



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.02.2009 Patentblatt 2009/07

(51) Int Cl.:
A47C 23/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08160081.9**

(22) Anmeldetag: **10.07.2008**

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

(72) Erfinder:
• **Lanza, Giacomo**
59349 Holzwickede (DE)
• **Veutgen, Markus**
45133 Essen (DE)

(30) Priorität: **09.08.2007 DE 202007011156 U**

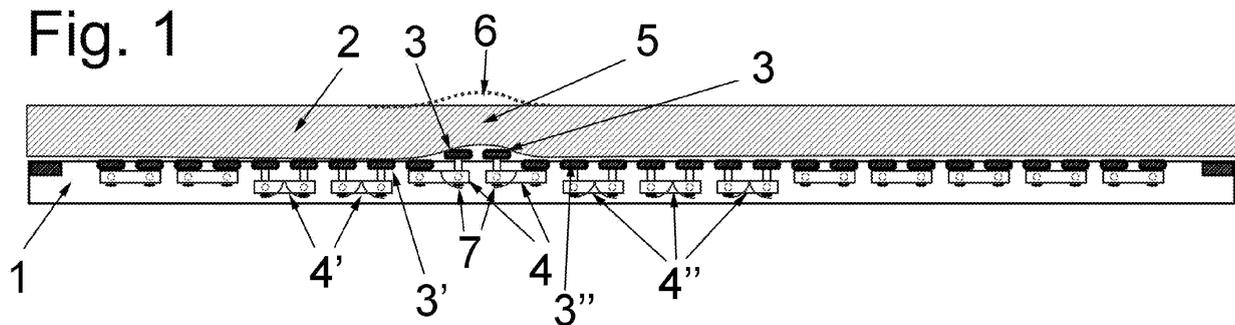
(74) Vertreter: **Kluin, Jörg-Eden**
Patentanwalt
Benrather Schlossallee 111
40597 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **Recticel Schlafkomfort GmbH**
44867 Bochum (DE)

(54) **Lattenrost mit Lordosenstütze**

(57) Bei einem Lattenrost für eine Matratze (2) mit einem Rahmen (1) und mehreren an dem Rahmen gelagerten Latten (3, 3', 3''), ist wenigstens eine Latte (3) und/oder deren Lagerung eines bestimmten Liegebereichs (5) der durch den Lattenrost vorgegebenen Lie-

gefläche, der in etwa in dem Bereich der Lordose einer auf der Matratze liegenden Person angeordnet ist oder entspricht, so ausgestaltet, dass bei gleichmäßiger Belastung der Matratze (2) über die Liegefläche eine höhere Kompression der Matratze in diesem Liegebereich (5) gegenüber benachbarten Liegebereichen erreicht wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Lattenrost mit Lordosenstütze. Bei der Lordose handelt es sich um die beim gesunden Menschen vorhandene, bauchwärts gerichtete (nach vorne konvexe) Krümmung der Wirbelsäule zwischen dem Halswirbelbereich und dem Lendenwirbelbereich. Eine Stützung d.h. eine die Krümmung nachbildende Stützung beim Sitzen wird von vielen Menschen als angenehm empfunden, so dass zwischenzeitlich viele Sitze in Fahrzeugen eine so genannte Lordosenstütze eingebaut haben.

[0002] Bei bekannten Lattenrosten ist allenfalls vorgesehen, die Nachgiebigkeit der Latten bereichsabhängig gegenüber den benachbarten Latten zu verändern, um so in bestimmten Bereichen eine gegenüber den verbleibenden Bereichen anderes und damit für die liegende Person als vorteilhaft empfundenen Liegeempfinden hervorgerufen.

[0003] Aus der DE 197 46 156 B4 ist beispielsweise bekannt, die Latten eines Lattenrostes mittels absenkbarer Beschlagteile auszustatten, um die Latten eines Bereiches gegenüber denen benachbarter Bereiche absenken zu können.

