



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.03.2008 Patentblatt 2008/13

(51) Int Cl.:
B65D 25/10 ^(2006.01) **B65D 81/05** ^(2006.01)
B65D 85/20 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07015055.2**

(22) Anmeldetag: **01.08.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Dimer, Christoph**
D-14513 Teltow (DE)

(74) Vertreter: **Hofmann, Klaus et al**
Patentanwälte Pätzelt-Seltmann-Hofmann,
World Trade Center
Ammonstrasse 72
01067 Dresden (DE)

(30) Priorität: **25.09.2006 DE 102006046077**

(71) Anmelder: **Dimer, Christoph**
D-14513 Teltow (DE)

(54) **Trägereinsatz für Versandverpackungen**

(57) Aufgabe der Erfindung ist die Entwicklung von Trägereinsätzen für eine Versandverpackung, mit der empfindliche Geräte und Bauteile sicher gegen mechanische Beschädigungen geschützt werden.

Die erfindungsgemäßen Trägereinsätze für Versandverpackungen, insbesondere zur stoßgeschützten Aufnahme von Verpackungsgut bestehen aus einer stabilen Rahmenunterkonstruktion und aus darauf befestigten Polsterelementen (2) aus dämpfenden Materialien. Die Rahmenunterkonstruktion besteht aus mindestens

zwei hochkant und auf Abstand angeordneten Flächenelementen (1). Die Polsterelemente (2) liegen auf den Stirnseiten der Flächenelemente (1) auf. Die Polsterelemente besitzen rahmenseitig angeformte Zapfen (3) oder Aussparungen. Die Flächenelemente wiederum besitzen zu den Zapfen (3) oder Aussparungen der Polsterelemente korrespondierende Aussparungen (4) oder Zapfen.

Die Verpackung ist leicht sowie einfach herzustellen und zu verwenden. Sie zeichnet sich insbesondere durch eine hohe statische und dynamische Belastbarkeit aus.

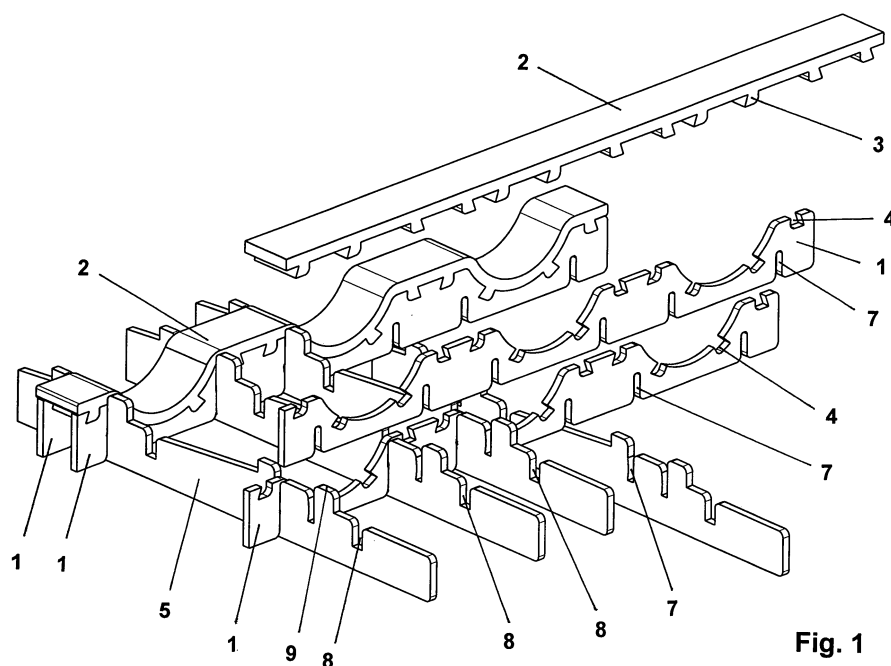


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Trägereinsätze für Versandverpackungen, insbesondere zur stoß- und oberflächengeschützten Aufnahme von Verpackungsgut, wie beispielsweise Fahrzeugteile, elektrische oder elektronische Geräte und Bauelemente.

[0002] Um zu versendende Geräte und Bauteile sicher in Paletten, Kisten oder anderen Transportbehältern zu transportieren, sind Verpackungseinlagen aus unterschiedlichen Formen und Materialien bekannt. Dabei ist es wichtig, dass die Verpackung und die enthaltenen Trägereinsätze so leicht wie möglich sein sollten. Weiterhin ist es wichtig, dass die Verpackungsbehälter solche Trägereinsätze besitzen, die trotz ihres geringen Gewichtes eine möglichst hohe Stabilität aufweisen um einen sicheren und stabilen Transport der enthaltenen Bauteile zu gewährleisten.

[0003] Bekannt sind Zahnleisten aus flächigen Materialien wie Holz, Wellpappen und Hohlkammerplatten oder Schaumstoff- und Kunststoffzahnleisten, die in die Transportbehälter eingelegt oder befestigt werden. Die Zahnleisten besitzen meist Aussparungen, die die zu versendenden Bauteile aufnehmen können.

[0004] Der Nachteil der Zahnleisten aus Materialien wie Wellpappe, Hohlkammerplatten oder Holz sind deren harte Stirnseiten, die sowohl Oberflächenbeschädigungen der aufzunehmenden Teile als auch Beschädigungen durch Stöße oder Vibration nicht verhindern können. Schaum- und Kunststoffzahnleisten sind dagegen vergleichsweise materialintensiv und teuer.

