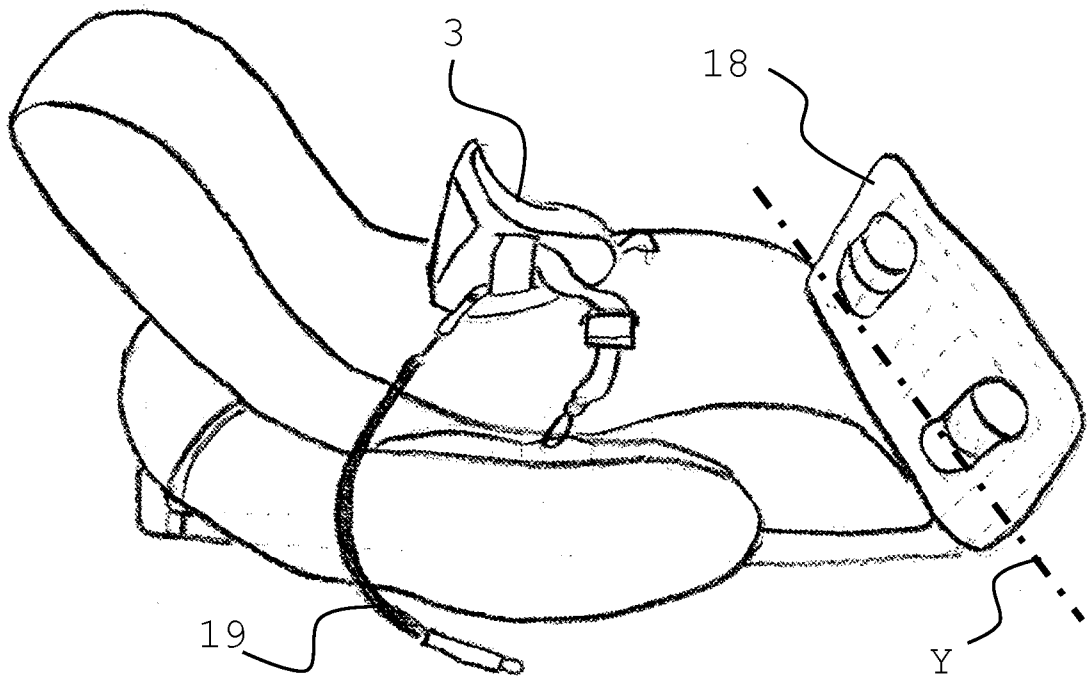


FIG. 7

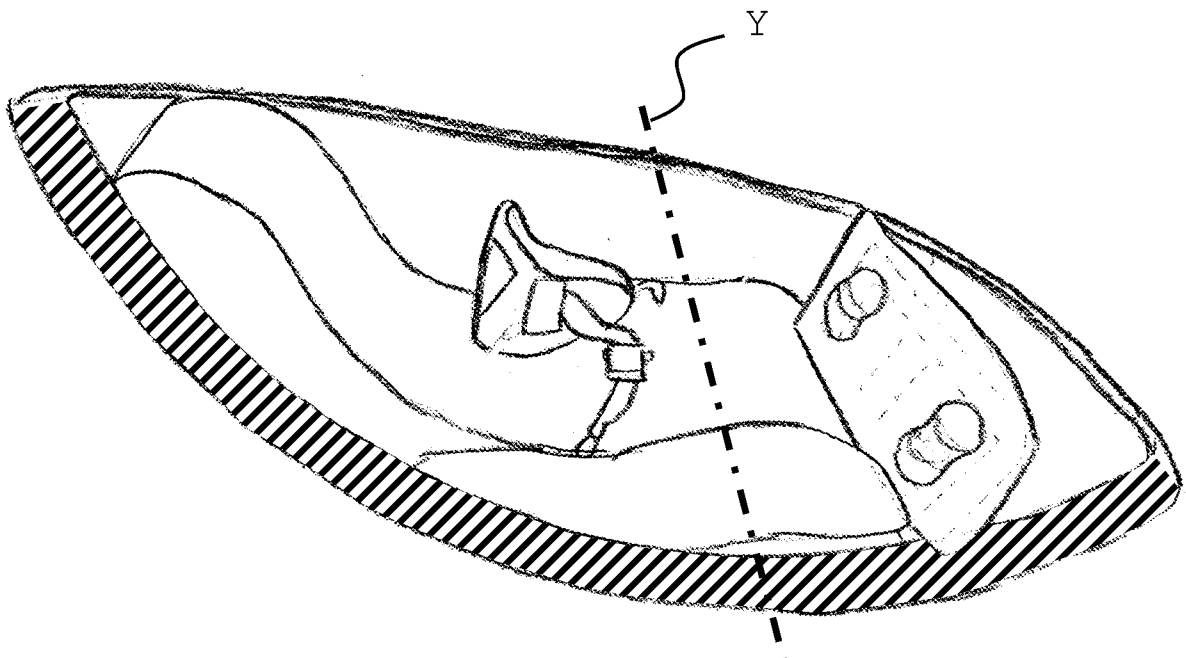