[0004] Es hat sich jedoch aufgrund umfangreicher Untersuchungen gezeigt, dass das Liegeempfinden, das mit den konventionellen Systemen gegebenenfalls durch Anpassung erreichbar ist, nicht ausreicht, um ein für die meisten Personen insbesondere bei Rückenlage als optimal empfundenen Liegeverhalten insbesondere im Lordosenbereich zu erreichen.

[0005] Somit liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Lattenrost bereitzustellen, der einen verbesserten Liegekomfort bereitstellt, und der preiswert und einfach herzustellen ist. Diese Aufgabe wird durch den in Anspruch 1 wiedergegebenen Lattenrost gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind jeweils Gegenstand der Unteransprüche. Der nebengeordnete Anspruch betrifft eine vorteilhafte Anordnung aus einer Matratze und einem Lattenrost.

[0006] Die Erfindung betrifft einen Lattenrost für eine Matratze mit einem Rahmen und mehreren an dem Rahmen gelagerten Latten. Bevorzugt sind die mehreren Latten quer zur bestimmungsgemäßen Liegerichtung und parallel zueinander am Rahmen gelagert, um eine Auflagefläche für eine Matratze zu definieren. Der erfindungsgemäße Lattenrost zeichnet sich dadurch aus, dass wenigstens eine Latte und/oder deren Lagerung eines bestimmten Liegebereichs der durch den Lattenrost vorgegebenen Liegefläche so ausgestaltet ist, dass bei gleichmäßiger Belastung der Matratze über die Liegefläche, beispielsweise einer auf der Liegefläche der Matratze aufliegenden Platte, eine höhere Kompression der Matratze in diesem Liegebereich erreicht wird, als in dazu benachbarten Liegebereichen. Erfindungsgemäß ist der Lattenrost für eine Matratze bestimmt. Matratzen sind im Allgemeinen Polster, die man auf den erfindungsgemäßen Lattenrost legt, um einer Person ein komfortables

Liegen und Schlafen zu ermöglichen. Die Erfindung ist hinsichtlich der Matratze nicht eingeschränkt. Folglich kann es sich beispielsweise um eine Schaumstoffkern-, Federkern-, Latexkern- oder um eine mit Naturfasern gefüllte Matratze handeln.

[0007] Erfindungsgemäß handelt es sich bei dem Liegebereich um einen Bereich der Liegefläche, der im Bereich der Lordose einer auf der Matratze liegenden Person angeordnet ist oder diesem Bereich entspricht. Wie eingangs bereits erwähnt, handelt es sich bei der Lordose um die beim gesunden Menschen vorhandene bauchwärts gerichtete (nach vorne konvexe) Krümmung der Wirbelsäule zwischen dem Halswirbelbereich und dem Lendenwirbelbereich. Bei dieser Zuordnung des bestimmten Liegebereichs zum Lordosenbereich einer liegenden Person werden eine bestimmungsgemäße Verwendung des Lattenrostes bzw. der Matratze und eine durchschnittliche Körpergröße der liegenden Person vorausgesetzt. So wird in einer Ausgestaltung eine in Querrichtung mittig liegende Person vorausgesetzt, und eine höhere Kompression lediglich in einem in Querrichtung mittleren Bereich im Vergleich zu in Quer- und in Liegerichtung benachbarten Bereichen erreicht. In einer bevorzugten, weil keine in Querrichtung mittlere Liegeposition zur Erzielung der höheren Kompression und damit Abstützung vorausgesetzt wird, wird diese über die gesamte Querrichtung hervorgerufen. Diese im Vergleich höhere Kompression bewirkt eine besonders ausgeprägte Stützung der Wirbelsäule im Lordosenbereich und sorgt bei den meisten Personen für ein sehr angenehm empfundenen Liegeempfinden. Die höhere Kompression sorgt bei einer liegenden Person für eine Abstützung im Lordosenbereich, beispielweise unter anderem durch eine der Lordose entsprechenden Anhebung der oberen Liegefläche der Matratze in diesem Bereich.