[0005] Bekannt sind beispielsweise auch Versandeinsätze, die aus vollflächigen Materialien hergestellt sind, und in die die Negativformen der zu transportierenden Teile ausgespart oder eingeformt werden.

[0006] In DE 36 26 765 C2 ist eine solche Lösung zur Verpackung von Kleinteilen beschrieben. Der Verpackungskörper ist mehrschichtig aufgebaut. Er besitzt eine nicht deformierbare Basisplatte und eine elastische, mit der Basisplatte fest verbundene, thermoplastisch verformbare Trägerschicht. Die Basisplatte kann beispielsweise vollflächig ausgelegte Wellpappe sein. Zur Verpackung wird die Trägerschicht auf eine Temperatur zwischen 70 - 180°C erwärmt und das Kleinteil in die erwärmte Trägerschicht so weit eingedrückt, dass das Kleinteil sicher gehalten wird.

[0007] DE 40 22 790 A1 beschreibt beispielsweise eine Verpackungslösung für Kleinmotoren, bei der Boden- und Dachwandelemente aus steifen, selbsttragenden geschäumten Kunststoff bestehen. Diese Kunststoffelemente enthalten Vertiefungen zur Aufnahme der Motoren.

[0008] In DE 41 15 773 A1 besitzt eine Verpackung eine Halteplatte aus Pappe, auf der Polsterteile aus Schaumstoffmaterial lösbar angeordnet sind. Die Polsterteile besitzen zueinander gekehrte Aussparungen zur formschlüssigen Aufnahme der zu transportierenden Geräte. Bei größeren Geräten müssen die Polsterteile

entsprechend voluminös ausgestaltet sein, um das gesamte Gewicht auf die Halteplatte abzuleiten.

[0009] US 53 39 958 A beschreibt einen Trägereinsatz, bei dem ein durchgängiges Flächenelement 3-fach so geknickt ist, dass es einen auf der Spitze stehenden, geschlossenen Dreieckskörper bildet, welcher nicht auf dem Boden der Versandverpackung aufsteht und damit auch die aufzunehmenden Lasten nicht auf die Versandverpackung ableiten kann. Der Trägereinsatz ist seitlich mittels einer Klappe aufgehängt. Der gesamte Trägereinsatz ist für schwere Teile ungeeignet, da er nicht zur Lastaufnahme vorgesehen ist, sondern lediglich bei einer Lagerung oder einem Transport eine einfache Berührung der zu transportierenden Teile verhindern und die Einhaltung der Abstände gewährleisten soll.

[0010] In DE 103 10 197 A1 wird eine Vorrichtung zur Aufnahme von Gegenständen beschrieben, die eine Stützleiste mit in Querrichtung durchgehend verlaufenden Ausnehmungen besitzt. In diese Ausnehmungen ist ein flexibles Band aus Leder, Kunststoff-Folie oder Mikrofaserstoff eingehängt, welches den Boden der Ausnehmungen nicht berührt. Eine Dämpfung wird somit durch die schwebenden Bänder erreicht. Zur Halterung der flexiblen Bänder besitzt die Stützleiste Raststellen, in die Stifte oder Hülsen eingeschoben werden und wodurch die Bänder eingeklemmt werden. Die Stützleiste ist über ihre gesamte Breite ein Vollmaterial aus Holz oder Kunststoff.

[0011] Aufgabe der Erfindung ist die Entwicklung von Trägereinsätzen für eine Versandverpackung, mit der empfindliche Geräte und Bauteile sicher gegen mechanische Beschädigungen geschützt werden. Die Verpackung soll leicht sein sowie einfach herzustellen und zu verwenden sein. Sie soll sich insbesondere durch eine hohe statische und dynamische Belastbarkeit auszeichnen. Weiterhin sollen die Trägereinsätze für eine mehrmalige Verwendung geeignet sein oder ermöglichen, dass verschlissene Verpackungen mit geringem Aufwand wieder einsetzbar gemacht werden.

[0012] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Ausgestaltende Merkmale sind in den Unteransprüchen 2 bis 18 beschrieben.

[0013] Die erfindungsgemäßen Trägereinsätze bestehen aus einer stabilen Rahmenunterkonstruktion und aus darauf befestigten Polsterelementen aus dämpfenden Materialien, auf denen die zu transportierenden Teile aufliegen. Die Rahmenunterkonstruktion besteht aus mindestens zwei hochkant und auf Abstand angeordneten Flächenelementen mit hohem Kantenstauchwiderstand. Die Polsterelemente liegen auf den Stirnseiten der Flächenelemente auf. Die Polsterelemente besitzen rahmenseitig angeformte Zapfen oder Aussparungen. Die Flächenelemente wiederum besitzen zu den Zapfen oder Aussparungen der Polsterelemente korrespondierende Aussparungen oder Zapfen.

[0014] Der Trägereinsatz liegt auf dem Boden der Versandverpackung auf und wird sie in den meisten Fällen

vollständig ausfüllen.

[0015] Um eine allseitig geschlossene Versandverpackung zu erhalten, kann ein die Ober- und Untergeometrie abbildender Trägereinsatz den Deckel der Versandverpackung bilden. Dadurch kann das Verpackungsgut allseitig formschlüssig in den Trägereinsätzen gehalten und transportiert werden.

[0016] Es können auch mehrere Trägereinsätze übereinander angeordnet sein und eine mehrlagige Versandeinheit bilden.

[0017] Um die Trägereinsätze gegenseitig zu halten und zu positionieren, besitzt die Rahmenunterkonstruktion längs und/oder quer angeordnete Zusatz-Flächenelemente, die meist aus denselben Materialien bestehen, wie die Flächenelemente für die Polster Elemente. Die Zusatz-Flächenelemente sind in anderen Flächenelementen in ein- oder beidseitig angeordneten, korrespondierenden Schlitten eingesteckt bzw. eingeklemmt und halten sich dadurch gegenseitig.