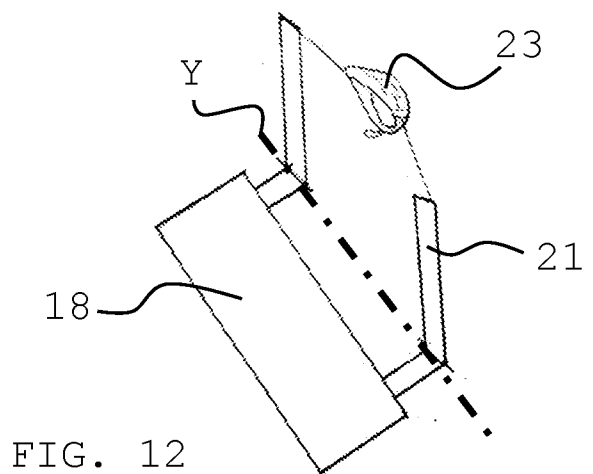
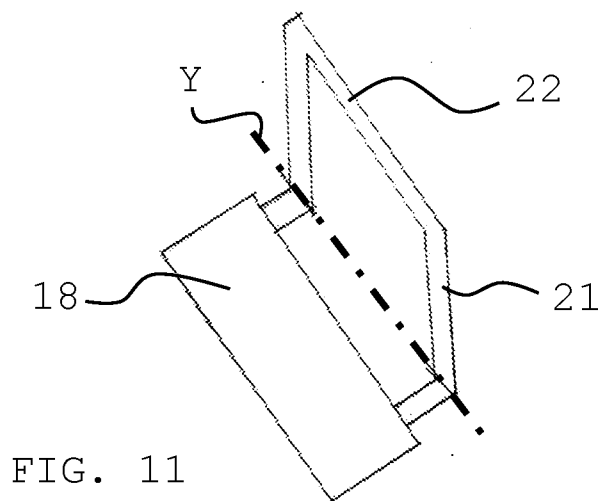
