



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2018 Patentblatt 2018/09

(51) Int Cl.:
A63B 22/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16185238.9**

(22) Anmeldetag: **23.08.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder: **Miglar, Robert**
8020 Graz (AT)

(74) Vertreter: **Rothkopf, Ferdinand**
Rothkopf
Patent- und Rechtsanwälte
Maximilianstrasse 25
80539 München (DE)

(71) Anmelder: **Miglar, Robert**
8020 Graz (AT)

(54) **ERGOMETER**

(57) Ein Ergometer ist auf einer Aufstellfläche abzustellen, wodurch eine Horizontalebene definiert ist. Der Ergometer weist ferner eine Rückenfläche auf, an der ein Benutzer während des Antreibens des Ergometers seinen Rücken abstützen kann, wodurch eine Rückenebene definiert ist. Der Ergometer weist weiter eine Antriebseinrichtung auf, an der der Benutzer während des Antreibens zumindest einen Fuß abstützen kann, wodurch mit einem dabei ausgestrecktes Bein des Benutzers eine Beinebene definiert ist. Dabei erstrecken sich ein erster Winkel zwischen der Horizontalebene und der Rückenebene und ein zweiter Winkel zwischen der Horizontalebene und der Beinebene. Erfindungsgemäß betragen der erste Winkel zwischen 0° und 20° und der zweite Winkel zwischen 40° und 80°.

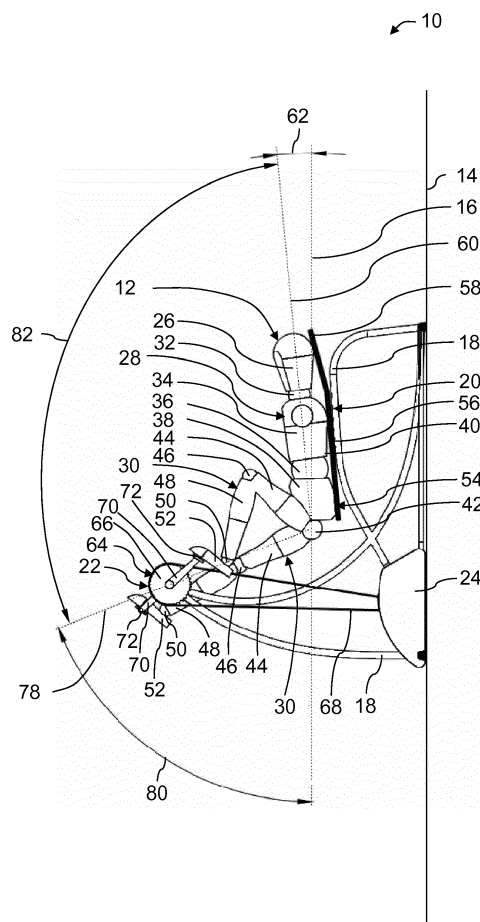


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Trainingsgerät bzw. einen Ergometer, der auf einer Aufstellfläche abzustellen ist, wodurch eine Horizontalebene definiert ist, und der eine Rückenfläche aufweist, an der ein Benutzer während des Antreibens des Ergometers seinen Rücken abstützen kann, wodurch eine Rückenebene definiert ist. Der Ergometer weist weiter eine Antriebseinrichtung auf, an der der Benutzer während des Antreibens zumindest einen Fuß abstützen kann, wodurch mit einem dabei ausgestreckten Bein des Benutzers eine Beinebene definiert ist. Ferner erstrecken sich ein erster Winkel zwischen der Horizontalebene und der Rückenebene und ein zweiter Winkel zwischen der Horizontalebene und der Beinebene.

[0002] Ein Ergometer dient seinem Benutzer dazu, Muskeln bzw. Muskelgruppen zu trainieren. Solch ein Ergometer ist in der Regel stationär auf Aufstellfläche aufgestellt. Die Aufstellfläche befindet sich normalerweise in einem Gebäude, damit der Benutzer vor Umwelteinflüssen geschützt ist. Entsprechend erstreckt sich die Aufstellfläche horizontal, ist eben und definiert so eine Horizontalebene. Der Benutzer setzt sich dann auch einen Sitz des Ergometers und führt in dieser Position seine Trainingsbewegung aus. Der Sitz ist in allgemein bekannter Weise ein Fahrradsitz ohne Rückenlehne oder eine Art Stuhl mit Sitzfläche und Rückenlehne. An der Rückenlehne kann sich der Benutzer mit seinem Rücken anlehnen und abstützen. Die Rückenlehne bzw. der Rücken des Benutzers definiert dabei eine Rückenebene. Zwischen der Rückenebene und der Horizontalebene ergibt sich so ein erster Winkel. Dieser erste Winkel ist bei einem Stuhl als Sitz zwischen 80° und 90°, wobei die Position des Benutzers leicht nach hinten geneigt ist.