[0018] Zwischen den längs und/oder quer angeordneten Zusatz-Flächenelementen können sich Zusatz-Polster Elemente befinden, die in Polsteraussparungen in den Zusatz-Flächenelementen eingefügt bzw. eingeklemmt werden. Diese Zusatz-Polster Elemente dienen der zusätzlichen Abstützung der Verpackungsgüter und müssen in den meisten Fällen nicht so hohe Lasten aufnehmen, wie die doppelt abgestützten Polster Elemente.

[0019] Um die Polster Elemente auf den Flächenelementen fest zu positionieren, können die quer angeordneten Zusatz-Flächenelemente im Bereich der Polster Elemente etwas höher sein als die Flächenelemente der Polster Elemente. Dadurch wird ein seitliches Herausrutschen vermieden.

[0020] Wenn die Zapfen der Polster Elemente größer sind als die korrespondierenden Aussparungen der Flächenelemente oder umgekehrt, wenn die Zapfen der Flächenelemente größer sind als die korrespondierenden Aussparungen in den Polster Elementen, dann werden beide korrespondierenden Formteile aufgrund der zusammendrückbaren Polstermaterialien fest ineinander gehalten.

[0021] Die Zapfen oder Aussparungen der Polster Elemente und die korrespondierenden Aussparungen oder Zapfen der Flächenelemente können derart profiliert ausgebildet sein, dass sie eine nicht selbstlösende, formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung bilden.

[0022] Bei flachen Polster Elementen können diese aufgrund ihrer flexiblen Bauweise leicht an die Form der Stirnseiten der Flächenelemente angepasst und dort befestigt werden. Bei dickeren Polster Elementen oder bei Polster Elementen mit einer größeren Eigensteifigkeit, können die Polster Elemente mit den darunter befindlichen Flächenelementen bereits die Form der aufzunehmenden Verpackungsteile besitzen.

[0023] Die Rahmenunterkonstruktion wird aus Werkstoffen mit geeignetem Kanten-Stauch-Widerstand bestehen. Als Werkstoffe kommen Wellpappe, Karton, Holz, Metall oder Kunststoff in Betracht. Eine bevorzugte

Ausführungsform ist die Verwendung von Polypropylen-Hohlkammerplatten.

[0024] Zur zusätzlichen Fixierung der Polster Elemente auf den Stirnseiten der Flächenelemente können diese aufgeklebt sein.

[0025] Als Polster Elemente werden insbesondere Schaumstoffe verwendet. Diese können aus Polyurethan (PUR), Polypropylen (PP), Polyethylen (PE), Moosgummi, Schwammgummi, Latex, Melaminharz, Viskose, PVC, Copolymeren, Elektrisch leitfähiger oder antistatischem Schaum bestehen.

[0026] Die hochkant und auf Abstand angeordneten Flächenelemente zur Aufnahme der Polster Elemente können auch durch ein liegendes oder stehendes U-Profil gebildet werden. Bei stehendem U-Profil liegen die Polster Elemente nicht direkt auf den Stirnseiten der Flächenelemente, sondern auf dem Mittelsteg des U-Profiles, wodurch die Polster Elemente auch nicht über die gesamte Breite ihrer Stege reichen müssen.

[0027] Ohne den mittleren Steg der U-Profile sollten die Polster Elemente mindestens so breit wie der Außenabstand der Flächenelemente sein. Innerhalb des Trägereinsatzes können unterschiedlich geformte Polster Elemente unterschiedlich geformte Versandteile formschlüssig aufnehmen.

[0028] Die erfindungsgemäßen Trägereinsätze eignen sich besonders für Versandverpackungen, mit denen empfindliche Geräte und Bauteile sicher gegen mechanische Beschädigungen geschützt werden müssen. Die Trägereinsätze verbinden die hohe Kantenstauchbelastbarkeit der flächigen Materialien mit den Kratz-, Stoß- und Vibrationsschutzeigenschaften von Schaum- bzw. Kunststoffen, wobei nur an den Stellen Material aus Schaum- oder Kunststoff aufgebracht werden muss, an denen ein entsprechender Schutz durch das Aufliegen des zu schützenden Verpackungsgutes erforderlich ist. Die Verpackungen sind sehr leicht. Sie sind einfach herzustellen und zu verwenden. Weiterhin sind die Trägereinsätze für eine mehrmalige Verwendung gut geeignet. Bei Mehrwege-Verpackungen können die verschleißenden Polster Kosten sparend und ohne spezielles Werkzeug bei Bedarf einfach ausgetauscht werden.

[0029] Nachfolgend wird die Erfindung an Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0030] Es zeigen:

Fig. 1 Trägereinsatz mit Polster Elementen

Fig. 2 Trägereinsatz mit geformten Polster Elementen

Fig. 3 Polster Element auf U-Profil

Fig. 4 Zusatzelemente mit einpressbaren Polster Elementen

[0031] Für den Versand von Elektromotoren von einem Autozulieferer zu einer Montagefirma sollen diese zu Verpackungseinheiten von jeweils 100 Stück in einer Versandverpackung zusammengefasst und sicher transportiert werden. In diese Versandverpackung aus

Wellpappen und unvernnetztem PE-Schaum werden 5 Lagen Elektromotoren zu jeweils 5 x 4 Stück pro Lage eingepackt. Jeder Elektromotor ist ca. 6kg schwer. Demnach ruht auf dem untersten Trägereinsatz über 480kg statische Flächenbelastung und im Transportfall fast 1 Tonne dynamische Belastung.

