

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 51017/2020 (51) Int. Cl.: **A63B 26/00** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 24.11.2020 **A63B 22/06** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 15.06.2022

(56) Entgegenhaltungen:
DE 202006004022 U1
EP 2558170 B1
WO 2012146230 A1
US 4743012 A
EP 0925809 A1
WO 9636399 A1
US 2011281693 A1
US 10702739 B1

(71) Patentanmelder:
Kogler Thomas
3002 Purkersdorf (AT)

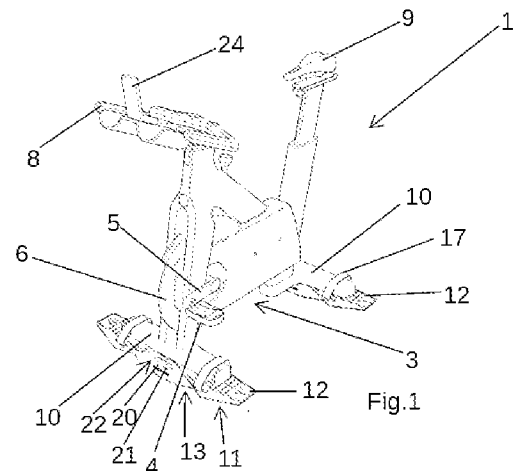
(72) Erfinder:
Kogler Thomas
3002 Purkersdorf (AT)

(74) Vertreter:
SONN Patentanwälte OG
1010 Wien (AT)

(54) **Kurvensimulationsvorrichtung für ein Fahrradergometer**

(57) Kurvensimulationsvorrichtung (11) für ein Fahrradergometer (1), aufweisend:

ein Basisteil (12) mit einer gekrümmten Aufstandsfläche (13) zum seitlich verkippbaren Aufstellen auf einem Boden, wobei die Aufstandsfläche (13) des Basisteils (12) einen gekrümmten Mittelabschnitt (14) mit einem ersten Krümmungsradius (R1) und einen seitlich an den gekrümmten Mittelabschnitt (14) anschließenden gekrümmten Kippabschnitt (15) mit einem zweiten Krümmungsradius (R2) aufweist, wobei der zweite Krümmungsradius (R2) des gekrümmten Kippabschnitts (15) kleiner als der erste Krümmungsradius (R1) des gekrümmten Mittelabschnitts (14) ist.



Zusammenfassung:

Kurvensimulationsvorrichtung (11) für ein Fahrradergometer (1), aufweisend:

ein Basisteil (12) mit einer gekrümmten Aufstandsfläche (13) zum seitlich verkippbaren Aufstellen auf einem Boden, wobei die Aufstandsfläche (13) des Basisteils (12) einen gekrümmten Mittelabschnitt (14) mit einem ersten Krümmungsradius (R_1) und einen seitlich an den gekrümmten Mittelabschnitt (14) anschließenden gekrümmten Kippabschnitt (15) mit einem zweiten Krümmungsradius (R_2) aufweist, wobei der zweite Krümmungsradius (R_2) des gekrümmten Kippabschnitts (15) kleiner als der erste Krümmungsradius (R_1) des gekrümmten Mittelabschnitts (14) ist.

(Fig. 1)

Die Erfindung betrifft eine Kurvensimulationsvorrichtung für ein Fahrradergometer, aufweisend:

ein Basisteil mit einer gekrümmten Aufstandsfläche zum seitlich verkippbaren Aufstellen auf einem Boden und mit einer Oberseite zur Anordnung eines Grundkörpers des Fahrradergometers.

Weiters betrifft die Erfindung ein Fahrradergometer mit einer solchen Kurvensimulationsvorrichtung.

Die EP 0 925 809 B1 beschreibt ein Ergometer mit einer Basis aus einem vorderen Querelement und einem hinteren Querelement. An der Unterseite der Querelemente sind gekrümmte Elemente angebracht, welche ein seitliches Kippen des Ergometers ermöglichen, um Kurvenfahrten zu simulieren. Auf diese Weise können auch Muskelgruppen angesprochen werden, welche mit herkömmlichen Fahrradergometern nicht trainiert werden können. Die gekrümmten Elemente des Standes der Technik sind jedoch kaum praxistauglich. Aufgrund des vergleichsweise geringen Krümmungsradius der gekrümmten Elemente im Mittelbereich kann keine stabile Mittelposition eingehalten werden. Das Ergometer würde ständig auf die eine oder auf die andere Seite kippen. Das würde ein Training erschweren oder verunmöglichen.

Somit besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, zumindest einzelne Nachteile des Standes der Technik zu lindern bzw. zu beheben. Die Erfindung setzt sich bevorzugt zum Ziel, eine Kurvensimulationsvorrichtung für Fahrradergometer zu schaffen, welche einen effektiven Wechsel zwischen einer aufrechten Fahrposition und einer Kurvenfahrtposition des Trainierenden ermöglicht.

Diese Aufgabe wird durch eine Kurvensimulationsvorrichtung nach Anspruch 1 und ein Fahrradergometer nach Anspruch 14 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Erfindungsgemäß weist die Aufstandsfläche des Basisteils einen gekrümmten Mittelabschnitt mit einem ersten Krümmungsradius

und einen seitlich an den gekrümmten Mittelabschnitt anschließenden gekrümmten Kippabschnitt mit einem zweiten Krümmungsradius auf. Der zweite Krümmungsradius des gekrümmten Kippabschnitts ist kleiner als der erste Krümmungsradius des gekrümmten Mittelabschnitts.

Der große Krümmungsradius im Mittelabschnitt ermöglicht ein Trainieren in aufrechter Fahrposition wie bei herkömmlichen Ergometern, jedoch mit zusätzlichen kleinen Schwenk- und Ausgleichsbewegungen zur Seite, ohne an einem Endanschlag anzuschlagen. Somit ermöglicht der große Krümmungsradius im Mittelabschnitt ein naturgetreueres Fahrerlebnis als herkömmliche Ergometer. Bevorzugt erstreckt sich der Mittelabschnitt symmetrisch um eine (in Bezug auf eine neutrale Mittelstellung vertikale) Mittelebene des Basisteils, welche im Gebrauchszustand bevorzugt der vertikalen Symmetrieebene des Grundkörpers des Fahrradergometers entspricht. Der kleine Krümmungsradius im Kippabschnitt unterbricht den großen Krümmungsradius im Mittelabschnitt mit dem Effekt, dass bei einer simulierten Kurvenfahrt die Schräglage gehalten werden kann. Bevorzugt schließt der Kippabschnitt direkt seitlich nach außen an den Mittelabschnitt an. Würde der große Krümmungsradius bis zur Seite verlaufen, hätte das zur Folge, dass das Fahrradergometer stets zur neutralen Mittellage tendieren würde. Das wird durch den Kippabschnitt mit dem im Vergleich zum Mittelabschnitt kleineren zweiten Krümmungsradius unterbunden. Somit kann eine Kurvenfahrt für jede gewünschte Zeitdauer simuliert werden. Durch eine geringfügige Gewichtsverlagerung zur Mitte hin wird das Fahrradergometer über den Kippabschnitt in Richtung der neutralen Mittellage zurückgeschwenkt, in welcher eine Geradeausfahrt, mit geringen seitlichen Schwankungen, simuliert wird. Die Erfindung ermöglicht daher einen flüssigen, intuitiven Wechsel zwischen zwei Trainingsmodi, einer dynamischen, leichte Schwankungen ermöglichenden Normalfahrt in aufrechter Lage des Fahrradergometers und einer Kurvenfahrt ohne Tendenz zur Rückkehr in die neutrale Mittelstellung bei geneigter Anordnung des Fahrradergometers.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Mittelabschnitt und/oder der Kippabschnitt im Querschnitt (senkrecht zur Längsachse des Fahrradergometers) kreisbogenförmig gekrümmt.

