

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. November 2007 (01.11.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/121874 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61H 1/00 (2006.01) A61H 23/02 (2006.01)
A61H 23/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/003281

(22) Internationales Anmeldedatum:

13. April 2007 (13.04.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2006 018 184.0 19. April 2006 (19.04.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Petuelring 130, 80809 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LEIN, Rudolf** [DE/DE]; Rosswachtstr. 100, 85221 Dachau (DE). **DURT, Alexander** [DE/DE]; Schornstrasse 36, 82266 Inning (DE). **FRANZ, Matthias** [DE/DE]; Reischenharter Strasse 4, 83098 Brannenburg (DE).

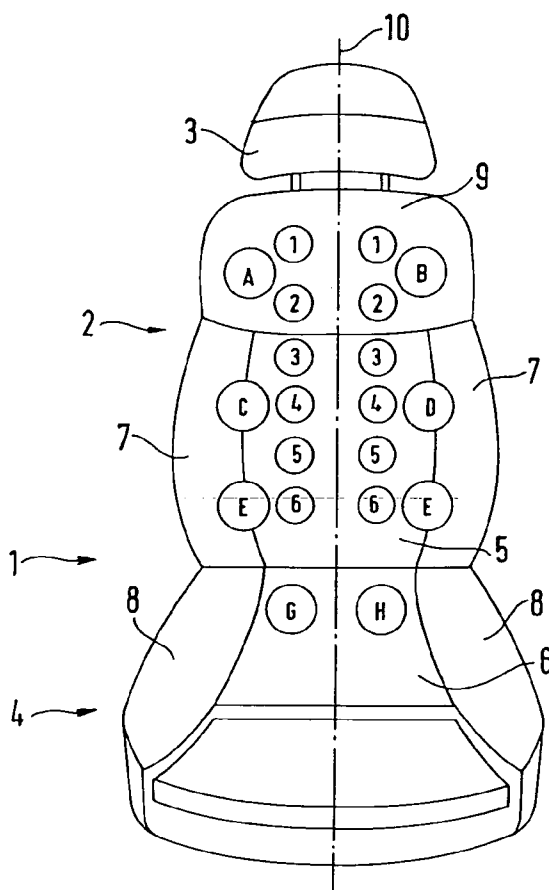
(74) Gemeinsamer Vertreter: **BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT**; Petuelring 130, 80809 München (DE).

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

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SEAT

(54) Bezeichnung: SITZ



(57) Abstract: A chair (1) with a back (2) and a seat cushion (4) is outfitted on both sides of the middle lateral plane (10) of the seat (1) with a series of adjustable units (A, C, E, G and/or B, D, F, H) arranged on top of each other. By alternately adjusting the height-staggered elements that are allocated to each other (A through H) in both halves of the seat (1), it is possible to apply a rotating motion actively to the back and possibly the pelvis of the seat user comparable to the rotating motion of the back, and possibly the pelvis, while walking.

(57) Zusammenfassung: Ein Sitz (1) mit einer Rückenlehne (2) und einem Sitzkissen (4) weist zu beiden Seiten der Längsmittenebene (10) des Sitzes (1) eine Reihe von übereinander angeordneten Verstellelementen (A, C, E, G bzw. B, D, F, H) auf. Durch alternierende Zustellung höhenversetzt zueinander angeordneter Verstellelemente (A bis H) in den beiden Hälften des Sitzes (1) kann in aktiver Weise auf den Rücken und ggf. das Becken eines Sitzbenutzers eine Rotationsbewegung aufgebracht werden, die der Rotationsbewegung des Rückens und gegebenenfalls des Beckens beim Gehen entspricht.

WO 2007/121874 A1



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

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

(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, 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, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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.

Sitz

Die Erfindung betrifft einen Sitz nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der US 5,558,398 ist ein Sitz mit einer Rückenlehne bekannt, die eine Mehrzahl paarweise und symmetrisch zur Hochachse der Rückenlehne angeordneter Hubelemente aufweist.

Des Weiteren beschreibt die WO 2004/026623 A1 einen Sitz mit einer Mehrzahl druckbeaufschlagbarer Elemente in der Rückenlehne und im Sitzkissen, mit denen die Sitzkontur beeinflusst werden kann, zur Erzielung unterschiedlicher Massageeffekte.

Aufgabe der Erfindung ist es, den aus der US 5,558,398 bekannten Sitz im Sinn einer verbesserten Mobilisation, insbesondere des Rückens des Sitzbenutzers, weiterzubilden.

Diese Aufgabe wird durch einen Sitz mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Kerngedanke der Erfindung ist es, in der Rückenlehne des Sitzes Verstellelemente anzuordnen, die so beschaffen sind, dass sie eine Hubbewegung in Richtung etwa senkrecht zur Anlagefläche des Sitzbenutzers ausführen können. Die Verstellelemente sind an bestimmten Bereichen der Rückenlehne vorgesehen, um dort durch eine gezielte Zustellung auf den Sitzbenutzer eine aktive Bewegung des Rückens zu erreichen. Die Verstellelemente sind rechts und links der Wirbelsäule des Sitzbenutzers, bevorzugt symmetrisch zur Längsmittenebene der Rückenlehne, angeordnet. In jedem Fall sind zwei Verstellelemente im oberen Bereich der

Rückenlehne vorgesehen, also in dem Bereich, der der Schulter eines Sitzbenutzers gegenüberliegt. Diese beiden Verstellelemente im Schulterbereich werden ergänzt durch zwei mittlere Verstellelemente im Brustbereich des Sitzbenutzers und/oder durch zwei Verstellelemente im unteren Bereich der Rückenlehne, der dem Lendenbereich eines Sitzbenutzers gegenüberliegt. Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Verstellelemente in den beschriebenen Bereichen der Rückenlehne, die bestimmten Regionen des Rückens des Sitzbenutzers entsprechen, kann durch eine Hubbewegung der Verstellelemente eine gezielte aktive Bewegung des Rückens (sowie einzelner Wirbelsäulenabschnitte oder Wirbelsegmente des Rückens) erreicht werden, wie nachfolgend näher beschrieben.

Durch eine erfindungsgemäße Ansteuerung werden die Verstellelemente so aktiviert, dass der Rücken eines Sitzbenutzers rotatorisch mobilisiert wird. Durch diese aktive rotatorische Mobilisation wird eine Bewegung des Rückens erzeugt, die der Bewegung der Wirbelsäule beim Gehen entspricht, damit also einen natürlichen Bewegungsablauf nachbildet, der von einem Sitzbenutzer in seiner statischen Haltung nicht selbst aktiv ausgeführt werden kann. Durch die von den Verstellelementen auf den Rücken ausgeübte Verdrehbewegung kann Ermüdungserscheinungen und Verspannungen in äußerst wirkungsvoller Weise entgegengewirkt werden.