[0032] In Fig. 1 ist ein Trägereinsatz für eine solche Versandverpackung dargestellt. Der Trägereinsatz besteht aus einer stabilen Rahmenunterkonstruktion, welche die gesamten Lasten der in 5 Lagen übereinander liegenden Motoren aufnehmen muss. Im vorliegenden Beispiel besteht die Rahmenunterkonstruktion aus jeweils zwei hochkant und im Innenabstand von 50mm angeordneten Flächenelementen 1. Als Material wird doppelwandige, 6 mm starke, in streifige Kontur geschnittene Wellpappe eingesetzt. Entsprechend der Konturen der zu versendenden Motoren werden die einzelnen Streifen in eine solche Form gebracht, dass deren Stirnseiten die Form der aufzunehmenden Motoren besitzen. Die einzelnen Wellpappestreifen besitzen in Abständen von etwa 100mm Aussparungen, in die Zapfen 3 von Polster-
elementen 2 aus Schaumstoff auf einfache Weise eingedrückt werden. Die etwa 15mm dicken und 62mm breiten Polster-
elemente 2 passen sich dabei sehr gut den Konturen der Stirnseiten der Flächenelemente 1 an. Dabei können die Polster-
elemente 2 sehr einfach als Meterware hergestellt und vor Ort zugeschnitten und universell für verschiedene Verpackungsprodukte eingesetzt werden.

[0033] Um die beiden in Fig. 1 dargestellten Polster-
elemente 2 auf ihren jeweiligen Flächenelementen 1 zueinander und innerhalb der Versandverpackung zu positionieren, werden zwischen ihnen Zusatz-Flächenelemente 5 aus dem gleichen Wellpappematerial eingebaut. Dazu werden die Flächenelemente jeweils zur Hälfte eingeschnitten und die Schlitz 7 ineinander gesteckt. Wenn die Zusatz-Flächenelemente im Bereich der Kreuzung niedrig genug sind, ist es auch ausreichend, wenn nur eine Seite einen entsprechenden Schlitz 7 aufweist.

[0034] Um die Polster-
elemente sicher auf den Stirnseiten der Flächenelemente zu positionieren und ein seitliches wegrutschen zu verhindern, besitzen die Zusatz-Flächenelemente einen Absatz 9, wobei die Zusatz-Flächenelemente 5 im Kreuzungsbereich etwa 5mm höher als die Flächenelemente 1 ausgebildet sind.

[0035] In Fig. 1 wird das rechte Polster-
element 2 vor dem Einbau und das linke Polster-
element 2 im bereits eingebauten Zustand dargestellt.

[0036] Für eine zusätzliche Abstützung von Teilen der Elektromotoren können sich in den Flächenelementen 1 Polster-
aussparungen 8 befinden, in die Zusatz-Polster-
elemente eingesteckt werden. Die etwa 20mm breiten und etwa 40mm hohen Zusatz-Polster-
elemente sind in Fig. 1 nicht dargestellt.

[0037] In jeder Lage befindet sich ein Trägereinsatz, welcher die Versandverpackung vollständig ausfüllt. Zwischen den einzelnen Lagen befinden sich Doppel-Trägereinsätze, die an ihrer Unterseite und zugleich an ihrer

Oberseite die Konturen der zu versendenden Motoren besitzen und diese aufnehmen können. Als oberer Abschluss befindet sich das Negativ des abgebildeten Trägereinsatzes, auf dem dann der Deckel der Versandverpackung gelegt wird.

[0038] In Fig. 2 ist ein ähnlich aufgebauter Trägereinsatz zu sehen. Die Polster-
elemente 2 sind bei diesem Beispiel jedoch bereits in der Form der aufzunehmenden Motoren vorgeformt. Die in Fig. 2 ersichtlichen Zapfen 3 sind tropfenförmig ausgebildet. Da der verwendete Schaumstoff jedoch sehr elastisch ist, können die Zapfen 3 sehr leicht in die Aussparungen 4 der Flächenelemente 1 eingepresst werden. Ein selbständiges Lösen ist dabei ausgeschlossen.

[0039] Fig. 3 zeigt eine Variante, bei der das Paar der Flächenelemente durch ein U-Profil 6 aus Kunststoff gebildet wird. Im mittleren Steg sind die Aussparungen 4 für die Zapfen 3 der Polster-
elemente 2.

[0040] Fig. 4 zeigt ein flaches Zusatzelement 10 aus Polypropylen-Hohlkammerplatten. Es besitzt Aussparungen 4 für Zapfen 3 der Polster-
elemente 2. Die dargestellten Zapfen 3 ermöglichen aufgrund der Flexibilität eines besonders formbaren Schaumstoffes, beispielsweise vernetzter Polyethylenschaum, eine weitere Variante einer formschlüssigen Verbindung. Damit bei mehreren Lagen die Zapfen 3 nicht die jeweils darüber liegende Lage behindern, sind in den Polster-
elementen 2 Einkerbungen 11 vorgesehen. Derartige Zusatzelemente können zusätzlich an freien Stellen der Versandverpackungen platziert werden.

[0041] Prinzipiell ist eine solche Versandverpackung natürlich auch für andere Versandgüter geeignet.

