

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 236 430 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

06.10.2010 Patentblatt 2010/40

(51) Int Cl.:

B65D 19/00 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **09004881.0**(22) Anmeldetag: **02.04.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

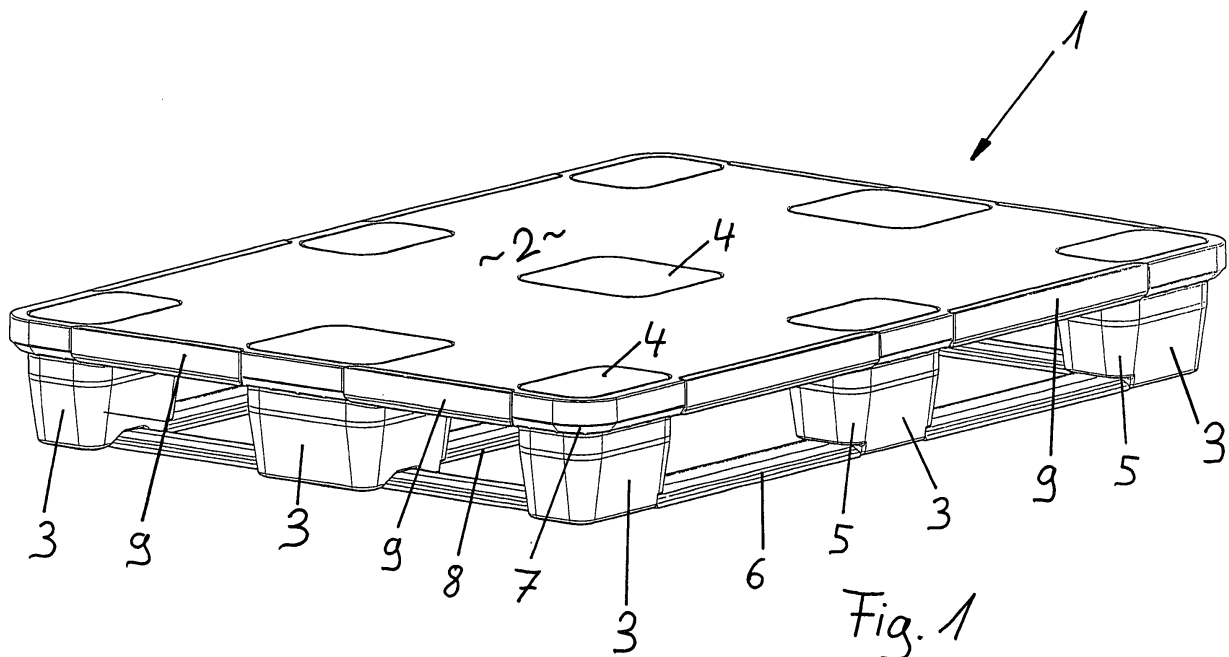
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA RS(71) Anmelder: **MF. Vertriebsgesellschaft mbH****32549 Bad Oeynhausen (DE)**(72) Erfinder: **Fennel, Bernd****32584 Löhne (DE)**(74) Vertreter: **Pott, Ulrich et al****Busse & Busse****Patentanwälte****Grosshandelsring 6****49084 Osnabrück (DE)****(54) Transporteinrichtung, insbesondere Transportpalette**

(57) Die Erfindung betrifft eine Transporteinrichtung 1, insbesondere Transportpalette, mit einem auf Transportfüßen 3 abgestützten Transportboden 2, wobei die Transportfüße 3 mit Abstand voneinander unter Freilassung eines Raumes 8 zum Untergreifen des Transportbodens 2 durch ein Hebegerät, beispielsweise durch eine Gabel eines Gabelstaplers, angeordnet sind, wobei der

Transportboden 2 an Stirnkanten 7 oberhalb des Raumes 8 zum Untergreifen des Transportbodens 2 durch ein Hebegerät Aufnahmen zum Einführen von Befestigungsansätzen 9.1 eines Rammschutzelementes derart vorgesehen sind, dass die Rammschutzelemente 9 im wesentlichen flächenbündig mit angrenzenden Stirnkantenbereichen 7 einsetzbar sind (Fig. 1).

**EP 2 236 430 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Transporteinrichtung, insbesondere eine Transportpalette mit einem auf Transportfüßen abgestützten Transportboden, wobei die Transportfüße mit Abstand voneinander unter Freilassung eines Raumes zum Untergreifen des Transportbodens durch ein Hebegerät, beispielsweise durch eine Gabel eines Gabelstaplers, angeordnet sind.