Die Verstellelemente bewirken – ausreichender Hubweg vorausgesetzt – eine Mobilisation einzelner Wirbel gegeneinander bzw. eine Mobilisation von Wirbelsegmenten. Der beaufschlagte Wirbel bzw. das beaufschlagte Wirbelsegment erfährt eine Mikrobewegung gegenüber dem benachbarten Wirbel bzw. Wirbelsegment. Diese Mikrobewegung ist aus der „manuellen Therapie“ der Wirbelsäule in der Medizin bekannt und wird erfolgreich zur Mobilisation von Wirbeln bzw. Wirbelsegmenten eingesetzt, um eine Bewegungsverbesserung zu erreichen, die sich als Komfortsteigerung spürbar äußert.

Die rotatorische Mobilisation wird bevorzugt durch vier oder sechs Verstellelemente in der Rückenlehne erreicht, die den Rücken des Sitzbenutzers verdrehen. Hierbei werden, wie oben beschrieben, die Verstellelemente im Schulterbereich zusammen

mit den Verstellelementen im Thorax- und/oder Lendenbereich in geeigneter Weise angesteuert.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Verstellelemente in den seitlichen Randbereichen der Rückenlehne derart angeordnet, dass sie den Rücken des Sitzbenutzers in einem möglichst weit außen liegenden Bereich aktiv bewegen können, um eine möglichst große Hebelwirkung zu erreichen. Selbstverständlich sind die Verstellelemente so zu platzieren, dass sie auch bei kleineren und schmaleren Sitzbenutzern noch wirkungsvoll arbeiten können.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung werden die Verstellelemente in der Rückenlehne durch Verstellelemente im Sitzkissen ergänzt, wie an sich aus der DE 197 26 409 A1 bekannt. Diese Druckschrift beschreibt ein Sitzkissen mit zwei Verstellelementen, die eine Hubbewegung in einer Richtung etwa senkrecht zur Oberfläche des Sitzkissens durchführen. Die Verstellelemente werden alternierend bewegt und erzeugen hierdurch eine Kippbewegung des Beckens eines Sitzbenutzers, ähnlich der Bewegung des Beckens beim Gehen.

Durch diese Kombination von Verstellelementen in Rückenlehne und Sitzkissen, in Verbindung mit einer entsprechenden Ansteuerung, wird eine dreidimensionale Rotationsbewegung von Rücken und Becken erreicht, indem die Verstellelemente in der Rückenlehne zusammen mit den Verstellelementen im Sitzkissen eine gegenläufige Verstellbewegung ausüben. Diese Ergänzung der Rotationsbewegung des Rückens durch die Kippbewegung des Beckens ist für eine gesamthafte Mobilisierung der Wirbelsäule des Sitzbenutzers besonders vorteilhaft. Diese rotatorische Mobilisation ist der Rotationsbewegung nachgebildet, die der Rücken und das Becken beim Gehen ausführen.

In der beschriebenen Ausführung der Erfindung sind also vier bzw. sechs Verstellelemente in der Rückenlehne des Sitzes und mindestens zwei weitere Verstellelemente im Sitzkissen vorgesehen. Selbstverständlich kann im Sitz auch eine hiervon abweichende Zahl von Verstellelementen verbaut sein.

Es können Verstellelemente mit unterschiedlicher Größe und/oder mit unterschiedlichem mechanischem Aufbau und/oder mit unterschiedlicher Geometrie eingesetzt werden.

Grundsätzlich sind die Verstellelemente symmetrisch in der rechten und linken Hälfte des Sitzes angeordnet. Davon abweichend ist jedoch auch eine zumindest abschnittsweise asymmetrische Verteilung der Verstellelemente denkbar, je nach Ausgestaltung des Sitzes.

Die Verstellelemente sind bevorzugt zwischen der Basisbefederung, also der Kraft aufnehmenden Struktur des Sitzes, und der Polsterung des Sitzes, in der Regel einem Schaummaterial, angeordnet. Durch diese Platzierung der Verstellelemente zwischen Rahmen und Sitzschaum wird verhindert, dass die Verstellelemente in Komfort mindernder Weise punktuell auf den Rücken und gegebenenfalls auf das Gesäß des Sitzbenutzers einwirken. Vielmehr wird durch die beschriebene Anordnung eine großflächigere Druckverteilung erreicht, ohne ein zu starkes punktuell Einwirken der Verstellelemente auf den Körper des Sitzbenutzers. Gleichzeitig gewährleistet die beschriebene Anordnung der Verstellelemente jedoch eine ausreichend präzise lokalisierte Krafteinwirkung auf den Rücken und gegebenenfalls das Gesäß des Sitzbenutzers.

Ergänzend zu den Verstellelementen ist in einer weiteren Ausführungsform der Erfindung in der Rückenlehne eine Mehrzahl von übereinander angeordneten Massageelementen vorgesehen, wie an sich aus der DE 38 30 235 C2 oder der DE 201 08 345 U1 bekannt. Im Fall der DE 38 30 235 C2 werden die Massageelemente so angesteuert, dass durch eine fortschreitende Beaufschlagung benachbarter Massageelemente eine walzenartige, entlang der Höherer Streckung der Rückenlehne durchlaufende Wellenbewegung entsteht.

Die auf den Rücken eines Sitzbenutzers aufgebrachte Wellenbewegung bewirkt eine Massage der Muskulatur entlang der Wirbelsäule, vorwiegend der Muskelstränge neben der Wirbelsäule. Durch diese direkte mechanische Einwirkung auf die Muskulatur wird die Durchblutung der Rückenmuskulatur gesteigert, mit der Folge einer Regeneration und einer sich anschließenden Entspannung der Musku-

latur, einschließlich der umgebenden Körperstrukturen (Knorpel, Bänder, Sehnen). Außerdem wird durch die aufgebrachte Wellenbewegung die Wirbelsäule leicht bewegt, im Sinn eines periodischen Aufrichtens des Rückens. Diese Bewegung der Wirbelsäule verstärkt die positiven Auswirkungen der rotatorischen Mobilisation, indem auch hier wechselnde Drücke auf die Bandscheiben entstehen, mit der Folge einer verbesserten Versorgung der Bandscheibenknorpel.

