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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. Oktober 2006 (19.10.2006)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/108551 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
Nicht klassifiziert

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/003130

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. April 2006 (06.04.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 016 390.4 9. April 2005 (09.04.2005) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **DAIMLERCHRYSLER AG** [DE/DE]; Epplestrasse 225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **MATTEDI, Markus** [DE/DE]; Finkenstrasse 41, 72141 Walddorfhäslach (DE). **WEBERBAUER, Hannes** [AT/DE]; Tübinger Strasse 88, 70178 Stuttgart (DE). **ZIEGLER, Maik** [DE/DE]; Hölderlinstrasse 16, 75233 Tiefenbronn (DE).

(74) Anwälte: **WAGNER, Jürgen** usw.; DaimlerChrysler AG, Intellectual Property Management, IPM - C106, 70546 Stuttgart (DE).

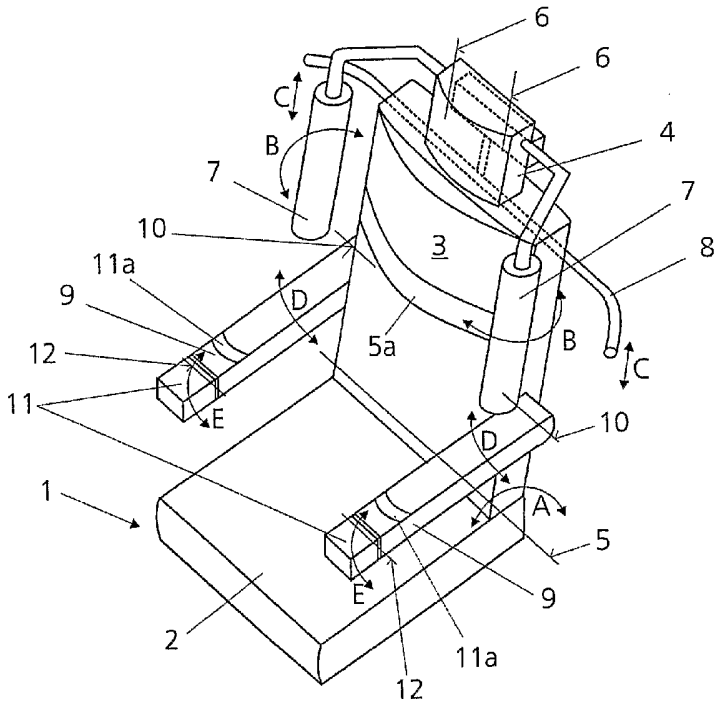
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VEHICLE SEAT

(54) Bezeichnung: FAHRZEUGSITZ



(57) Abstract: The invention relates to a vehicle seat (1) which comprises a seating surface (2) and a backrest (3). At least one training device for training at least one group of muscles of the torso and/or the arms of an individual using the vehicle seat (1) is integrated into the backrest (3).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/108551 A2

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Ein Fahrzeugsitz (1) weist eine Sitzfläche (2) und eine Rückenlehne (3) auf . In die Rückenlehne (3) ist wenigstens ein Trainingsgerät zum Trainieren wenigstens einer Muskelpartie des Rumpfes und/oder der Arme einer den Fahrzeugsitz (1) benutzenden Person integriert.

Fahrzeugsitz

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz mit einer Sitzfläche und einer Rückenlehne.

Aus dem allgemeinen Stand der Technik sind Fahrzeugsitze in den unterschiedlichsten Ausführungen bekannt. Obwohl viele Hersteller die verschiedensten Konzepte entwickelt haben, um den Rücken bzw. die Wirbelsäule schonende Sitze zu entwickeln, besteht noch immer das Problem, dass das lange Sitzen in einem derartigen Fahrzeugsitz die Gesundheit der den Sitz benutzenden Person erheblich beeinträchtigen kann. Dies gilt insbesondere bei Sitzen für Nutzfahrzeuge, in denen die Benutzer beträchtliche Zeiten zubringen.

Aus der DE 297 14 633 U1 ist ein mobiles Trainingsgerät für den menschlichen Körper zur Verwendung in einem KFZ oder auf sonstigen Sitzgelegenheiten bekannt, das mit mehreren Vorrichtungen zur Durchführung von unterschiedlichen Körperübungen ausgestattet ist.

Der Nachteil dieses bekannten Geräts besteht jedoch darin, dass die Sitzauflage im Prinzip an die Kontur eines jeden einzelnen Sitzes angepasst werden müsste, da die Auflage nicht in einer solchen Art und Weise mit dem Sitz verbunden werden kann, dass eine Bewegung der Sitzauflage gegenüber dem Sitz verhindert wird, was dazu führt, dass die vom Benutzer durchzuführenden Übungen nicht korrekt ausgeführt werden können, wodurch sich auch eine Verletzungsgefahr ergeben kann. Des weiteren stellt es einen sehr hohen Aufwand dar, das Trainingsgerät an dem jeweiligen Sitz zu befestigen. Außerdem

erfordert die dort beschriebene Auflage zusätzlichen Platz, und zwar sowohl was den Transport derselben im nicht benutzten Zustand als auch denjenigen Zustand anbelangt, in dem die Sitzauflage an dem Sitz angebracht ist, da sie einen nicht unerheblichen Platz im Innenraum des Fahrzeugs beansprucht. Wenn dieser Platz jedoch an dem Fahrzeugsitz eingespart werden soll, so geht ein hohes Maß an Sitzkomfort verloren.