Bevorzugt ist die gekrümmte Aufstandsfläche des Basisteils (bezüglich der Gebrauchslasten) im Wesentlichen formunveränderlich. Somit wird der gewünschte Effekt durch die unterschiedliche Krümmung von Mittel- und Kippabschnitt der Aufstandsfläche und nicht durch Feder- und/oder Dämpfungselemente erzielt.

Um diesen vorteilhaften Effekt zu erzielen, ist der erste Krümmungsradius bei einer bevorzugten Ausführungsform um ein Mehrfaches, vorzugsweise um mehr als das 3-fache, besonders bevorzugt um mehr als das 5-fache, insbesondere um mehr als das 10-fache, beispielsweise um mehr als das 15-fache, größer als der zweite Krümmungsradius. So kann der erste Krümmungsradius um mehr als das 17-fache größer als der zweite Krümmungsradius sein.

Bei einer bevorzugten Ausführung beträgt der erste Krümmungsradius zwischen 1100 mm und 1900 mm, insbesondere im Wesentlichen 1500 mm, und/oder der zweite Krümmungsradius zwischen 50 mm und 120 mm, insbesondere im Wesentlichen 85 mm.

Um den Wechsel zwischen der Normalfahrt bei aufrechter Lage des Fahrradergometers und simulierter Kurvenfahrt bei geneigtem Fahrradergometer flüssig und rasch zu ermöglichen, weist der gekrümmte Mittelabschnitt bei einer bevorzugten Ausführungsform eine vorzugsweise um ein Mehrfaches, beispielsweise um mehr als das 3-fache, insbesondere um mehr als das 5-fache, längere Bogenlänge als der gekrümmte Kippabschnitt auf, wobei die Bogenlänge des gekrümmten Mittelabschnitts bevorzugt von 130 mm bis 250 mm und/oder die Bogenlänge des gekrümmten Kippabschnitts von 15 mm bis 40 mm beträgt.

Um eine Kurvenfahrt in beide Richtungen simulieren zu können,

weist die Aufstandsfläche des Basisteils bei einer bevorzugten Ausführungsform zwei gekrümmte Kippabschnitte, jeweils mit dem zweiten Krümmungsradius, auf, wobei die zwei gekrümmten Kippabschnitte an gegenüberliegenden Seiten an den gekrümmten Mittelabschnitt anschließen. Bevorzugt sind die zwei gekrümmten Kippabschnitte ident ausgebildet und spiegelbildlich bezüglich der vertikalen Mittelebene des Basisteils angeordnet. Der Mittelabschnitt erstreckt sich bevorzugt symmetrisch bezüglich der vertikalen Symmetrieebene des Grundkörpers des Fahrradergometers.

Um die maximale Neigung des Fahrradergometers bei der simulierten Kurvenfahrt zu begrenzen, weist die Aufstandsfläche des Basisteils bei einer bevorzugten Ausführungsform an gegenüberliegenden Seitenrändern jeweils einen Endanschlag auf. Je nach Ausführung kann der Endanschlag durch einen gekrümmten Randabschnitt der Aufstandsfläche mit so kleinem Krümmungsradius gebildet sein, dass das Fahrradergometer bei normalen Gebrauchskräften nicht darüber hinaus kippen kann.

Zur stabilen Anordnung während der simulierten Kurvenfahrt weist die Aufstandsfläche bei einer bevorzugten Ausführungsform seitlich zum jeweiligen Seitenrand hin an den Kippabschnitt anschließend einen im Wesentlichen geraden Abschnitt auf.

Bei einer ersten bevorzugten Ausführungsvariante der Kurvensimulationsvorrichtung als Nachrüsteinheit für einen herkömmlichen Fahrradergometer ist ein Befestigungselement zur lösbaren Anordnung des Basisteils an dem Grundkörper des Fahrradergometers vorgesehen, wobei als Befestigungselement bevorzugt ein Befestigungsband, insbesondere ein Klettband, vorgesehen ist. Bevorzugt wird ein Standfuß des Fahrradergometers mit dem Befestigungselement auf der Oberseite des Basisteils fixiert.

Hinsichtlich einer einfachen und stabilen Anordnung des Fahrradergometers auf der Kurvensimulationsvorrichtung weist

das Basisteil bei einer bevorzugten Ausführungsform eine Befestigungsöffnung zur Anbringung des Befestigungselements, insbesondere des Befestigungsbandes, auf, wobei bevorzugt je zwei in Längsrichtung voneinander beabstandete Befestigungsöffnungen beidseits der Mittelebene des Basisteils vorgesehen sind.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist das Basisteil an der Oberseite einen Antirutschbelag zur rutschfesten Anordnung des Grundkörpers des Fahrradergometers auf dem Basisteil auf. Bevorzugt weist der Antirutschbelag Markierungen zur symmetrischen Anordnung des Grundkörpers des Fahrradergometers auf dem Basisteil auf.

Bei einer alternativen Ausführungsvariante ist das Basisteil einteilig mit dem Grundkörper des Fahrradergometers gebildet. Somit kann die Kurvensimulationsvorrichtung auch integral mit dem Grundkörper des Fahrradergometers gebildet sein.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist das Basisteil einen Haltegriff zum Hochheben und Verstauen der Kurvensimulationsvorrichtung auf.

Um eine Trainingsauswertung zu ermöglichen, weist die Kurvensimulationsvorrichtung bei einer bevorzugten Ausführungsform einen Sensor zur Erfassung einer Neigung des Basisteils bezüglich der Horizontalen auf. Weiters kann ein Speicher zur Erfassung der Neigung als Funktion der Zeit vorgesehen sein. Die Trainingsdaten können auf einem Display angezeigt werden.

Bei einer bevorzugten Ausführung des Fahrradergometers sind zwei Kurvensimulationsvorrichtungen vorgesehen, welche jeweils mit einem Fußteil des Grundkörpers verbunden sind.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen weiter erläutert.

Fig. 1 zeigt eine schaubildliche Ansicht eines

Fahrradergometers, welches mit einer Kurvensimulationsvorrichtung ausgestattet ist.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf das Fahrradergometer gemäß Fig. 1.

Fig. 3 zeigt eine Frontansicht des Fahrradergometers der Fig. 1, 2.

Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht des Fahrradergometers der Fig. 1 bis 3.

Fig. 5 zeigt das Fahrradergometer der Fig. 1 bis 4 in der neutralen Mittelstellung sowie in den beiden zur Seite verkippten Schiefstellungen zur Simulation von Kurvenfahrten.

Fig. 6 zeigt eine Seitenansicht der Kurvensimulationsvorrichtung gemäß Fig. 1 bis 5.

Fig. 7 zeigt eine Draufsicht auf die Kurvensimulationsvorrichtung gemäß Fig. 1 bis 6.

Fig. 8 zeigt eine vergrößerte Detailansicht der Kurvensimulationsvorrichtung gemäß Fig. 1 bis 7.

Fig. 9 bis 12 zeigen eine alternative Ausführungsform eines Fahrradergometers mit einer Kurvensimulationsvorrichtung.