[0008] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung sind die Latte oder Latten des bestimmten Liegebereichs im Vergleich zur Anordnung der Latten des benachbarten oder gar verbleibenden Liegebereichs wenigstens im unbelasteten Zustand wenigstens teilweise höher angeordnet. Dadurch wird besonders einfach die erfindungsgemäße den Liegekomfort verbessernde Wirkung erzielt. Beispielsweise weist die Latte oder die Latten eine in Längsrichtung nach oben gerichtete Krümmung auf und ist beziehungsweise sind so angeordnet, dass sie gegenüber den benachbarten Latten wenigstens teilweise überhöht angeordnet ist bzw. sind.

[0009] Diese Überhöhung im Lordosenbereich also in einer Hälfte der Liegefläche hat zudem den Vorteil, dass anhand der Überhöhung leicht das Kopfende vom Fußende des Lattenrostes unterschieden werden kann. Dadurch bedarf es keines die Ausrichtung des Lattenrostes angehenden Aufdrucks auf dem Lattenrost und/oder das bestimmungsgemäße Ausrichten des Lastenrostes gegebenenfalls beim Einsetzen des Lattenrostes in ein Bettgestell fällt besonders leicht.

[0010] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Lagerung der Latte oder Latten des be-

stimmten Liegebereichs einen zur Liegefläche senkrechten Federweg umfasst und wenigstens bei einem Teil des Federwegs die Latte oder Latten höher im Vergleich zur Anordnung der Latten des verbleibenden Liegebereichs angeordnet ist bzw. sind. Dadurch wird vorteilhaft eine variabel belastungsabhängig anpassbare und damit als besonders angenehm empfundene, im Vergleich höhere Kompression im bestimmten Liegebereich (Lordosenbereich) erreicht. Beispielsweise befindet sich der untere Anschlag des Federwegs (durchfederter Zustand) der Latte des Lordosenbereichs auf gleicher Höhe mit Latten des benachbarten Bereichs oder für den Fall, dass es sich bei den Latten des benachbarten Bereichs um federnd gelagerte, absenkbare Latten handelt, befindet sich beispielsweise der untere Anschlag der Latte beziehungsweise der Latten des bestimmten Bereichs auf gleicher Höhe mit deren oberem Anschlag (unbelasteter Zustand).

[0011] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der vorgenannten Ausführungsform ist ein Mittel zur wenigstens teilweisen Blockierung des Federwegs oder zur Behinderung eines Einfederns vorgesehen, um in dem bestimmten Liegebereich eine adaptive Anpassung der überhöhten Anordnung der Latte bzw. deren Einfederverhalten vornehmen zu können, beispielsweise auch beim Endkunden.

[0012] Bei einer weiteren Ausgestaltung weisen die zur Lagerung der Latten an dem Rahmen des Lattenrostes vorgesehenen Beschlagsteile einen an dem Rahmen befestigten Lagerbock mit wenigstens einer senkrechten Aufnahmebohrung und einen Lattenhalter mit einem in die Aufnahmebohrung einführbaren Zapfen auf. Eine derartige Lagerung ist beispielsweise aus der DE 197 46 156 B4 bekannt, die hiermit diesbezüglich durch Bezugnahme umfasst ist.

[0013] Bevorzugt sind wenigstens die Lagerblöcke aller Beschlagsteile gleich ausgebildet, um die Herstellungskosten zu verringern.

[0014] Bei einer weiteren Ausgestaltung sind Blattfedern vorgesehen, die zur Bereitstellung eines Federwegs, auf die freien Enden der Zapfen der Lattenhalter einwirken. Beispielsweise sind diese zur Verringerung der Herstellungskosten aus Kunststoff hergestellt.

