

(19)



(11)

EP 4 245 675 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.09.2023 Patentblatt 2023/38

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 5/66 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23162299.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**B65D 5/6611; B65D 5/6614; B65D 5/6647;
B65D 5/6676**

(22) Anmeldetag: **16.03.2023**

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

(71) Anmelder: **Polten, Bernhard**
53347 Alfter (DE)

(72) Erfinder: **Polten, Bernhard**
53347 Alfter (DE)

(74) Vertreter: **Wagner Albiger & Partner**
Patentanwälte mbB
Siegfried-Leopold-Straße 27
53225 Bonn (DE)

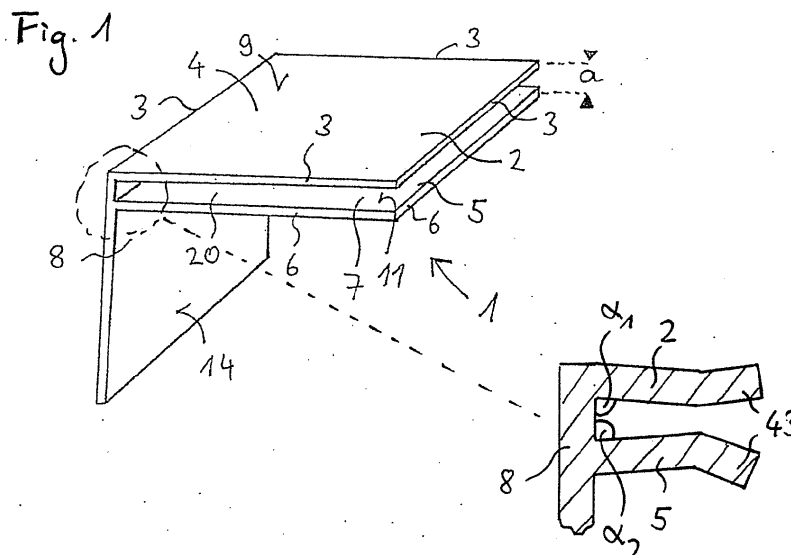
(30) Priorität: **16.03.2022 DE 102022106112**
07.11.2022 DE 202022106236 U

(54) HALTEVORRICHTUNG ZUR POSITIONIERUNG VON KARTONDECKELN

(57) Haltevorrichtung (1) zur Positionierung von einem Kartondeckel bildenden Flügeln (16) an einem Karton (15), umfassend

- ein erstes flächiges Element (2) mit Seitenkanten (3) und einer ersten dadurch aufgespannten, ebenen Fläche (4),
- ein zweites flächiges Element (5) mit Seitenkanten (6) und einer zweiten dadurch aufgespannten, ebenen Fläche (7),
- ein Verbindungselement (8), das eine Seitenkante (3) des ersten flächigen Elements (2) und eine Seitenkante (6) des zweiten flächigen Elements (5) derart miteinander

verbindet, dass die flächigen Elemente (2, 5) in im Wesentlichen paralleler, jedoch leicht zueinander geneigter Ausrichtung der ersten und der zweiten Fläche (4, 7) zueinander fixiert sind, wobei das Verbindungselement (8) über die durch die Seitenkanten (3, 6) aufgespannte Fläche zumindest eines flächigen Elements (2, 5) hinausragt, wobei zumindest eines der flächigen Elemente auf seiner dem anderen flächigen Element zugewandten Seite mit dem Verbindungselement einen Winkel bildet, der kleiner als 90 Grad ist.

**EP 4 245 675 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung zur Positionierung von Kartondeckeln.

[0002] Kartons werden beispielsweise für den Versand von Waren eingesetzt. Unter einem Karton wird dabei hier und im Folgenden ein Verpackungselement insbesondere aus Zellstoff, Holzschliff und Altpapier verstanden, das beispielsweise eine Quaderform aufweist und dessen Deckel aus zumindest zwei, typischerweise vier Flügeln gebildet ist, die jeweils an einer Seitenkante um die Öffnung herum angebracht sind und zum Schließen des Kartons übereinander gefaltet werden.

[0003] Diese Flügel neigen dazu, aufzuspringen und in die Höhe zu stehen, so dass der Karton halb geöffnet ist, wenn sie nicht beispielsweise mittels eines Klebebandes fixiert oder auf bestimmte Weise ineinandergesteckt werden. Bei der Lagerung von Kartons sind derartige teilweise aufklaffende Deckel hinderlich, weil sie die Stapelbarkeit negativ beeinflussen.

[0004] Beim Befüllen eines Kartons, beispielsweise beim Packen von Ware, stellt sich umgekehrt das Problem, dass die Flügel unerwünschterweise teilweise zu klappen können und somit im Weg sind. Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Haltevorrichtung anzugeben, die auf einfache und schnelle Weise eingesetzt werden kann, um Kartondeckel sicher zu positionieren bzw. in der gewünschten Position zu halten. Ferner soll ein Verfahren zur Vorbereitung von Kartons für eine Befüllung bzw. Lagerung angegeben werden.

[0005] Diese Aufgabe wird mit dem Gegenstand des unabhängigen Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird eine Haltevorrichtung zur Positionierung von einem Kartondeckel bildenden Flügeln an einem Karton angegeben, umfassend ein erstes flächiges Element mit Seitenkanten und einer ersten durch die Seitenkanten aufgespannten ebenen Fläche, ein zweites flächiges Element mit Seitenkanten und einer zweiten durch die Seitenkanten aufgespannten ebenen Fläche sowie ein Verbindungselement, das eine Seitenkante des ersten flächigen Elements und eine Seitenkante des zweiten flächigen Elements derart miteinander verbindet, dass die flächigen Elemente in im Wesentlichen paralleler Ausrichtung mit einer leichten Neigung der ersten und der zweiten Fläche zueinander fixiert sind, wobei das Verbindungselement über die durch die Seitenkanten aufgespannte Fläche zumindest eines flächigen Elements hinausragt, wobei zumindest eines der flächigen Elemente auf seiner dem anderen flächigen Element zugewandten Seite mit dem Verbindungselement einen Winkel bildet, der kleiner als 90 Grad ist.

[0007] Für den Winkel α gilt beispielsweise $70 \text{ Grad} < \alpha < 90 \text{ Grad}$, insbesondere $75 \text{ Grad} < \alpha < 88 \text{ Grad}$.

[0008] Somit sind die beiden flächigen Elemente einander leicht zugeneigt und ihr Abstand voneinander ist

nicht überall gleich groß, sondern im Bereich des Verbindungselements größer als in einer gewissen Entfernung von dem Verbindungselement. Dadurch wird eine Klemmwirkung erreicht, mit der insbesondere nachgiebige Materialien wie insbesondere Karton bzw. Pappe besonders gut zwischen den beiden flächigen Elementen verklemt werden können.