[0002] Transporteinrichtungen der vorgenannten Art sind allgemein bekannt und werden zu unterschiedlichen Transport- und Lagerungszwecken benutzt. Am bekanntesten sind solche Transporteinrichtungen in Gestalt von Transportpaletten aus einem Holzwerkstoff, wobei die Transportfüße aus Holzleisten bestehen, auf die zu deren Längserstreckung quer angeordnet Leisten genagelt sind, die den Transportboden bilden. Diese Transportpaletten sind unterhalb des Transportbodens von Gabeln eines Gabelstaplers zu untergreifen, so dass die Transportpalette mit darauf abgestelltem Transportgut befördert werden kann. Nachteilig hierbei ist, dass solche Transportpaletten aus einem Holzwerkstoff eine nur begrenzte Standzeit aufweisen und darüber hinaus Beschädigungsrisiken für das Transportgut z.B. aufgrund vorstehender Verbindungsmittel (Nägel) mit sich bringen. Dem rauen Alltagsbetrieb können sie auch nur bedingt standhalten, was insbesondere auch auf die Transportbewegungen mittels eines Hebegerätes zurückzuführen ist.

[0003] Darüber hinaus sind Transporteinrichtungen bekannt, die aus einem Kunststoffmaterial bestehen. Diese können beispielsweise Hohlräume aufweisende Transportfüße haben, die mit Abstand voneinander unterhalb des Transportbodens angeordnet sind, so dass diese als Stapelpaletten bekannt geworden sind, die jedoch hohe Gestehungskosten verursachen. Auch solche aus Kunststoff bestehende Transporteinrichtungen unterliegen jedoch aufgrund des rauen Alltagsbetriebes einem erhöhten Verschleiß.

[0004] Aus der DE 10 2005 049 678 A1 ist eine Palette zum Transport von Gütern, wie z.B. Säcken, bekannt, deren Seiten- und Stirnkanten sowie Füße von einer Schutzmanschette ummantelt sind, die lösbar an der Palette vorzusehen ist. Diese ist zweiteilig ausgebildet und schützt die Stirnkante bereichsweise. Von ihrer Höhenstreckung erstreckt sie sich über den Boden der Palette hinaus, um auch noch den unteren Bereich von auf der Palette abgestellten Gütern zu schützen. Nachteilig hierbei ist, dass diese Schutzpalette mit Haken, Ösen an der Transportpalette zu befestigen ist, ein wesentlicher Bereich an den Stirnkanten jedoch ungeschützt bleibt. Darüber hinaus geht mit der Herstellung einer solchen Manschette ein erhebliche Aufwand einher, so dass sich die Transportpalette wesentlich verteuert.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Transporteinrichtung der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, deren Standzeit erhöht ist.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe zeichnet sich die

Transporteinrichtung durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale aus. Wesentliche vorteilhafte Ausbildungen dieser Transporteinrichtung sind in den Ansprüchen 2 bis 14 angegeben.

[0007] Durch das Vorsehen dieses Rammschutzelementes wird die Transporteinrichtung wesentlich verschleißunanfälliger, wobei das Rammschutzelement unabhängig von dem Werkstoff der Transporteinrichtung im Hinblick auf den rauen Alltagsbetrieb und etwaige Beanspruchungen durch das Hebegerät beim Untergreifen des Transportbodens und während einer Transportbewegung optimiert werden kann. So kann beispielsweise das Rammschutzelement aus einem wesentlich beanspruchungsfesteren Material bestehen als der Transportboden selbst. Das Rammschutzelement kann eine Gestaltung haben, die einem optimalen Rammschutz entsprechend gestaltet ist und in einer Ausnehmung an der Stirnkante eines Transportbodens gelegen sein kann, die eine optimale Krafteinleitung bei einer Kollision mit z.B. der Gabel eines Gabelstaplers gewährleistet. Dazu kann beispielsweise die Ausnehmung in einem Stirnkantenbereich eines Transportbodens schräg verlaufende Seitenwandbereiche haben, in die ein entsprechend kongruent ausgebildetes Rammschutzelement einzulegen ist, so dass die Kräfte dosiert in die entsprechenden Bereiche des Transportbodens eingeleitet werden können.

[0008] Bevorzugtermaßen ist die Transporteinrichtung, insbesondere die Transportpalette aus einem Holz-Polymer-Verbundwerkstoff gefertigt, beispielsweise als Spritzgußteil oder aber auch als Extrusionsteil, so daß die Transporteinrichtung ohne das Vorsehen von Nägeln oder sonstigen Verbindungsmitteln insgesamt ähnlich wie ein bei einem Kunststoffprodukt gefertigt werden kann, gleichwohl jedoch auf nachwachsende Rohstoffe zurückgegriffen wird, allerdings mit Festigungseigenschaften, die den Transportaufgaben genügt. Durch das Vorsehen des Rammschutzelementes ist die Transporteinrichtung lokal ausgesteift, so daß die Verschleißanfälligkeit wesentlich verringert ist.