Bezugszeichenaufstellung

[0042]

- | | |
|----|--|
| 1 | Flächenelement |
| 2 | Polster-
element |
| 3 | Zapfen |
| 4 | Aussparung |
| 5 | Zusatz-Flächenelemente |
| 6 | U-Profil |
| 7 | Schlitz |
| 8 | Polster-
aussparung für Zusatz-Polster-
elemente |
| 9 | Absatz |
| 10 | Zusatzelement |
| 11 | Einkerbung |

Patentansprüche

1. Trägereinsatz für Versandverpackungen mit folgenden Merkmalen:

- der Trägereinsatz besteht aus einer stabilen Rahmenunterkonstruktion und aus darauf befestigten Polster-
elementen (2) aus dämpfenden

- Materialien, auf denen die zu transportierenden Teile aufliegen,
- die Rahmenunterkonstruktion besteht aus mindestens zwei hochkant und auf Abstand angeordneten Flächenelementen (1),
 - die Stirnseiten der Flächenelemente (1) besitzen mindestens teilweise die Form der aufzunehmenden Verpackungsteile,
 - die Polster Elemente (2) liegen auf den Stirnseiten der Flächenelemente (1) auf,
 - die Polster Elemente (2) besitzen rahmenseitig angeformte Zapfen (3) oder Aussparungen,
 - die Flächenelemente (1) besitzen zu den Zapfen (3) oder Aussparungen der Polster Elemente (2) korrespondierende Aussparungen (4) oder Zapfen,
 - die Rahmenunterkonstruktion besitzt quer angeordnete Zusatz-Flächenelemente (5), die in ein- oder beidseitig angeordneten, korrespondierenden Schlitzen (7) gegenüber anderen Flächenelementen (2,5) angeordnet sind.
2. Trägereinsatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trägereinsatz die Grundfläche der Versandverpackung vollständig ausfüllt.
3. Trägereinsatz nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein spiegelförmig ausgebildeter Trägereinsatz den Deckel der Versandverpackung bildet.
4. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Trägereinsätze übereinander angeordnet sind und eine mehrlagige Versandeinheit bilden.
5. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwischen den längs und/oder quer angeordneten Zusatz-Flächenelementen (5) Zusatz-polster Elemente befinden, die in Polster aussparungen (8) in den Zusatz-Flächenelementen (5) eingeklemmt werden.
6. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** quer angeordnete Zusatz-Flächenelemente (5) im Bereich der Polster Elemente (2) höher sind als die Flächenelemente (1) der Polster Elemente (2).
7. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zapfen (3) der Polster Elemente größer sind als die korrespondierenden Aussparungen (4) der Flächenelemente (1).
8. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zapfen (3) der Flächenelemente (1) größer sind als die korrespondierenden Aussparungen (4) der Polster Elemente
- (2).
9. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zapfen (3) oder Aussparungen der Polster Elemente und die korrespondierenden Aussparungen (4) oder Zapfen der Flächenelemente (1) derart profiliert ausgebildet sind, dass sie eine nicht selbstlösende, formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung bilden.
10. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenunterkonstruktion aus Wellpappe, Karton, Holz, Metall oder Kunststoff besteht.
11. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenunterkonstruktion aus Polypropylen-Hohlkammerplatten besteht.
12. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polster Elemente (2) auf den Stirnseiten der Flächenelemente (1) aufgeklebt sind.
13. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polster Elemente (2) Schaumstoffe aus Polyurethan (PUR), Polypropylen (PP), Polyethylen (PE), Moosgummi, Schwammgummi, Latex, Melaminharz, Viskose, PVC, Copolymeren, Elektrisch leitfähiger oder antistatischem Schaum sind.
14. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die hochkant und auf Abstand angeordneten Flächenelemente (1) zur Aufnahme der Polster Elemente (2) durch ein U-Profil (6) gebildet werden.
15. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb des Trägereinsatzes unterschiedlich geformte Polster Elemente (2) unterschiedlich geformte Versandteile formschlüssig aufnehmen.
16. Trägereinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polster Elemente (2) mindestens so breit wie der Außenabstand der Flächenelemente (1) sind.