Die EP 1 304 144 A1 beschreibt ein Trainingsgerät, das insbesondere für einen Sitz in einem Flugzeug zur Vorbeugung von Thrombose zum Einsatz kommt. Dabei drückt ein Benutzer eine Fußauflage mit seinen Beinen gegen die Kraft einer Feder nach unten.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Fahrzeugsitz zu schaffen, der einerseits als vollwertiger Sitz genutzt werden kann und der andererseits in der Lage ist, den gesundheitlichen Problemen, die derartige Sitze verursachen, entgegenzutreten.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die in Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst.

Durch das erfindungsgemäß in die Rückenlehne integrierte Trainingsgerät ergeben sich für die den Fahrzeugsitz benutzende Person vielfältige Möglichkeiten, verschiedene Muskelpartien der Arme und/oder des Rumpfes zu trainieren, so dass, in Fahrtpausen ein gezieltes Training durchgeführt werden kann, das den weit verbreiteten, durch häufiges und langes Sitzen hervorgerufenen Rückenbeschwerden entgegenwirkt. Durch die mögliche Mitnutzung von bereits vorhandenen Komponenten und Funktionen des Fahrzeugsitzes ergibt sich auf diese Weise eine platzsparende, gewichts- und kostenoptimierte Ausführung des Sitzes, bei der die von losen Teilen während des Fahrbetriebs ausgehende Gefahr verhindert wird und eine einfache und sichere Fixierung des jeweiligen Trainingsgeräts durch dessen Integration in die Rückenlehne sichergestellt ist.

Durch diese erfindungsgemäße Integration des wenigstens einen Trainingsgeräts in die Rückenlehne des Fahrzeugsitzes ist es außerdem möglich, die Struktur des Fahrzeugsitzes für die Aufnahme der bei den verschiedenen Trainingsübungen auftretenden Kräfte zu nutzen. Durch die Nutzung der vorhandenen Komponenten des Fahrzeugsitzes ist darüber hinaus eine aus orthopädischen Gesichtspunkten nicht zu beanstandende Sitzhaltung des Benutzers sichergestellt.

Um ein Training der Rücken- bzw. Bauchmuskulatur durchzuführen, kann in einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, dass das wenigstens eine Trainingsgerät dadurch gebildet ist, dass die Rückenlehne von der den Fahrzeugsitz benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung um eine im wesentlichen horizontale Achse gegenüber der Sitzfläche verschwenkbar ist. Um die Rückenlehne für die beiden genannten Muskelgruppen verwenden zu können, muss lediglich sichergestellt werden, dass die den Widerstand aufbringende Einrichtung bezüglich ihrer Wirkung umgekehrt werden kann. Selbstverständlich ist auch eine Nutzung einer dieser Funktionen nur für die Rücken- oder nur für die Bauchmuskulatur möglich.

Ein Training der Brust- und Rückenmuskulatur ist möglich, wenn das wenigstens eine Trainingsgerät zwei einander gegenüberliegende, von der den Fahrzeugsitz benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung um jeweilige im wesentlichen vertikale Achsen gegenüber der Rückenlehne verschwenkbare Bügel aufweist. Auch diese Bügel können für beide Muskelgruppen, also für die Brust- und/oder die Rückenmuskulatur eingesetzt werden, wenn die Wirkung der den Widerstand aufbringenden Einrichtung umgekehrt wird.

Wenn in einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung das wenigstens eine Trainingsgerät eine von der den Fahrzeugsitz benutzenden Person gegen eine einen Widerstand

aufbringende Einrichtung nach unten zu ziehende bzw. nach oben zu drückende Stange aufweist, so ist hierdurch beim nach unten Ziehen eine Latissimusübung und beim nach oben Drücken eine Schulter- bzw. Trizepsübung möglich.

Des weiteren kann vorgesehen sein, dass das wenigstens eine Trainingsgerät wenigstens eine von der den Fahrzeugsitz benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung um eine im wesentlichen horizontale Achse gegenüber der Rückenlehne verschwenkbare Armauflage aufweist. Ein derartiges Trainingsgerät ermöglicht in derjenigen Übung, in der der Widerstand dem Beugen des Arms entgegengerichtet ist, ein Training des Bizeps, und in derjenigen Übung, in der der Widerstand der Streckung des Armes entgegengerichtet ist, ein Trizepstraining.