[0009] Insbesondere können die flächigen Elemente derart ausgebildet sein, dass sie an ihren mit dem Verbindungselement verbundenen Seitenkanten einen Abstand a_1 voneinander aufweisen, an ihren diesen Seitenkanten gegenüberliegenden Seitenkanten einen Abstand a_2 und in einem Bereich dazwischen einen Abstand a_3 , wobei $a_3 < a_1$ und $a_3 < a_2$ gilt. Bei dieser Ausführungsform sind somit die offenen Seitenkanten, die den mit dem Verbindungselement verbundenen Seitenkanten gegenüber liegen, wieder voneinander weg gebogen, um ein leichteres Einführen eines Kartons zu ermöglichen. In dem Bereich mit einem geringeren Abstand zwischen den flächigen Elementen wird eine verbesserte Klemmwirkung erzielt.

[0010] Beispielsweise können das erste flächige Element und das zweite flächige Element als rechteckige Platten ausgebildet sein, deren Ebenen im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet, jedoch leicht zueinander geneigt sind und die durch eine dritte, ebenfalls rechteckige Platte an ihrer Seitenkante miteinander verbunden sind. Die beiden ersten Platten bilden dann jeweils mit der das Verbindungselement bildenden Platte einen Winkel aus, der kleiner als ein rechter Winkel ist. Vielmehr sind die beiden Platten einander leicht zugeneigt.

[0011] Die Haltevorrichtung hat den Vorteil, dass sie auf den Karton aufgesetzt bzw. aufgeschoben werden kann, um die den Kartondeckel bildenden Flügel zu positionieren. Dabei kann die erste ebene Fläche oben auf den Flügeln zu liegen kommen und die zweite ebene Fläche unter den Flügeln, so dass die Flügel in einer Ebene, nämlich zwischen dem ersten flächigen Element und dem zweiten flächigen Element, fixiert sind und der Deckel somit nicht aufklappen kann. Das Verbindungselement liegt dann teilweise an einer Seitenfläche des Kartons an.

[0012] Das erste flächige Element und das zweite flächige Element weisen voneinander insbesondere einen Abstand a auf mit $0,1 \text{ cm} \leq a \leq 1,5 \text{ cm}$, bevorzugt $0,3 \text{ cm} \leq a \leq 1,2 \text{ cm}$. Bei einem derartigen Abstand ist gewährleistet, dass typische Kartonstärken zwischen die flächigen Elemente passen und dabei auch derart eng umfasst werden, dass ein Aufklappen des Deckels verhindert werden kann. Die flächigen Elemente können insbesondere rechteckig sein, jedoch beispielsweise auch dreieckig oder vieleckig, rund oder oval. Die Größe der ersten und zweiten ebenen Fläche kann der Größe der Kartons angepasst werden, mit denen die Haltevorrichtung verwendet werden soll. Während größere Flächen eine sichere Positionierung der Kartondeckel erlauben, sind kleinere Flächen und somit eine kleinere Haltevorrichtung unter Umständen einfacher handhabbar. Beispiels-

weise können die Seitenkanten des ersten und zweiten flächigen Elements eine Länge L aufweisen mit $2\text{ cm} \leq L \leq 10\text{ cm}$, bevorzugt $4\text{ cm} \leq a \leq 8\text{ cm}$. Mit derartigen Abmessungen ist die Haltevorrichtung zum Einsatz an Standardpaketen geeignet. Für sehr große oder sehr kleine Pakete können andere Abmessungen vorteilhaft sein.

[0013] Das Verbindungselement kann ebenfalls als flächiges Element ausgebildet sein. Dabei kann es eben oder gebogen, beispielsweise mit einem u-förmigen Profil, ausgebildet sein. Eine ebene Fläche kann dabei unter Umständen eine einfachere Handhabbarkeit bedeuten.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform weist das Verbindungselement ein drittes flächiges Element und ein viertes flächiges Element auf, die ebenfalls nahezu, aber nicht ganz parallel zueinander ausgerichtet und gegeneinander verschiebbar sind, wobei das dritte flächige Element fest mit dem ersten flächigen Element verbunden ist und das vierte flächige Element mit dem zweiten flächigen Element. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass der Abstand des ersten und des zweiten flächigen Elements voneinander variabel ist und an die Dicke des Kartonmaterials angepasst werden kann.

[0015] Das dritte flächige Element und das vierte flächige Element können dazu in einer Mehrzahl von Positionen aneinander arretierbar sein, beispielsweise mittels Rastelementen.

[0016] Das vierte flächige Element kann eine Lasche aufweisen, in die das dritte flächige Element einführbar ist. Die Lasche bewirkt, dass die beiden flächigen Elemente verschiebbar miteinander verbunden sind. Die Lasche kann Rastelemente oder eine raue Textur aufweisen, um eine Arretierung der beiden flächigen Elemente aneinander zu bewirken.

[0017] Gemäß einer Ausführungsform sind die Seitenkanten insbesondere durch Drähte gebildet, sie können jedoch auch beispielsweise aus Kunststoff ausgebildet sein. Die durch die Seitenkanten aufgespannten ersten und zweiten ebenen Flächen sind gemäß dieser Ausführungsform durch den leeren Raum innerhalb des Rahmens gebildet. Das erste und das zweite flächige Element sind bei dieser Ausführungsform nicht massiv. In diesem Fall werden die den Kartondeckel bildenden Flügel zwischen den Drähten geklemmt, wobei hier unter Drähten verhältnismäßig filigrane Gebilde aus Metall, insbesondere mit wenigen Millimetern Durchmesser, verstanden werden, aus denen die Haltevorrichtung oder Elemente davon gebogen werden können.

[0018] Im Gegensatz dazu sind gemäß einer anderen Ausführungsform die erste und die zweite aufgespannte Fläche durch eine erste und eine zweite Platte ausgebildet, die jeweils eine erste und eine zweite Hauptoberfläche aufweisen. In diesem Fall werden die den Kartondeckel bildenden Flügel zwischen den Hauptoberflächen der beiden Platten geklemmt. Die Seitenkanten sind in diesem Fall durch Seitenflächen bzw. Seitenkanten der Platten gebildet.

[0019] Gemäß einer Ausführungsform weisen die einander zugewandten Hauptoberflächen der flächigen Ele-

mente eine raue Textur auf. Zwar können die Platten auch eine glatte Oberfläche aufweisen, eine raue Textur erhöht jedoch die Reibung und bewirkt somit eine festere Positionierung der Haltevorrichtung an dem Karton. Die raue Textur kann auf vielerlei Weise gebildet sein, beispielsweise durch eine aufgeraute Oberfläche der Platten oder durch einen rutschhemmenden Belag, beispielsweise aus Klett, Gummi oder einem textilen Material wie Filz. Sie kann auch durch lokale Verwölbungen der flächigen Elemente gebildet sein.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfasst die Haltevorrichtung ferner zumindest ein Federelement zur Ausübung einer Kraft auf eine der Platten in Richtung der anderen Platte. Damit verbessert das Federelement die Klemmung zwischen den Platten. Die Feder, die beispielsweise als Band oder Draht ausgebildet sein kann, kann so ausgerichtet sein, dass sie in einen Spalt zwischen zwei Flügeln geschoben werden kann und sich nach Erreichen der Position wieder ausdehnt, um eine Kraft auf die eine Platte in Richtung der anderen Platte auszuüben.