In den Fig. 1 bis 3 ist ein Fahrradergometer 1 gezeigt, welches eine horizontale Längsachse 2 (vgl. Fig. 2 und 4) in Richtung der (simulierten) Fahrt aufweist. Wie üblich weist das Fahrradergometer 1 einen Grundkörper 3 mit einer vertikalen Symmetrieebene auf, an dem zwei Pedale 4 über Kurbeln 5 drehbar gelagert sind. Durch Kraftübertragung auf die Pedale 4 wird ein Schwungrad 6 um eine Drehachse 7 (vgl. Fig. 3) in Drehung versetzt. Weiters weist das Fahrradergometer 1, ebenfalls wie üblich, einen Griff 8, einen Sattel 9 und an der Vorder- und an der Hinterseite jeweils ein Fußteil 10 auf, welches sich jeweils quer zur Längsachse 2 in

horizontaler Richtung erstreckt. Wenn das Fahrradergometer 1 über die Fußteile 10 auf einem horizontalen Boden steht, ist die Drehachse 7 des Schwungrades 6 in einer horizontalen Ebene angeordnet.

In der gezeigten Ausführung weist das Fahrradergometer 1 weiters eine Kurvensimulationsvorrichtung 11 auf. Die Kurvensimulationsvorrichtung 11 weist ein einteiliges Basisteil 12 mit einer gekrümmten Aufstandsfläche 13 auf, welche auf dem Boden aufliegt. In der gezeigten Ausführungsform sind zwei Basisteile 12 vorgesehen, welche unterhalb der Fußteile 10 angeordnet sind. Mit Hilfe der gekrümmten Aufstandsfläche 13 des Basisteils 12 kann das Fahrradergometer von der in Fig. 1 gezeigten neutralen Mittelstellung mit horizontaler Anordnung der Drehachse 7 in eine Schrägstellung gekippt werden, in welcher die Drehachse 7 in einem Winkel von 5 bis 12 ° (Grad), insbesondere von 9 bis 11°, beispielsweise im Wesentlichen 10° (zur Horizontalen angeordnet ist).

In der gezeigten Ausführung weist die Aufstandsfläche 13 des Basisteils einen konvex gekrümmten Mittelabschnitt 14 (vgl. Fig. 8) mit einem ersten Krümmungsradius R1 und jeweils seitlich (d.h. senkrecht zur Längsachse 2) an den gekrümmten Mittelabschnitt 13 anschließende konvex gekrümmte Kippabschnitte 15 mit einem zweiten Krümmungsradius R2 auf. Bevorzugt sind der Mittelabschnitt 14 und beide Kippabschnitte 15 im Querschnitt jeweils als Kreisbögen ausgeführt. Der zweite Krümmungsradius R2 des gekrümmten Kippabschnitts 15 ist dabei kleiner als der erste Krümmungsradius R1 des gekrümmten Mittelabschnitts 14. In der gezeigten Ausführung ist der erste Krümmungsradius R1 um ein Mehrfaches, vorzugsweise um mehr als das 15-fache, beispielsweise um circa das 17,5-fache, größer als der zweite Krümmungsradius R2. Beispielsweise kann der erste Krümmungsradius R1 zwischen 1100 mm und 1900 mm, insbesondere im Wesentlichen 1500 mm und der zweite Krümmungsradius zwischen 50 mm und 120 mm, insbesondere im Wesentlichen 85 mm, betragen. Der gekrümmte Mittelabschnitt 14 weist eine längere Bogenlänge als der gekrümmte Kippabschnitt

15 auf. Die Bogenlänge des gekrümmten Mittelabschnitts 14 beträgt bevorzugt von 130 mm bis 250 mm. Die Bogenlänge des gekrümmten Kippabschnitts 15 beträgt bevorzugt von 15 mm bis 40 mm.

In der gezeigten Ausführung weist die Aufstandsfläche 13 des Basisteils 12 an den beiden gegenüberliegenden Seitenrändern jeweils einen Endanschlag 16A auf, welcher den maximalen Kippwinkel festlegt. Der Endanschlag 16A ist durch einen Endabschnitt der Aufstandsfläche 13 gebildet. Darüber hinaus weist die Aufstandsfläche 13 im Wesentlichen ebene, d.h. im Querschnitt (senkrecht zur Symmetrieebene des Grundkörpers 3) gerade, Abschnitte 16B zwischen den Kippabschnitten 15 und den Endanschlägen 16A auf.

Die Fig. 1 bis 8 zeigen eine Ausführung der Kurvensimulationsvorrichtung 1 als Aufsatzteil, welches reversibel lösbar mit dem Fußteil 10 des Fahrradergometers 1 verbindbar ist. Zur lösbaren Anordnung des Basisteils 12 an dem Fahrradergometer 1 ist ein Befestigungselement 17 vorgesehen, welches in der gezeigten Ausführung als Klettband ausgeführt ist. Das Basisteil 12 weist je zwei in Längsrichtung des Basisteils 12 voneinander beabstandete Befestigungsöffnungen 18 beidseits der Mittelebene des Basisteils 12 auf. Das Befestigungselement 17 wird durch eine der beiden Befestigungsöffnungen 18 geführt, um das Fußteil 10 des Fahrradergometers 1 umgeschlagen und fixiert.

In der gezeigten Ausführung weist das Basisteil 12 an der Oberseite einen Antirutschbelag 19 (vgl. Fig. 2 und Fig. 7) auf, welcher ein Verrutschen des Fußteils 10 relativ zum Basisteil 12 verhindert.

Darüber hinaus weist das Basisteil 12 in der gezeigten Ausführung einen Haltegriff 20 auf, welcher durch zwei Grifföffnungen 21 an einer Verjüngung 22 des Basisteils 12 gebildet ist.

Darüber hinaus kann die Kurvensimulationsvorrichtung 1 einen

Sensor 23 zur Erfassung einer Neigung des Basisteils 12 bezüglich der Horizontalen aufweisen. Informationen zum Training, insbesondere die Neigung des Basisteils 12, vorzugsweise auch die Dauer der simulierten Kurvenfahrt, können an einem Display 24 des Fahrradergometers 1 angezeigt werden.

Fig. 9 bis 12 zeigen eine alternative Ausführungsform, bei welcher das Basisteil 12 einteilig mit dem Fußteil 10 des Fahrradergometers 1 gebildet ist. Hinsichtlich der Aufstandsfläche 13 kann auf die vorangehenden Ausführungen verwiesen werden.

Ansprüche:

1. Kurvensimulationsvorrichtung (11) für ein Fahrradergometer (1), aufweisend:
 - ein Basisteil (12) mit einer gekrümmten Aufstandsfläche (13) zum seitlich verkippbaren Aufstellen auf einem Boden, dadurch gekennzeichnet, dass
 - die Aufstandsfläche (13) des Basisteils (12) einen gekrümmten Mittelabschnitt (14) mit einem ersten Krümmungsradius (R1) und einen seitlich an den gekrümmten Mittelabschnitt (14) anschließenden gekrümmten Kippabschnitt (15) mit einem zweiten Krümmungsradius (R2) aufweist, wobei der zweite Krümmungsradius (R2) des gekrümmten Kippabschnitts (15) kleiner als der erste Krümmungsradius (R1) des gekrümmten Mittelabschnitts (14) ist.

2. Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Krümmungsradius (R1) um ein Mehrfaches, vorzugsweise um mehr als das 3-fache, besonders bevorzugt um mehr als das 5-fache, insbesondere um mehr als das 10-fache, beispielsweise um mehr als das 15-fache, größer als der zweite Krümmungsradius (R2) ist.

3. Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Krümmungsradius (R1) zwischen 1100 mm und 1900 mm, insbesondere im Wesentlichen 1500 mm und/oder der zweite Krümmungsradius (R2) zwischen 50 mm und 120 mm, insbesondere im Wesentlichen 85 mm, beträgt.

4. Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der gekrümmte Mittelabschnitt (14) eine längere Bogenlänge als der gekrümmte Kippabschnitt (15) aufweist, wobei die Bogenlänge des gekrümmten Mittelabschnitts (14) bevorzugt von 130 mm bis 250 mm und/oder die Bogenlänge des gekrümmten Kippabschnitts (15) von 15 mm bis 40 mm beträgt.

5. Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufstandsfläche (13)

des Basisteils (12) zwei gekrümmte Kippabschnitte (15), jeweils mit dem zweiten Krümmungsradius, aufweist, wobei die zwei gekrümmten Kippabschnitte (15) an gegenüberliegenden Seiten an den gekrümmten Mittelabschnitt (14) anschließen.

6. Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufstandsfläche (13) des Basisteils (12) an gegenüberliegenden Seitenrändern jeweils einen Endanschlag (16A) aufweist.

7. Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufstandsfläche (13) seitlich zum jeweiligen Seitenrand hin an den Kippabschnitt (15) anschließend einen im Wesentlichen geraden Abschnitt (16B) aufweist.

8. Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch ein Befestigungselement (17) zur lösbaren Anordnung des Basisteils (12) an dem Grundkörper des Fahrradergometers (1), wobei als Befestigungselement (17) bevorzugt ein Befestigungsband, insbesondere ein Klettband, vorgesehen ist.

9. Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisteil (12) eine Befestigungsöffnung (18) zur Anbringung des Befestigungselements (17), insbesondere des Befestigungsbandes, aufweist, wobei bevorzugt je zwei in Längsrichtung voneinander beabstandete Befestigungsöffnungen (18) beidseits der Mittelebene des Basisteils (12) vorgesehen sind.

10. Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisteil (12) an der Oberseite einen Antirutschbelag (19) zur rutschfesten Anordnung des Grundkörpers des Fahrradergometers (1) auf dem Basisteil (12) aufweist.

11. Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach einem der Ansprüche

1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisteil (12) einteilig mit dem Grundkörper des Fahrradergometers (1) gebildet ist.

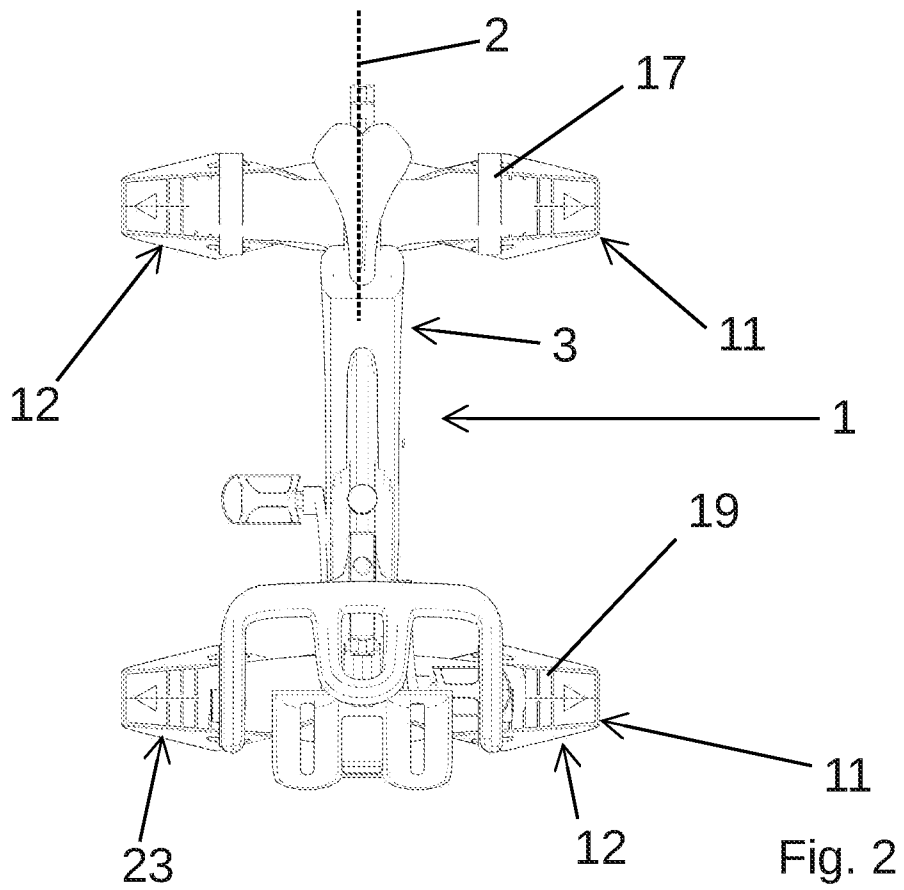
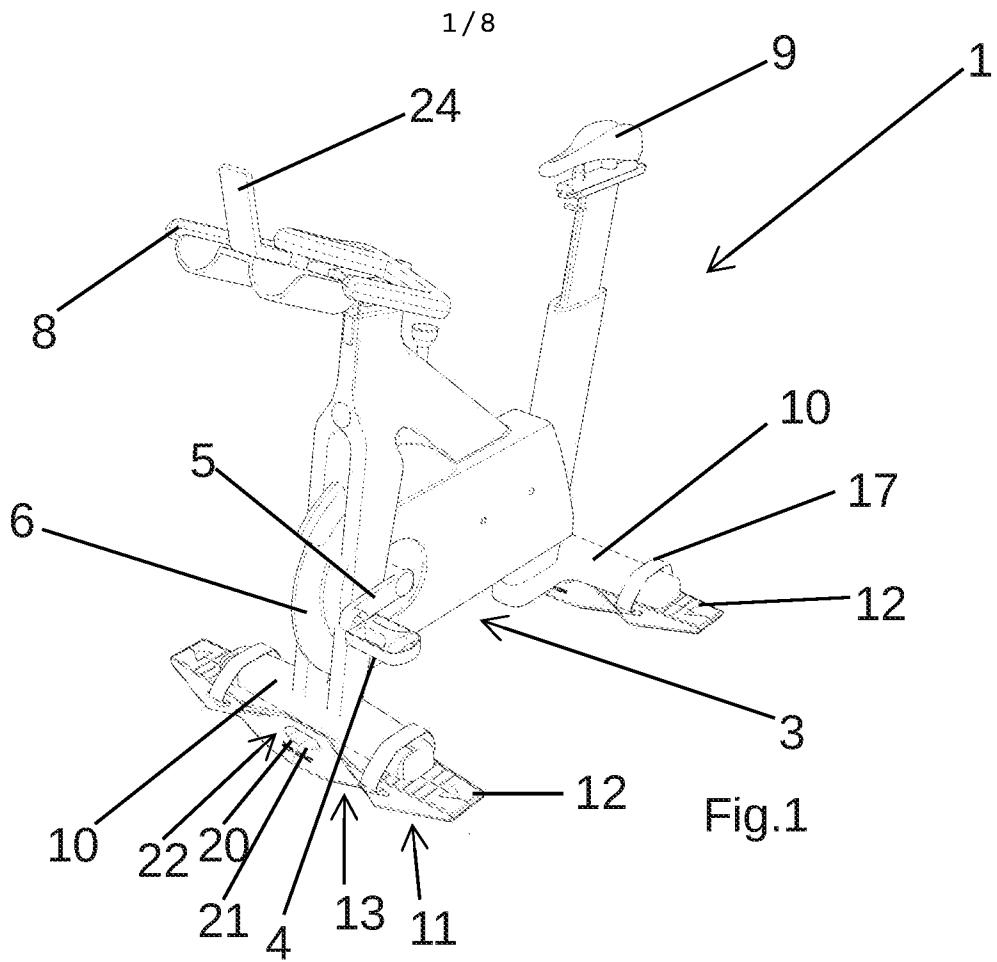
12. Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisteil (12) einen Haltegriff (20) aufweist.

