

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 120 133 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.08.2001 Patentblatt 2001/31**

(51) Int Cl.7: **A63B 22/08**

(21) Anmeldenummer: **00128388.6**

(22) Anmeldetag: **22.12.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Daum, Wilhelm**  
**90768 Fürth (DE)**

(74) Vertreter: **Schneck, Herbert, Dipl.-Phys., Dr. et al**  
**Rau, Schneck & Hübner**  
**Patentanwälte**  
**Königstrasse 2**  
**90402 Nürnberg (DE)**

(30) Priorität: **26.01.2000 DE 10003200**  
**30.03.2000 DE 20005917 U**

(71) Anmelder: **DAUM ELECTRONIC GmbH**  
**90587 Obermichelbach (DE)**

(54) **Trainingsgerät**

(57) Bei einem Trainingsgerät nach Art eines Standfahrrades umfassend ein Gehäuse, welches auf zwei voneinander beanstandeten, parallel zueinander verlaufenden Querstreben gelagert ist, wobei im Endbereich der Querstreben Lager und/oder Rollen angeordnet sind, die am Boden aufstehen, ist vorgesehen, daß die Lager (11) einen Schaumstoffblock (13) und ein hierauf angeordnetes Kunststoffverbindungsteil (12) umfassen, wobei das Kunststoffverbindungsteil (12) auf das Ende (10) der Querstreben (9) formschlüssig aufsetzbar ist, und wobei insbesondere vorgesehen ist, daß das Kunststoffverbindungsteil (12) derart kufenartig ausgebildet ist, daß dessen effektive Höhe relativ zum Schaumstoffblock (13) in Richtung der äußeren Enden (10) der Querstreben (9) abnimmt und entsprechend die effektive Höhe des Schaumstoffblockes (13) zunimmt.

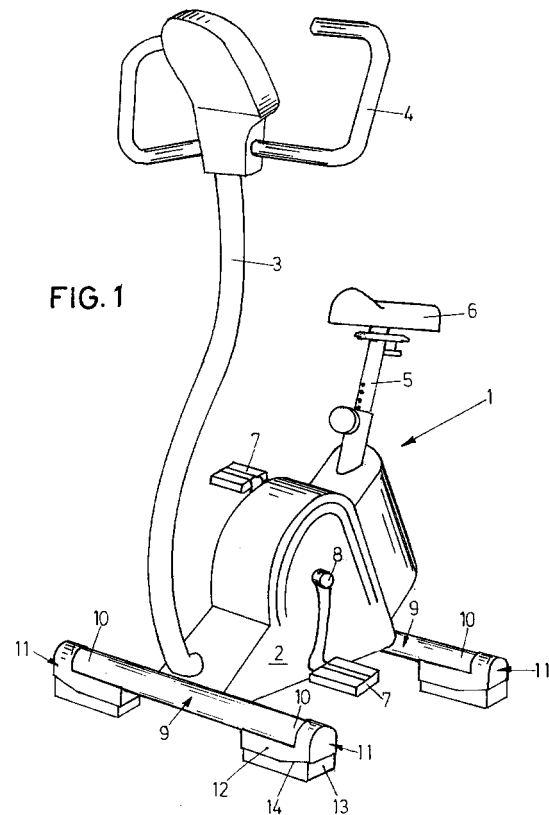


FIG. 1

**EP 1 120 133 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung richtet sich auf ein Trainingsgerät nach Art eines Standfahrrades mit Tretkurbeln und mit Einrichtungen zur Erzeugung eines definierten Drehwiderstandes und einem diese Einrichtungen aufnehmenden Rahmen oder Gehäuse, welche wenigstens teilweise gegenüber dem Boden federnd gelagert sind. Ein gattungsgemäßes Trainingsgerät ist aus DE 297 13 828 U1 bekannt.

**[0002]** Bei dem bekannten Trainingsgerät sind in vertikaler Richtung geführte Schraubenfedern vorgesehen, welche dementsprechend eine vertikale Abfederung ermöglichen.