[0021] Anstelle des Federelements oder zusätzlich kann auch eine Zunge vorgesehen sein, die ein seitliches Abrutschen der Haltevorrichtung verhindert, indem sie, wenn die Haltevorrichtung auf den Karton aufgeschoben ist, in einem Spalt zwischen zwei Flügeln zu liegen kommt.

[0022] Alternativ oder zusätzlich kann ein Steg vorgesehen sein, der senkrecht zu der ersten und zweiten Fläche in den Zwischenraum ragt und der ebenfalls ein horizontales Abrutschen verhindert.

[0023] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist die Haltevorrichtung ferner zumindest ein Element zur Speicherung und/oder Wiedergabe von Informationen auf. Das hat den Vorteil, dass mithilfe der Vorrichtung Informationen beispielsweise zum Aufenthalts- oder Bestimmungsort oder zum Inhalt eines Kartons gespeichert werden können.

[0024] Ein derartiges Element zur Speicherung und/oder Wiedergabe von Informationen kann auch bei einer Haltevorrichtung zur Positionierung von einem Kartondeckel bildenden Flügeln an einem Karton vorgesehen sein, wobei die Haltevorrichtung ein erstes flächiges Element mit Seitenkanten und einer ersten dadurch aufgespannten, ebenen Fläche umfasst, ein zweites flächiges Element mit Seitenkanten und einer zweiten dadurch aufgespannten, ebenen Fläche sowie ein Verbindungselement, das eine Seitenkante des ersten flächigen Elements und eine Seitenkante des zweiten flächigen Elements derart miteinander verbindet, dass die flächigen Elemente in im Wesentlichen paralleler Ausrichtung der ersten und der zweiten Fläche zueinander fixiert sind, wobei das Verbindungselement über die durch die Seitenkanten aufgespannte Fläche zumindest eines flächigen Elements hinausragt, wobei die flächigen Elemente mit dem Verbindungselement einen rechten Winkel bilden.

[0025] In jedem Fall kann das Element zur Speiche-

rung und/oder Wiedergabe von Informationen als Sensorelement ausgebildet sein. Dieses kann insbesondere auf dem Verbindungselement angebracht sein, sodass es an einer Seitenwand des Kartons freiliegt. Es können auch zwei oder mehr Sensorelemente vorgesehen sein, beispielsweise eins innen und eines außen am Karton, um Sensorwerte im Karton mit denen in einer Umgebung zu vergleichen.

[0026] Ein derartiges Sensorelement kann dazu ausgebildet sein, eine Position des Kartons zu erfassen und somit Rückschlüsse auf die Verweildauer an bestimmten Orten oder auf Transportwege und/oder -geschwindigkeiten zulassen. Auch Umgebungsbedingungen wie Temperatur und Feuchtigkeit, Gaskonzentrationen, Luftströmung oder Geräusche können auf diese Weise erfasst und gegebenenfalls dokumentiert werden. Vorteilhafterweise weist das Sensorelement einen Datenspeicher auf und ist mittels einer geeigneten Vorrichtung auslesbar.

[0027] Gemäß einer Ausführungsform umfasst das Element zur Speicherung und/oder Wiedergabe von Informationen zumindest eine NFC-Schnittstelle oder ein RFID-Tag, die insbesondere auf oder an dem Verbindungselement angebracht sein kann. Bei dieser Ausführungsform kann somit ein Impulsgeber vorgesehen sein, der bei Annäherung des Kartons an eine entsprechende Empfangseinheit Daten übermittelt und/oder Maßnahmen auslöst. Beispielsweise kann an dem Verbindungselement ein RFID-Transponder angebracht sein.

[0028] Diese Ausführungsformen ermöglichen es, Verweildauer und Bearbeitungsbedingungen des Kartons und seines Inhalts zu erfassen, was insbesondere bei der Qualitätssicherung genutzt werden kann. Beispielsweise können derartige gespeicherte Daten als Nachweis für die Pack- und Transportbedingungen verwendet werden. Zudem kann eine Lagerhaltung und -verwaltung verbessert und vereinfacht werden.

[0029] Gemäß einer Ausführungsform weist die Haltevorrichtung als Element zur Speicherung und/oder Wiedergabe von Informationen eine auf einer Fläche des Verbindungselements ausgebildete Tasche zum Einschub eines Kartenelements auf. Unter einem Kartenelement wird hier und im Folgenden ein flaches Element, beispielsweise aus Papier, verstanden, das beschriftet oder bedruckt werden kann oder einen Chip enthalten kann, um Informationen zu transportieren.

[0030] Gemäß einem weiteren Aspekt wird eine Vorrichtung zur Positionierung von Kartondeckeln angegeben, die zumindest zwei der beschriebenen Haltevorrichtungen umfasst, die derart miteinander verbunden sind, dass die ersten Flächen und zweiten Flächen koplanar ausgerichtet sind und die Verbindungselemente um 90° gedreht zueinander ausgerichtet sind, sodass zwischen den ersten flächigen Elementen und den zugehörigen zweiten flächigen Elementen zwei benachbarte Flügel eines geöffneten Kartondeckels platziert sind.

[0031] Unter zwei benachbarten Flügeln werden hier zwei Flügel verstanden, die an über eine Ecke miteinander

der verbundenen Seitenkanten des Kartons angeordnet sind.

[0032] Die Vorrichtung hat den Vorteil, dass sie auf zwei benachbarte Flügel aufgeschoben werden kann und diese in der geöffneten Stellung stabil fixiert, sodass der Karton ge- oder entpackt werden kann, ohne dass die Flügel dabei im Weg sind.

[0033] Die beiden Haltevorrichtungen können miteinander beispielsweise mittels eines Winkels oder eines flächigen Elements verbunden sein. Alternativ können sie durch eine Schweiß- oder Klebverbindung miteinander verbunden sein. Eine weitere Alternative ist die einstückige Ausbildung der Vorrichtung.

[0034] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein Verfahren zur Vorbereitung von Kartons für eine Befüllung angegeben, wobei zumindest eine der beschriebenen Vorrichtungen auf zumindest zwei benachbarte Flügel eines geöffneten Deckels des Kartons platziert wird, um diese in der geöffneten Stellung zu fixieren.

[0035] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein Verfahren zur Vorbereitung von Kartons für eine Lagerung angegeben, wobei zumindest eine der zuvor beschriebenen Haltevorrichtungen auf zwei an der Oberseite des Kartons freiliegende Flügel eines geschlossenen Deckels des Kartons platziert wird, um diese in der geschlossenen Stellung zu fixieren. Bei diesem Verfahren können insbesondere zwei Haltevorrichtungen an gegenüberliegenden Seiten des Kartons platziert werden.