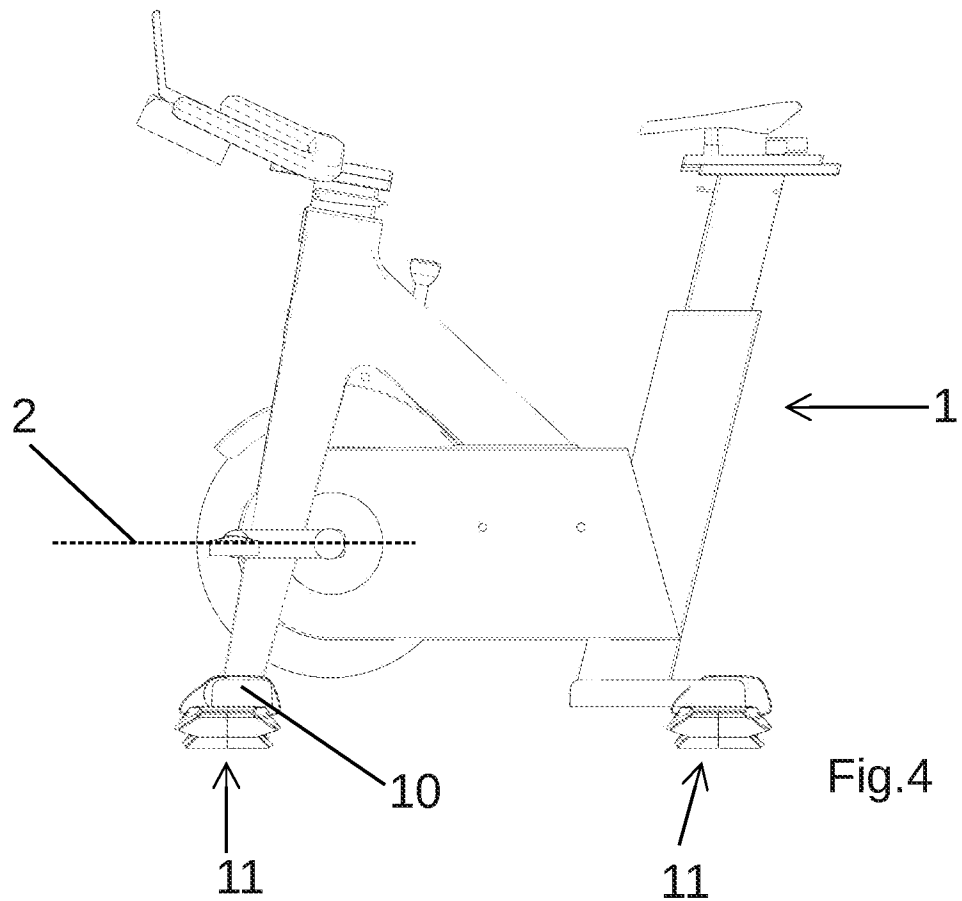
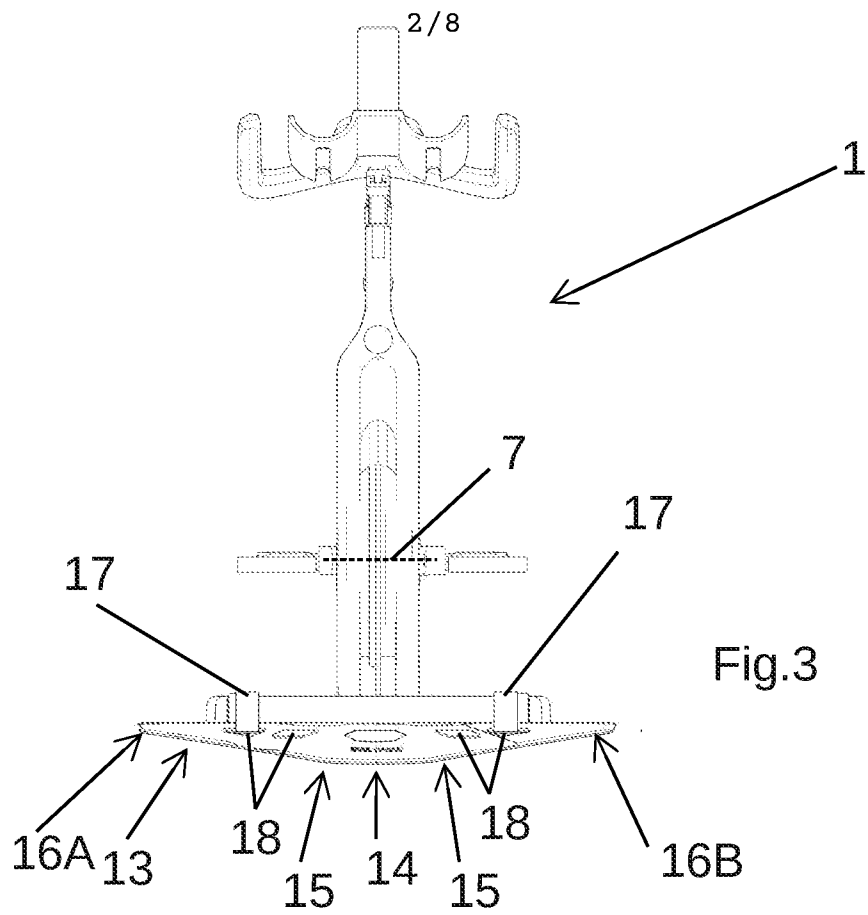
13. Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, gekennzeichnet durch einen Sensor (23) zur Erfassung einer Neigung des Basisteils (12) bezüglich der Horizontalen.

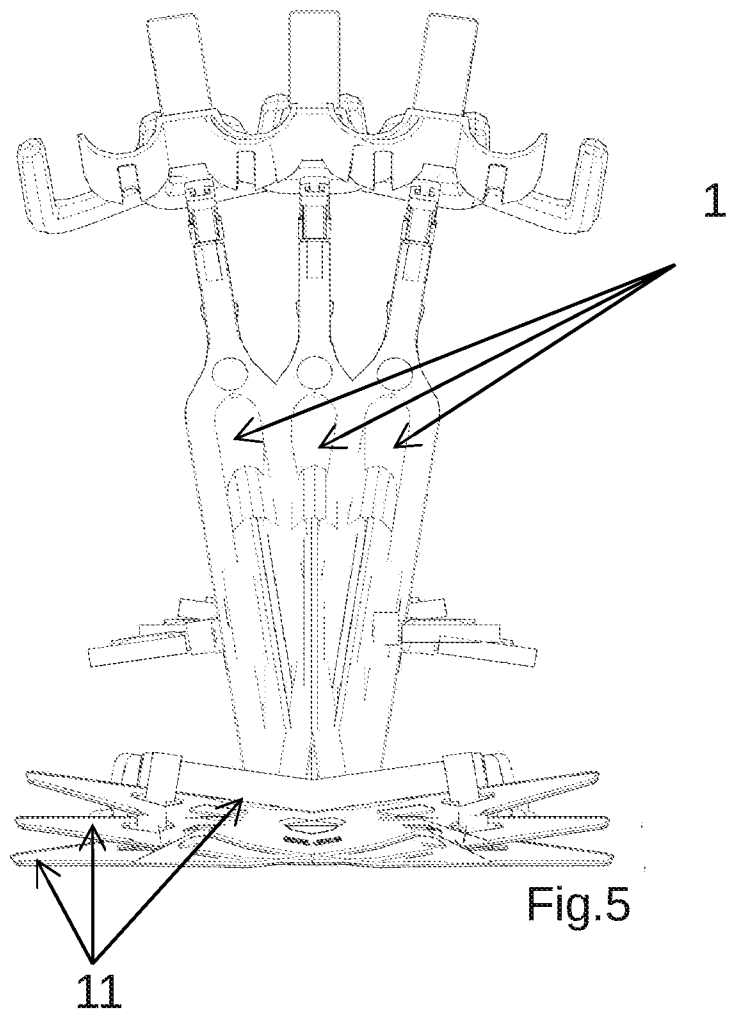
14. Fahrradergometer (1), aufweisend:

 einen Grundkörper (3), an dem zwei Pedale (4) drehbar gelagert sind, und

 eine Kurvensimulationsvorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 13.