[0003] Die Bewegung, die der Benutzer in dieser Position ausführt, ist in der Regel eine Beinbewegung, mittels der er eine Antriebseinrichtung antreibt. An der Antriebseinrichtung ist zumindest ein Fuß des Benutzers abgestützt und das zugehörige Bein beugt und streckt sich dann. Ein dabei ausgestrecktes Bein definiert so eine Beinebene. Zwischen der Beinebene und der Horizontalebene ergibt sich ein zweiter Winkel, der in der Regel zwischen 0° und -90° zur Horizontalebene ist.

[0004] Ergometer dieser Art findet man in Fitnessclubs als "Trim-Dich-Rad" sowie im medizinischen und therapeutischen Bereich. Im medizinischen Bereich wird mittels eines Ergometers die Leistungsfähigkeit des Benutzers ermittelt.

Zugrundeliegende Aufgabe

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Ergometer zu schaffen, der ein besseres Training von Muskelgruppen sowie bessere Messungen der Leistungsfähigkeit insbesondere im medizinischen und therapeutischen Bereich ermöglicht.

Erfindungsgemäße Lösung

[0006] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß mit einem Ergometer gelöst, der auf einer Aufstellfläche abzustellen ist, wodurch eine Horizontalebene definiert ist, und der eine Rückenfläche aufweist, an der ein Benutzer während des Antreibens des Ergometers seinen Rücken abstützen kann, wodurch eine Rückenebene definiert ist. Der Ergometer weist eine Antriebseinrichtung auf, an der der Benutzer während des Antreibens zumindest einen Fuß abstützen kann, wodurch mit einem dabei ausgestreckten Bein des Benutzers eine Beinebene definiert ist, wobei sich ein erster Winkel zwischen der Horizontalebene und der Rückenebene erstreckt und wobei sich ein zweiter Winkel zwischen der Horizontalebene und der Beinebene erstreckt. Erfindungsgemäß betragen der erste Winkel zwischen 0° und 20° und der zweite Winkel zwischen 40° und 80°. Der Scheitelpunkt des ersten und des zweiten Winkels ist dabei insbesondere das Hüftgelenk des Benutzers.

[0007] Bei einem erfindungsgemäßen Ergometer ist der erste Winkel zwischen 0° und 20°. Der Benutzer des erfindungsgemäßen Ergometers liegt bei einem ersten Winkel von 0° auf einer Rückenfläche, die sich parallel zur Aufstellfläche erstreckt. Die derart flach zur Horizontalebene ausgerichtete Rückenfläche ergibt eine liegende Position des Benutzers, bei der das Herz und der Blutkreislauf des Benutzers entlastet sind. Im Blutkreislauf eines Benutzers herrscht ein systolischer (Pumphase des Herzens) und diastolischer (Entspannungsphase des Herzens) Druck. Ist der Benutzer mit seinem Oberkörper in einer weitgehend senkrechten Position, so muss das Blut vom Herzen aus entgegen der Schwerkraft nach oben zum Kopf gefördert werden. Ist der Benutzer hingegen mit seinem Oberkörper in einer weitgehend horizontalen Position, ist das Blut vom Herz weg nur in einer horizontalen Ebene zu pumpen. Das Herz ist entsprechend entlastet.

[0008] Bei einem ersten Winkel von 20° ist der Rücken und somit die Rückenebene des Benutzers von der Horizontalebene weg leicht nach oben geneigt. Der Kopf des Benutzers ist dabei geringfügig über dem Oberkörper bzw. Rumpf des Benutzers angeordnet. Diese leicht schräg liegende Position des Benutzers entlastet ebenfalls das Herz des Benutzers. Zugleich ist aber der Kopf des Benutzers höher als das Herz angeordnet. So ist verhindert, dass sich Blut im Kopf staut. Besonders bei erhöhtem Blutdruck des Benutzers ist diese Position von Vorteil.