**[0003]** Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die grundsätzlichen Vorteile einer derartigen Federung zu wahren und eine noch weitergehende Verbesserung insoweit zu schaffen, als der rein vertikalen Federung eine translatorische Komponente in horizontaler Richtung überlagert werden soll, um so ein noch realistischeres Bewegungsverhalten des Gerätes beim Treten zu schaffen.

**[0004]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß am oder unter dem Gehäuse kufenartig gekrümmte Abroll-Einrichtungen und/oder elastische Kunststoff-, insbesondere Schaumstoff-Federblöcke, als Lager angeordnet sind. Die Krümmung kann längs, vorzugsweise aber quer zur fiktiven Fahrtrichtung verlaufen.

**[0005]** Hierdurch wird beim Treten eine Wippbewegung erzeugt, die der Bewegung eines tatsächlich fahrenden Fahrrades sehr ähnlich ist und von der trainierenden Person als ausgesprochen angenehm und leistungsfördernd empfunden wird.

**[0006]** Die erfindungsgemäßen Federblöcke können mit unmittelbarer Berührung zum Boden angeordnet sein, andererseits ist es aber auch denkbar, daß sie innerhalb des Gestells unterhalb des Sattels und des Tretlagers angeordnet sind, sofern die Anordnung es nur erlaubt, der trainierenden Person eine schwingende Bewegung zu vermitteln, wie sie in ähnlicher Form beim natürlichen Fahrrad auftritt.

**[0007]** In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die kufenartige Abroll-Einrichtung wenigstens teilweise auf einem Schaumstoffblock steht. Dabei kann die wirksame Höhe des Schaumstoffblocks jeweils senkrecht zur fiktiven Fahrtrichtung nach außen hin progressiv zunehmen.

**[0008]** Andererseits kann im hinteren Bereich der Kufen ein direkter Kontakt mit dem Boden gegeben sein, so daß der Schaumstoff nicht einer Dauerbelastung unterworfen ist. Der Schaumstoff wirkt auch als Schalldämmung und Bodenschutz.

**[0009]** In einer anderen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Abroll-Einrichtung auch in der fiktiven Fahrtrichtung kufenartig gekrümmt ist.

**[0010]** Vorzugsweise ist vorgesehen, daß an dem Gestell Rollen angeordnet sind, die durch Kippen des Ge-

häuses in Eingriff mit dem Boden bringbar sind, so daß das Trainingsgerät mühelos weggerollt werden kann. Günstigerweise sind die Rollen an den Abroll-Einrichtungen gelagert.

5 **[0011]** Weiterhin kann günstigerweise noch vorgesehen sein, daß an der Abroll-Einrichtung ösenartige Halter angebracht sind, so daß die Abroll-Einrichtung auf sich senkrecht zur fiktiven Fahrtrichtung erstreckende Haltezapfen aufschiebbar sind.

10 **[0012]** Es kann eine Arretiereinrichtung vorgesehen sein, die es ermöglicht, eine starre Verbindung zum Untergrund herzustellen, falls eine trainierende Person aus bestimmten Gründen das schwingende Verhalten abstellen möchte.

15 **[0013]** Der Schaumstoffblock und die Abroll-Einrichtungen können formschlüssig verbunden sein, indem beispielsweise Ansätze der Abroll-Einrichtung in korrespondierende Ausnehmungen des Schaumstoffblocks eingreifen oder beide Komponenten beim Spritzgießen verbunden werden.

20 **[0014]** Weiterhin kann vorgesehen sein, daß die Lager einen Schaumstoffblock und ein hierauf angeordnetes Kunststoffverbindungsteil umfassen, wobei das Kunststoffverbindungsteil auf das Ende der Querstreben formschlüssig aufsetzbar ist, und wobei insbesondere vorgesehen ist, daß das Kunststoffverbindungsteil derart kufenartig ausgebildet ist, daß dessen effektive Höhe relativ zum Schaumstoffblock in Richtung der äußeren Enden der Querstreben abnimmt und entsprechend die effektive Höhe des Schaumstoffblockes zunimmt.

25 **[0015]** Es ist dementsprechend möglich, solche Lager schnell und einfach aufzusetzen und ebenso wieder zu entfernen.