Der erfindungsgemäße Sitz lässt sich besonders vorteilhafter Weise in Kraftfahrzeugen anwenden, da hier in vielen Fällen der Benutzer über einen längeren Zeitraum statisch auf dem Sitz verharrt und aufgrund der Gegebenheiten in einem Fahrzeug, im Fall des Fahrers auch aufgrund des Verkehrsgeschehens, eine eigene aktive Bewegung nicht ermöglicht. Durch die rotatorische Mobilisation wird die Wirbelsäule in einer Weise bewegt, die dem natürlichen Bewegungsablauf beim Gehen entspricht. Diese Bewegung hat zur Folge, dass wechselnde Drücke auf die Bandscheiben entstehen, welche die Nährstoffversorgung für den Bandscheibenknorpel über einen Diffusionsvorgang begünstigen. Unter dieser wechselnden Belastung der Bandscheiben wird also deren Regeneration gefördert. Außerdem wirkt die rotatorische Mobilisation auch auf die Muskulatur, so dass Muskelverspannungen erfolgreich vermieden oder zumindest reduziert.

Die Hubbewegungen der Verstellelemente sind zu begrenzen, um auszuschließen, dass die Hubbewegungen über die Arme an das Lenkrad weitergeleitet werden, wodurch eine negative Beeinflussung der Fahraktivitäten entstünde. Neben dieser direkten Bewegungseinleitung über die Arme des Fahrers ist bei der Bemessung der Hubbewegungen auch zu beachten, dass die Bewegungsrezeptoren in den Armen des Fahrers nicht angesprochen werden, um keine Ablenkung beim Fahren hervorzurufen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Ein mögliches Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sitz in perspektivischer Darstellung, mit einer Mehrzahl von schematisch dargestellten Verstellelementen und Massageelementen,
- Fig. 2 bis 5 der Fig. 1 entsprechende Darstellungen, mit alternativen Ausführungsformen und Anordnungen von Verstellelementen,
- Fig. 6 Ablaufschemata zur Erzeugung verschiedener Rotationsbewegungen durch die Verstellelemente,
- Fig. 7 Ablaufschemata zur Erzeugung verschiedener Massageeffekte durch die Massageelemente und
- Fig. 8 ein Diagramm zur Darstellung des zeitlichen Ablaufs der Rotation und der Massage.

Fig. 1 zeigt einen in seiner Gesamtheit mit 1 bezeichneten Sitz mit einer Rückenlehne 2, einer Kopfstütze 3 und einem Sitzkissen 4. An mittige Anlageflächen 5 und 6 von Rückenlehne 2 und Sitzkissen 4 schließen sich seitliche Wangen 7 und 8 von Rückenlehne 2 und Sitzkissen 4 an. Im oberen Bereich der Rückenlehne 2 ist ein Schulterabschnitt 9 ohne seitliche Wangen vorgesehen. Die Längsmittenebene des Sitzes 1 ist mit 10 bezeichnet.

Erfindungsgemäß sind in der Rückenlehne 2 sechs Verstellelemente A bis F vorgesehen, wobei die Verstellelemente A, C und E spiegelbildlich zu den Verstellelementen B, D und F angeordnet sind. Damit weist die rechte und die linke Seite des Sitzes 1 jeweils eine Reihe übereinander angeordneter Verstellelemente A, C, E bzw. B, D, F auf. Die Verstellelemente A bis F können individuell angesteuert werden.

Die Verstellelemente A und B sind im Schulterbereich der Rückenlehne 2 angeordnet, relativ weit außen liegend und, bezogen auf die Höhererstreckung des Schulterabschnittes 9, etwa mittig im Schulterabschnitt 9. Die Verstellelemente C und E bzw. D und F sind jeweils im Übergangsbereich zwischen den mittigen Anlageflä-

chen 5 und den Wangen 7 der Rückenlehne 2 angeordnet. Hierbei befinden sich die Verstellelemente C und D etwa in der Mitte der Höhererstreckung der Rückenlehne 2, also im Brustbereich eines zugeordneten Benutzers des Sitzes 1. Die Verstellelemente E und F sind im unteren Abschnitt der Rückenlehne 2 angeordnet und damit dem Lendenbereich eines Benutzers zugeordnet.

Das Sitzkissen 4 weist zwei Verstellelemente G und H auf, die etwa symmetrisch zur Längsmittenebene 10 angeordnet sind. Die Verstellelemente G und H sind in demjenigen Bereich des Sitzkissens 4 angeordnet, der den Sitzbeinhöckern eines Sitzbenutzers gegenüberliegt.

Die Verstellelemente A bis H sind verdeckt unterhalb der Anlagefläche des Sitzbenutzers mit dem Sitz 1 angeordnet. Sie befinden sich bevorzugt zwischen der Basisbefederung und der Polsterung des Sitzes. Die Verstellelemente A bis H sind als Hubelemente ausgeführt und führen eine Bewegung in etwa senkrecht zur Anlagefläche des Insassen am Sitz 1 aus. Damit wird eine Kraft und in der Folge eine Bewegung auf den Rücken bzw. das Gesäß eines Sitzbenutzers ausgeübt. Mit der Hubbewegung der Verstellelemente A bis H wird nur in geringem Umfang eine Massagewirkung beabsichtigt und erreicht. Vielmehr steht die Mobilisation der Wirbelsäule im Vordergrund.

Fig. 1 zeigt eine besonders bevorzugte Anordnung der Verstellelemente A bis F, wobei die Darstellung insbesondere hinsichtlich der Form der Verstellelemente A bis F abstrahiert ist. Die Fig. 2 bis 5 zeigen alternative Anordnungen und Formgestaltungen von Verstellelementen.

In Fig. 2 sind pyramidenförmige Verstellelemente A, B, E und F dargestellt, mit dreieckförmigen Seitenflächen in der Vorderansicht des Sitzes 1. Bei Aktivierung eines der Verstellelemente A, B, E oder F entsteht ein keilförmiges Gebilde, mit maximalem Hub im Bereich der Grundseite der dreieckförmigen Seitenfläche. Der maximale Hub entspricht dem Hub der Verstellelemente A, B, E und F aus Fig. 1, wobei jedoch durch das keilförmige Auslaufen der Verstellelemente A, B, E und F in Richtung des vertikal darunter- oder darüberliegenden Verstellelements ein weicher Übergang erfolgt.