[0009] Der zweite Winkel des erfindungsgemäßen Ergometers beträgt zwischen 40° und 80°. Der zweite Winkel erstreckt sich wie erläutert zwischen der Horizontalebene und der Beinebene. Diese Beinebene erstreckt sich also relativ zur Aufstellfläche schräg nach oben. Die derartige Lagerung der Beine eines Benutzers bewirkt, dass die Beine höher gelagert sind, als der Oberkörper bzw. Rumpf des Benutzers. Einer der Vorteile ist hier, dass das Blut im Oberkörper besser zum Herzen fließt.

Wie allgemein bekannt, fließt das Blut in Venen von den Beinen zum Herzen. Dabei sind in den Venen Venenklappen angeordnet. Indem die Beine erfindungsgemäß vollständig über der Horizontalebene und damit oberhalb des Herzens angeordnet sind, fließt das Blut aufgrund der Erdanziehung leichter zum Herzen zurück. Somit werden das Herz und die Venen mit ihren Venenklappen geschont.

[0010] Die beiden Winkelbereiche des ersten Winkels und des zweiten Winkels ermöglichen es zusammen, dass bei einem Training mit dem erfindungsgemäßen Ergometer das Herz und die Venen der Beine des Benutzers geschont sind.

[0011] Ferner beträgt erfindungsgemäß bevorzugt der zweite Winkel zwischen 40° und 60°. Bei einem zweiten Winkel von 40° bis 60° besteht der Vorteil darin, dass die Beine nur leicht erhöht sind und das Blut entsprechend aus den Beinen nur zwar besser zum Herzen des Benutzers zurückfließen kann. Die Venen der Beine sind entsprechend weniger entlastet. Zugleich ist die Belastung des Herzens gering, da das Herz das Blut bei diesem erfindungsgemäßen, zweiten Winkel weniger stark nach oben zu den Füßen pumpen muss. Der derartige zweite Winkel ermöglicht ein besonders herzschonendes Training mit dem erfindungsgemäßen Ergometer.

[0012] Vorteilhaft beträgt der erfindungsgemäße zweite Winkel alternativ zwischen 60° und 80°. Bei diesem Bereich des zweiten Winkels sind die Beine stärker erhöht angeordnet. Diese Anordnung der Beine bewirkt, dass das Blut in den Beinen besonders vorteilhaft zum Herzen des Benutzers zurückfließen kann. Die Venen der Beine werden dadurch besonders stark entlastet. Dieser zweite Winkel ermöglicht ein besonders venenschonendes Training mit dem Ergometer gemäß der Erfindung.

[0013] Erfindungsgemäß beträgt in bevorzugter Weise der zweite Winkel zwischen 55° und 65°. Dieser Winkelbereich ist vorteilhaft, um für den Benutzer ein herzschonendes Training und zugleich ein venenschonendes Training zu ermöglichen. Insbesondere im Zusammenhang mit einem ersten Winkel von 0° bis 20° ist der derartige Ergometer besonders herz- und venenschonend.

[0014] Vorteilhaft beträgt ferner der erste Winkel 5° bis 20°. So ist der Kopf über dem Herzen gelagert. Wie bereits erwähnt verhindert dieser erste Winkel, dass sich das Blut im Kopf staut.

[0015] In bevorzugter Weise beträgt ferner der erste Winkel 5° bis 10°. Dieser Winkelbereich hat den Vorteil, dass der Herzkreislauf entlastend ist. Zudem kann in dieser Lage das Blut besonders gut vom Kopf wieder in den Rumpf zurückfließen.

[0016] Vorzugsweise ist erfindungsgemäß ein dritter Winkel ausgebildet, der sich zwischen der Rückenebene und der Beinebene erstreckt, wobei der dritte Winkel zwischen 80° und 140°, vorzugsweise zwischen 100° und 120° beträgt. Dieser dritte Winkel gibt den Zusammenhang zwischen der Rückenebene und der Beinebene an. Bei einem dritten Winkel von 80° bis 140° ist der Winkel

zwischen Rückenebene und Beinebene so gewählt, dass besonders vorteilhaft das Herz und die Beinvenen entlastet sind. Besonders groß ist diese Entlastung bei einem dritten Winkel von 100° bis 120°.

[0017] Erfindungsgemäß bevorzugt ist ferner die Antriebseinrichtung als eine Tretkurbel ausgebildet. Der Vorteil einer Tretkurbel liegt darin, dass die damit verbundene Tretbewegung von einem herkömmlichen Fahrrad allgemein bekannt ist. Zudem hat sich gezeigt, dass bei dieser Bewegung die Beinmuskulatur besonders vorteilhaft zu stärken ist. Insbesondere werden die Muskeln der Oberschenkel und die der Waden gestärkt, nämlich insbesondere musculus quadrizeps femoris, semitendinosus, biceps femoris und gastrocnemius.