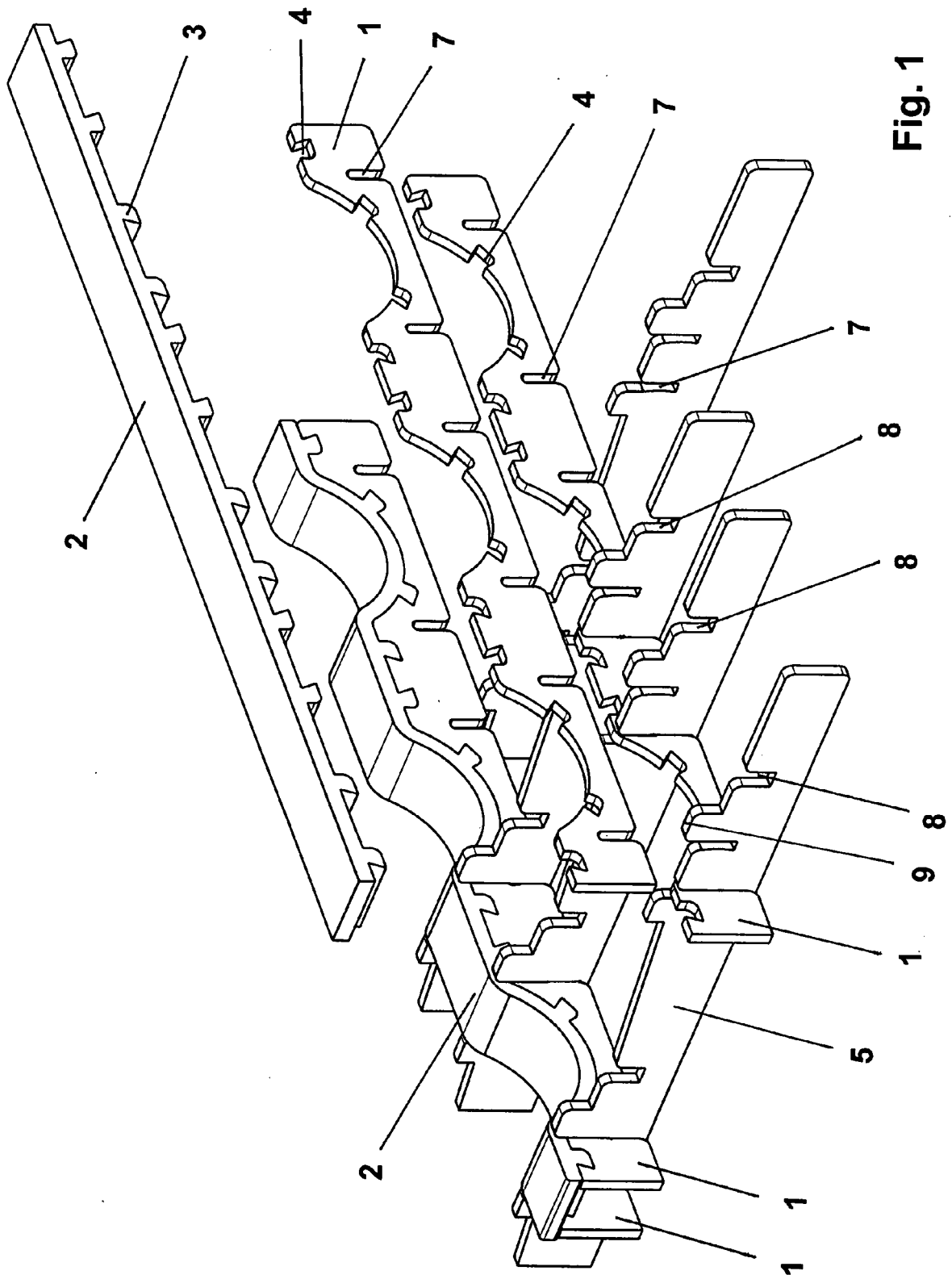


Fig. 1

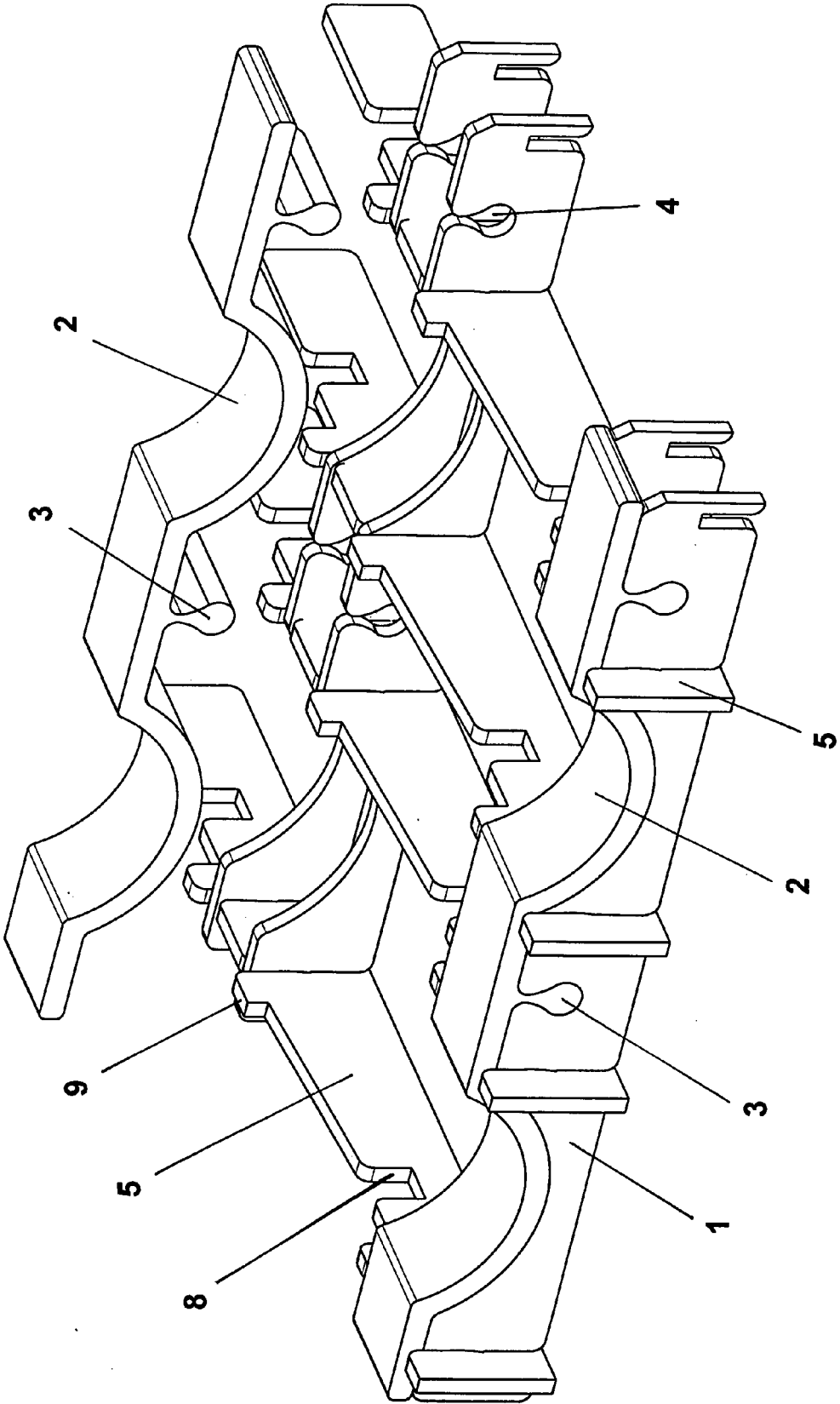


Fig. 2

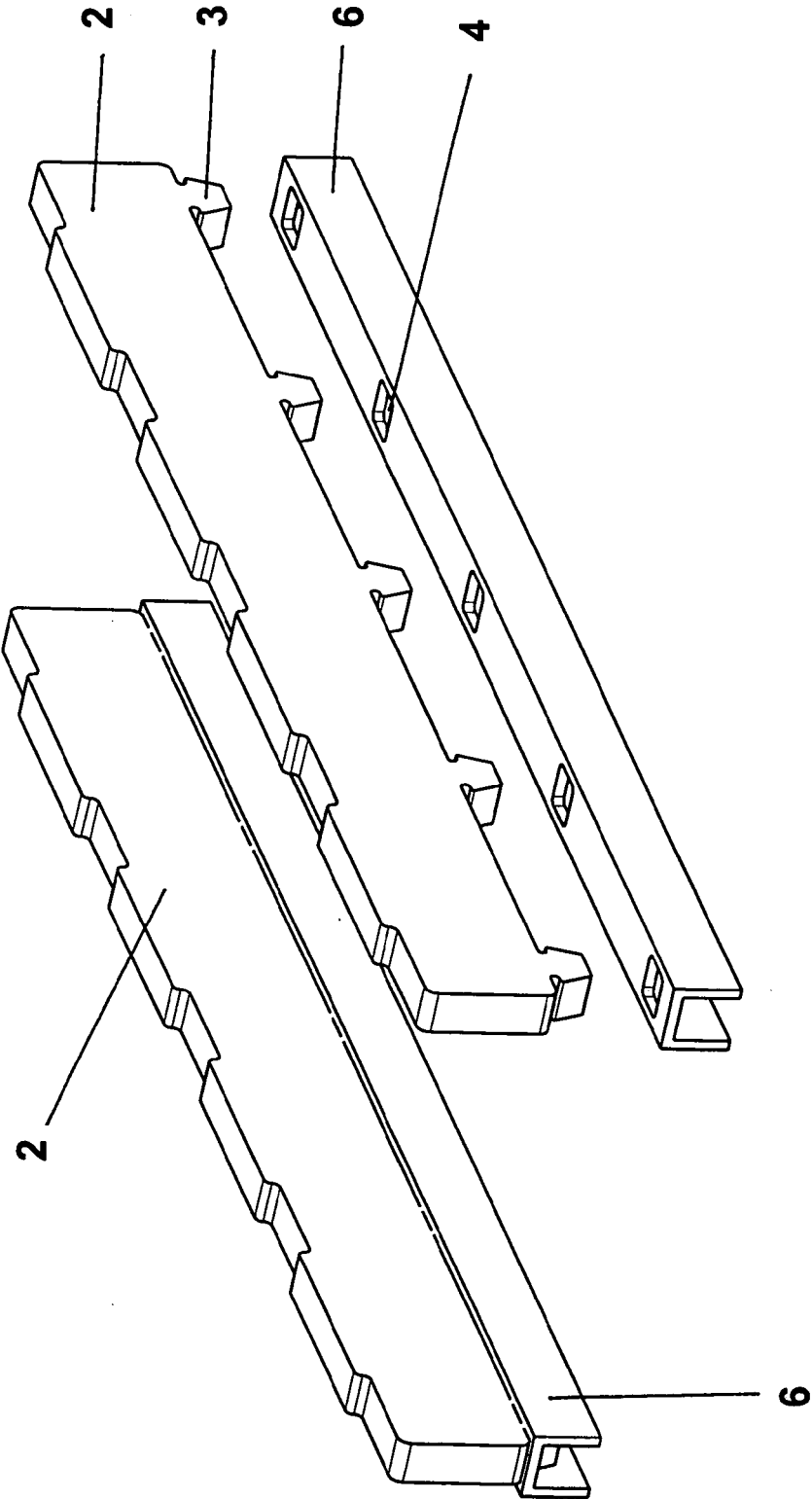


Fig. 3

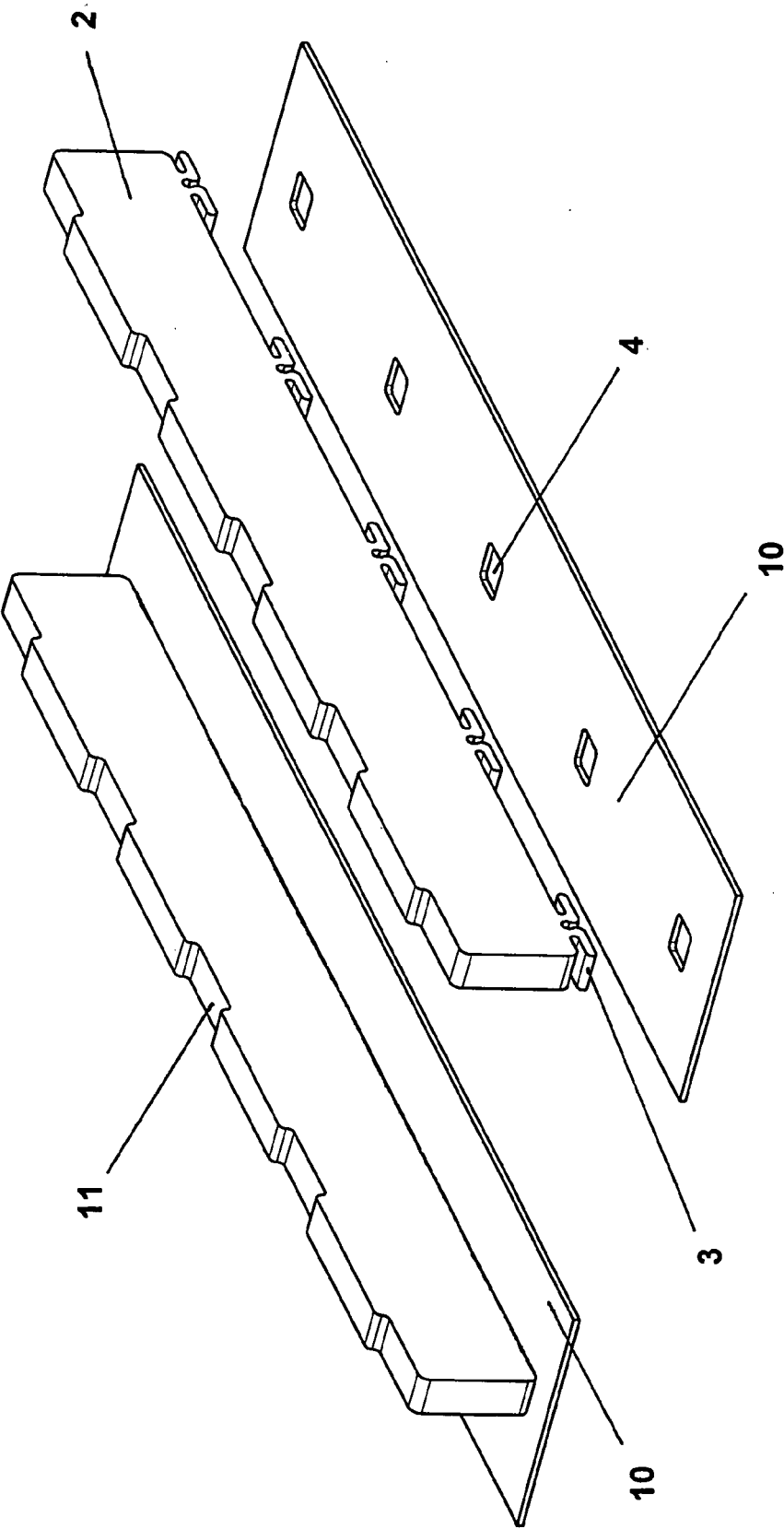


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 5055

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 11 53 677 B (PHILIPS NV) 29. August 1963 (1963-08-29) * Spalte 1, Zeilen 1-16; Abbildungen * * Spalte 3, Zeile 32 - Spalte 4, Zeile 51 *	1,2,4,9, 10,13,16	INV. B65D25/10 B65D81/05 ADD. B65D85/20
Y,D	DE 103 10 197 A1 (KR PORSIPLAST VERPACKUNGSSYSTEME [DE]) 16. September 2004 (2004-09-16) * das ganze Dokument *	1,2,4,9, 10,13,16	
A	US 4 241 810 A (NEWLON CHARLES E [US]) 30. Dezember 1980 (1980-12-30) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 3, Zeilen 57-63 *	1,12,13	
A	DE 31 28 345 A1 (NIPPON KOKAN KK [JP]; NICHIEI DISTRIBUTION SYST [JP]) 10. Februar 1983 (1983-02-10) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,12,13	