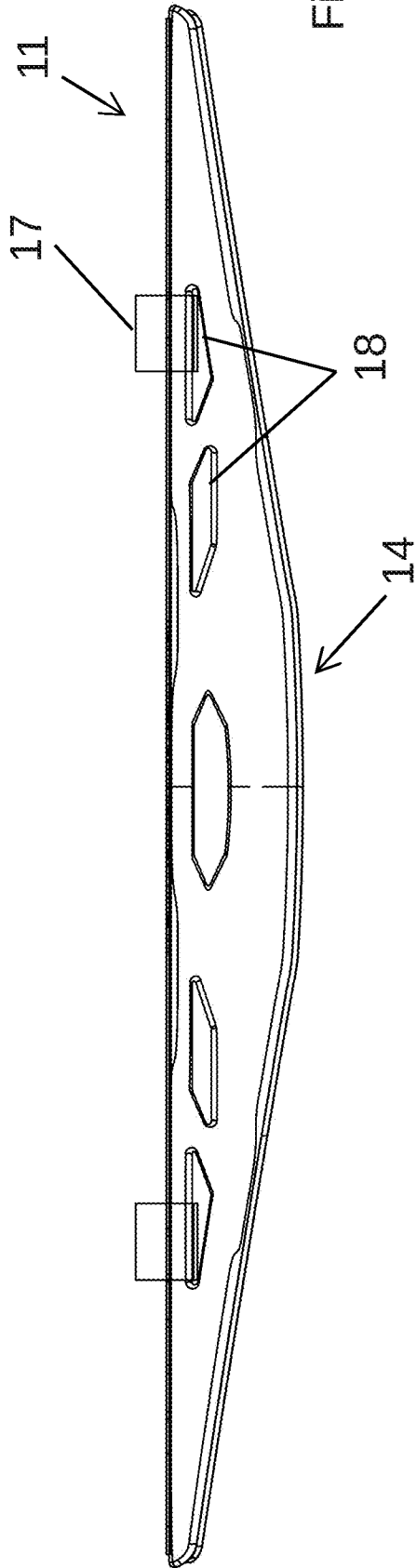


Fig. 6

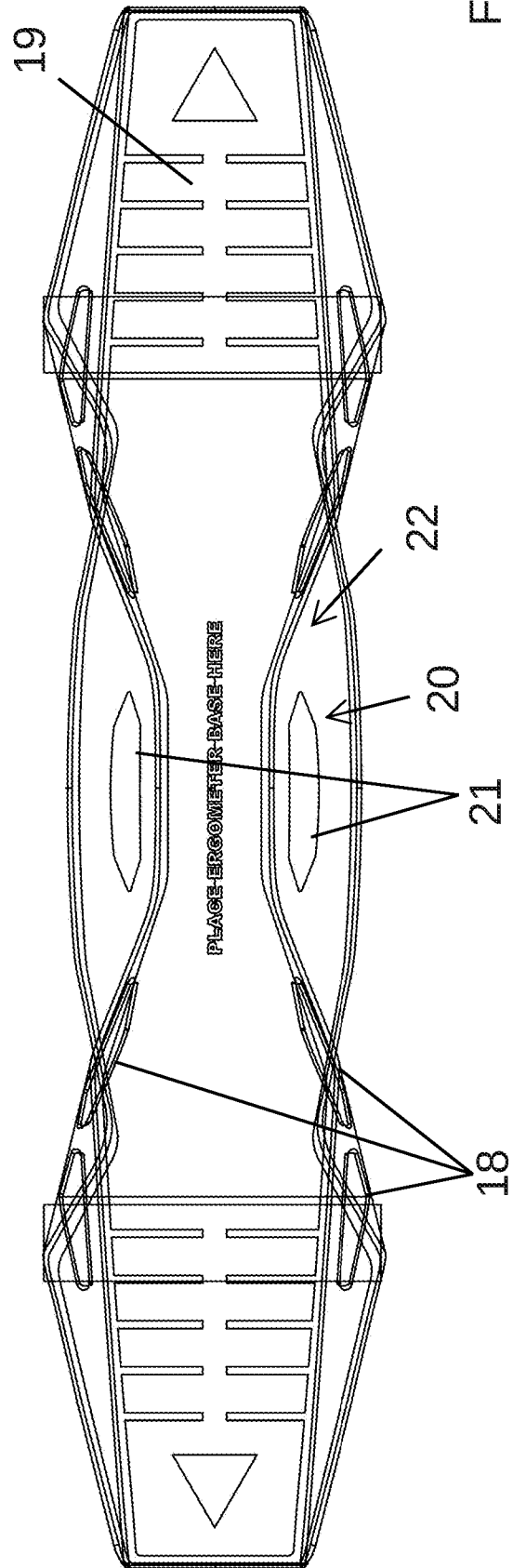


Fig. 7

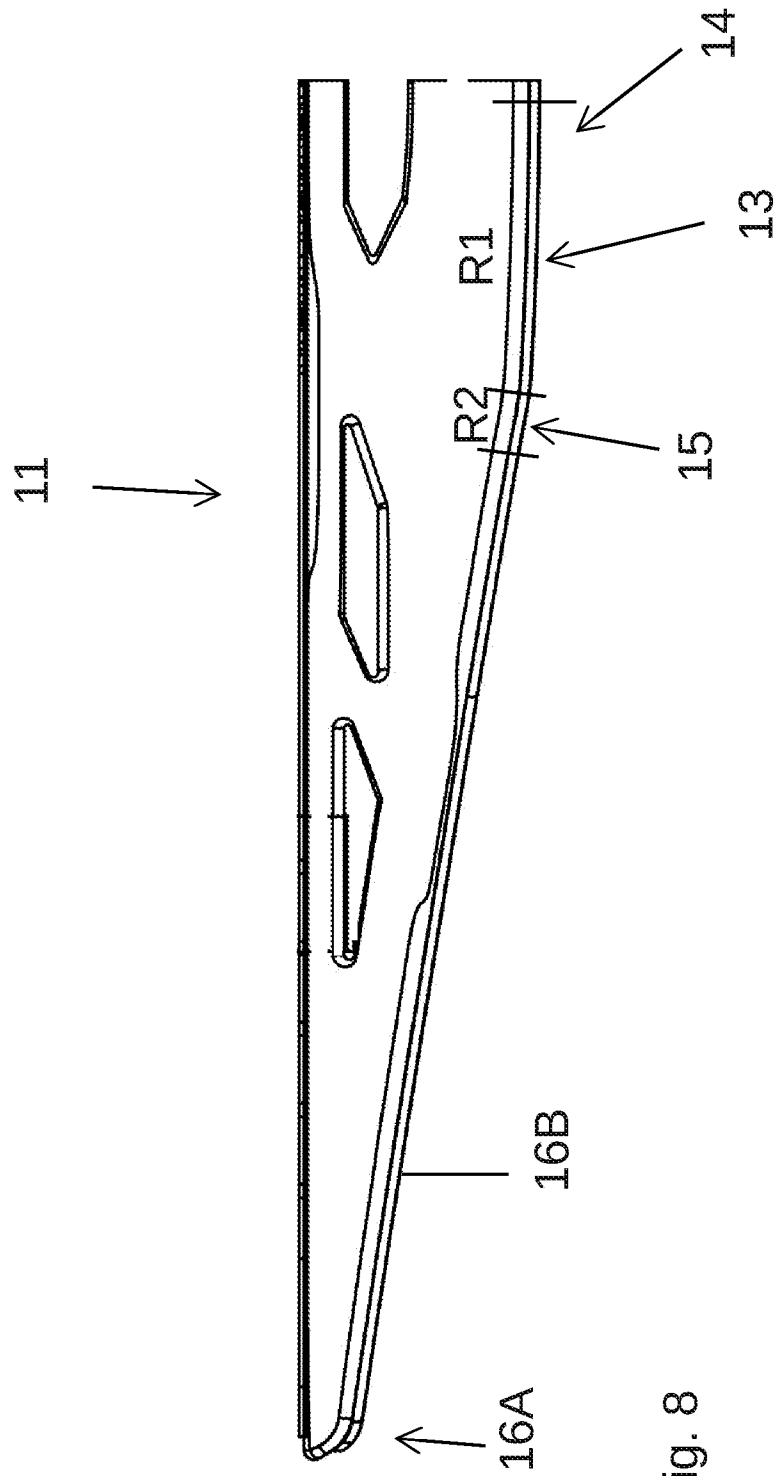


Fig. 8

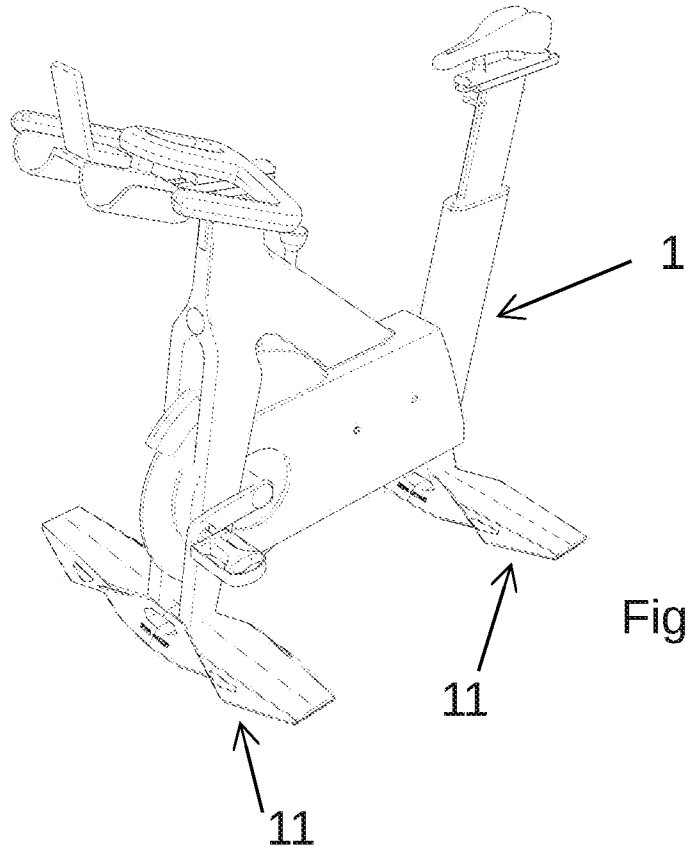


Fig. 9

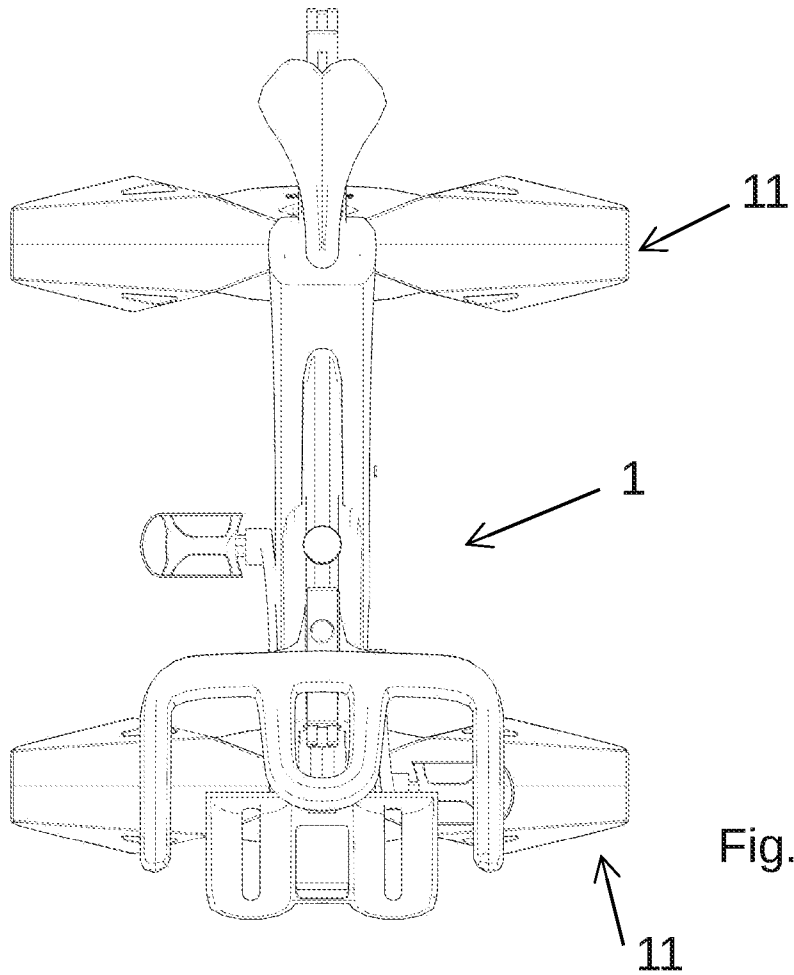


Fig. 10

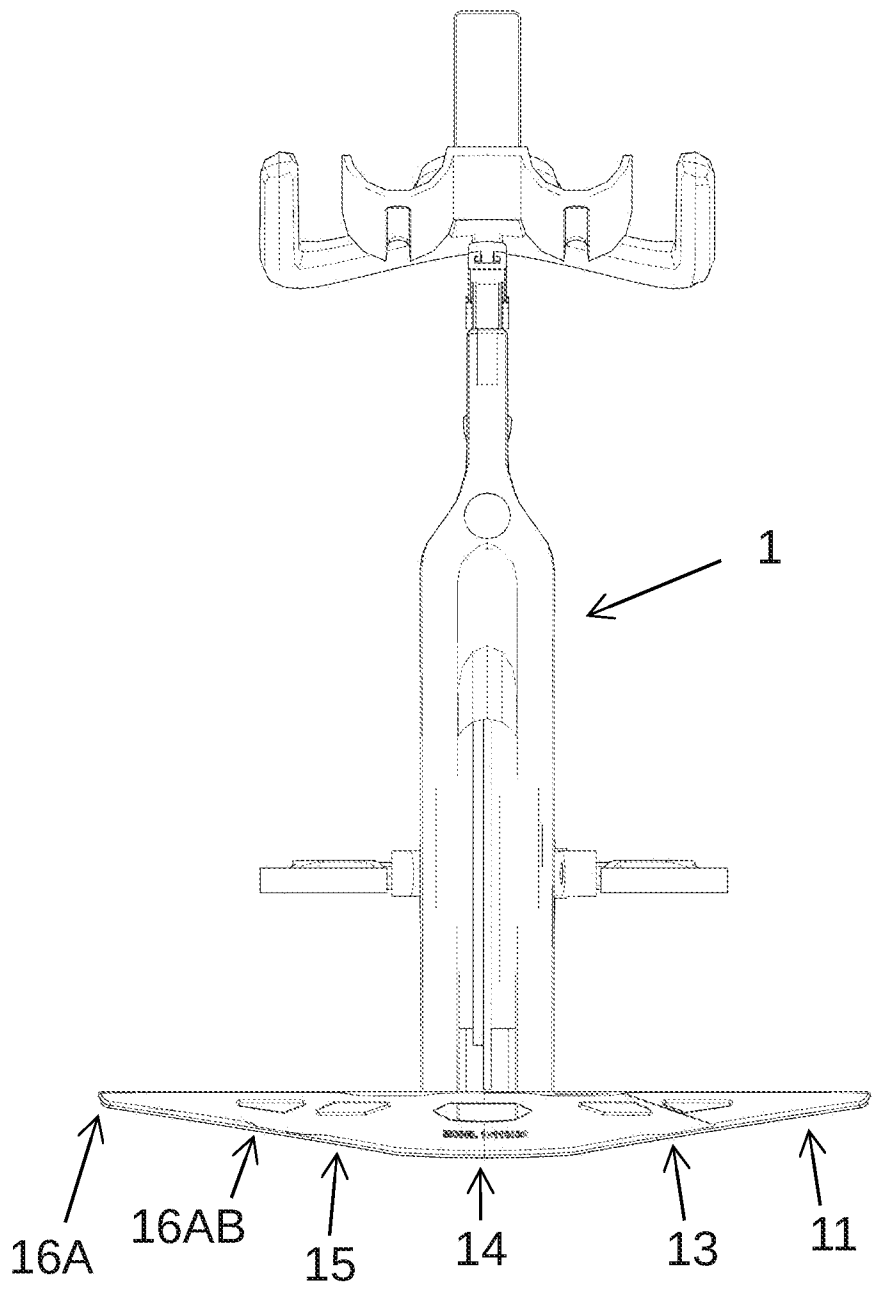


Fig. 11

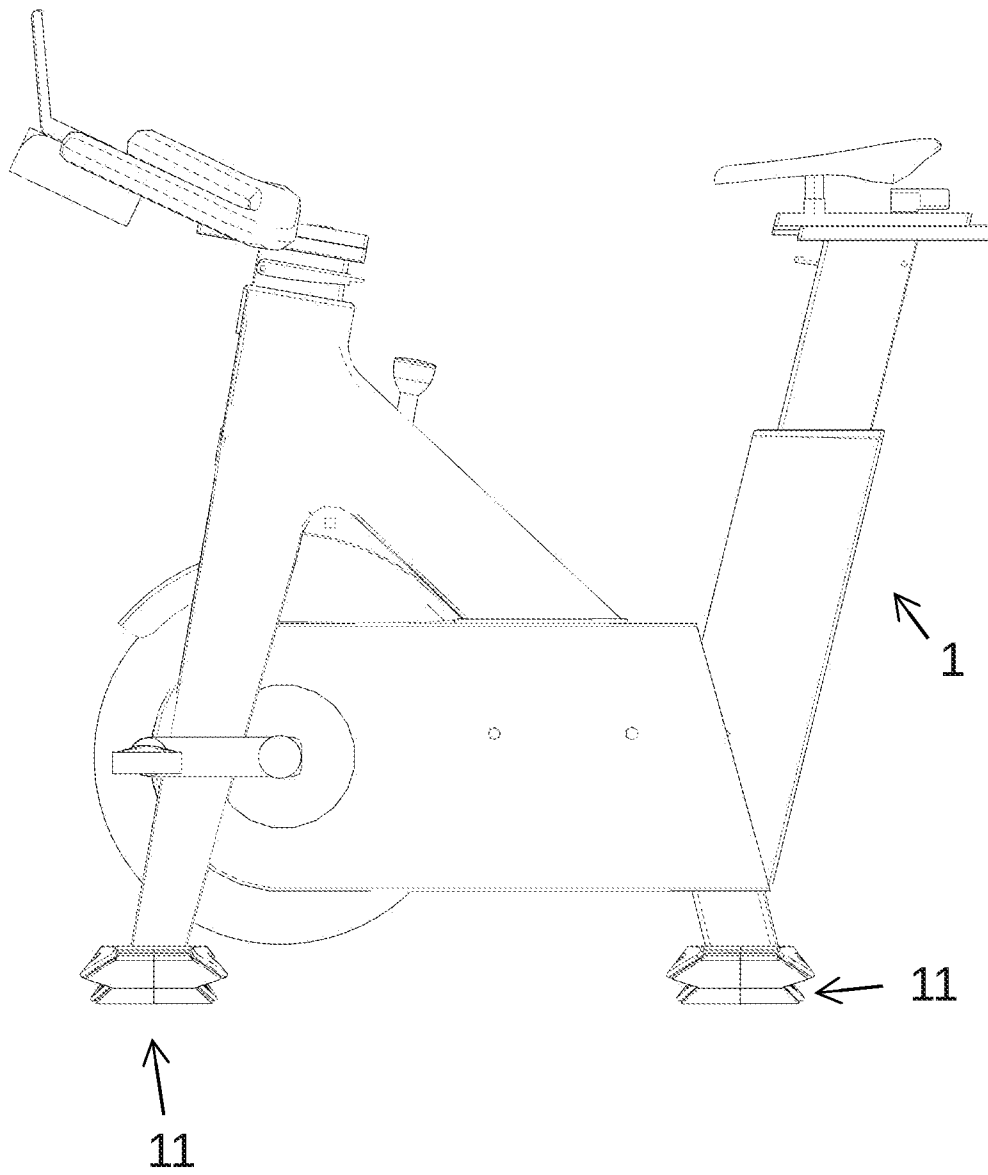


Fig. 12

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: A63B 26/00 (2006.01); A63B 22/06 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: A63B 26/003 (2013.01); A63B 2022/0641 (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A63B