[0015] Bei einer weiteren Ausgestaltung sind mehrere, beispielsweise drei, in der Höhe versetzte Befestigungspositionen für den Lagerbock an dem Rahmen vorgesehen, um den Lagerbock wahlfrei daran zu befestigen. Dadurch kann eine Höhenverstellung und somit individuelle Anpassung des bestimmten Liegebereichs an den individuellen Lordosenbereich, bzw. dessen längenmäßige Ausdehnung der liegenden Person bzw. der Stärke der Kompression in diesem bestimmten Liegebereich vorgenommen werden.

[0016] Die Erfindung betrifft ferner eine Anordnung aus einer Matratze und einem Lattenrost in einer der zuvor beschriebenen Ausgestaltungen mit den jeweils damit verbundenen Vorteilen.

[0017] Die Erfindung soll nun anhand des in den Zeich-

nungen dargestellten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Lattenrostes näher erläutert werden. Es zeigen:

5 Fig. 1 - schematisch - eine Schnittansicht entlang eines Ausführungsbeispiels;

Fig. 2 eine Detailansicht des in Figur 1 gezeigten Ausführungsbeispiels mit einem optional vorgesehenen Blockierelement.

[0018] Figur 1 zeigt in Schnittansicht die Innenseite einer Seitenwange eines Rahmens 1. An dem Rahmen 1 sind mehrere parallel zueinander und quer zur Liegerichtung verlaufende Latten 3, 3', 3" (deutlichkeitshalber sind nicht alle Latten mit Bezugszeichen bezeichnet) vorgesehen, die über die Liegefläche verteilt sind. Auf der durch die Latten 3, 3', 3" definierten Liegefläche ist eine Matratze 2 aufgelegt. Die Latten 3', 3" sind federnd in den Lagerböcken 4' bzw. 4" gelagert. Dadurch ist ein Absenken der Latten gegenüber dem dargestellten oberen Anschlag (ausgefederter Zustand) des Federwegs der Latten 3', 3" möglich. Die Latten 3 sind an den Lagerböcken 4 mittels der Lagerung 7 ebenfalls federnd gelagert. Gegenüber den benachbarten Latten 3', 3" sind sie jedoch so angeordnet, dass ihr oberer und dargestellte (ausgefederter Zustand) Anschlag über dem der Latten 3' bzw. 3" liegt. Dadurch wird bei gleichmäßiger Belastung der Matratze 2 über die Liegefläche im Bereich der Pfeilspitze 5 eine höhere Kompression der im Allgemeinen elastischen oder viskoelastischen Matratze (2) als in den benachbarten Bereichen, hier in den durch die Lagerböcke 4', 4" vorgegebenen Absenkbereichen, erreicht. Dieser Bereich höherer Kompression ist erfindungsgemäß im Bereich der Lordose einer liegenden Person (nicht dargestellt) angeordnet. Diese höhere Kompression kann bei unbelasteter Matratze 2 für eine Aufwölbung 6 der Liegefläche der Matratze 2 in diesem Bereich sorgen oder bei einer durch eine liegende Person belasteten Matratze 2 für eine Konturnachfolgung der Liegefläche und damit Stützung des Lordosenbereichs sorgen.

[0019] In Figur 2 sind Details der Lagerung gezeigt. Auf die Enden der Latten 3, 3' sind kappenförmige Halteelemente 10, 10' aufgesteckt. An den Halteelementen 10, 10' sind Zapfen 9, 9' ausgebildet, die jeweils in senkrechten Durchbohrungen der Lagerböcke 4, 4' eingesteckt sind. Die Länge der Zapfen 9, 9' definiert jeweils einen Federweg. Diese nach oben gerichtete Federwirkung wird jeweils durch eine am jeweiligen Lagerbock 4, 4' vorgesehene Blattfeder 8, 8' hervorgerufen, die jeweils auf das freie Ende des Zapfens 9, 9' einwirkt. Der Federweg der Latte 3 ist so angeordnet, dass die Latte 3 im dargestellten ausgefederter Zustand und beim Einfedern über der Höhe der Latte 3' angeordnet ist, bis sie im ganz eingefederten Zustand die Höhe des ausgefederter, dargestellter Zustand der Latte 3' erreicht, die sich außerhalb des Lordosenbereichs befindet. Durch

diese, in der Höhe versetzte Federwegsordnung der Latten 3, 3', wird die zuvor genannte Lordosenstütze erreicht. Um ein Einfedern der Latte 3 zu verhindern, kann optional ein Element 11 am Zapfen 9 angebracht werden, um das Einfedern zu Behindern oder den Federweg wenigstens teilweise zu blockieren.