30 **[0016]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß an der Oberseite des Kunststoffverbindungsteiles ein Rastzapfen angeordnet ist, der in einer korrespondierende Ausnehmung im Endbereich der Querstrebe einrastbar ist, wobei der Einrastvorgang und die Eigenelastizität dadurch begünstigt wird, daß der Rastzapfen geschlitzte ausgebildet ist.

35 **[0017]** Das Kunststoffverbindungsteil kann eine äußere Stirnfläche aufweisen, die die Stirnseite der Querstrebe abdeckt, und die vorzugsweise der Form der Stirnseite angepaßt ist. Hierdurch wird zum einen ein ansprechender optischer Abschluß erreicht und darüber hinaus der Formschluß weiter verbessert und ein Anschlag gegen ein Verschieben nach innen gebildet.

40 **[0018]** Zur definitiven Fixierung kann vorgesehen sein, daß das Kunststoffverbindungsteil einen sich längs der Querstrebe nach innen erstreckender Ansatz mit einer Bohrung zum Einbringen einer Befestigungsschraube in eine Gewindebohrung der Querstrebe aufweist.

45 **[0019]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Trainingsgerätes,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Lagers von oben und
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Lagers von schräg unten.

[0020] Ein in Fig. 1 dargestelltes Trainingsgerät umfaßt ein Gehäuse 2, an welchem eine Lenksäule 3 mit einem Lenker 4 und eine Sattelsäule 5 mit einem Sattel 6 angeordnet sind.

[0021] Über Pedale 7 und eine Tretkurbel 8 sowie ein in der Zeichnung nicht dargestelltes Getriebe wird die Scheibe einer Wirbelstrombremse angetrieben, wobei die Wirbelstrombremse ein definiertes Bremsmoment aufbringt.

[0022] Das Gehäuse 2 ist auf Querstreben 9 gelagert, an deren äußeren Enden 10 Lager 11 aufgesetzt sind.

[0023] Jedes Lager 11 umfaßt ein Kunststoffverbindungsteil 12 und einen hiermit verbundenen Schaumstoffblock 13, dessen Höhe über eine Schräge 14 in Richtung der Außenseite der Querstreben 9 zunimmt, ebenso wie die effektive Höhe der Verbindungsteile abnimmt.

[0024] Die Querstreben 9 sind im Querschnitt rund ausgebildet, und eine entsprechend halbrunde Konfiguration weist die Oberseite 14 der Kunststoffverbindungsteile 12 auf. Endseitig ist eine Stirnseite 15 ausgebildet, die der runden Konfiguration der Querstreben 9 folgt und einen Auflagerand 16 für die Querstreben 9 aufweist.

[0025] Von der Innenseite der Oberseite 14 erstreckt sich ein Rastzapfen 17 mit einem Schlitz 18 nach oben, der in eine in der Zeichnung nicht dargestellte Ausnehmung an der Unterseite der Querstreben 9 formschlüssig eingreift.

[0026] Ein Ansatz 19 erstreckt sich längs der Querstrebe 9 nach innen und weist an seiner Unterseite eine Bohrung 20 zum Einbringen einer Befestigungsschraube in eine Gewindebohrung an der Unterseite der Querstrebe 9 auf.

### Patentansprüche

1. Trainingsgerät nach Art eines Standfahrrades umfassend ein Gehäuse, welches auf zwei voneinander beanstandeten, parallel zueinander verlaufenden Querstreben gelagert ist, wobei im Endbereich der Querstreben Lager und/oder Rollen angeordnet sind, die am Boden aufstehen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lager (11) einen Schaumstoffblock (13) und ein hierauf angeordnetes Kunststoffverbindungsteil (12) umfassen, wobei das Kunststoffverbindungsteil (12) auf das Ende (10) der Querstreben (9) formschlüssig aufsetzbar ist, und

wobei insbesondere vorgesehen ist, daß das Kunststoffverbindungsteil (12) derart kufenartig ausgebildet ist, daß dessen effektive Höhe relativ zum Schaumstoffblock (13) in Richtung der äußeren Enden (10) der Querstreben (9) abnimmt und entsprechend die effektive Höhe des Schaumstoffblockes (13) zunimmt.

2. Trainingsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kunststoffverbindungsteil (12) nach Art einer Halbschale ausgebildet ist, deren Querschnittskonfiguration der Querstrebe (9) angepaßt, insbesondere halbkreisförmig ausgebildet ist.
3. Trainingsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Oberseite des Kunststoffverbindungsteils (12) ein Rastzapfen (17) angeordnet ist, der in eine korrespondierende Ausnehmung im Endbereich der Querstrebe (9) einrastbar ist.
4. Trainingsgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rastzapfen (17) geschlitzt ist.
5. Trainingsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kunststoffverbindungsteil (12) eine äußere Stirnseite (15) aufweist, die die Stirnseite der Querstrebe (9) abdeckt.
6. Trainingsgerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Form der Stirnseite (15) der Form der Stirnfläche der Querstreben (9) angepaßt ist.
7. Trainingsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kunststoffverbindungsteil (12) einen sich längs der Querstrebe nach innen erstreckenden Ansatz (19) mit einer Bohrung (20) zum Einbringen einer Befestigungsschraube in eine Gewindebohrung der Querstrebe (9) aufweist.
8. Trainingsgerät insbesondere nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abroll-Einrichtung in der fiktiven Fahrtrichtung kufenartig gekrümmt ist.
9. Trainingsgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Abroll-Einrichtung ösenartige Halter angebracht sind.
10. Trainingsgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem Gestell Rollen angebracht sind, die durch Kippen des Gestells in Eingriff mit dem Boden gebracht werden.
11. Trainingsgerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rollen an den Abroll-Einrichtungen angebracht sind.

12. Trainingsgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** Arretiereinrichtungen zur starren Lagerung gegenüber dem Boden vorgesehen sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