[0036] Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert.

Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Haltevorrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

Figur 2 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Kartons, auf den die Haltevorrichtung gemäß Figur 1 aufgesetzt ist,

Figur 3 zeigt einen Querschnitt durch den Karton mit der Haltevorrichtung gemäß Figur 2,

Figur 4 zeigt einen Ausschnitt aus einer Haltevorrichtung gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,

Figur 5 zeigt einen Querschnitt durch eine Haltevorrichtung gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung,

Figur 6 zeigt einen Querschnitt durch eine Haltevorrichtung gemäß einer vierten Ausführungsform der Erfindung,

Figur 7 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Haltevorrichtung gemäß einer fünften Ausführungsform der Erfindung.

- rungsform der Erfindung,
- Figur 8 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Haltevorrichtung gemäß einer sechsten Ausführungsform der Erfindung,
- Figur 9 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Haltevorrichtung gemäß einer siebten Ausführungsform der Erfindung;
- Figur 10 zeigt einen Karton mit einer aufgeschobenen Haltevorrichtung gemäß Figur 9;
- Figur 11 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Haltevorrichtung gemäß einer achten Ausführungsform der Erfindung,
- Figur 12 zeigt die Haltevorrichtung gemäß Figur 1 in einer Schnittansicht,
- Figur 13 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Haltevorrichtung gemäß einer neunten Ausführungsform der Erfindung,
- Figur 14 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Haltevorrichtung gemäß einer zehnten Ausführungsform der Erfindung,
- Figur 15 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Haltevorrichtung gemäß einer elften Ausführungsform der Erfindung;
- Figur 16 zeigt eine erste Variante der Haltevorrichtung gemäß Figur 15,
- Figur 17 zeigt eine zweite Variante der Haltevorrichtung gemäß Figur 15 und
- Figur 18 zeigt die Haltevorrichtung gemäß Figur 17 in einer Schnittansicht.

Figur 1 zeigt eine Haltevorrichtung 1 gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung. Die Haltevorrichtung 1 weist ein erstes flächiges Element 2 mit Seitenkanten 3 sowie ein zweites flächiges Element 5 mit Seitenkanten 6 auf. Die Seitenkanten 3 des ersten flächigen Elements 2 spannen eine erste ebene Fläche 4 auf. Die Seitenkanten 6 des zweiten flächigen Elements 5 spannen ebenfalls eine ebene Fläche 7 auf. Die beiden Flächen 4, 7 sind nahezu, aber nicht ganz parallel zueinander ausgerichtet und haben voneinander den Abstand a . An einer Seitenkante 3 bzw. 6 sind die flächigen Elemente 2, 5 durch ein Verbindungselement 8 miteinander verbunden. Das Verbindungselement 8 ist in der gezeigten Ausführungsform ebenfalls als Platte ausgebildet und weist eine erste Hauptoberfläche 13 und eine zweite Hauptoberfläche 14 auf.

[0037] Das erste flächige Element 2 ist durch eine Plat-

te gebildet, beispielsweise aus Metall oder Kunststoff, die eine erste Hauptoberfläche 9 und eine zweite Hauptoberfläche 10 aufweist, die in Figur 1 nicht gezeigt ist. Das zweite flächige Element 5 ist ebenfalls durch eine Platte beispielsweise aus Metall oder Kunststoff ausgebildet, wobei diese Platte ebenfalls eine erste Hauptoberfläche 11 und eine in Figur 1 nicht gezeigte zweite Hauptoberfläche 12 aufweist. Die zweite Hauptoberfläche 10 des ersten flächigen Elements 2 ist der ersten Hauptoberfläche 1 des zweiten flächigen Elements 5 zugewandt. Zwischen den beiden Flächen 4, 7 ist ein Zwischenraum 20 gebildet.

[0038] In der rechten Hälfte von Figur 1 ist eine Schnittansicht eines Details der Haltevorrichtung 1 zu sehen. Die Winkel, die die einander zugewandten Flächen der flächigen Elemente 2, 5 mit dem Verbindungselement 8 bilden, sind mit α_1 bzw. α_2 bezeichnet. In der gezeigten Ausführungsform sind sie beide kleiner als 90 Grad und betragen etwa 85 Grad. Dadurch wird eine verbesserte Klemmwirkung der Haltevorrichtung 1 auf einem Karton erreicht.

[0039] In der gezeigten Ausführungsform sind die offenen Enden 43 der beiden flächigen Elemente 2, 5, d. h. die von dem Verbindungselement 8 entfernten Enden, wiederum voneinander weg geneigt. Dadurch wird das Aufstecken auf einen Karton erleichtert. Eine derartige Haltevorrichtung 1 kann beispielsweise als Strangpressprofil ausgebildet sein.

[0040] Figur 2 zeigt die Haltevorrichtung 1 gemäß Figur 1 bei der Verwendung zur Positionierung von einem Kartondeckel bildenden Flügeln 16 eines Kartons 15. Dabei ist die Haltevorrichtung 1 auf einer Seitenkante 17 des Kartons 15 aufgesetzt und die Flügel 16 sind in den Zwischenraum 20 eingeschoben. Die erste Hauptoberfläche 13 des Verbindungselements 8 liegt auf einer Seitenfläche des Kartons 15 frei.

[0041] Somit sind Bereiche der Flügel 16 zwischen dem ersten flächigen Element 2 und dem zweiten flächigen Element 5 der Haltevorrichtung 1 geklemmt und in einer Ebene fixiert, sodass der Kartondeckel nicht aufklappen kann.

[0042] In der gezeigten Ausführungsform ist auf der ersten Hauptoberfläche 13 des Verbindungselements 8 eine Tasche 25 zum Einschub eines Kartenelements 26 ausgebildet. Das Kartenelement 26 kann Informationen über den Karton 15 oder seinen Inhalt enthalten, beispielsweise in Form einer Beschriftung und/oder eines Barcodes und/oder eines QR-Codes.

[0043] In Figur 2 ist lediglich eine Haltevorrichtung 1 gezeigt, die auf den Karton 15 aufgesetzt ist. Auf der gegenüberliegenden Seitenkante 18 könnte typischerweise jedoch eine weitere Haltevorrichtung 1 vorgesehen sein.

[0044] Figur 3 zeigt den Randbereich des Kartons 15 gemäß Figur 2 mit der Haltevorrichtung 1 im Querschnitt. Dabei ist erkennbar, wie die Flügel 16 in dem Zwischenraum 20 zwischen der zweiten Hauptoberfläche 10 des ersten flächigen Elements 2 und der ersten Hauptober-

fläche 11 des zweiten flächigen Elements 15 angeordnet sind. Das zweite flächige Element 15 erstreckt sich über eine Oberkante 28 des Kartons 15 hinweg in das Innere des Kartons 15. Die zweite Hauptoberfläche 14 des Verbindungselements 8 liegt an einer Außenseite 19 des Kartons 15 an.