[0018] Alternativ dazu ist ferner die Antriebseinrichtung als ein Stepper ausgebildet. Ein Stepper simuliert ein Aufsteigen an einer Treppe bzw. ein Treppensteigen. Wie auch beim Fahrradfahren, ist diese Tretbewegung einem Benutzer des erfindungsgemäßen Ergometers bekannt. Auch mittels des Steppers wird die Beinmuskulatur beansprucht. Zum Fahrradfahren verschieden ist dabei die Intensität, mit der die jeweiligen Muskeln beansprucht werden. Bei einem Stepper sind stärker die Muskeln des Unterschenkels beansprucht als bei einer Tretkurbel als Antriebseinrichtung.

[0019] Ferner ist erfindungsgemäß bevorzugt an dem Ergometer eine Bremseinrichtung vorgesehen, die sich auf der Höhe der Rückenebene befindet. Eine Bremseinrichtung wandelt die von dem Benutzer mittels der Antriebseinrichtung erzeugte Antriebsenergie in eine andere Energieform um. Diese Bremsenergie wird von der Bremseinrichtung abgeleitet. Als Bremseinrichtungen bei Ergometern werden in der Regel ein Bandbremssystem, ein Backenbremssystem oder eine Wirbelstrom-Bremse verwendet. Bremssysteme dieser Art benötigen in der Regel eine Schwungscheibe mit einem Gewicht von ca. 3 bis 30 kg. Dieses Gewicht der Bremseinrichtung befindet sich erfindungsgemäß vorteilhaft auf der Höhe der Rückenebene. Diese Positionierung des Gewichts der Bremseinrichtung bei dem erfindungsgemäßen Ergometer bewirkt, dass der Ergometer einen tiefen Schwerpunkt aufweist. Der tiefe Schwerpunkt wirkt sich positiv auf die Standfestigkeit des Ergometers aus. Insbesondere das Kippverhalten des Ergometers ist so verbessert.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0020] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Lösung anhand der beigefügten schematischen Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Ergometers und
 Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Ergometers.

Detaillierte Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0021] Fig. 1 und Fig. 2 zeigen einen Ergometer 10, auf dem sich ein Benutzer 12 befindet und der auf einer Aufstellfläche 14 aufgestellt ist. Die Aufstellfläche 14 definiert dabei eine Horizontalebene 16.

[0022] Der Ergometer 10 umfasst einen Rahmen 18, an dem eine Abstützeinrichtung 20, eine Antriebseinrichtung 22 und eine Bremseinrichtung 24 angeordnet sind. Mit dem Rahmen 18, der als ein Rohrgerüst ausgebildet ist, sind die Abstützeinrichtung 20 und die Antriebseinrichtung 22 verstellbar verbunden. Mit dem Rahmen 18 ortsfest verbunden ist die Bremseinrichtung 24. Der Rahmen 18 und die Bremseinrichtung 24 stützen den Ergometer 10 zu Aufstellfläche 14 hin ab.

[0023] Der Benutzer 12 ist als eine Gliederpuppe dargestellt und umfasst einen Kopf 26, einen Oberkörper bzw. Rumpf 28 und zwei Beine 30. Der Kopf 26 ist mittels einer Art Halsgelenk 32 mit dem Rumpf 28 verbunden. Der Rumpf 28 umfasst einen Brustkorb 34, einen Bauch 36 und ein Becken 38. Die Rückseite des Rumpfes 28 bildet ein Rücken 40 des Benutzers 12. An den Rumpf 28 sind die Beine 30 mittels eines Hüftgelenks 42 angekoppelt. Die Beine 30 sind vom Hüftgelenk 42 ausgehend in einen Oberschenkel 44, ein Kniegelenk 46, einen Unterschenkel 48, ein Fußgelenk 50 und einen Fuß 52 untergliedert.

[0024] Die Abstützeinrichtung 20 umfasst eine Bank 54 mit einer Rückenfläche 56 und einer verstellbaren Kopfstütze 58. Die Rückenfläche 56 definiert dabei eine Rückenebene 60. Auf der Rückenfläche 56 liegt der Rücken 40 des Benutzers 12 auf.