Fig. 3 zeigt eine weitere praxisnahe Ausgestaltung von Verstellelementen A bis F, die die Form von Keilen aufweisen. In der deaktivierten Position der Verstellelemente A bis F sind diese im Wesentlichen flache, in der Draufsicht rechteckförmige Gebilde. Bei Aktivierung der Verstellelemente A bis F „klappen“ diese entlang ihrer der Längsmittenebene 10 des Sitzes 1 zugewandten Schmalseiten 11 auf. Damit ergibt sich ein maximaler Hub der Verstellelemente A bis F in den seitlich außen liegenden Bereichen der Rückenlehne 2, entsprechend der Darstellung der Fig. 1. Die Keilform der Verstellelemente A bis F ist bei vergleichsweise ebenen Rückenlehnen 2 von Vorteil, da bei solchen Rückenlehnen 2 ein keilförmiger Abstand zwischen der ebenen Anlagefläche der Rückenlehne 2 und dem in seinen Randbereichen gewölbten Rücken eines Sitzbenutzers vorliegt. Dieser keilförmige Abstand wird durch die keilförmigen Verstellelemente A bis F in vorteilhafter Weise ausgeglichen. Außerdem wird durch die keilförmigen Verstellelemente A bis F erreicht, dass die Hubbewegung senkrecht zum Rücken des Insassen aufgebracht wird. Zudem sind die Schmalseiten 11 der Verstellelemente C und D gegenüber der Längsmittenebene 10 etwas angestellt, um im Thoraxbereich eine besonders gute Anpassung an den Rücken des Sitzbenutzers zu erreichen.

Bei der Rückenlehne 2 gemäß Fig. 4 sind anstelle jedes der Verstellelemente A bzw. B bzw. E bzw. F von Fig. 1 jeweils fünf Verstellelemente A₁, A₂, A₃, A₄, A₅ bzw. B₁, B₂, B₃, B₄, B₅ bzw. E₁, E₂, E₃, E₄, E₅ bzw. F₁, F₂, F₃, F₄, F₅ vorgesehen. Durch diese Untergliederung kann durch abgestufte Hubwege ein ähnlicher Effekt erreicht werden wie bei den pyramidenförmigen Verstellelementen A, B, E und F gemäß Fig. 2, nämlich ein fließendes Auslaufen, ausgehend von den Verstellelementen A₁, B₁, E₅ bzw. F₅ mit maximalem Hub. Alternativ können auch die Verstellelemente A₃, B₃, E₃ bzw. F₃ einen maximalen Hub ausführen.

Analoges gilt gemäß Fig. 5 für die Verstellelemente A₁ bis F₃. Wie anschaulich aus Fig. 5 hervorgeht, sind anstelle jedes der Verstellelemente A bis F von Fig. 1 jeweils drei oder vier Verstellelemente A₁, A₂, A₃ bis F₁, F₂, F₃ vorgesehen, um durch eine entsprechend abgestufte Ansteuerung weiche Übergänge zu erreichen.

Fig. 6 zeigt in tabellarischer Übersicht bevorzugte Ansteuerungen der Verstellelemente A bis H, um eine rotatorische Mobilisation des Rückens bzw. des Rückens und des Beckens zu erreichen.

Beim Verstellmuster a) werden die Verstellelemente A und D sowie B und C alternierend aktiviert, so dass jeweils schräg gegenüberliegend, also höhenversetzt in der rechten und der linken Hälfte der Rückenlehne 2, eine Zustellbewegung auf den Rücken des Sitzbenutzers erfolgt. Hierdurch wird eine „einfache Rotation“ des Rückens erreicht. Diese durch zwei diagonal gegenüberliegende Verstellelemente erzeugte Rotationsbewegung des Rückens ist relativ stark ausgeprägt.

Anstelle der Verstellelemente C und D können auch die Verstellelemente E und F aktiviert werden, mit dem gleichen Effekt wie oben beschrieben, jedoch mit einem größeren Abstand zwischen den nunmehr im Schulterbereich und im Lendenbereich angeordneten Verstellelementen A, B bzw. E, F. Hierbei ergibt sich das Verstellmuster b).

~~In der nächsten Stufe c) der Mobilisation werden die Verstellelemente A, D und E im Wechsel mit den Verstellelementen B, C und F betätigt. Mit anderen Worten wird jeweils ein Schulterhubelement A bzw. B und ein Lendenhubelement E bzw. F in der rechten bzw. der linken Hälfte der Rückenlehne 2 zusammen mit einem Thoraxhubelement D bzw. C in der linken bzw. rechten Hälfte der Rückenlehne 2 aktiviert. Hierdurch wird im Unterschied zur oben beschriebenen „einfachen Rotation“ eine „Segmentrotation“ erreicht. Bei der „Segmentrotation“ sind immer mindestens drei Verstellelemente beteiligt, wobei die Verdrehung des Rückens im Vergleich zur einfachen Rotation reduziert wird, da der Rücken nur eine verringerte Rotationsbewegung zum mittleren Verstellelement C bzw. D im Thoraxbereich ausführt. Hierdurch wird die Bewegung des Schultergürtels erheblich reduziert, mit Vorteilen hinsichtlich der Übertragung der Hubbewegung in die Arme des Fahrers eines Kraftfahrzeugs.~~

Durch Kombination der vier bzw. sechs Verstellelemente A bis F in der Rückenlehne 2 mit den beiden Verstellelementen G und H im Sitzkissen 4 kann eine dreidimensionale Bewegungsbeaufschlagung des Sitzbenutzers erreicht werden. Hierzu wer-

den die Verstellelemente A, D und E in der Rückenlehne 2 zusammen mit dem Verstellelement H im Sitzkissen 4 bewegt, so dass bei diesem Verstellmuster d) eine "Zickzacklinie" von aktivierten Verstellelementen entsteht. Die Betätigung der Verstellelemente B, C, F und G erfolgt im periodischen Wechsel.

Das Verstellmuster d) bildet den physiologischen Bewegungsablauf von Wirbelsäule und Becken nach, wie er beim Gehen stattfindet.

Gemäß dem Verstellmuster e) kann die Aktivierung der Verstellelemente A, D und E auch mit der Aktivierung des Verstellelementes G kombiniert werden, abwechselnd mit einer Aktivierung der Verstellelemente B, C, F und H.

Durch die oben beschriebenen Aktivierungsmuster wird auf den Rücken und gegebenenfalls das Becken eines Sitzbenutzers eine vornehmlich durch Rotation bestimmte Bewegung aufgebracht, die der natürlichen Bewegung beim Gehen nachempfunden ist. Hierdurch wird ein anatomisch sinnvoller Bewegungsablauf von außen auf den an sich statisch sitzenden Insassen aufgebracht, der die Wirbelsäule und das Becken mobilisiert und Muskelverspannungen entgegenwirkt.

Im Mittenbereich 5 der Rückenlehne sind zusätzlich zwei Reihen von Massageelementen 11 bis 16 angeordnet, jeweils mit gleichem Abstand rechts und links von der Längsmittenebene 10.

Fig. 7 gibt in tabellarischer Form fünf mögliche Abläufe i) bis v) zur Aktivierung der Massageelemente 11 bis 16 wieder.