Um die vordere bzw. hintere Unterarmmuskulatur zu trainieren, kann außerdem vorgesehen sein, dass das wenigstens eine Trainingsgerät wenigstens eine von der den Fahrzeugsitz benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung um eine im wesentlichen horizontale Achse gegenüber einer Armauflage verschwenkbare Handauflage aufweist. Auch hier ist ein Training beider Muskelgruppen möglich, wenn die Wirkung der den Widerstand aufbringenden Einrichtung umgekehrt wird.

Die oben beschriebene Übung zum Training der Brust- bzw. Rückenmuskulatur kann auch erreicht werden, wenn das wenigstens eine Trainingsgerät in eine an der Rückenlehne angebrachte Kopfstütze integriert ist, wobei das wenigstens eine Trainingsgerät zwei einander gegenüberliegende, von der den Fahrzeugsitz benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung um jeweilige im wesentlichen vertikale Achsen gegenüber der Kopfstütze verschwenkbare Bügel aufweist.

Eine alternative Lösung der Aufgabe ergibt sich durch die Merkmale des Anspruchs 9.

Eine derart gegen einen Widerstand verschiebliche Sitzfläche ermöglicht ein Training der Beinmuskulatur, wenn die Sitzfläche von einem festen Gegenstand im Inneren des Fahrzeugs weggedrückt wird, und ein Training der Schulter- und Brustmuskulatur sowie des Latissimus, wenn die Sitzfläche gegen einen Widerstand in Richtung des festen Gegenstands gezogen werden muss.

Eine weitere alternative Lösung der Aufgabe ist in Anspruch 10 angegeben.

Durch eine solche um eine im wesentlichen horizontale Achse gegenüber der Sitzfläche verschwenkbare Beinauflage lässt sich die obere bzw. untere Oberschenkelmuskulatur trainieren, je nachdem, in welche Richtung die den Widerstand aufbringende Einrichtung wirkt.

In Anspruch 11 ist eine weitere alternative Lösung der Aufgabe angegeben.

Ein derartiges Trainingsgerät in der Form eines sogenannten Steppers trägt sowohl zum Training der Beinmuskulatur als auch zur Verbesserung der allgemeinen körperlichen Fitness bei.

Schließlich ergibt sich eine weitere Lösung der Aufgabe durch die Merkmale des Anspruches 13.

Auch durch ein derartiges Trainingsgerät in der Art eines Trainingsfahrrades lassen sich die Beinmuskulatur sowie die allgemeine körperliche Fitness verbessern.

Sämtliche Lösungen weisen dabei die bereits oben genannten Vorteile der möglichen Mitnutzung von bereits vorhandenen

Komponenten und Funktionen des Fahrzeugsitzes sowie die einfache Integration in denselben auf, wodurch die bei den Trainingsübungen auftretenden Kräfte von der Struktur des Fahrzeugsitzes aufgenommen werden können.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den restlichen Unteransprüchen. Nachfolgend sind Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung prinzipmäßig dargestellt.

Dabei zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Fahrzeugsitz mit mehreren Ausführungsformen von in die Rückenlehne desselben integrierten Trainingsgeräten;

Fig. 2 eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fahrzeugsitzes;

Fig. 3 eine Ausführungsform des Fahrzeugsitzes, bei dem ein Trainingsgerät an der Sitzfläche angebracht ist; und

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform des Fahrzeugsitzes, bei dem ein Trainingsgerät an der Sitzfläche angebracht ist.

Fig. 1 zeigt in einer perspektivischen Darstellung einen Fahrzeugsitz 1, welcher eine Sitzfläche 2 und eine Rückenlehne 3 aufweist. Der Fahrzeugsitz 1 wird vorzugsweise in einem LKW oder einem PKW eingesetzt und kann als Fahrersitz, als Beifahrersitz oder als Sitz für einen Fondpassagier ausgebildet sein.

Neben den üblichen Merkmalen eines Sitzes, wie z.B. einer an der Rückenlehne 3 angebrachte Kopfstütze 4, weist der Fahrzeugsitz 1 ganz allgemein wenigstens ein Trainingsgerät zum Trainieren wenigstens einer Muskelpartie des Rumpfes, der

Beine und/oder der Arme einer den Fahrzeugsitz 1 benutzenden, nicht dargestellten Person auf, wobei in Fig. 1 lediglich diejenigen Trainingsgeräte dargestellt sind, mit denen der Benutzer seine Rumpf- und/ oder Armmuskulatur trainieren kann.

Sämtliche der nachfolgend unter Bezugnahme auf Fig. 1 näher erläuterten Trainingsgeräte sind in die Rückenlehne 3 integriert. Selbstverständlich ist es dennoch möglich, die Trainingsgeräte einzeln zu demontieren, wenn für bestimmte Trainingsgeräte kein Bedarf besteht. Des weiteren wird darauf hingewiesen, dass die nachfolgend beschriebenen Ausführungsformen des Fahrzeugsitzes 1 teilweise mehrere Trainingsgeräte aufweisen und dass diese in beliebiger Kombination eingesetzt werden können. Insbesondere ist es auch möglich, den Fahrzeugsitz 1 mit lediglich einem der Trainingsgeräte auszustatten. Dies gilt auch für die in den Figuren 2, 3 und 4 dargestellten und später beschriebenen Ausführungsformen desselben. Des weiteren sind auch beliebige Kombinationen der in den einzelnen Figuren dargestellten Trainingsgeräte untereinander möglich, sofern sich diese nicht bezüglich ihres Platzbedarfes ausschließen.