[0025] Der Kopf 26 des Benutzers 12 wird mittels der Kopfstütze 58 gehalten. Diese Kopfstütze 58 ist so angeordnet, dass der Kopf 26 etwas erhöht liegt. Der Rumpf 28, das Halsgelenk 32 und der Kopf 26 sind parallel zu der Rückenebene 60 ausgerichtet.

[0026] Zwischen der Rückenebene 60 und der Horizontalebene 16 erstreckt sich ein erster Winkel 62. Der erste Winkel 62 beträgt 5° (fünf Grad). Dieser erste Winkel 62 gibt an, wie stark die Rückenfläche 56 der Bank 54 von der Horizontalebene 16 nach oben weg geneigt ist.

[0027] Die Rückenfläche 56 der Bank 54 ist also am Kopf 26 des Benutzers 12 erhöht. Der Benutzer 12 kann mittels der Abstützeinrichtung 20 einstellen, in welchem ersten Winkel 62 er auf der Abstützeinrichtung 20 liegen möchte.

[0028] Hier nicht dargestellt ist ein Ausführungsbeispiel mit einer Rückenfläche 56, die sich über die gesamte Länge des Rumpfes 28 und des Kopfes 26 erstreckt. An der derartigen Rückenfläche 56 ist dann, alternativ zu der Kopfstütze 58, ein Abstützfläche für den Kopf 26 ausgebildet.

[0029] Die Antriebseinrichtung 22 ist gemäß Fig. 1 als eine Tretkurbel 64 ausgeführt. Die Tretkurbel 64 umfasst ein rundes Kettenblatt 66, um das eine Antriebskette 68 herumgeführt ist. An dem Kettenblatt 66 sind gegenü-

berliegend zwei Kurbelarme 70 drehmomentenübertragend und ortsfest angekoppelt. Diese Kurbelarme 70 weisen jeweils ein drehbar gelagertes Pedal 72 auf, an dem sich der Benutzer 12 während des Antreibens der Tretkurbel 64 mit seinem Fuß 52 abstützen kann. Der Benutzer 12 tritt so mit beiden Beinen 30 auf die Pedale 72 und erzeugt Antriebsenergie. Dabei erfolgt eine fortlaufende Bewegung vom ausgestreckten Bein 30 zum angewinkelten Bein 30 und zurück. Ein ausgestrecktes Bein 30 ist ein Bein 30, bei dem das Kniegelenk 46 nicht abgelenkt ist und der Oberschenkel 44 und der Unterschenkel 48 weitgehend in einer Ebene liegen.

[0030] Gemäß Fig. 2 ist die Antriebseinrichtung 22 als ein Stepper 74 ausgeführt, der von dem Benutzer 12 angetrieben wird. Der Stepper 74 umfasst zwei Trittflächen 76. An den Trittflächen 76 sind die Füße 52 des Benutzers 12 abgestützt. Der Benutzer 12 tritt dabei jeweils mit einem Fuß 52 gegen eine Trittfläche 76 und schiebt diese von sich weg. Zugleich wird von dem Stepper 74 die andere Trittfläche 76 zu dem Benutzer 12 hin bewegt. Es kommt so ebenfalls zu einem fortlaufenden Wechsel von einem angewinkeltem zu einem ausgestreckten Bein 30.

[0031] Zwischen der derart definierten Beinebene 78 und der Horizontalebene 16 erstreckt sich ein zweiter Winkel 80. Der zweite Winkel 80 beträgt gemäß Fig. 1 und 2 70° (siebzig Grad). Dieser zweite Winkel 80 ist durch ein Verstellen der Antriebseinrichtung 22 an dem Rahmen 18 des Ergometers 10 veränderbar. Der zweite Winkel 80 gibt an, um wieviel Grad die Beine 30 in ausgestrecktem Zustand von der Horizontalebene 16 weg nach oben weisen.

[0032] Zwischen der Beinebene 78 und der Rückenebene 60 erstreckt sich ein dritter Winkel 82. Dieser dritte Winkel 82 ergibt sich zwischen dem ersten Winkel 62 und dem zweiten Winkel 80. 180° (einhundertachtzig Grad) minus 5° (fünf Grad) und minus 70° (siebzig Grad) ergeben einen dritten Winkel 82 mit 105° (einhundertfünf Grad). Dieser dritte Winkel 82 gibt an, wie stark der Benutzer 12 an seinem Hüftgelenk 42 abgelenkt ist. Der Benutzer 12 liegt dabei mit seinem Rumpf 28 auf der Abstützeinrichtung 20 und die Beine 30 sind nach oben hin ausgerichtet. Zwischen dem Rumpf 28 und dem jeweiligen Beine 30 befindet sich der dritte Winkel 82.