A	DE 86 25 850 U1 (SIEMENS AG, 1000 BERLIN UND 8000 MUENCHEN, DE) 23. Juli 1987 (1987-07-23) * Seite 4, Zeilen 12-20; Abbildungen *	1-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
A	DE 85 02 999 U1 (SIEMENS AG, 1000 BERLIN UND 8000 MUENCHEN, DE) 29. August 1985 (1985-08-29) * Seite 3, Zeile 27 - Seite 5, Zeile 14; Abbildungen *	1,14	
A	DE 201 15 878 U1 (TIROTEC R FRITSCH GMBH [DE]) 6. Dezember 2001 (2001-12-06) * Zusammenfassung; Abbildung 3 *	2	
-/-			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 2007	Prüfer Dederichs, August
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 5055

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 4 305 508 A (RODGERS KENNETH G) 15. Dezember 1981 (1981-12-15) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	US 6 098 803 A (TANAKA NOBUO [JP] ET AL) 8. August 2000 (2000-08-08) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 2007	Prüfer Dederichs, August
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 01 5055

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.

13-12-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 1153677	B	29-08-1963	KEINE		
DE 10310197	A1	16-09-2004	KEINE		
US 4241810	A	30-12-1980	KEINE		
DE 3128345	A1	10-02-1983	FR	2510522 A1	04-02-1983
			GB	2101953 A	26-01-1983
DE 8625850	U1	23-07-1987	KEINE		
DE 8502999	U1	29-08-1985	KEINE		
DE 20115878	U1	06-12-2001	KEINE		
US 4305508	A	15-12-1981	GB	2024152 A	09-01-1980
			JP	55010200 A	24-01-1980
US 6098803	A	08-08-2000	JP	3796345 B2	12-07-2006
			JP	11236045 A	31-08-1999

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 3626765 C2 [0006]
- DE 4022790 A1 [0007]
- DE 4115773 A1 [0008]
- US 5339958 A [0009]
- DE 10310197 A1 [0010]