[0045] Figur 4 zeigt einen Ausschnitt aus einer Haltevorrichtung 1 gemäß einer Ausführungsform der Erfindung, die einen rutschhemmenden Belag 21 auf der zweiten Hauptoberfläche 10 des ersten flächigen Elements 2 und der ersten Hauptoberfläche 1 des zweiten flächigen Elements 5 vorsieht. Der rutschhemmende Belag 21, der auch elastisch ausgebildet sein kann, dient dazu, die Kraftübertragung zwischen den flächigen Elementen 2, 5 und den Flügeln 16 zu verbessern, sodass die Haltevorrichtung 1 nicht von den Flügeln 16 herabrutschen kann. Bei dem rutschhemmenden Belag 21 kann es sich insbesondere um einen Gummibelag, einen textilen Belag oder eine aufgeraute Oberfläche handeln.

[0046] Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Haltevorrichtung 1. Diese unterscheidet sich von der vorher gezeigten darin, dass ein Federelement 22 vorgesehen ist, das eine Kraft auf die zweite Hauptoberfläche 12 des zweiten flächigen Elements 5 ausübt und dieses in Richtung des ersten flächigen Elements 2 drückt, um eine Klemmung der Flügel 16 des Kartondeckels in dem Zwischenraum 20 zu verbessern. Auch auf diese Weise kann ein Winkel α von weniger als 90 Grad erzielt werden.

[0047] Figur 6 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Haltevorrichtung 1, wobei sich diese Ausführungsform von manchen vorhergehenden dadurch unterscheidet, dass die Enden 23 der flächigen Elemente 2, 5 derart voneinander weg gebogen sind, dass sie eine trichterartige Öffnung formen, mittels der die Haltevorrichtung 1 besonders gut auf einen Karton aufgeschoben werden kann.

[0048] Figur 7 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Haltevorrichtung 1 gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung. Diese unterscheidet sich von den vorher gezeigten dadurch, dass das flächige Element 2 und das flächige Element 5 nicht durch kompakte Platten gebildet sind, sondern durch Drähte 24, die zu Seitenkanten 3, 6 geformt sind und somit die erste Fläche 4 und die zweite Fläche 7 aufspannen.

[0049] Figur 8 zeigt eine weitere Ausführungsform der Haltevorrichtung 1, die sich beispielsweise von der in Figur 1 gezeigten Haltevorrichtung lediglich dadurch unterscheidet, dass die flächigen Elemente 2, 5 formenden Platten eine runde Form aufweisen. Ferner weist die Haltevorrichtung 1 gemäß Figur 8 auch einen RFID-Transponder 27 auf, der auf der ersten Hauptoberfläche 13 des Verbindungselements 8 angeordnet.

[0050] Eine Kombination verschiedener Merkmale der anhand der Figuren 4, 5, 6, 7 und 8 beschriebenen Ausführungsformen kann in vielen Fällen vorteilhaft sein.

[0051] Figur 9 zeigt eine schematische Ansicht einer Vorrichtung 100 zur Positionierung von einen Kartonde-

ckel bildenden Flügeln 16 an einem Karton 15 gemäß einer Ausführungsform der Erfindung. Die Vorrichtung 100 umfasst zwei der anhand der vorhergehenden Figuren beschriebenen Haltevorrichtungen 1, die jeweils an einer Seitenkante 101 ihrer Verbindungselemente 8 miteinander verbunden sind bzw. aneinanderstoßen. Die beiden Haltevorrichtungen 1 können dabei einstückig ausgebildet oder über ein in den Figuren nicht gezeigtes Verbindungselement oder über eine Klebeverbindung, Schweißverbindung oder eine sonstige Verbindung miteinander verbunden sein.

[0052] Die beiden Haltevorrichtungen 1 sind derart zueinander positioniert, dass ihre ersten flächigen Elemente 2 und ihre zweiten flächigen Elemente 5 bzw. die ersten Flächen 4 und die zweiten Flächen 7 jeweils koplanar zueinander ausgerichtet sind. Somit ist auch die Orientierung der Zwischenräume 20 koplanar. Die beiden Haltevorrichtungen 1 sind um 90 Grad gedreht zueinander positioniert.

[0053] Figur 10 zeigt die Haltevorrichtung gemäß Figur 9, die an einem Karton 15 positioniert wurde, um den Karton 15 in einer geöffneten Stellung zu halten. Dabei wurde die Vorrichtung 1 derart auf zwei benachbarte Flügel 16 aufgeschoben, dass jeweils ein Flügel 16 in einem der Zwischenräume 20 zu liegen kommt. Auf diese Weise werden die Flügel 16 in einer Ebene fixiert, sodass sie nicht zuklappen können.

[0054] In Figur 10 ist lediglich eine Vorrichtung 100 gezeigt. Für eine zuverlässige Fixierung aller vier Flügel 16 kann auf die diagonal gegenüberliegende Ecke eine weitere Vorrichtung 100 aufgesetzt werden.

[0055] Die Figuren 11 und 12 zeigen eine weitere Ausführungsform einer Haltevorrichtung 1. Bei dieser Ausführungsform weisen sowohl das erste flächige Element 2 als auch das zweite flächige Element 5 lokale Verwölbungen 28 auf, die sich in den Zwischenraum 20 zwischen den flächigen Elementen 2, 5 erstrecken und den Abstand a lokal verringern. Die Verwölbungen 28 bewirken dabei wie ein rutschhemmender Belag der flächigen Elemente 2, 5 einen besseren Halt an einem Karton.

[0056] Figur 13 zeigt eine weitere Ausführungsform der Haltevorrichtung 1. Bei dieser Ausführungsform ist es vorgesehen, dass das Verbindungselement 8 durch zwei weitere flächige Elemente gebildet ist, nämlich ein drittes flächiges Element 30 und ein viertes flächiges Element 31, wobei das dritte flächige Element 30 mit dem zweiten flächigen Elements 2 fest verbunden ist und das vierte flächige Element 31 mit dem zweiten flächigen Element 5 fest verbunden ist. Das vierte flächige Element 31 weist an seinen Seiten Führungsschienen 32 auf, die einen Randbereich des dritten flächigen Elements 30 umgreifen. Das dritte flächige Element 30 kann in seinem Randbereich Rastelemente 33 aufweisen, die mit entsprechenden Rastelementen auf der Innenseite der Führungsschienen 32 korrespondieren und das dritte flächige Element 30 in festgelegten Positionen an dem vierten flächigen Element 31 arretieren können. Das dritte flächige Element 30 ist entlang einer Längsachse L des

Verbindungselements 8 gegen das vierte flächige Element 31 verschiebbar und dann in festgelegten Positionen arretierbar, um den Abstand zwischen dem ersten flächigen Element 2 und dem zweiten flächigen Element 5 festzulegen.