Bezugszeichenliste:

[0020]

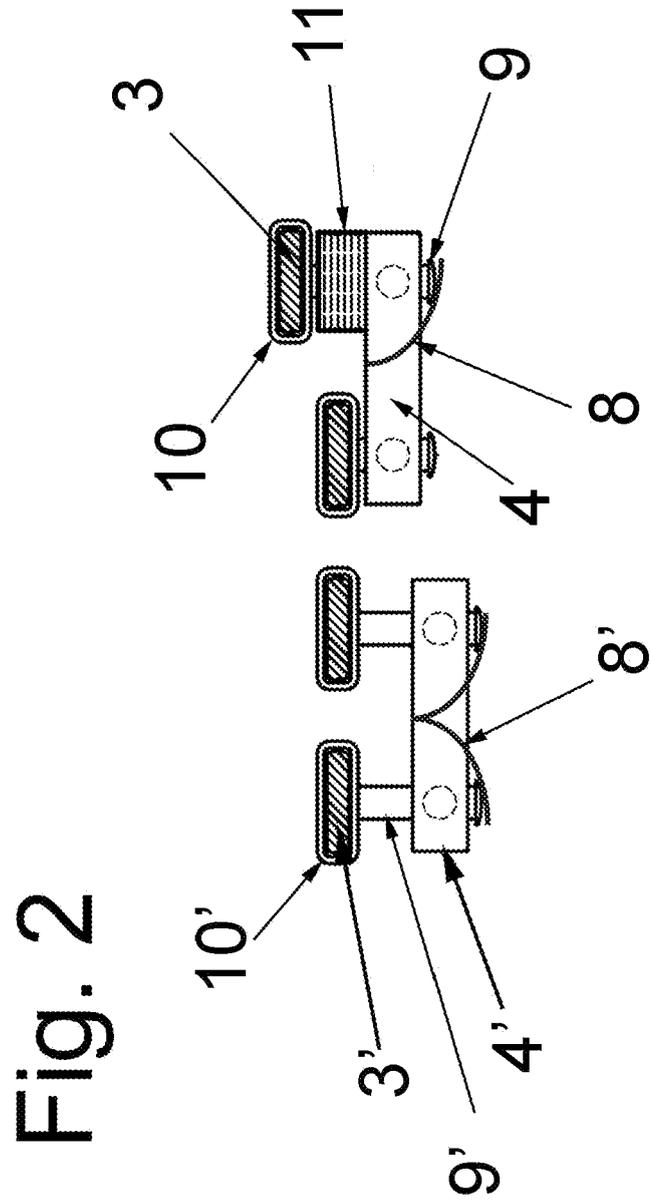
1	Rahmen eines Lattenrostes	
2	Matratze	
3, 3', 3"	Latten	
4, 4', 4"	Lagerböcke	
5	Kompressionsbereich bei gleichmäßiger Belastung der Liegefläche	
6	Aufwölbung der Liegefläche	
7	federnde Lagerung der Latte 3	
8, 8'	Blattfedern	
9, 9'	Zapfen des Halteelements	
10, 10'	Halteelemente Latte	
11	Blockierelement	
7	Befestigungsbereich des Halteelements	