[0009] Der Transportboden kann an die Verschleißanfälligkeit und im Hinblick auf die Transporteigenschaften optimal gestaltet werden. So kann er beispielsweise eine durchgehende Transportfläche haben, in die Öffnungen von Hohlräumen von Transportfüßen münden, die wiederum durch Abdeckkappen zu verschließen sind. Nach Entfernen der Abdeckkappen sind jedoch die Hohlräume von den Transportfüßen über den Transportboden zugänglich, so daß dort nach Art von bekannten Kunststoffpaletten die Füße von Paletten einführbar sind, so daß auch eine stapelbare Transportpalette vorliegt.

[0010] Bevorzugtermaßen ist der Transportboden zweilagig ausgebildet und hat eine obere Transportbodenlage und eine untere Transportbodenlage, die aneinander über Rippen, beispielsweise in Rechteckstruktur oder aber auch in Wabenstruktur oder aber auch kombiniert miteinander verbunden sind, je nach dem, welchen Belastungskriterien die Transportpalette erfüllen

soll. Mit z.B. einer Wabenstruktur lassen sich gezielt Kräfte verteilen. Darüber hinaus bietet eine solche Wabenstruktur bzw. eine derartige Verrippung den Vorteil, daß Hohlräume ausgebildet sind, in die beispielsweise Befestigungsansätze eines Rammschutzelementes eingreifen können.

[0011] Dabei sind Rammschutzelemente, die Stirnkanten des Transportboden u.dgl. derart aufeinander abgestimmt, daß sich keine Stoß- und sonstige Kanten ergeben. Einzelne Transportfüße sind darüber hinaus auch noch über Stützelemente aneinander abzustützen und darüber zu verfestigen. Dazu können diese Ausnehmungen haben, in die Fußleisten einsteckbar sind, auf denen sich die Transporteinrichtungen insgesamt auch noch abstützen kann, die sich jedoch auch gegenseitig im Sinne einer örtlichen Aussteifung abstützen.

[0012] Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf die weiteren Unteransprüche, die nachfolgende Beschreibung und die Zeichnungen verwiesen. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 in einer ersten schematischen perspektivischen Ansicht ein Ausführungsbeispiel der Transporteinrichtung nach der Erfindung;
- Fig. 2 eine zu Fig. 1 analoge Darstellung mit Veranschaulichung der Einzelteile des Ausführungsbeispiels nach Fig. 1;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf den Transportboden eines alternativen Ausführungsbeispiels und einer Transporteinrichtung nach der Erfindung;
- Fig. 4 eine Querseitenansicht des Ausführungsbeispiels nach Fig. 3;
- Fig. 5 eine Ansicht von unten auf das Ausführungsbeispiel nach Fig. 3;
- Fig. 6 eine Seitenansicht auf das Ausführungsbeispiel nach Fig. 5;
- Fig. 7 eine Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel der Transporteinrichtung des Erfindung;
- Fig. 8 eine Seitenansicht von vorne auf das Ausführungsbeispiel nach Fig. 7;
- Fig. 9 eine Seitenansicht von unten auf das Ausführungsbeispiel nach Fig. 7; und
- Fig. 10 eine Seitenansicht des Ausführungsbeispiels nach Fig. 9.

[0013] In der Zeichnung sind allgemein gleichwirkende Teile mit übereinstimmenden Bezugsziffern versehen.

[0014] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist die

Transporteinrichtung als stapelbare Transportpalette ausgebildet. Diese soll aus einem Holz-Polymer-Verbundwerkstoff (WPC - Wood-Plastic-Composites) bestehen mit z.B. einem Holzanteil von mehr als 50%. Die Palette kann als Spritzgußteil hergestellt werden, aber auch in einem Extrusionsverfahren.

[0015] Die Transportpalette 1 hat einen Transportboden 2 und mehrere mit Abstand an den Querseiten und an den Längsseiten des Transportbodens 2 vorgesehene Transportfüße 3, die im gezeigten Ausführungsbeispiel hohl ausgebildet sind und sich nach unten hin verjüngen, so daß die Transportfüße 3 einer anderen Palette in die oberen Öffnungen der Hohlräume innerhalb der Transportfüße 3 nach Entfernen der Abdeckkappen 4 eingesetzt werden können, so daß eine stapelbare Palette gegeben ist.

[0016] An den Transportfüßen sind Ausnehmungen 5 ausgebildet, in die Fußleisten 6 einzusetzen sind, über die sich die Füße aneinander abstützen, so daß auch in diesem Bereich eine hochbelastbare Verbindung vorliegt, was insbesondere vorteilhaft ist, wenn z.B. eine Palette 1 schräg auf einem Boden abgesetzt wird.