Gemäß Ablauf i) wird eine von oben nach unten entlang des Rückens eines Sitzbenutzers durchlaufende Wellenbewegung erzeugt, im Wechsel mit einer von unten nach oben durchlaufenden Wellenbewegung.

Alternativ kann sich gemäß Ablauf ii) bzw. iii) die Wellenbewegung auch nur in der oberen oder in der untern Hälfte der Rückenlehne 2 abspielen.

Beim Ablauf iv) gemäß Fig. 7 erfolgt zunächst eine Wellenbewegung von oben bis zur Mitte der Rückenlehne 2 und anschließend eine Wellenbewegung von unten, wiederum bis zur Mitte der Rückenlehne 2. In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung erfolgen diese beiden Wellenbewegungen gleichzeitig, so dass an der Rückenlehne 2 eine von oben und von unten zur Mitte hin laufende Welle entsteht.

Beim Ablauf v) gemäß Fig. 7 geht die Wellenbewegung von der Mitte der Rückenlehne 2 aus, nach oben bzw. nach unten. Auch hier verläuft die Bewegung bevorzugt gleichzeitig nach beiden Richtungen.

Fig. 8 gibt einen möglichen zeitlichen Ablauf der Aktivierung der Verstellelemente A bis H sowie der Massageelemente 1 bis 6 wieder. Die Zeitangaben sind rein beispielhaft.

Die Verstellelemente A, D, E, H erreichen innerhalb einer Aktivierungszeit t_A von 5 Sekunden ihren maximalen Hub. Die Haltezeit t_H beträgt 10 Sekunden. Danach schließt sich eine Deaktivierungszeit t_D von wiederum 5 Sekunden an. Der nächste Zyklus beginnt nach einer Ruhezeit t_R von 150 Sekunden.

Nach Beendigung des Hubzyklus der Verstellelemente A, D, E, H und einer Wartezeit t_W von 5 Sekunden beginnt der Hubzyklus der Verstellelemente B, C, F, G, bevorzugt mit denselben Parametern t_A , t_H und t_D .

Auf die Zyklen der Verstellelemente A bis H folgen die Massagezyklen der Massageelemente 1 bis 6, mit einer Wartezeit T_W von 5 Sekunden. Die Aktivierungszeiten T_A , die Haltezeiten T_H und die Deaktivierungszeiten T_D betragen jeweils 5 Sekunden. An die Deaktivierung des Massageelements 1 schließt sich ohne Wartezeit T_W unmittelbar die Aktivierung des Massageelements 2 an und so weiter. Nach dem Durchlauf des letzten Massageelements 6 beginnt nach einer Wartezeit T_W wieder die Aktivierung der Verstellelemente A, D, E, H.

Die Ruhezeit t_R zwischen zwei Hubzyklen der Verstellelemente A, D, E, H ist im vorliegenden Beispiel aufgrund der zwischengeschalteten Massagezyklen entsprechend lang. Bei einem Sitz 1 ohne Massageelemente 1 bis 6 oder bei deaktivierten

Massageelementen 1 bis 6 ist die Ruhezeit t_R deutlich kürzer, um dem Sitzbenutzer keine länger andauernde Inaktivität des Sitzes 1 zu vermitteln.

Die beispielhaft angegebenen Zeiten können je nach Ausführung der Ansteuerung deutlich von den oben stehenden Angaben abweichen. Im Unterschied zum oben beschriebenen Ausführungsbeispiel, bei dem ein Massagezyklus 15 Sekunden dauert, kann die Zeitdauer eines Massagezyklus beispielsweise zwischen 5 Sekunden und 120 Sekunden betragen. Selbstverständlich können, abweichend von der „symmetrischen“ Gestaltung der Rotationszyklen und der Massagezyklen diese auch „asymmetrisch“ ablaufen. Grundsätzlich können alle angegebenen Zeiten individuell bemessen werden. Wartezeiten t_W und T_W können entfallen oder hinzukommen.

Der Hub der Verstellelemente A bis H beträgt beispielsweise 8 Zentimeter. Dieser Verstellweg ist jedoch nicht gleichzusetzen mit dem Hubweg, der am Rücken des Sitzbenutzers wirksam ist, da die Basisbefederung und die Polsterung des Sitzes 1 naturgemäß einen großen Teil des effektiven Hubweges aufbrauchen.

Sitz

Patentansprüche

1. Sitz, mit einer Rückenlehne und einem Sitzkissen, mit einer Mehrzahl von Verstellelementen in der Rückenlehne, die innerhalb der einem Benutzer zugewandten Anlagefläche der Rückenlehne angeordnet sind und eine etwa senkrecht zur Anlagefläche gerichtete Hubbewegung durchführen können, dadurch gekennzeichnet, dass eine Ansteuerung vorgesehen ist, durch die die Verstellelemente (A bis F) in zeitlich aufeinander abgestimmter Reihenfolge so aktiviert werden, dass auf den Rücken des Benutzers eine Rotationsbewegung aufgebracht wird, die der Rotationsbewegung des Rückens beim Gehen vergleichbar ist.
2. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellelemente (A bis F) in folgenden Bereichen der Rückenlehne (2) angeordnet sind:
 - im oberen Bereich (Schulterbereich),
 - im mittleren Bereich (Thoraxbereich) und/oder
 - im unteren Bereich (Lendenbereich),mit wenigstens je einem Verstellelement (A bis F) in der rechten und in der linken Hälfte der Rückenlehne (2).

3. Sitz nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellelemente (A bis F) im seitlichen außen liegenden Bereich der Rückenlehne (2) angeordnet sind.
4. Sitz nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich mindestens zwei Verstellelemente (G, H) im Sitzkissen (4) vorgesehen sind, die durch die Ansteuerung in zeitlich aufeinander und in zeitlich auf die Verstellelemente (A bis F) in der Rückenlehne (2) abgestimmter Weise so aktiviert werden, dass auf den Rücken und das Becken des Benutzers eine Rotationsbewegung aufgebracht wird, die der Rotationsbewegung des Rückens und des Beckens beim Gehen vergleichbar ist.
5. Sitz nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein zusätzliches Verstellelement (G, H) in der rechten und in der linken Hälfte des Sitzkissens (4) angeordnet ist.
6. Sitz nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, dass die zusätzlichen Verstellelemente (G, H) im Anlagebereich der Sitzbeinhöcker eines Benutzers angeordnet sind.
7. Sitz nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellelemente (A bis F) wie folgt angeordnet sind:
 - A: rechter Schulterbereich
 - B: linker Schulterbereich
 - C: rechter Thoraxbereich
 - D: linker Thoraxbereich
 - E: rechter Lendenbereich
 - F: linker Lendenbereichund wie folgt aktiviert werden:
 - a) A und D gleichzeitig, im Wechsel mit B und C gleichzeitig, oder
 - b) A und F gleichzeitig, im Wechsel mit B und E gleichzeitig, oder