Eine erste Ausführungsform eines Trainingsgeräts ist dadurch gebildet, dass die Rückenlehne 3 von dem Benutzer gegen eine nicht dargestellte, einen Widerstand aufbringende Einrichtung um eine im wesentlichen horizontale Achse 5 gegenüber der Sitzfläche 2 gemäß dem mit „A" bezeichneten Pfeil verschwenkt werden kann. Die in keiner der Ausführungsformen des Trainingsgeräts dargestellte, den Widerstand gegen die Kraft des Benutzers aufbringende Einrichtung kann wenigstens einen Hydraulikzylinder, wenigstens einen Pneumatikzylinder, wenigstens einen Gewichtsplattenstapel, wenigstens eine Druckfeder, wenigstens eine Zugfeder, wenigstens einen Expander oder ähnliche geeignete Elemente in der jeweils geeigneten Anzahl aufweisen. Es ist zu bevorzugen, für sämtliche nachfolgend beschriebene Trainingsgeräte derartige Einrichtungen einzu-

setzen, deren Widerstand verstellt werden kann, so dass ein an den jeweiligen Benutzer anpassbarer Kraftaufwand erreicht werden kann, da es auf diese Weise möglich ist, ein individuelles Training durchzuführen. Beispielsweise können Pneumatikzylinder verwendet werden, deren Rückstellkraft einstellbar ist.

Wenn im vorliegenden Fall die Rückenlehne 3 um die Achse 5 gegen den Widerstand nach hinten gedrückt wird, so kann die Rückenstreckmuskulatur trainiert werden. Wenn durch Umschalten der Einrichtung zur Aufbringung des Widerstandes der Widerstand in die Gegenrichtung wirkt, so kann durch das nach vorne Schwenken der Rückenlehne 3 um die Achse 5 die Bauchmuskulatur trainiert werden. Hierzu ist im vorliegenden Fall ein Gurt 5a an der Vorderseite der Rückenlehne 3 vorgesehen sein, der um den Brustkorb oder den Bauch des Benutzer geschlossen werden kann. Zu diesem Zweck kann auch ein nicht dargestellter, in den Fahrzeugsitz 1 integrierter Sicherheitsgurt verwendet werden, wenn er in seiner an dem Körper des Benutzers anliegenden Stellung blockierbar ausgeführt ist.

Ein weiteres Trainingsgerät besteht darin, dass an der Kopfstütze 4 zwei einander gegenüberliegende, von dem Benutzer gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung gemäß dem Pfeil „B" um jeweilige im wesentlichen vertikale Achsen 6 gegenüber der Kopfstütze 4 verschwenkbare Bügel 7 vorgesehen sind. Wenn die Bügel 7 gegen den Widerstand nach innen gedrückt werden, so führt dies zu einem Training der Brustmuskulatur des Benutzers, wohingegen die Rückenmuskulatur dadurch trainiert werden kann, dass die Bügel 7 nach außen gegen den Widerstand gedrückt werden. Hierzu ist wiederum ein Umkehren der Wirkrichtung der Einrichtung zur Aufbringung des Widerstandes erforderlich. Statt an der Kopfstütze 4 könnten die Bügel 7 auch an der Rückenlehne 3 angebracht sein und gegenüber derselben verschwenkt werden. In beiden Fällen ist es möglich, die auch hier nicht dargestellte, den Widerstand ge-

gen den Kraftaufwand des Benutzers aufbringende Einrichtung in die Rückenlehne 3 oder in die Kopfstütze 4 zu integrieren.

In die Rückenlehne 3 des Fahrzeugsitzes 1 ist im vorliegenden Fall ein weiteres Trainingsgerät integriert, welches eine im wesentlichen in horizontaler Richtung verlaufende Stange 8 aufweist, die von dem Benutzer gegen den Widerstand in Richtung der Pfeile „C" nach unten gezogen werden muss, um den Latissimus zu trainieren, wohingegen der Trizeps und die Schultermuskulatur trainiert werden können, wenn die Stange 8 gegen den Widerstand nach oben gedrückt wird. Auch ein sogenannter "Bizeps-Curl" ist möglich, wenn der Benutzer hinter dem Fahrzeugsitz 1 steht.

Ein weiteres Trainingsgerät wird dadurch gebildet, dass zwei an beiden Seiten der Rückenlehne 3 angebrachte Armauflagen 9 um die mit „D" bezeichneten Pfeile gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung um jeweilige im wesentlichen horizontale Achsen 10 gegenüber der Rückenlehne 3 verschwenkbar sind. Wenn in diesem Fall der Widerstand gegen ein Hochklappen der Armauflagen 9 wirkt, so kann der Bizepsmuskel trainiert werden. Der Trizepsmuskel lässt sich dadurch trainieren, dass die den Widerstand aufbringende Einrichtung gegen ein Herunterklappen der Armauflagen 9 wirkt.