[0057] Figur 14 zeigt eine weitere Ausführungsform der Haltevorrichtung 1, die sich von der in Figur 13 gezeigten dadurch unterscheidet, dass anstelle der Führungsschienen 32 eine Lasche 34 vorgesehen ist, die somit das dritte flächige Element 30 vollständig umgreift. Zur Festlegung des Abstandes zwischen dem ersten flächigen Element 2 und dem zweiten flächigen Element 5 können auch bei dieser Ausführungsform Rastelemente wie anhand von Figur 13 beschrieben vorgesehen sein. Alternativ kann es vorgesehen sein, die Innenseite der Lasche 34 mit einem rutschhemmenden Belag auszubilden, so dass das dritte flächige Element 30 nur durch Aufwendung einer gewissen Kraft aus der Lasche 34 verschiebbar ist.

[0058] Figur 15 zeigt eine Prinzipskizze einer Ausführungsform der Haltevorrichtung, bei der das erste flächige Element 2 und/oder das zweite flächige Element 5 mittels einer scharnierartigen Verbindung an dem Verbindungselement 8 angeordnet ist. Dazu weist das flächige Element 2, 5 an seiner Seitenkante 3 eine oder mehrere Röhren 35 auf. Auch das Verbindungselement 8 weist an seiner Oberkante 42 eine oder mehrere Röhren 36 auf, so dass die Röhren 35 und 36 einen länglichen Hohlraum ausbilden.

[0059] Figur 16 zeigt eine Ausführungsform, bei der eine Schraube 37 in den Hohlraum eingedreht ist, wofür der Hohlraum ein entsprechendes Gewinde aufweisen kann. Bei dem in Figur 16 gezeigten Ausführungsbeispiel wird der Winkel zwischen dem flächigen Element 2 und dem Verbindungselement 8 mit Hilfe der Schraube festgelegt.

[0060] Figur 17 zeigt eine Ausführungsform, bei der ein Bolzen 38 in den Hohlraum eingebracht wird, um das flächige Element 5 an dem Verbindungselement 8 anzubringen. Dabei ist zudem eine Spiralfeder 39 vorgesehen, durch die der Bolzen 38 ebenfalls geführt wird, und die sich mit ihren Federbeinen 40, 41, d.h. ihren offenen Enden, an dem Verbindungselement 8 und dem flächigen Element 5 abstützt und eine Kraft auf sie ausübt, so dass der Winkel dazwischen mehr als 90 Grad beträgt und somit der gegenüberliegende, dem ersten flächigen Element 2 zugewandte Winkel α weniger als 90 Grad.

Bezugszeichenliste

[0061]

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Haltevorrichtung |
| 2 | erstes flächiges Element |
| 3 | Seitenkante |
| 4 | erste Fläche |
| 5 | zweites flächiges Element |
| 6 | Seitenkante |

- | | |
|-----|---------------------------|
| 7 | zweite Fläche |
| 8 | Verbindungselement |
| 9 | erste Hauptoberfläche |
| 10 | zweite Hauptoberfläche |
| 11 | erste Hauptoberfläche |
| 12 | zweite Hauptoberfläche |
| 13 | erste Hauptoberfläche |
| 14 | zweite Hauptoberfläche |
| 15 | Karton |
| 16 | Flügel |
| 17 | Seitenkante |
| 18 | Seitenkante |
| 19 | Außenseite |
| 20 | Zwischenraum |
| 21 | Belag |
| 22 | Federelement |
| 23 | Ende |
| 24 | Draht |
| 25 | Tasche |
| 26 | Kartenelement |
| 27 | RFID-Transponder |
| 28 | Verwölbung |
| 30 | drittes flächiges Element |
| 31 | viertes flächiges Element |
| 32 | Führungsschiene |
| 33 | Rastelement |
| 34 | Lasche |
| 35 | Röhre |
| 36 | Röhre |
| 37 | Schraube |
| 38 | Bolzen |
| 39 | Spiralfeder |
| 40 | Federbein |
| 41 | Federbein |
| 42 | Oberkante |
| 43 | Ende |
| 100 | Vorrichtung |
| 101 | Seitenkante |

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung (1) zur Positionierung von einen Kartondeckel bildenden Flügeln (16) an einem Karton (15), umfassend

- ein erstes flächiges Element (2) mit Seitenkanten (3) und einer ersten dadurch aufgespannten, ebenen Fläche (4),
- ein zweites flächiges Element (5) mit Seitenkanten (6) und einer zweiten dadurch aufgespannten, ebenen Fläche (7),
- ein Verbindungselement (8), das eine Seitenkante (3) des ersten flächigen Elements (2) und eine Seitenkante (6) des zweiten flächigen Elements (5) derart miteinander verbindet, dass die flächigen Elemente (2, 5) in im Wesentlichen paralleler, jedoch leicht zueinander geneigter Aus-

- richtung der ersten und der zweiten Fläche (4, 7) zueinander fixiert sind, wobei das Verbindungselement (8) über die durch die Seitenkanten (3, 6) aufgespannte Fläche zumindest eines flächigen Elements (2, 5) hinausragt,
- wobei zumindest eines der flächigen Elemente auf seiner dem anderen flächigen Element zugewandten Seite mit dem Verbindungselement einen Winkel bildet, der kleiner als 90 Grad ist.
2. Haltevorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei das erste flächige Element (2) von dem zweiten flächigen Element (5) einen Abstand a aufweist mit $0,5 \text{ cm} \leq a \leq 1,5 \text{ cm}$.
 3. Haltevorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Verbindungselement (8) ebenfalls als flächiges Element ausgebildet ist.
 4. Haltevorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Verbindungselement (8) ein drittes flächiges Element (30) und ein viertes flächiges Element (31) aufweist, die nahezu parallel zueinander ausgerichtet und gegeneinander verschiebbar sind, wobei das dritte flächige Element (30) fest mit dem ersten flächigen Element (2) verbunden ist und das vierte flächige Element (31) mit dem zweiten flächigen Element (5).
 5. Haltevorrichtung (1) nach Anspruch 4, wobei das dritte flächige Element (30) und das vierte flächige Element (31) in einer Mehrzahl von Positionen aneinander arretierbar sind.
 6. Haltevorrichtung (1) nach Anspruch 4 oder 5, wobei das dritte flächige Element (30) in eine Lasche (34) des vierten flächigen Elements (31) einführbar ist.
 7. Haltevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Seitenkanten (3, 6) des ersten und zweiten flächigen Elements (2, 5) eine Länge L aufweisen mit $2 \text{ cm} \leq L \leq 10 \text{ cm}$.
 8. Haltevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Seitenkanten (3, 6) durch Drähte (24) gebildet sind.
 9. Haltevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die erste und die zweite aufgespannte Fläche (4, 7) durch eine erste und eine zweite Platte ausgebildet sind, die jeweils eine erste und eine zweite Hauptoberfläche (9, 10, 11, 12) aufweisen.
 10. Haltevorrichtung (1) nach Anspruch 9, wobei die einander zugewandten Hauptoberflächen (10, 11) der flächigen Elemente (2, 5) eine raue Textur aufweisen.
 11. Haltevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 12, umfassend ferner zumindest ein Federelement (22) zur Ausübung einer Kraft auf eine der Platten in Richtung der anderen Platte.
 12. Haltevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, ferner aufweisend zumindest ein Element zur Speicherung und/oder Wiedergabe von Informationen.
 13. Vorrichtung (100) zur Positionierung von einen Kartondeckel bildenden Flügeln (16) an einem Karton (15), umfassend zumindest zwei Haltevorrichtungen (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, die miteinander verbunden sind derart, dass die ersten Flächen und die zweiten Flächen jeweils koplanar ausgerichtet sind und die Verbindungselemente (8) um 90 Grad gedreht zueinander ausgerichtet sind, so dass zwischen den ersten flächigen Elementen (2) und den zugehörigen zweiten flächigen Elementen (5) zwei benachbarte Flügel (16) eines geöffneten Kartondeckels platzierbar sind.
 14. Verfahren zur Vorbereitung von Kartons für eine Befüllung, wobei zumindest eine Haltevorrichtung (1) gemäß Anspruch 13 auf zumindest zwei benachbarte Flügel (16) eines geöffneten Kartondeckels platziert wird, um diese in der geöffneten Stellung zu fixieren.
 15. Verfahren zur Vorbereitung von Kartons für eine Lagerung, wobei zumindest eine Haltevorrichtung (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 12 auf zwei an der Oberseite des Kartons (15) freiliegende Flügel (16) eines geschlossenen Kartondeckels platziert werden, um diese in der geschlossenen Stellung zu fixieren.