- c) A und D und E gleichzeitig, im Wechsel mit B und C und F gleichzeitig.
8. Ansteuerung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellelemente (A bis H) wie folgt angeordnet sind:
- A: rechter Schulterbereich
 - B: linker Schulterbereich
 - C: rechter Thoraxbereich
 - D: linker Thoraxbereich
 - E: rechter Lendenbereich
 - F: linker Lendenbereich
 - G: rechter Beckenbereich
 - H: linker Beckenbereich
- und wie folgt aktiviert werden:
- a) A und D gleichzeitig, im Wechsel mit B und C gleichzeitig, oder
 - b) A und F gleichzeitig, im Wechsel mit B und E gleichzeitig, oder
 - c) A und D und E gleichzeitig, im Wechsel mit B und C und F gleichzeitig, oder
 - d) A und D und E und H gleichzeitig, im Wechsel mit B und C und F und G gleichzeitig, oder
 - e) A und D und E und G gleichzeitig, im Wechsel mit B und C und F und H gleichzeitig.
9. Sitz nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass entlang der Höhenerstreckung der Rückenlehne (2) eine Mehrzahl von Massageelementen (11 bis 16) angeordnet ist.
10. Sitz nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass die Massageelemente (11 bis 16) symmetrisch zur Längsmittenebene (10) der Rückenlehne (2) in zwei Reihen, seitlich innerhalb der Verstellelemente (A bis F), angeordnet sind.

11. Sitz nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass jede Reihe sechs Massageelemente (11 bis 16) umfasst.
12. Sitz nach einem der Ansprüche 9 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass eine Ansteuerung vorgesehen ist, die die Massageelemente (11 bis 16) so ansteuert, dass die Massageelemente (11 bis 16) eine walzenartig abrollende Massagebewegung auf den Rücken des Sitzbenutzers ausüben.
13. Ansteuerung nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Aktivierung der Massageelemente (11 bis 16) auf die Aktivierung der Verstellelemente (A bis H) zeitlich abgestimmt ist.