[0033] Gemäß Fig. 1 und 2 ist die Bremseinrichtung 24 mittels der Antriebskette 68 mit der Antriebseinrichtung 22 verbunden. Die Antriebskette 68 leitet eine von dem Benutzer 12 an der Antriebseinrichtung 22 eingebrachte Antriebsenergie an die Bremseinrichtung 24 weiter. Die Bremseinrichtung 24 setzt der Antriebsenergie des Benutzers 12 Bremsenergie entgegen.

[0034] Abschließend sei angemerkt, dass sämtlichen Merkmalen, die in den Anmeldungsunterlagen und insbesondere in den abhängigen Ansprüchen genannt sind, trotz des vorgenommenen, formalen Rückbezugs auf einen oder mehrere bestimmte Ansprüche, auch einzeln oder in beliebiger Kombination eigenständiger Schutz zukommen soll.

Bezugszeichenliste

[0035]

10	Ergometer
12	Benutzer
14	Aufstellfläche
16	Horizontalebene
18	Rahmen
20	Abstützeinrichtung
22	Antriebseinrichtung
24	Bremseinrichtung
26	Kopf
28	Rumpf
30	Bein
32	Halsgelenk
34	Brustkorb
36	Bauch
38	Becken
40	Rücken
42	Hüftgelenk
44	Oberschenkel
46	Kniegelenk
48	Unterschenkel
50	Fußgelenk
52	Fuß
54	Bank
56	Rückenfläche
58	Kopfstütze
60	Rückenebene
62	erster Winkel
64	Tretkurbel
66	Kettenblatt
68	Antriebskette
70	Kurbelarme
72	Pedal
74	Stepper
76	Trittfläche
78	Beinebene
80	zweiter Winkel
82	dritter Winkel

Patentansprüche

1. Ergometer (10), der auf einer Aufstellfläche (14) abzustellen ist, wodurch eine Horizontalebene (16) definiert ist, der eine Rückenfläche (56) aufweist, an der ein Benutzer (12) während des Antreibens des Ergometers (10) seinen Rücken (40) abstützen kann, wodurch eine Rückenebene (60) definiert ist, und der eine Antriebseinrichtung (22) aufweist, an der der Benutzer (12) während des Antreibens zumindest einen Fuß (52) abstützen kann, wodurch mit einem dabei ausgestrecktes Bein (30) des Benutzers (12) eine Beinebene (78) definiert ist, wobei sich ein erster Winkel (62) zwischen der Horizontalebene (16) und der Rückenebene (60) erstreckt und wobei

sich ein zweiter Winkel (80) zwischen der Horizontalebene (16) und der Beinebene (78) erstreckt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Winkel (62) zwischen 0° und 20° und der zweite Winkel (80) zwischen 40° und 80° betragen.

2. Ergometer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Winkel (80) zwischen 40° und 60° beträgt.

3. Ergometer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Winkel (80) zwischen 60° und 80° beträgt.

4. Ergometer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Winkel (80) zwischen 55° und 65° beträgt.

5. Ergometer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Winkel (62) zwischen 5° und 20° beträgt.

6. Ergometer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Winkel (62) zwischen 5° und 10° beträgt.

7. Ergometer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich ein dritter Winkel (82) zwischen der Rückenebene (60) und der Beinebene (78) erstreckt, wobei der dritte Winkel (82) zwischen 80° und 140°, vorzugsweise zwischen 100° und 120° beträgt.

8. Ergometer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (22) als eine Tretkurbel (64) ausgebildet ist.

9. Ergometer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (22) als ein Stepper (74) ausgebildet sind.

10. Ergometer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Bremseinrichtung (24) vorgesehen ist, die sich auf der Höhe der Rückenebene (60) befindet.