[0017] Der Transportboden hat Stirnkanten 7, in die jeweils in dem Bereich zwischen Füßen 3, wo ein Raum 8 zum Untergreifen des Transportbodens 2 durch ein nicht dargestelltes Hebegerät, beispielsweise eine Gabel eines Gabelstaplers, vorgesehen ist, Rammschutzelemente 9 eingesetzt werden können. Diese Rammschutzelemente 9 sind so vorgesehen, daß diese flächenbündig mit den angrenzenden Bereichen der Stirnkante 8 abschließen. Diese können aus einem Kunststoffmaterial, einem WPC-Material oder aber auch beispielsweise aus einem metallischen-Material bestehen, um den jeweiligen Belastungsanforderungen gerecht zu werden.

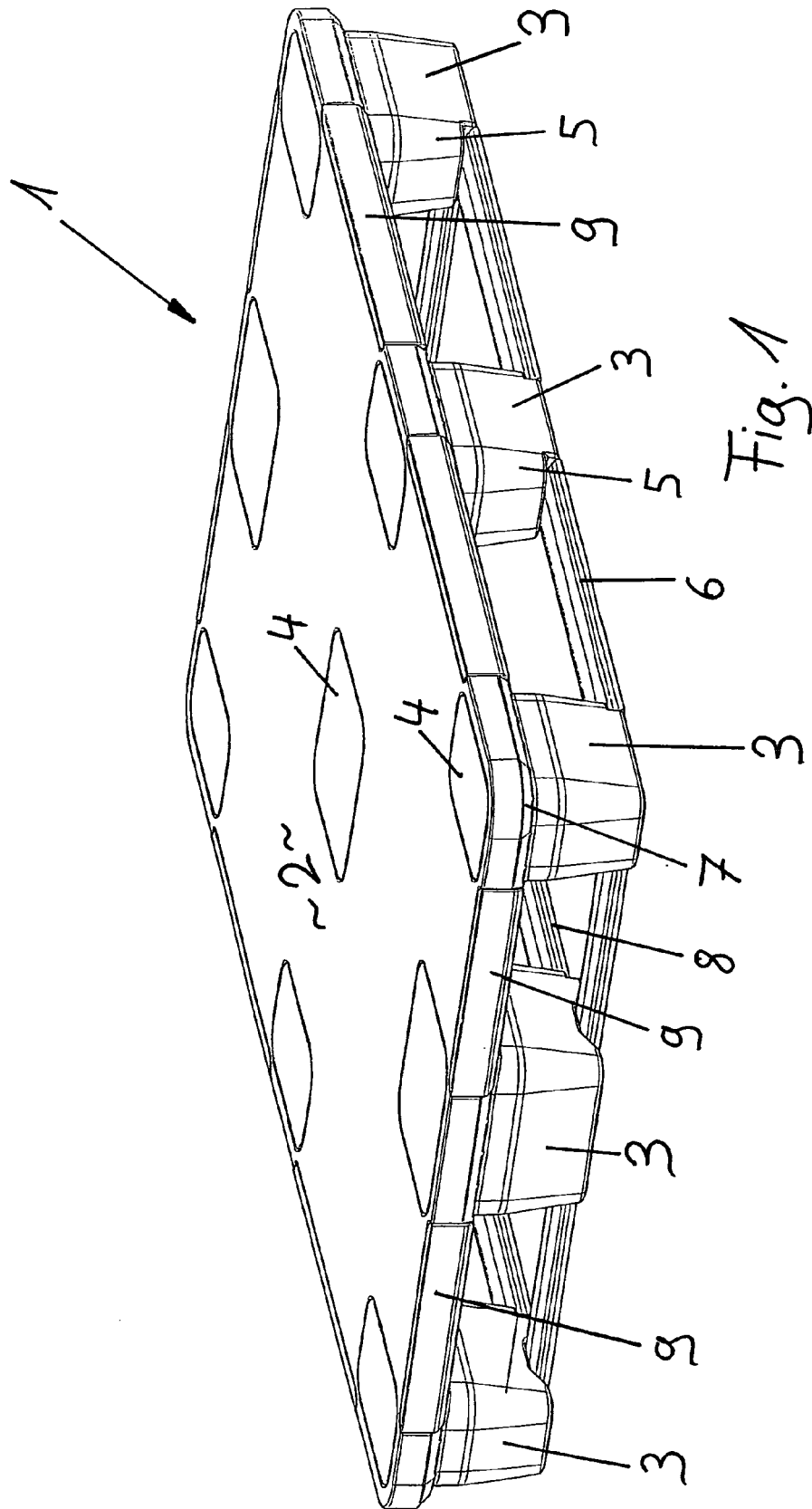
[0018] Wie näher aus Fig. 2 sowie den Fig. 4 und 6 hervorgeht, kann der Transportboden 2 zwei oder mehrlagig ausgebildet sein mit einer oberen Transportlage 2.1 und einer unteren Transportlage 2.2, die über eine Verrippung 10 miteinander verbunden sind. Diese Verrippung 10 kann eine unterschiedliche Gestaltung haben und ganz individuell den Anforderungen des Transportzwecks angepaßt werden. Diese Verrippung kann beispielsweise in Längs- und Querrichtung ausgerichtete Rippen haben, eine Wabenstruktur aufweisen u.dgl. mehr. Auch ist es möglich, in lokalen Bereichen des Transportbodens eine Verrippung engmaschiger vorzusehen als in anderen Bereichen. Die Verrippung 10 weist jedoch Freiräume auf, in die Befestigungsansätze der Rammschutzelemente 9 einzuführen sind. Ebenso haben die Fußleistenelemente 6 Ansätze 6.1, die in Ausnehmungen in den Transportfüßen 3 einzuführen sind.