Patentansprüche

1. Lattenrost für eine Matratze (2) mit einem Rahmen (1) und mehreren an dem Rahmen gelagerten Latten (3, 3', 3"), **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Latte (3) und/oder deren Lagerung eines bestimmten Liegebereichs (5) der durch den Lattenrost vorgegebenen Liegefläche, der in etwa in dem Bereich der Lordose einer auf der Matratze liegenden Person angeordnet ist oder entspricht, so ausgestaltet ist, dass bei gleichmäßiger Belastung der Matratze (2) über die Liegefläche eine höhere Kompression der Matratze in diesem Liegebereich (5) gegenüber benachbarten Liegebereichen erreicht wird.
2. Lattenrost gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Latte oder Latten (3) des bestimmten Liegebereichs (5) im Vergleich zur Anordnung der Latten (3', 3") benachbarter Liegebereiche

wenigstens im unbelasteten Zustand wenigstens teilweise höher angeordnet sind.

3. Lattenrost gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerung der Latte oder Latten (3) des bestimmten Liegebereichs (5) einen zur Liegefläche senkrechten Federweg (9) umfasst und wenigstens bei einem Teil des Federwegs die Latte oder Latten (3) höher im Vergleich zur Anordnung der Latten (3', 3") des benachbarten Liegebereichs angeordnet ist beziehungsweise sind.
4. Lattenrost gemäß dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Mittel (11) zur wenigstens teilweisen Blockierung des Federwegs (9) oder zur Behinderung eines Einfederns vorgesehen ist.
5. Lattenrost gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zur Lagerung der Latten (3, 3', 3") an dem Rahmen (1) des Lattenrostes vorgesehenen Beschlagteile einen an dem Rahmen befestigten Lagerbock (4, 4', 4") mit wenigstens einer senkrechten Aufnahmebohrung und einen Lattenhalter (10, 10') mit einem in die Aufnahmebohrung einführbaren Zapfen (9, 9') aufweisen.
6. Lattenrost gemäß dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** Blattfedern (8, 8') vorgesehen sind, die zur Bereitstellung eines Federwegs, auf die freien Enden der Zapfen (9, 9') der Lattenhalter (10, 10') einwirken.
7. Lattenrost gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere in der Höhe versetzte Befestigungspositionen für den Lagerbock (4, 4', 4") an dem Rahmen (1) vorgesehen sind.
8. Anordnung aus einer Matratze (2) und einem Lattenrost gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 08 16 0081

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2005 005827 B3 (SCHAEFER DIETMAR [DE]) 18. Mai 2006 (2006-05-18) * Absatz [0035]; Abbildungen 1-7 *	1,2,7,8	INV. A47C23/06
Y		3,5,6	
Y		4	
Y	DE 296 19 494 U1 (RECTICEL INTERNATIONALE BETTSY [DE]) 28. August 1997 (1997-08-28) * Seite 6, Zeile 12 - Seite 10, Zeile 16; Abbildungen 1-9 *	3,5,6	
Y	EP 1 790 256 A (PARDO IND HIDRAULICAS SA [ES]) 30. Mai 2007 (2007-05-30) * Absatz [0011]; Abbildungen 1-3 *	4	
X	US 2004/098805 A1 (PIRAINO MARIO [AU]) 27. Mai 2004 (2004-05-27) * Absatz [0025] - Absatz [0037]; Abbildungen 1-6 *	1,2,8	
X	EP 1 013 200 A (LS BEDDING [BE]) 28. Juni 2000 (2000-06-28) * Absatz [0014] - Absatz [0025]; Abbildungen 1-7 *	1-3,7,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47C
7 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. November 2008	Prüfer Kus, Sławomir
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 82 (P04C03)

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

EP 08 16 0081

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.

26-11-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005005827 B3	18-05-2006	EP 1853137 A1 WO 2006084837 A1	14-11-2007 17-08-2006

DE 29619494 U1	28-08-1997	DE 19746156 A1	14-05-1998

EP 1790256 A	30-05-2007	ES 2285921 A1	16-11-2007

US 2004098805 A1	27-05-2004	KEINE	

EP 1013200 A	28-06-2000	BE 1012356 A3 US 6237170 B1	03-10-2000 29-05-2001

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19746156 B4 [0003] [0012]