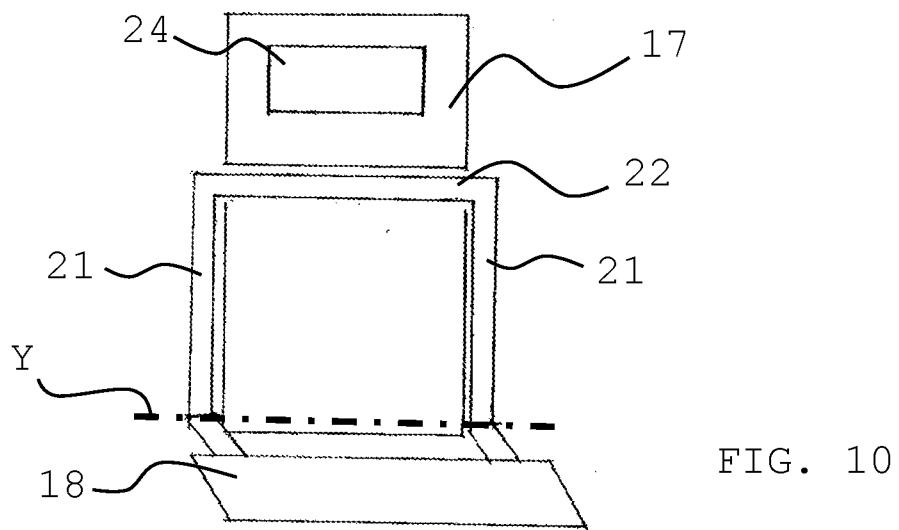
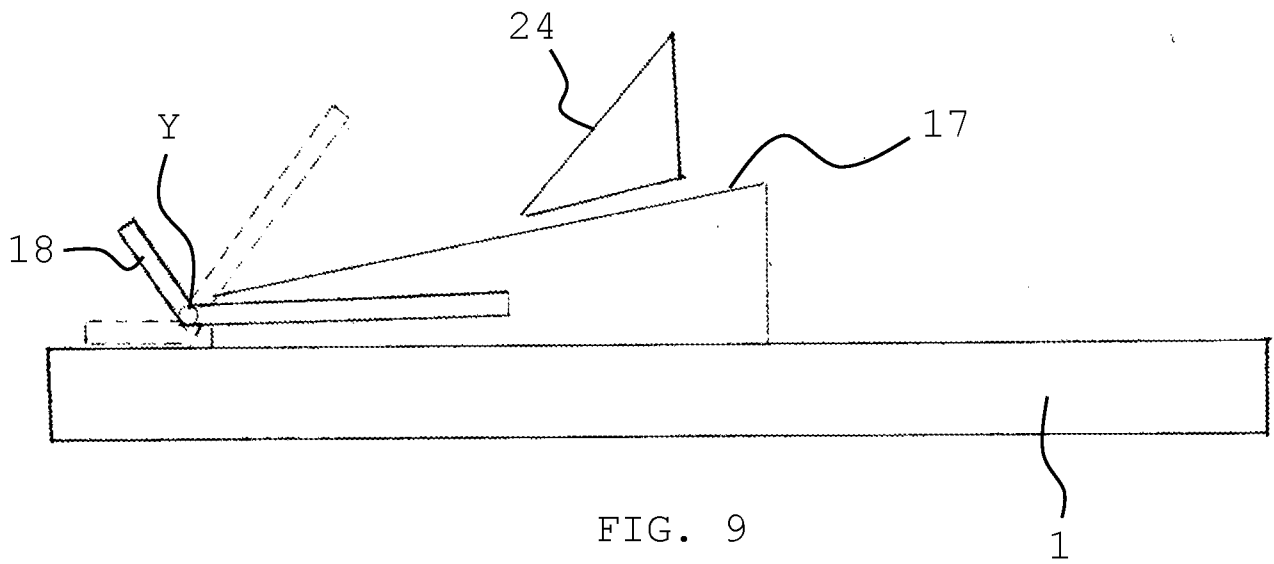