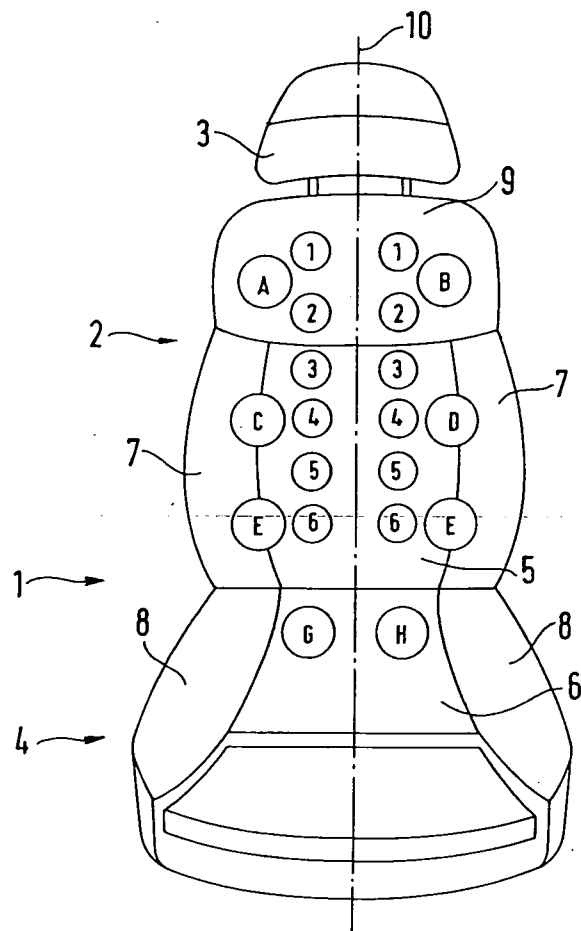


FIG. 1

FIG. 2

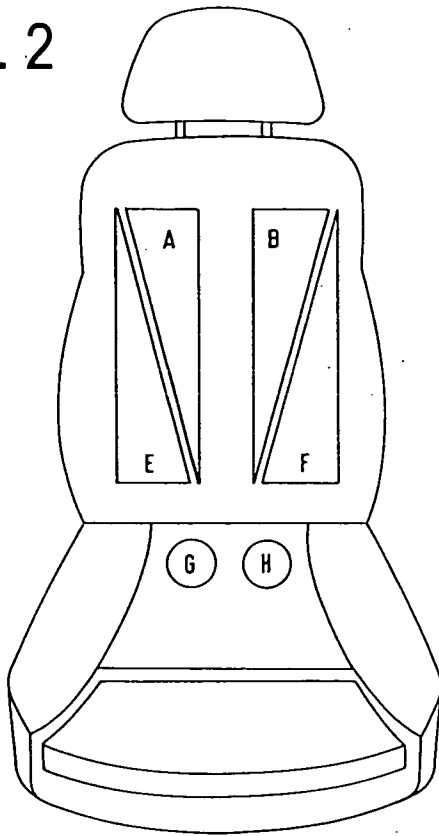


FIG. 3

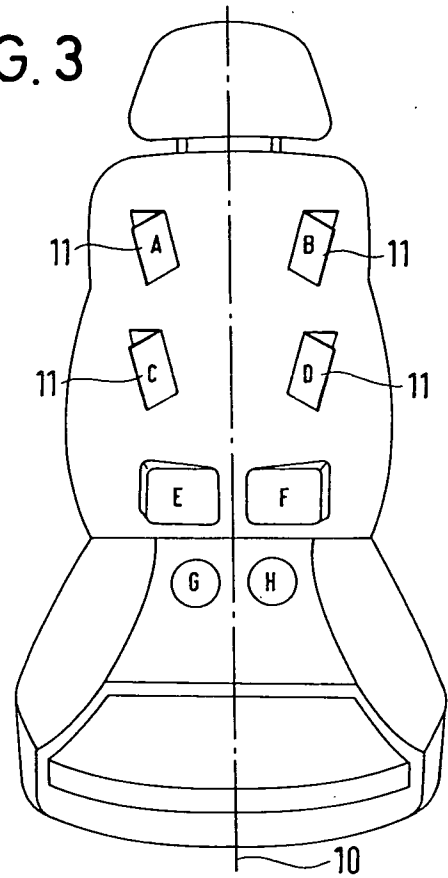


FIG. 4

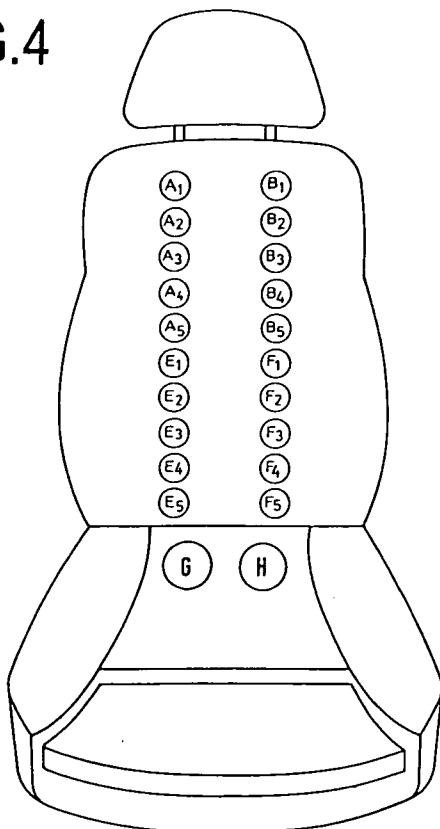


FIG. 5

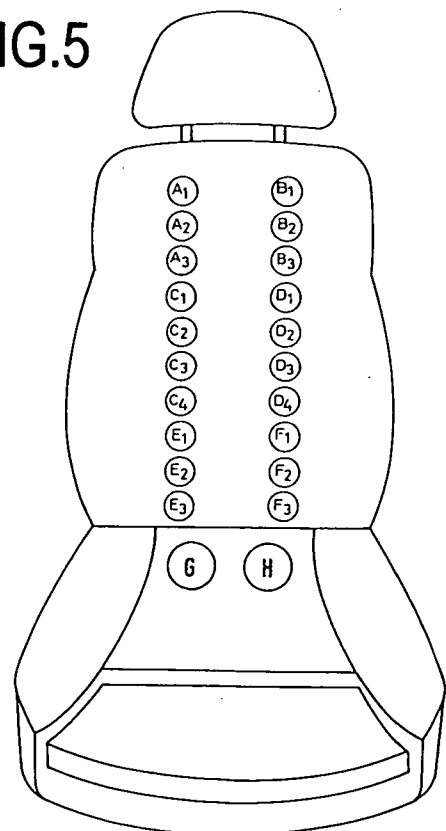
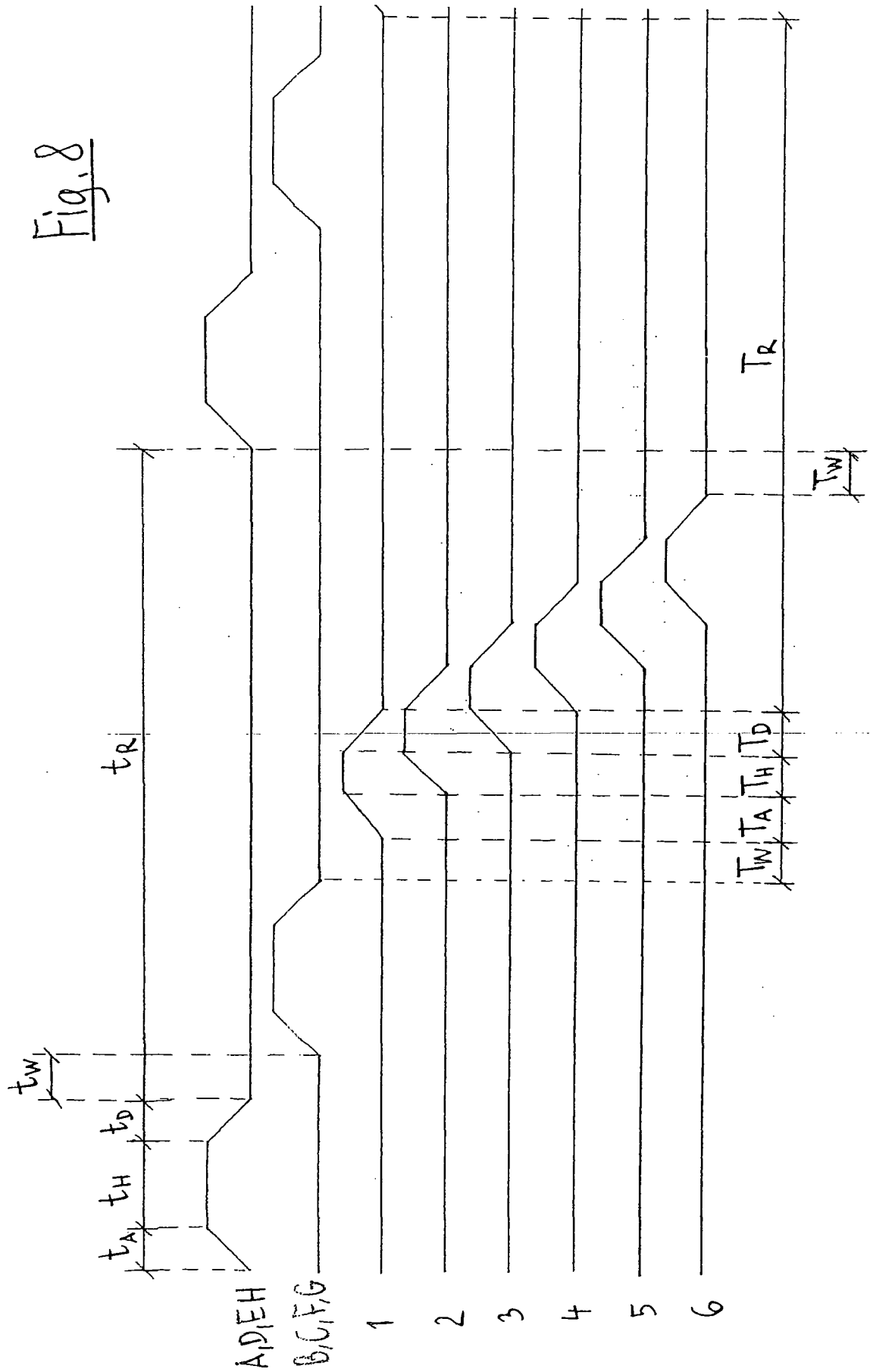


Fig. 6

a)	AD	$\leftrightarrow$	BC
b)	AF	$\leftrightarrow$	BE
c)	ADE	$\leftrightarrow$	BCF
d)	ADEH	$\leftrightarrow$	BCFG
e)	ADEG	$\leftrightarrow$	BCFH