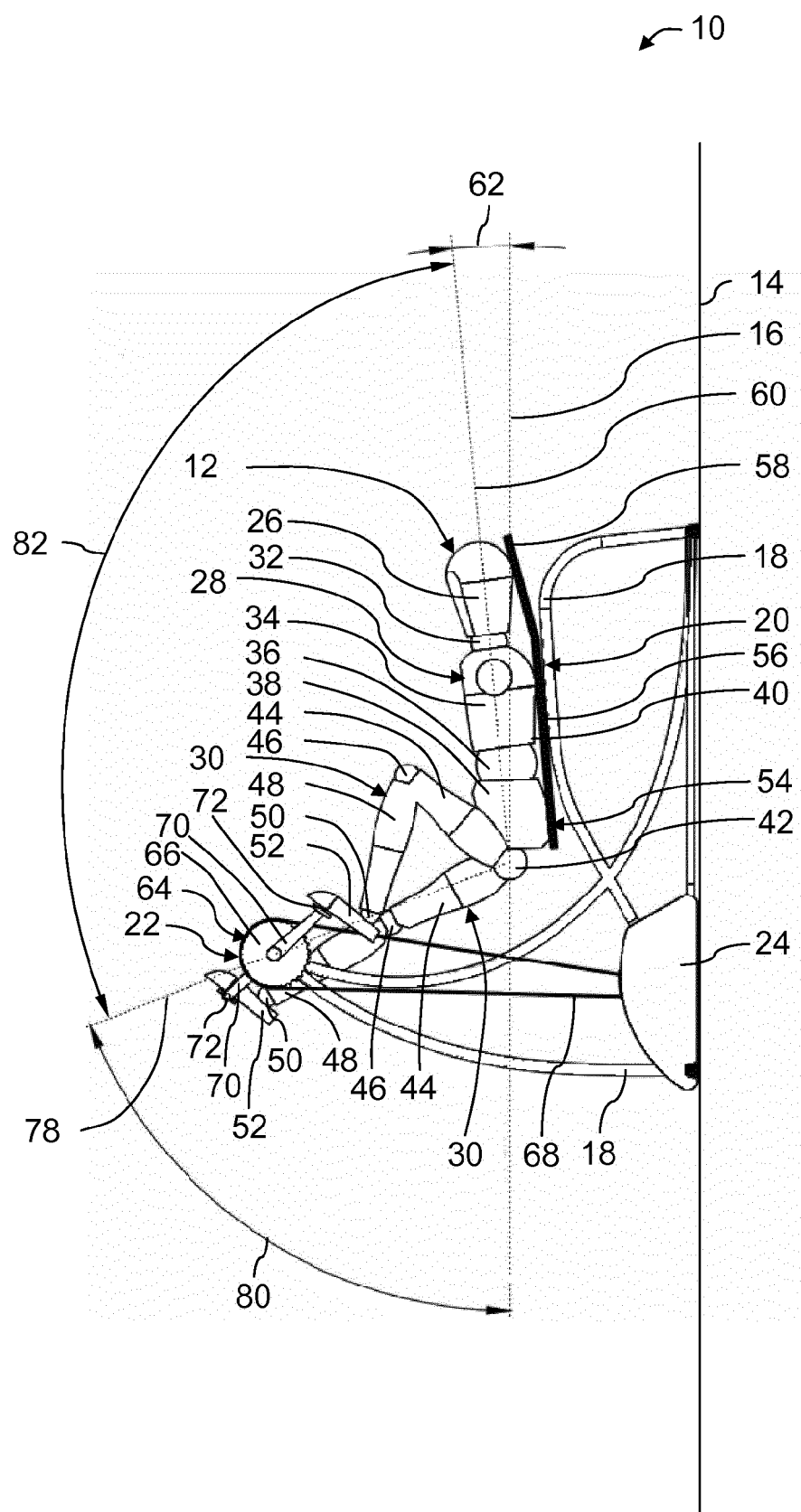


Fig. 1

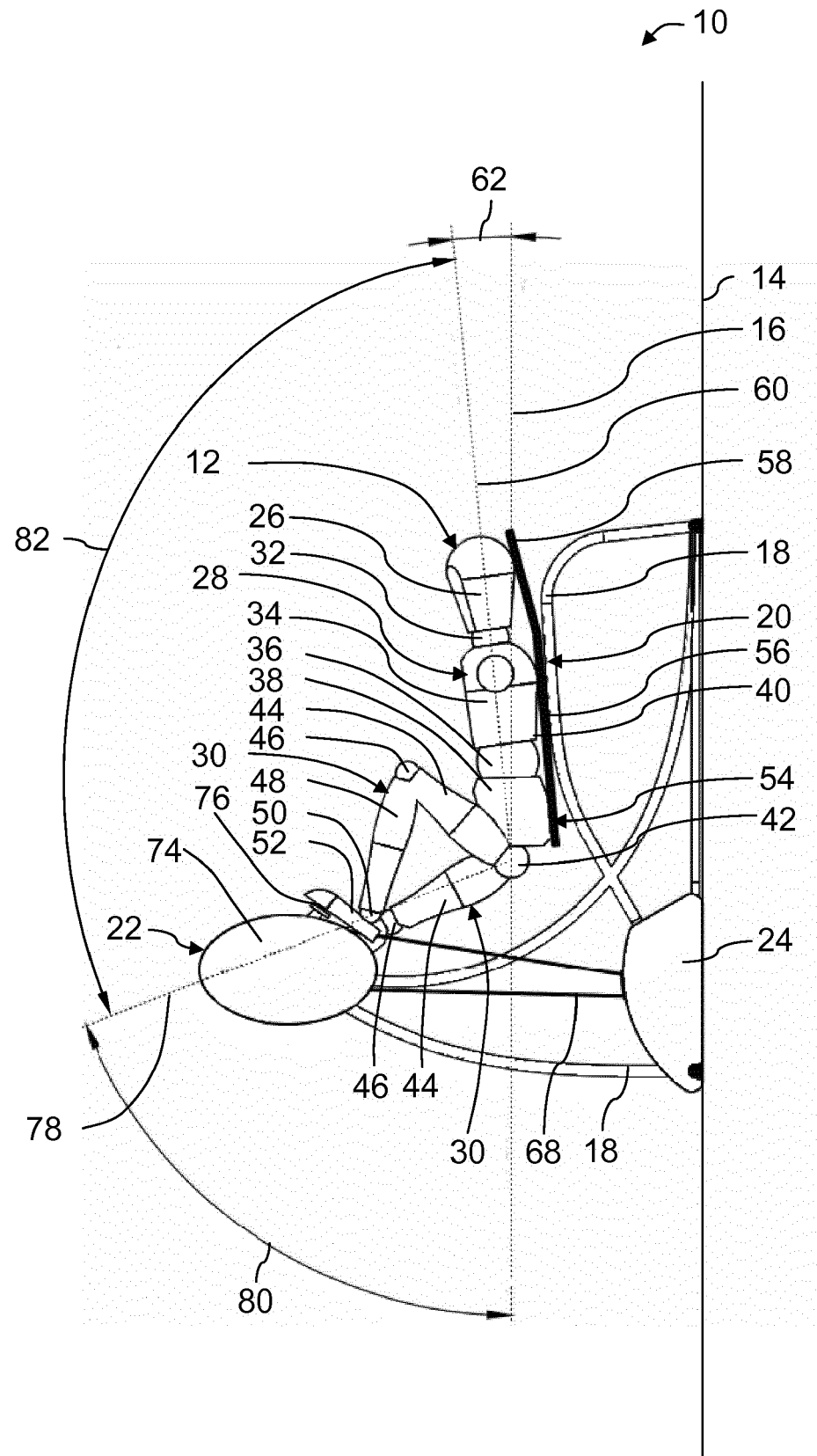


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 18 5238

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2013 213562 A1 (SCHIANO ROSARIO [IT]) 15. Januar 2015 (2015-01-15) * Absätze [0054] - [0137]; Abbildungen *	1-8,10	INV. A63B22/06
X	US 4 974 840 A (WELCH BOBBY J [US]) 4. Dezember 1990 (1990-12-04) * Spalte 1, Zeilen 40-68 - Spalte 2, Zeilen 1-65; Abbildungen *	1-8,10	
X	US 2014/364284 A1 (MOSCHEL MICHAEL [US]) 11. Dezember 2014 (2014-12-11) * Absätze [0052] - [0117]; Abbildungen *	1-7,9,10	
X	GB 2 511 321 A (FRANKUM ROBERT KEITH [GB]; FRANKUM CHARLOTTE ANN [GB]) 3. September 2014 (2014-09-03) * Seiten 5-8; Abbildungen 1-4 *	1-8,10	
X	US 6 270 446 B1 (ABELBECK KEVIN [US] ET AL) 7. August 2001 (2001-08-07) * Spalten 4-6; Abbildungen *	1-8,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. Januar 2017	Prüfer Teissier, Sara
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 18 5238

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-01-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102013213562 A1	15-01-2015	DE 102013213562 A1	15-01-2015
		EP 3019250 A1	18-05-2016
		WO 2015004198 A1	15-01-2015
US 4974840 A	04-12-1990	KEINE	
US 2014364284 A1	11-12-2014	KEINE	
GB 2511321 A	03-09-2014	KEINE	
US 6270446 B1	07-08-2001	US 6270446 B1	07-08-2001
		US 2002019299 A1	14-02-2002

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82