Fig. 1

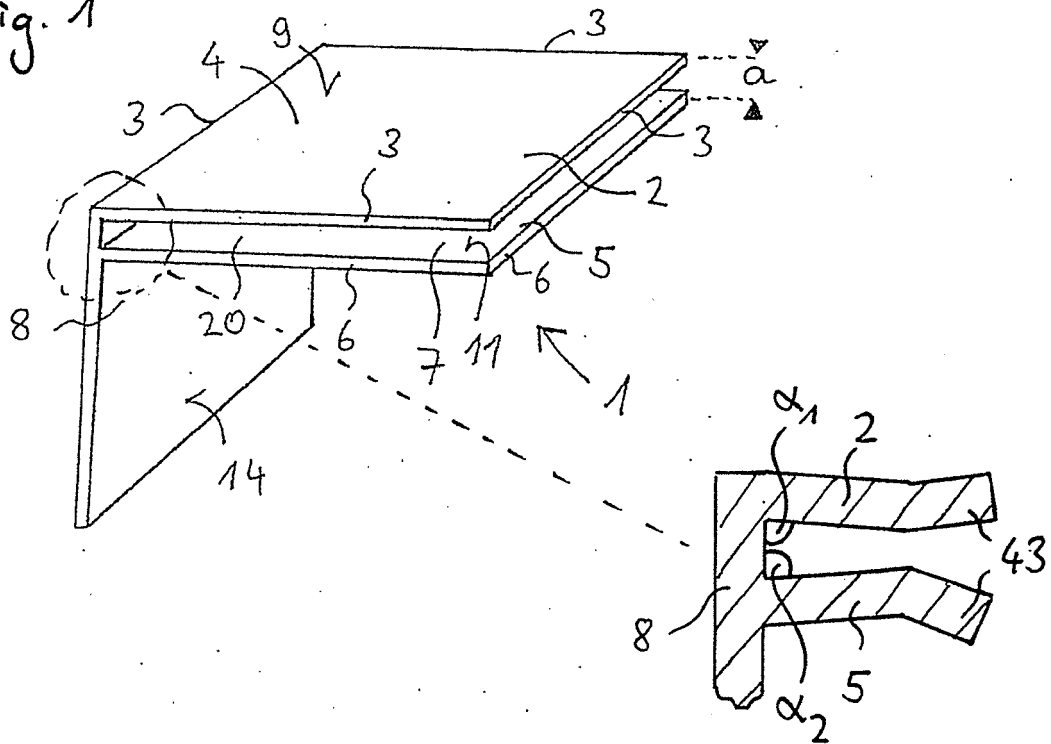


Fig. 2

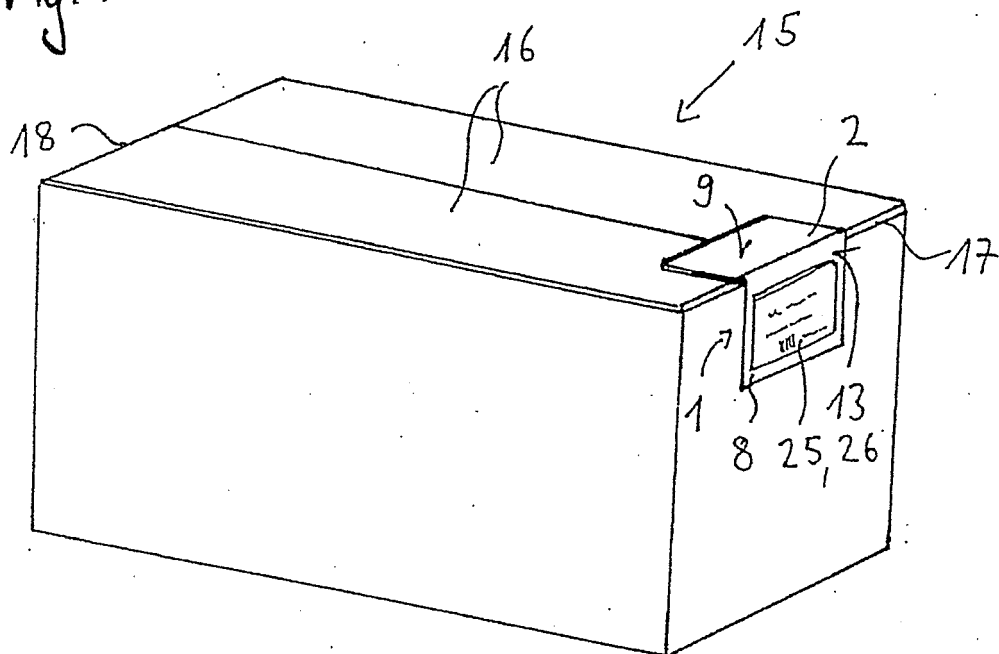


Fig. 3

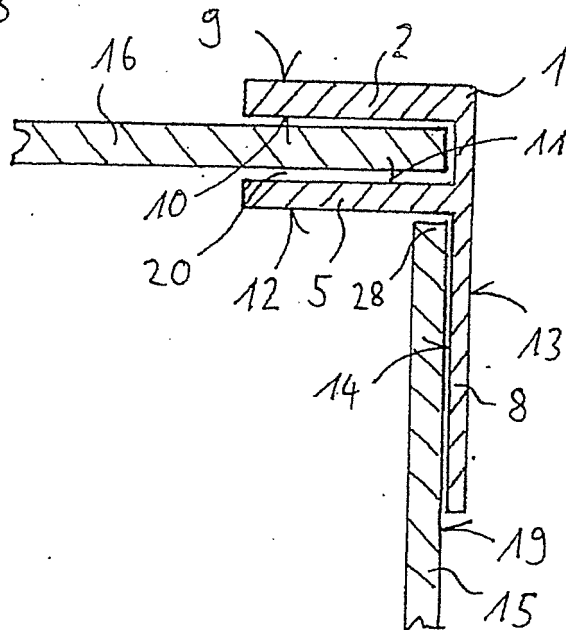


Fig. 4

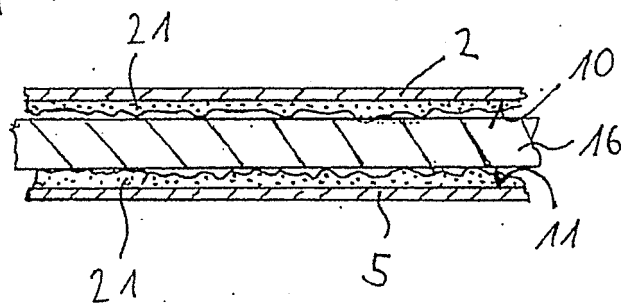