An den beiden Armauflagen 9 sind im vorliegenden Fall jeweilige Handauflagen 11 angebracht, die ähnlich wie die Armauflagen 9 um im wesentlichen horizontale Achsen 12 gemäß den mit „E" bezeichneten Pfeilen gegenüber den Armauflagen 9 verschwenkt werden können, wobei in dem Fall, in dem der Widerstand gegen eine Bewegung der Handauflagen 11 nach oben wirkt, die vordere Unterarmmuskulatur, und im Falle, dass der Widerstand gegen eine Bewegung der Handauflagen 11 nach unten wirkt, die hintere Unterarmmuskulatur trainiert wird. Zum Halten des Unterarms des Benutzers sind an den Armauflagen 9 jeweilige Stützschlaufen 11a vorgesehen. Bei diesem Trainingsgerät kann ein verstellbarer Bewegungsanschlag für die

Handauflagen 11 sowohl nach oben als auch nach unten vorgesehen sein. Gegebenenfalls können die Handauflagen 11 des weiteren in Längsrichtung einstellbar sein, um eine Anpassung an verschiedene Armlängen von Benutzern zu ermöglichen.

Die den Widerstand aufbringende Einrichtung kann dabei für eines, für mehrere oder, bei einer geeigneten Konstruktion, auch für alle Trainingsgeräte eingesetzt werden. Es ist jedoch auch möglich, für jedes Trainingsgerät eine separate den Widerstand aufbringende Einrichtung einzusetzen.

In Fig. 2 sind mehrere Möglichkeiten dargestellt, wie Trainingsgeräte zum Trainieren verschiedener Muskelbereiche der den Fahrzeugsitz 1 benutzenden Person in die Sitzfläche 2 integriert werden können. Zunächst ist es möglich, die Sitzfläche 2 auf einem Paar fahrzeugfester Schienen 13 in Längsrichtung des Fahrzeugs, in dem der Fahrzeugsitz 1 eingebaut ist, zu verschieben, und zwar ebenfalls gegen eine einen Widerstand gegen diese Bewegung aufbringende Einrichtung, welche wiederum nicht dargestellt ist. Wenn der Widerstand gegen eine Bewegung der Sitzfläche 2 nach hinten wirkt, so kann, wenn der Benutzer sich mit den Beinen bzw. Füßen an einer geeigneten Fläche abstützt, die Beinstreck- und Gesäßmuskulatur trainiert werden. Eine geeignete Fläche kann beispielsweise durch eine Fahrzeugbrüstung bzw. ein Armaturenbrett gebildet werden. Dagegen ist in dem Fall, in dem der Widerstand gegen eine Bewegung der Sitzfläche 2 nach vorne gerichtet ist, ein Trainingsgerät in der Art eines Rudergeräts gegeben, wenn der Benutzer sich an einem nicht dargestellten Griff, der wiederum an der Fahrzeugbrüstung bzw. dem Armaturenbrett angebracht sein kann, nach vorne zieht. Hierzu kann der Griff gegebenenfalls auch aus dem Armaturenbrett gezogen werden.

An der Sitzfläche 2 ist des weiteren eine Beinauflage 14 angebracht, die gemäß dem Pfeil „F" gegen einen Widerstand um eine im wesentlichen horizontale Achse 15 gegenüber der Sitzfläche 2 verschwenkt werden kann, wodurch die Beinmuskulatur

trainiert wird. Dabei kann die Beinbeuge- und Gesäßmuskulatur durch ein Hinunterdrücken der Beinauflage 14 trainiert werden, wohingegen ein Training der Beinstreckmuskulatur ermöglicht wird, wenn der Widerstand gegen ein Hochziehen der Beinauflage 14 wirkt. Dieses Hochziehen der Beinauflage 14 mittels der Beine des Benutzers kann durch jeweilige Schlaufen 16 an der Beinauflage 14 ermöglicht werden.

Auch bei den in Fig. 2 dargestellten Trainingsgeräten kann die den Widerstand aufbringende Einrichtung wenigstens einen Hydraulikzylinder, Pneumatikzylinder, eine Druckfeder, Zugfeder, einen Expander oder dergleichen aufweisen und gegebenenfalls für alle Trainingsgeräte wirken.