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, Volltextdatenbanken
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 24.11.2020 eingereichten Ansprüchen 1-14 erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 202006004022 U1 (STROTHMANN DIRK) 11. Mai 2006 (11.05.2006) Fig. 2, Beschreibung	1-14
A	EP 2558170 B1 (BALANCED BODY INC) 08. März 2017 (08.03.2017) [0023]-[0031]; Fig. 1, 3, 6	1-14
A	WO 2012146230 A1 (KRAISS MARTIN) 01. November 2012 (01.11.2012) Fig. 2, 6, 11	1-14
A	US 4743012 A (KIM YONG N) 10. Mai 1988 (10.05.1988) Fig. 1, 2	1-14
A	EP 0925809 A1 (GRAMACCIONI FEDERICO) 30. Juni 1999 (30.06.1999) Fig. 1-4	1-14
A	WO 9636399 A1 (PARK CITY ENTERTAINMENT INC) 21. November 1996 (21.11.1996) Fig. 4, 5	1-14
A	US 2011281693 A1 (ARSTEIN SHAWN) 17. November 2011 (17.11.2011) Fig. 9	1-14
A	US 10702739 B1 (MCCORMACK LEE B, BOGUSKY ALEX) 07. Juli 2020 (07.07.2020) Fig. 9, 10, 28, 33	1-14

Datum der Beendigung der Recherche: 05.08.2021	Seite 1 von 1	Prüfer(in): GAMAUF Georg
---	---------------	-----------------------------

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
---	---