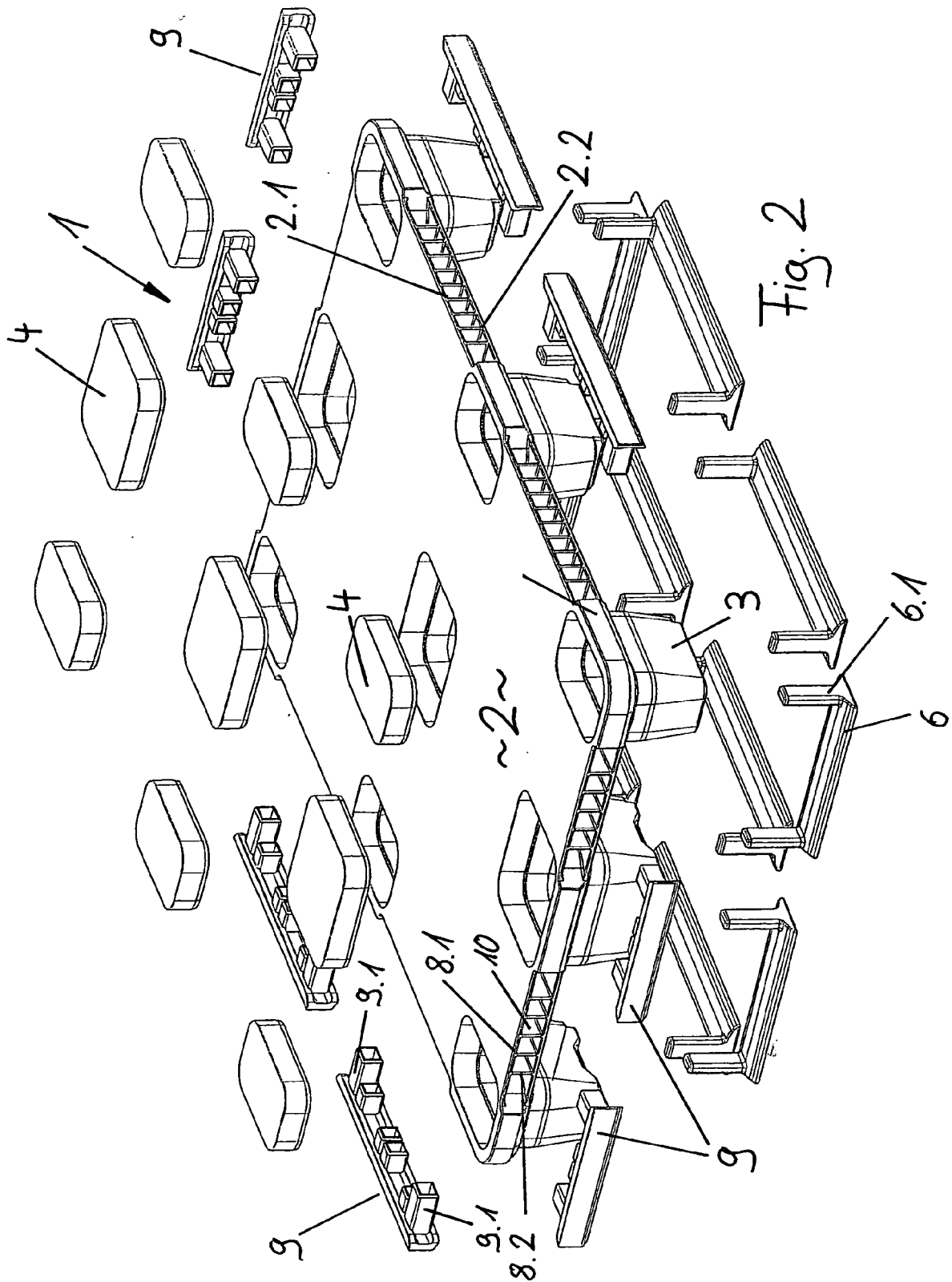
[0019] Wie näher aus Fig. 2 hervorgeht, hat die Ausnehmung 8.1. in der Stirnkante 8 des Transportbodens Seitenwände 8.2, die schräg ausgerichtet sind. Die Rammschutzelemente 9 sind in ihren Seitenbereichen ebenfalls entsprechend kongruent schräg ausgebildet, so daß sie an diesen schrägen Seitenwänden 8.2 der Ausnehmung 8.1 anliegen.