FIG. 8



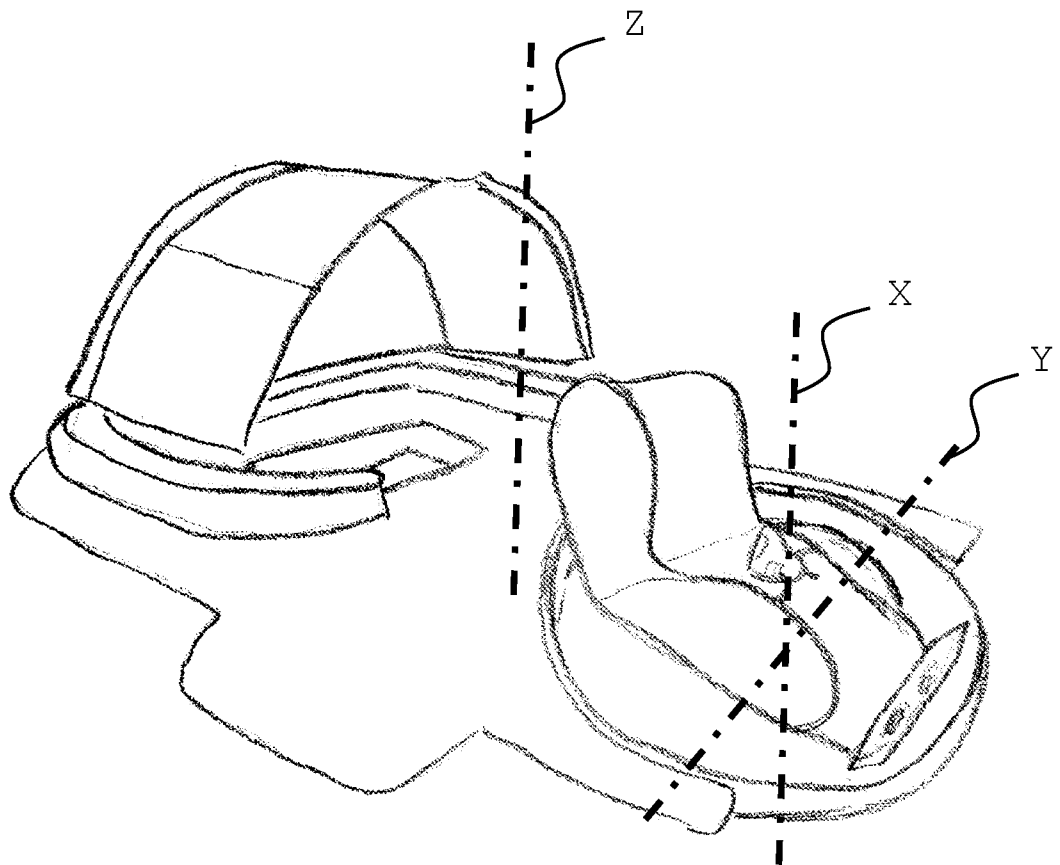


FIG. 13

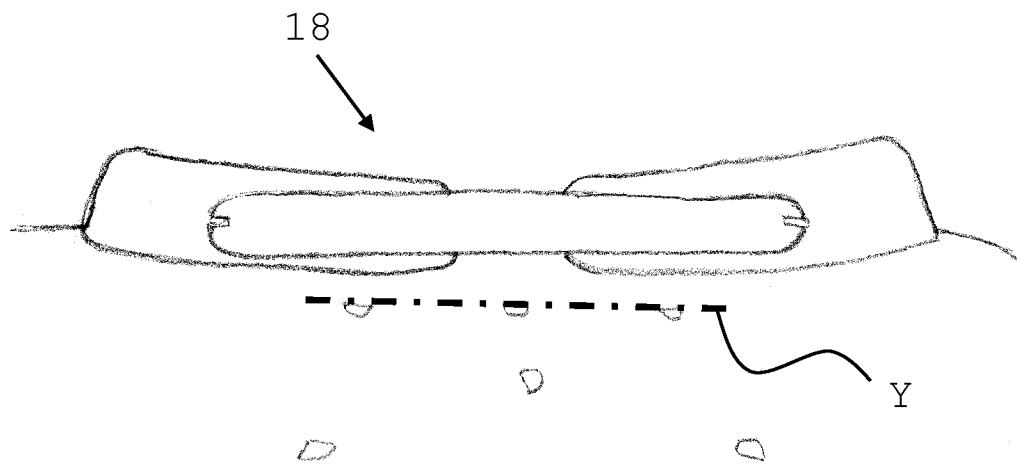


FIG. 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2017/052066

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B63B35/73 A63B69/00 A63B26/00 G09B9/06 B63B35/79 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B63B A63B G09B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 4 544 153 A (BABCOCK MICHAEL A [US]) 1 October 1985 (1985-10-01) the whole document	1-4, 7-10, 13, 14, 25 5, 6, 11, 12
X	----- DE 20 2007 009553 U1 (THEURER MATTHIAS [DE]) 15 November 2007 (2007-11-15) the whole document	1, 5, 6, 10-12
X A	----- FR 2 496 472 A1 (DANINOS CHRISTIAN [FR]) 25 June 1982 (1982-06-25) the whole document	1-5, 10, 11, 25-27 6, 12, 28, 29
X A	----- DE 91 12 676 U1 (JANIK GÜNTHER) 12 December 1991 (1991-12-12) page 2, paragraph 2; figures -----	1, 2, 25-28 3
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
12 July 2017	14/09/2017	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Barré, Vincent	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB2017/052066

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-14, 25-29

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-14, 25-29

Exercise apparatus comprising a platform, an anchoring point, and a vertical axis of rotation (Z), about which the exercise apparatus is or can be rotatably mounted.