Fig. 7

i)	$1 \rightarrow 6$	$\leftrightarrow$	$6 \rightarrow 1$
ii)	$1 \rightarrow 3$	$\leftrightarrow$	$3 \rightarrow 1$
iii)	$6 \rightarrow 3$	$\leftrightarrow$	$3 \rightarrow 6$
iv)	$1 \rightarrow 3$	$\leftrightarrow$	$6 \rightarrow 3$
v)	$3 \rightarrow 1$	$\leftrightarrow$	$3 \rightarrow 6$



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/003281

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61H1/00 A61H23/04 A61H23/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/026623 A (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]; KERN CHRISTOPH [DE]; KRIESSLER OSWALD [DE];) 1 April 2004 (2004-04-01) cited in the application pages 4-5; claims; figures -----	1-7,9-13
X	DE 15 66 516 B1 (TAKEUCHI TEKKO KK [JP]) 2 December 1971 (1971-12-02) the whole document -----	1-7,9-13
X	DE 199 10 877 A1 (LOBO ROQUE [DE]; BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]; FRIEDRICH KLAUS [DE]) 28 September 2000 (2000-09-28) column 7, lines 27-31; claims; figures ----- -/--	1,3-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 July 2007

Date of mailing of the international search report

03/08/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Knoflachner, Nikolaus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/003281

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 2005 0018913 A (KIM BAE KUN) 28 February 2005 (2005-02-28) figures -----	1,9,10, 12
X	DE 43 31 663 C1 (DAIMLER BENZ AG [DE]) 9 March 1995 (1995-03-09) column 4, line 63 - column 5, line 37; figures -----	1,3-6,9, 12,13
P,X	US 2006/217644 A1 (OZAKI TAKASHI [JP] ET AL) 28 September 2006 (2006-09-28) the whole document -----	1-7,9-12
A	US 5 135 282 A (PAPPERS RUDOLF [DE]) 4 August 1992 (1992-08-04) column 3, lines 18-24; figures 1,4A,4B -----	12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2007/003281

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

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

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

2. ☒ Claims Nos.: **8**
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
See supplemental sheet PCT/ISA/210

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

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

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

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

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

Continuation of Box II.2**Claim 8**

Claim 8 relates to a control. The claim, however, does not contain any technical features of said control.

The only technical features mentioned in said claim are not included in the scope of protection of the claim because they are not part of the control but part of the seat.

The subject matter of claim 8 is therefore unclear (PCT Article 6) to such an extent that it could not be searched.

The applicant is advised that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot normally be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subject matter that has not been searched. This also applies in cases where the claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II. However, after entry into the regional phase before the EPO an additional search may be carried out in the course of the examination (cf. EPO Guidelines, C-VI, 8.5) if the deficiencies that led to the declaration under PCT Article 17(2) have been corrected.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/003281

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004026623 A	01-04-2004	DE 10242760 A1 EP 1536974 A1 JP 2006514560 T US 2006049678 A1	25-03-2004 08-06-2005 11-05-2006 09-03-2006
DE 1566516 B1	02-12-1971	FR 1583713 A GB 1134903 A SE 336196 B US 3483862 A	05-12-1969 27-11-1968 28-06-1971 16-12-1969
DE 19910877 A1	28-09-2000	NONE	
KR 20050018913 A	28-02-2005	NONE	
DE 4331663 C1	09-03-1995	NONE	
US 2006217644 A1	28-09-2006	NONE	
US 5135282 A	04-08-1992	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/003281

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61H1/00 A61H23/04 A61H23/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A61H

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2004/026623 A (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]; KERN CHRISTOPH [DE]; KRIESSLER OSWALD [DE];) 1. April 2004 (2004-04-01) in der Anmeldung erwähnt Seiten 4-5; Ansprüche; Abbildungen -----	1-7,9-13
X	DE 15 66 516 B1 (TAKEUCHI TEKKO KK [JP]) 2. Dezember 1971 (1971-12-02) das ganze Dokument -----	1-7,9-13
X	DE 199 10 877 A1 (LOBO ROQUE [DE]; BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]; FRIEDRICH KLAUS [DE]) 28. September 2000 (2000-09-28) Spalte 7, Zeilen 27-31; Ansprüche; Abbildungen ----- -/-	1,3-6

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Juli 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03/08/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Knoflacher, Nikolaus

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	KR 2005 0018913 A (KIM BAE KUN) 28. Februar 2005 (2005-02-28) Abbildungen -----	1,9,10, 12
X	DE 43 31 663 C1 (DAIMLER BENZ AG [DE]) 9. März 1995 (1995-03-09) Spalte 4, Zeile 63 – Spalte 5, Zeile 37; Abbildungen -----	1,3-6,9, 12,13
P,X	US 2006/217644 A1 (OZAKI TAKASHI [JP] ET AL) 28. September 2006 (2006-09-28) das ganze Dokument -----	1-7,9-12
A	US 5 135 282 A (PAPPERS RUDOLF [DE]) 4. August 1992 (1992-08-04) Spalte 3, Zeilen 18-24; Abbildungen 1,4A,4B -----	12

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld II.2

Ansprüche Nr.: 8

Anspruch 8 bezieht sich auf eine Ansteuerung. Der Anspruch enthält jedoch keine technischen Merkmale dieser Ansteuerung. Die einzigen in diesem Anspruch genannten technischen Merkmale sind nicht im Schutzzumfang des Anspruchs enthalten, da sie nicht Teil der Ansteuerung, sondern Teil des Sitzes sind. Der Gegenstand des Anspruchs 8 ist daher derart unklar (Artikel 6 PCT), dass eine Recherche nicht durchgeführt werden kann.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit, der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, dass die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, dass der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäss Kapitel II PCT neue Patentanprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäss Art. 17 (2) PCT geführt haben.

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

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

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☒ Ansprüche Nr. 8
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
siehe BEIBLATT PCT/ISA/210
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

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

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/003281

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004026623 A	01-04-2004	DE 10242760 A1 EP 1536974 A1 JP 2006514560 T US 2006049678 A1	25-03-2004 08-06-2005 11-05-2006 09-03-2006
DE 1566516 B1	02-12-1971	FR 1583713 A GB 1134903 A SE 336196 B US 3483862 A	05-12-1969 27-11-1968 28-06-1971 16-12-1969
DE 19910877 A1	28-09-2000	KEINE	
KR 20050018913 A	28-02-2005	KEINE	
DE 4331663 C1	09-03-1995	KEINE	
US 2006217644 A1	28-09-2006	KEINE	
US 5135282 A	04-08-1992	KEINE	