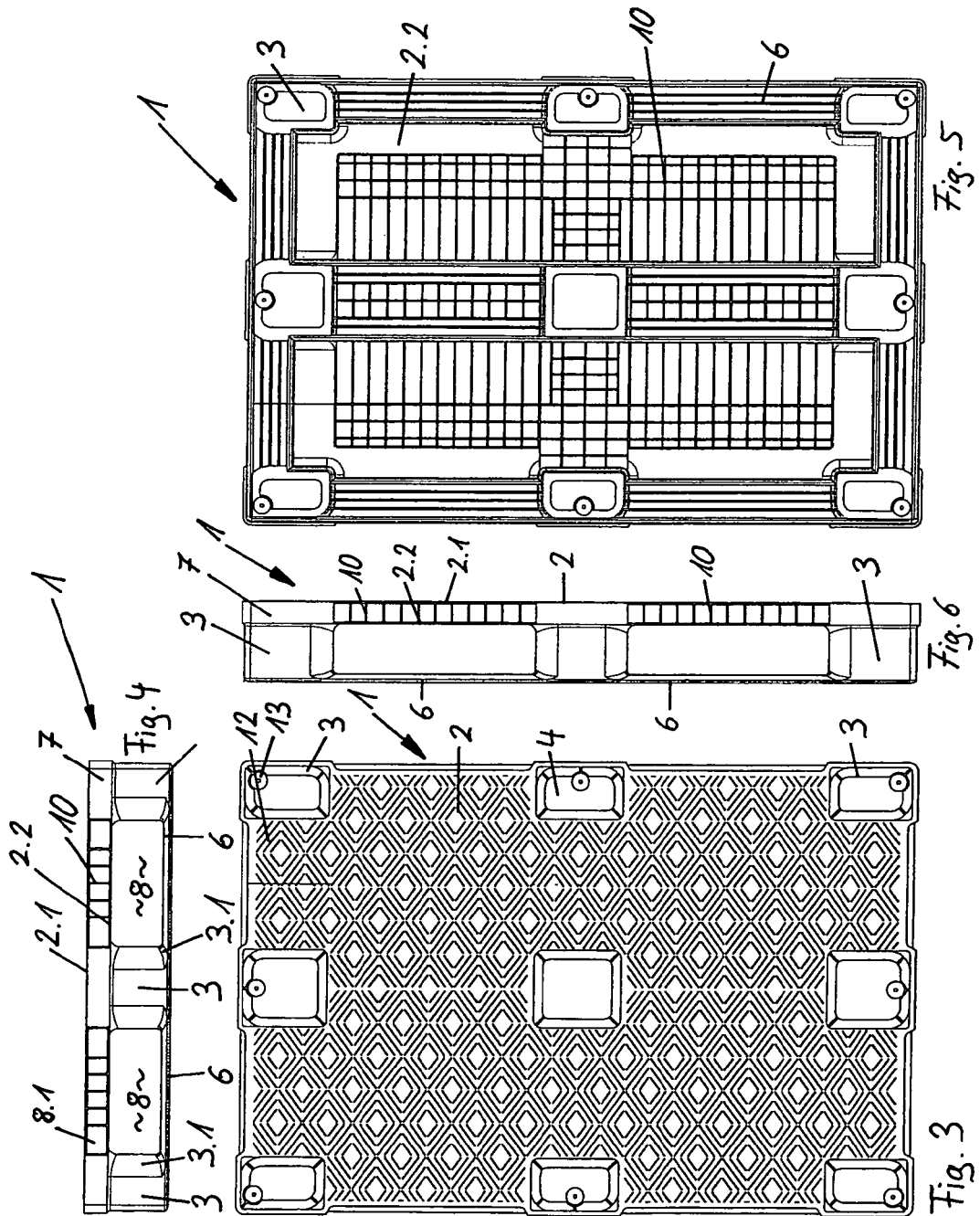
[0020] In dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 bis 6 hat der Transportboden 2 auf seiner Oberseite eine Riffelung 12 als Rutsicherung. Bei 13 sind an den Transportfüßen drei Aufnahmen angedeutet, um beispielsweise Befestigungselemente einer Matte od.dgl. zu befestigen. Dies kann durch Clipsysteme, Druckknopfsysteme u.dgl. realisiert sein. Auch der Raum 8 (Fig. 4, Fig. 6) ist seitlich begrenzt durch die Transportfüße 3, die jeweils auch schräg zulaufende Wandbereiche 3.1 haben. Auch ist ersichtlich, daß im Bereich der Ausnehmung zum Einführen der Rammschutzelemente schräge Seitenflächen 8.1 vorgesehen sind. Bei ansonsten analogem Aufbau verdeutlichen die Fig. 5 und 9, daß der Transportboden 2 bzw. seine untere Transportbodenlage 2.2 noch durch eine zusätzlich angeformte Rippen- und/oder Wabenstruktur ausgesteift sein kann, und zwar auf unterschiedliche Art und Weise, je nach dem, was für Transportaufgaben zu lösen sind. Gleiches gilt auch für die Gestaltung der Fußleisten 6 und für die Gestaltung der Füße 3.