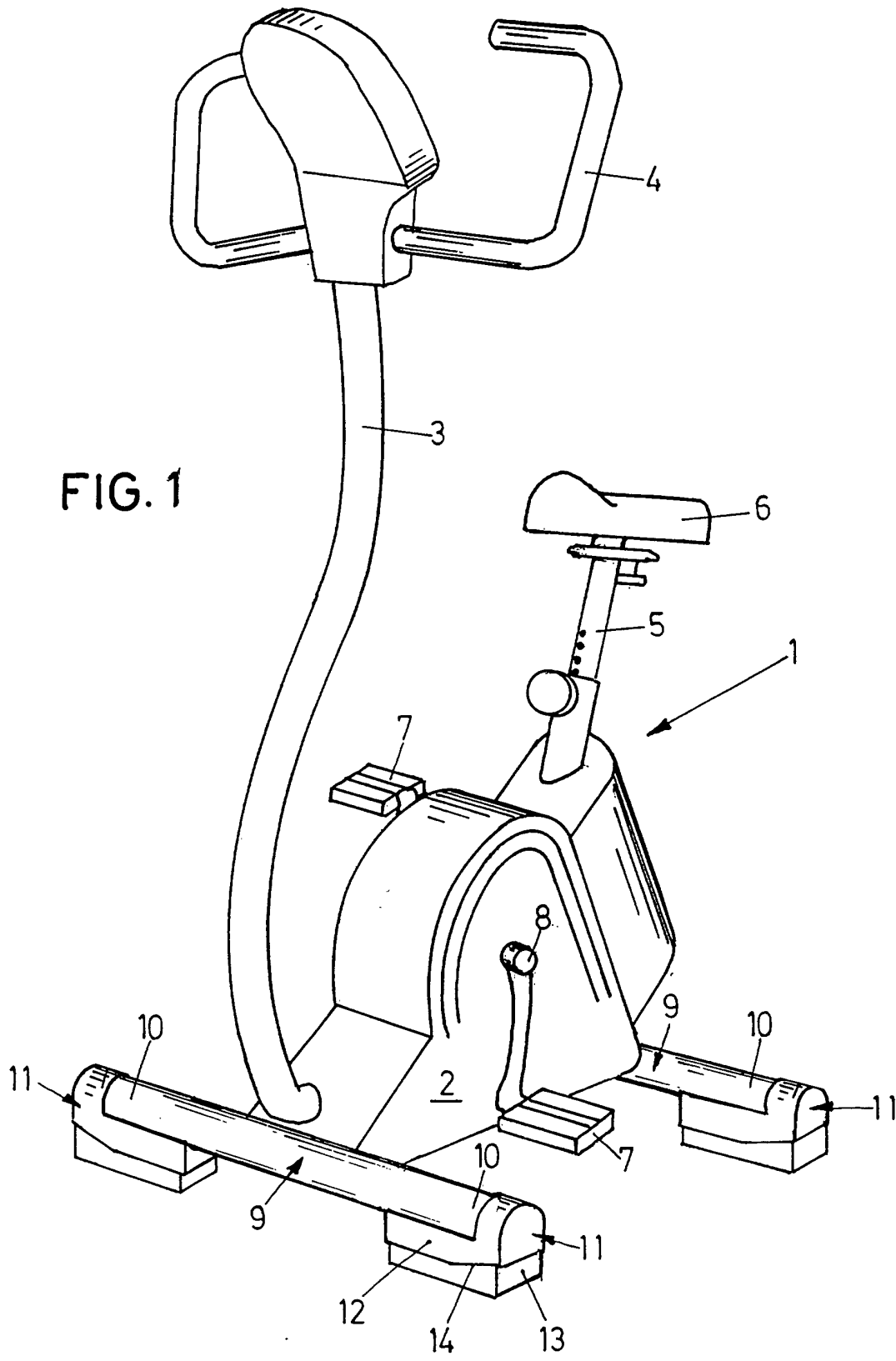


FIG. 2

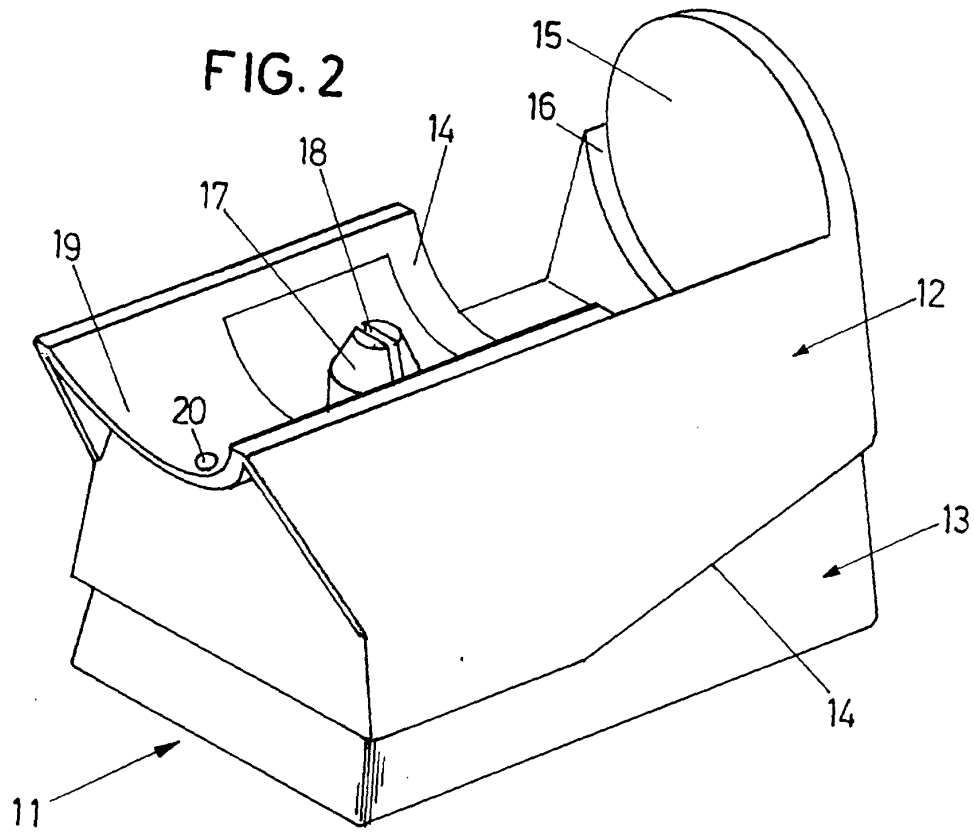


FIG. 3