2. Claims 15-24, 30-32

Seat, comprising a tilt axis (Y), about which the step plate can be tilted forward for supporting the feet, and an inhibiting device (19) for limiting the tilting movem...

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2017/052066

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4544153	A	01-10-1985	NONE	

DE 202007009553	U1	15-11-2007	NONE	

FR 2496472	A1	25-06-1982	NONE	

DE 9112676	U1	12-12-1991	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B63B35/73 A63B69/00 A63B26/00 G09B9/06 B63B35/79 ADD.																	
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC																	
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B63B A63B G09B																	
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen																	
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data																	
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie*</th> <th>Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile</th> <th>Betr. Anspruch Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X A</td> <td>US 4 544 153 A (BABCOCK MICHAEL A [US]) 1. Oktober 1985 (1985-10-01) das ganze Dokument</td> <td>1-4, 7-10,13, 14,25 5,6,11, 12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>----- DE 20 2007 009553 U1 (THEURER MATTHIAS [DE]) 15. November 2007 (2007-11-15) das ganze Dokument</td> <td>1,5,6, 10-12</td> </tr> <tr> <td>X A</td> <td>----- FR 2 496 472 A1 (DANINOS CHRISTIAN [FR]) 25. Juni 1982 (1982-06-25) das ganze Dokument</td> <td>1-5,10, 11,25-27 6,12,28, 29</td> </tr> <tr> <td>X A</td> <td>----- DE 91 12 676 U1 (JANIK GÜNTER) 12. Dezember 1991 (1991-12-12) Seite 2, Absatz 2; Abbildungen</td> <td>1,2, 25-28 3</td> </tr> </tbody> </table>			Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.	X A	US 4 544 153 A (BABCOCK MICHAEL A [US]) 1. Oktober 1985 (1985-10-01) das ganze Dokument	1-4, 7-10,13, 14,25 5,6,11, 12	X	----- DE 20 2007 009553 U1 (THEURER MATTHIAS [DE]) 15. November 2007 (2007-11-15) das ganze Dokument	1,5,6, 10-12	X A	----- FR 2 496 472 A1 (DANINOS CHRISTIAN [FR]) 25. Juni 1982 (1982-06-25) das ganze Dokument	1-5,10, 11,25-27 6,12,28, 29	X A	----- DE 91 12 676 U1 (JANIK GÜNTER) 12. Dezember 1991 (1991-12-12) Seite 2, Absatz 2; Abbildungen	1,2, 25-28 3
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.															
X A	US 4 544 153 A (BABCOCK MICHAEL A [US]) 1. Oktober 1985 (1985-10-01) das ganze Dokument	1-4, 7-10,13, 14,25 5,6,11, 12															
X	----- DE 20 2007 009553 U1 (THEURER MATTHIAS [DE]) 15. November 2007 (2007-11-15) das ganze Dokument	1,5,6, 10-12															
X A	----- FR 2 496 472 A1 (DANINOS CHRISTIAN [FR]) 25. Juni 1982 (1982-06-25) das ganze Dokument	1-5,10, 11,25-27 6,12,28, 29															
X A	----- DE 91 12 676 U1 (JANIK GÜNTER) 12. Dezember 1991 (1991-12-12) Seite 2, Absatz 2; Abbildungen	1,2, 25-28 3															
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie																	
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist																	
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts															
12. Juli 2017		14/09/2017															
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Barré, Vincent															

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1-14, 25-29

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☐ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-14, 25-29

Übungsgerät umfassend eine Plattform , einen Verankerungspunkt , und eine vertikale Drehachse (Z), um welche das Übungsgerät drehbar lagerbar oder drehbar gelagert ist;

2. Ansprüche: 15-24, 30-32

Sitz, der eine Kippachse (Y) aufweist, um welche die Trittfläche zum Abstützen der Füße nach vorn kippbar ist, sowie eine Hemmvorrichtung (19) zur Beschränkung der Kippbewegung bereitstellt.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB2017/052066

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4544153	A	01-10-1985	KEINE
DE 202007009553	U1	15-11-2007	KEINE
FR 2496472	A1	25-06-1982	KEINE
DE 9112676	U1	12-12-1991	KEINE