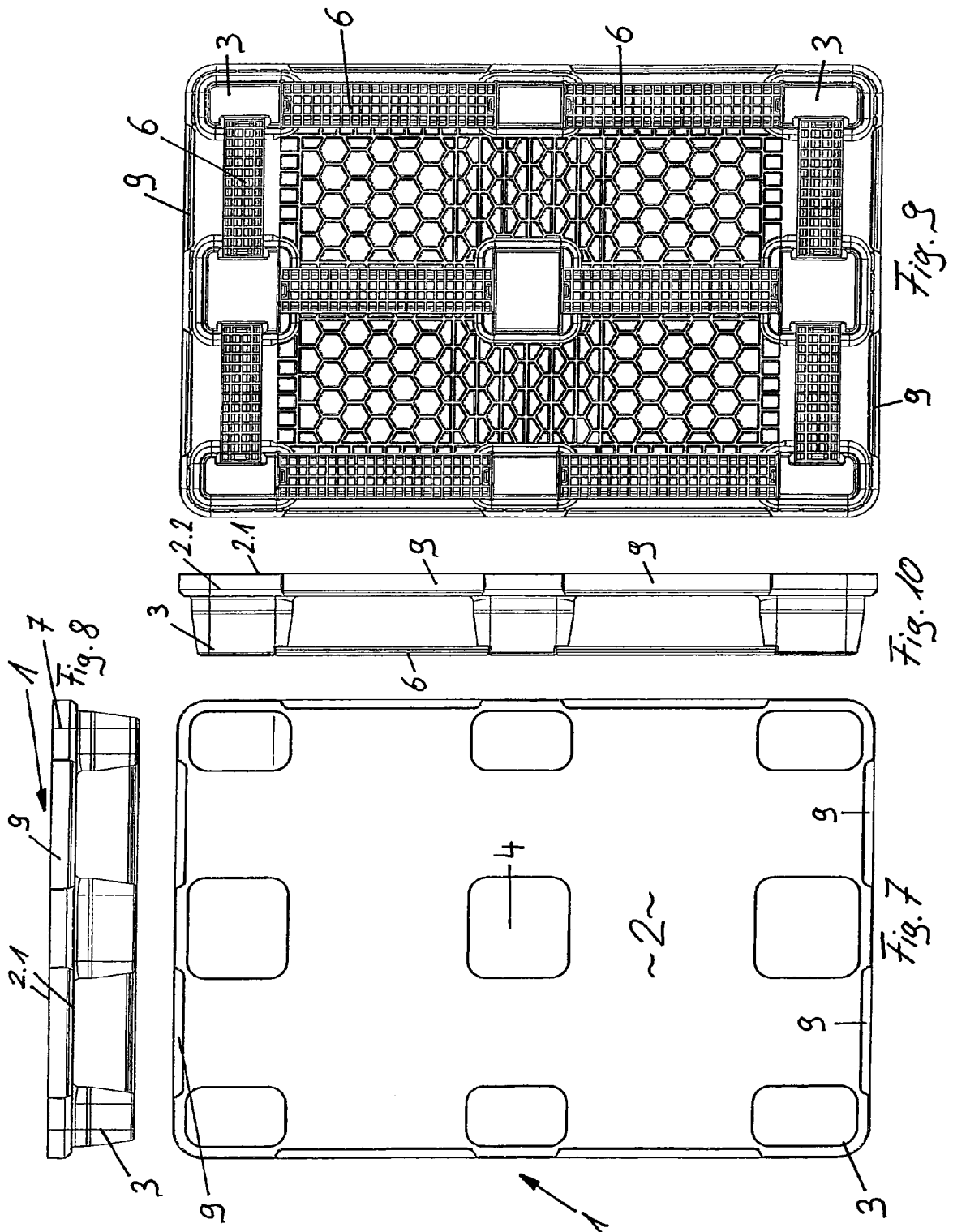
Patentansprüche

1. Transporteinrichtung (1), insbesondere Transportpalette, mit einem auf Transportfüßen (3) abgestützten Transportboden (2), wobei die Transportfüße (3) mit Abstand voneinander unter Freilassung eines Raumes (8) zum Untergreifen des Transportbodens (2) durch ein Hebegerät, beispielsweise durch eine Gabel eines Gabelstaplers, angeordnet sind, wobei der Transportboden (2) an Stirnkanten (7) oberhalb des Raumes (8) zum Untergreifen des Transportbodens (2) durch ein Hebegerät Aufnahmen zum Einführen von Befestigungsansätzen (9.1) eines Rammschutzelementes derart vorgesehen sind, dass die Rammschutzelemente (9) im wesentlichen flächenbündig mit angrenzenden Stirnkantenbereichen (7) einsetzbar sind.
2. Transporteinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transportboden (2) als Doppelboden ausgebildet ist und eine untere Transportbodenlage (2.2) und eine obere Transportbodenlage (2.1) über im wesentlichen vertikal ausgerichtete Rippen (10) miteinander verbunden sind.
3. Transporteinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen von einem Stirnkantenbereich (7) schräg abstehende Seitenwandungen (8.1) haben.
4. Transporteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportfüße (3) im wesentlichen hohl ausgebildet sind und in die obere Transportfläche des Transportbodens (2) münden und die nach oben offenen Transportfüße (3) durch Abdeckungen (4) verschließbar sind.
5. Transporteinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportfüße (3) sich nach unten verjüngen und in die offenen Räume einer benachbarten Transporteinrichtung (1) einführbar sind, so dass die Transporteinrichtung (1) stapelbar ist.
6. Transporteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Bereich unterhalb des Transportbodens (2) die Transportfüße (3) Ausnehmungen haben, in die Fußleisten (6) einsteckbar sind, durch die benachbarte Transportfüße (3) miteinander verbindbar und aneinander abstützbar sind.
7. Transporteinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fußleisten (6) einen derartigen Abstand zu dem Transportboden (2) haben, dass der Transportboden (2) von dem Hebegerät untergreifbar ist.
8. Transporteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transportboden (2) unterhalb seiner Transportfläche eine Wabenstruktur aufweist.
9. Transporteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche des Transportbodens (2) mit einer Riffelung (12) versehen ist.
10. Transporteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transportboden (2) mit Antirutschmitteln versehen ist.
11. Transporteinrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Transportbodenoberfläche Elemente aus einem Kunststoffmaterial eingelassen ist.
12. Transporteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Transportboden (2) Befestigungen und/oder Aufnahmen (13) zur Anordnung einer Transportunterlage vorgesehen sind.
13. Transporteinrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportunterlage zumindest bereichsweise den Transportboden bedeckt und aus einem weichen Material, beispielsweise einem Gummimaterial, besteht.
14. Transporteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese aus einem Holz-Polymer-Verbundwerkstoff (WPC-Wood-Plastic-Composites) besteht.











EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 00 4881

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2008 011418 U1 (MF VERTRIEBSGMBH [DE]) 29. Januar 2009 (2009-01-29) * Absatz [0017] - Absatz [0022] * * Abbildungen 1-4 *	1-14	INV. B65D19/00
X	GB 2 369 349 A (LIN PAC MOULDINGS [GB]) 29. Mai 2002 (2002-05-29) * Seite 6, Zeile 26 - Seite 11, Zeile 5 * * Abbildungen 1-4 *	1-14	
X	CH 691 256 A5 (UTZ GEORG HOLDING AG [CH]) 15. Juni 2001 (2001-06-15) * Spalte 1, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 21 * * Abbildungen 1-5 *	1	
A	US 4 715 294 A (DEPEW THOMAS N [US]) 29. Dezember 1987 (1987-12-29) * Spalte 4, Zeile 46 - Spalte 12, Zeile 62 * * Abbildungen 1-18 *	1	
A	FR 2 715 127 A (PLASTIC OMNIUM CIE [FR]) 21. Juli 1995 (1995-07-21) * Seite 8, Zeile 1 - Seite 12, Zeile 22 * * Abbildungen 1-11 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. September 2009	Prüfer Rodriguez Gombau, F
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 Patentedokument, 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 (P4C03)

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

EP 09 00 4881

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

04-09-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202008011418 U1	29-01-2009	KEINE	
GB 2369349 A	29-05-2002	KEINE	
CH 691256 A5	15-06-2001	KEINE	
US 4715294 A	29-12-1987	AU 602498 B2 AU 6548986 A WO 8802725 A1	18-10-1990 06-05-1988 21-04-1988
FR 2715127 A	21-07-1995	KEINE	

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 102005049678 A1 [0004]