Eine weitere Ausführungsform eines an der Sitzfläche 2 des Fahrzeugsitzes 1 anbringbaren Trainingsgeräts ist in Fig. 3 dargestellt. Dieses weist zwei von der den Fahrzeugsitz 1 benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung durch Drücken in Richtung der mit „G" bezeichneten Pfeile zu betätigende Pedale 17 auf. Die Pedale 17 können bewegungsmäßig miteinander gekoppelt sein und werden abwechselnd um eine nicht näher bezeichnete, horizontale Achse gegen den Bewegungswiderstand nach unten gedrückt, wodurch die Beinmuskulatur des Benutzers trainiert wird. Die beiden Pedale 17 sind mittels einer Verbindungsstange 18 an der Sitzfläche 2 des Fahrzeugsitzes 1 angebracht. Die den Widerstand aufbringende Einrichtung kann wiederum wenigstens einen Hydraulikzylinder, Pneumatikzylinder, eine Druckfeder, Zugfeder, einen Expander oder dergleichen aufweisen.

Eine ähnliche Ausführungsform des an dem Fahrzeugsitz 1 angebrachten Trainingsgeräts zeigt Fig. 4. Dieses weist zwei von dem Benutzer gegen den Widerstand rotierbare Pedale 19, welche ebenfalls mittels einer Verbindungsstange 20 an der Sitzfläche 2 angebracht sind und in der Art eines Fahrrads um eine horizontale Achse rotiert werden. Als die den Widerstand

aufbringende Einrichtung kann hierbei insbesondere eine Wirbelstrombremse vorgesehen sein.

Sämtliche der dargestellten und beschriebenen Trainingsgeräte können in bestimmten Endlagen arretierbar und/oder mit geeigneten Dämpfungsanschlägen versehen sein. Des weiteren können die Trainingsgeräte so ausgeführt sein, dass sie an verschiedene Körpergrößen angepasst werden können.

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz mit einer Sitzfläche und einer Rückenlehne, dadurch gekennzeichnet, dass
in die Rückenlehne (3) wenigstens ein Trainingsgerät zum Trainieren wenigstens einer Muskelpartie des Rumpfes und/oder der Arme einer den Fahrzeugsitz (1) benutzenden Person integriert ist.

2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das wenigstens eine Trainingsgerät dadurch gebildet ist, dass die Rückenlehne (3) von der den Fahrzeugsitz (1) benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung um eine im wesentlichen horizontale Achse (5) gegenüber der Sitzfläche (2) verschwenkbar ist.

3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
das wenigstens eine Trainingsgerät zwei einander gegenüberliegende, von der den Fahrzeugsitz (1) benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung um jeweilige im wesentlichen vertikale Achsen (6) gegenüber der Rückenlehne (3) verschwenkbare Bügel (7) aufweist.

4. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass

das wenigstens eine Trainingsgerät eine von der den Fahrzeugsitz (1) benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung nach unten zu ziehende bzw. nach oben zu drückende Stange (8) aufweist.

5. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Trainingsgerät wenigstens eine von der den Fahrzeugsitz (1) benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung um eine im wesentlichen horizontale Achse (10) gegenüber der Rückenlehne (3) verschwenkbare Armauflage (9) aufweist.

6. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Trainingsgerät wenigstens eine von der den Fahrzeugsitz (1) benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung um eine im wesentlichen horizontale Achse (12) gegenüber einer Armauflage (9) verschwenkbare Handauflage (11) aufweist.

7. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Trainingsgerät in eine an der Rückenlehne (3) angebrachte Kopfstütze (4) integriert ist.

8. Fahrzeugsitz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Trainingsgerät zwei einander gegenüberliegende, von der den Fahrzeugsitz (1) benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung um jeweilige im wesentlichen vertikale Achsen (6) gegenüber der Kopfstütze (4) verschwenkbare Bügel (7) aufweist.

9. Fahrzeugsitz mit einer Sitzfläche und einer Rückenlehne, dadurch gekennzeichnet, dass

die Sitzfläche (2) von einer den Fahrzeugsitz (1) benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung auf fahrzeugfesten Schienen (13) in Längsrichtung verschieblich angeordnet ist.

10. Fahrzeugsitz mit einer Sitzfläche und einer Rückenlehne, dadurch gekennzeichnet, dass
an der Sitzfläche (2) eine von einer den Fahrzeugsitz (1) benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung um eine im wesentlichen horizontale Achse (15) gegenüber der Sitzfläche (2) verschwenkbare Beinauflage (14) angebracht ist.

11. Fahrzeugsitz mit einer Sitzfläche und einer Rückenlehne, dadurch gekennzeichnet, dass
an der Sitzfläche (2) zwei von einer den Fahrzeugsitz (1) benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung zu drückende Pedale (17) angebracht sind.

12. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass
die einen Widerstand aufbringende Einrichtung wenigstens einen Hydraulikzylinder, Pneumatikzylinder, Gewichtsplattenstapel, Druckfeder, Zugfeder und/oder Expander aufweist.

13. Fahrzeugsitz mit einer Sitzfläche und einer Rückenlehne, dadurch gekennzeichnet, dass
an der Sitzfläche (2) zwei von einer den Fahrzeugsitz (1) benutzenden Person gegen eine einen Widerstand aufbringende Einrichtung rotierbare Pedale (19) angebracht sind.

14. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass
der Fahrzeugsitz (1) als Beifahrersitz eines LKW oder PKW ausgebildet ist.

15. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Fahrzeugsitz (1) als Fahrersitz eines LKW oder PKW ausgebildet ist.

16. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Fahrzeugsitz (1) als Fondpassagiersitz eines LKW oder PKW ausgebildet ist.

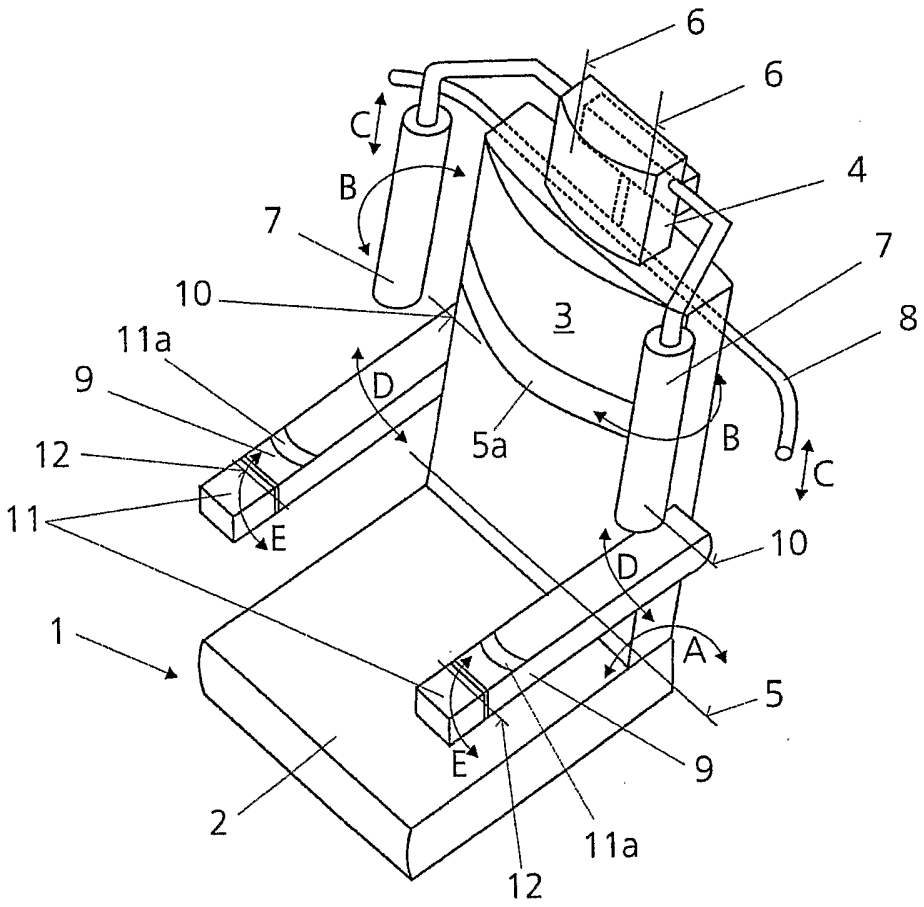


Fig. 1

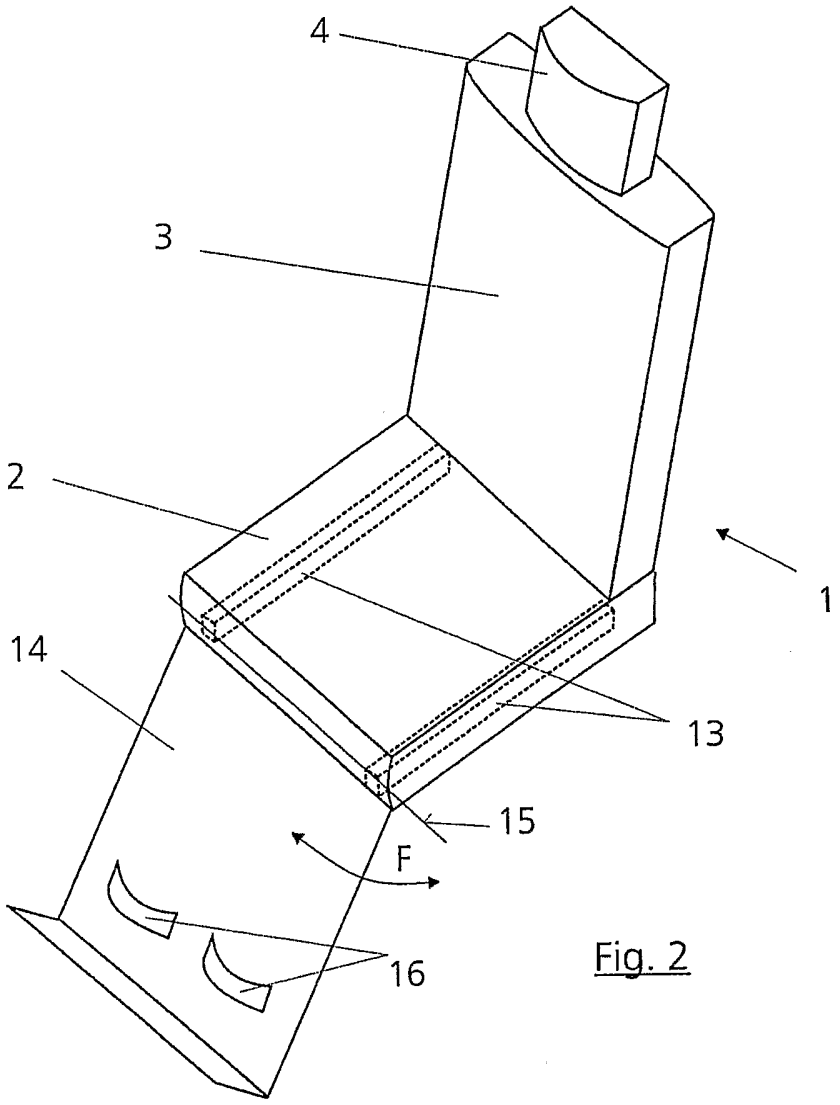


Fig. 2

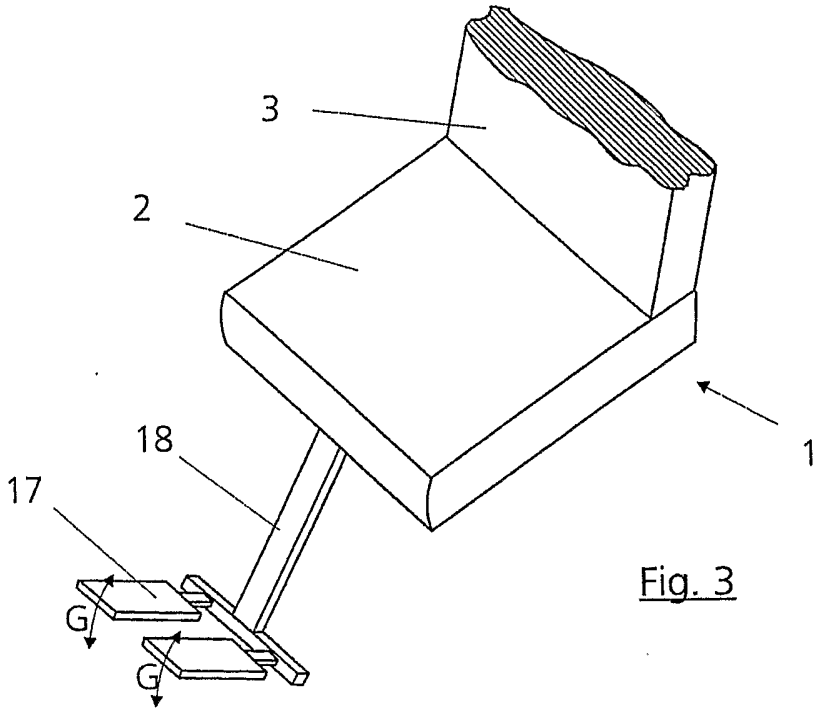


Fig. 3

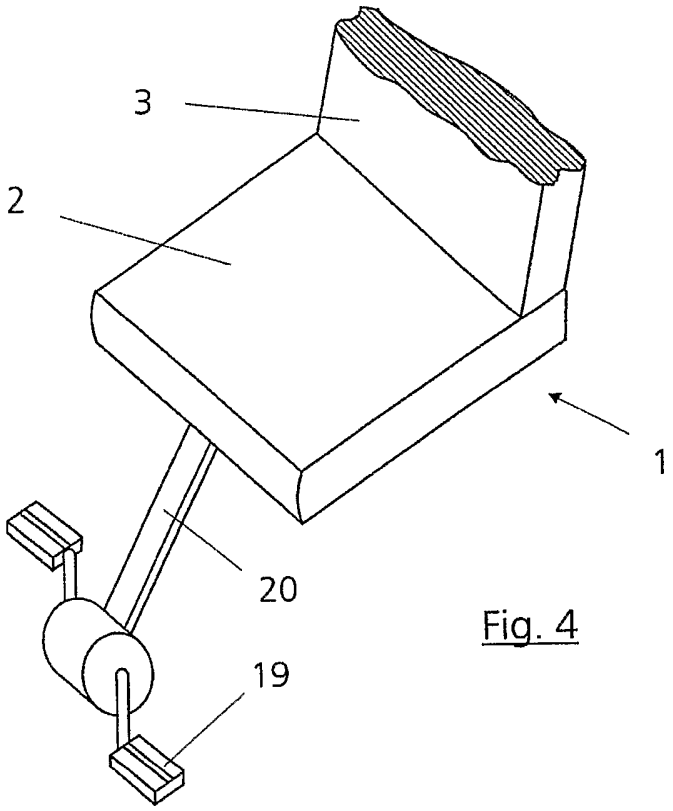


Fig. 4