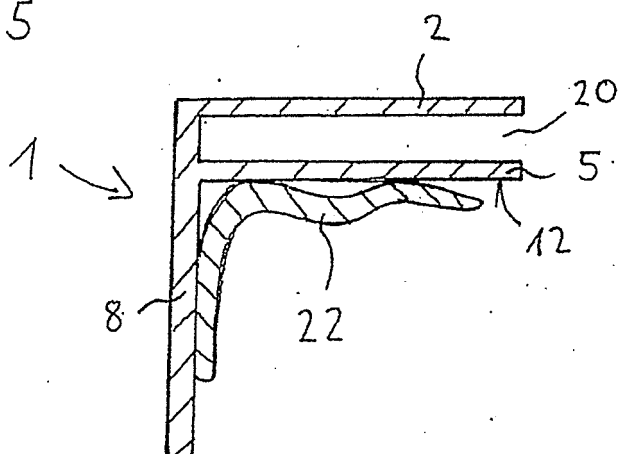
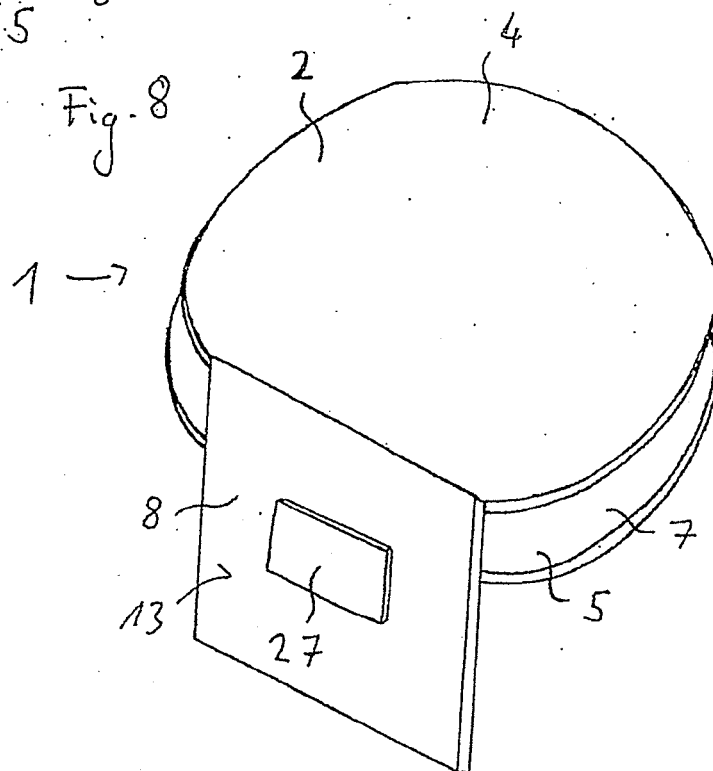
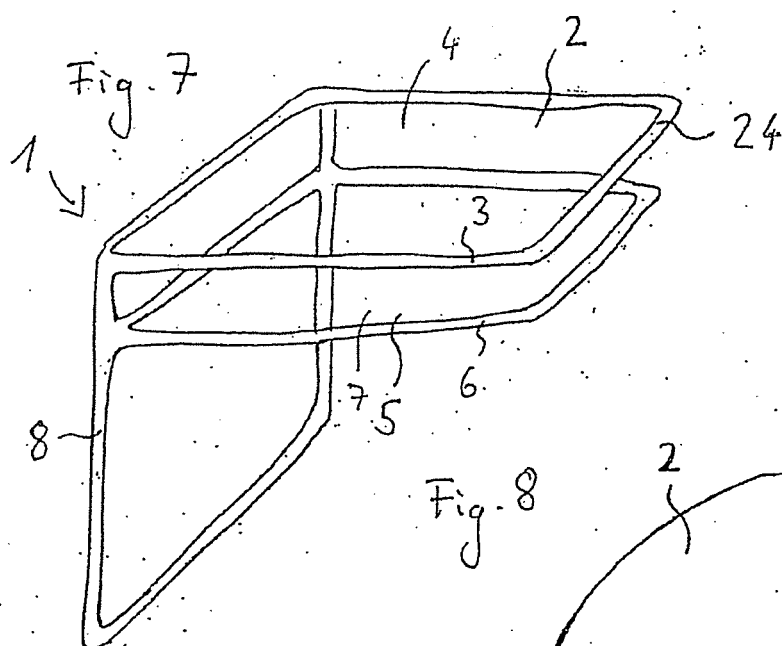
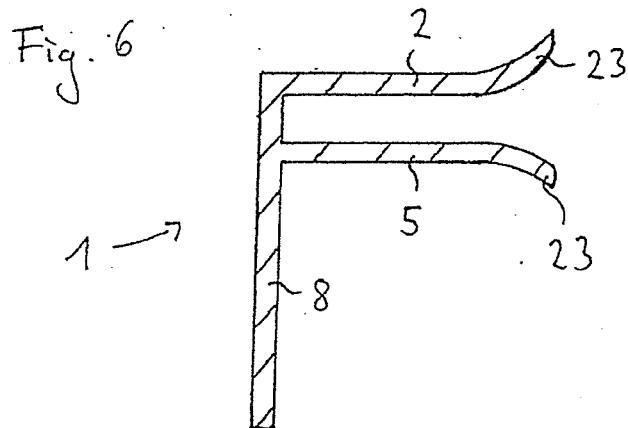
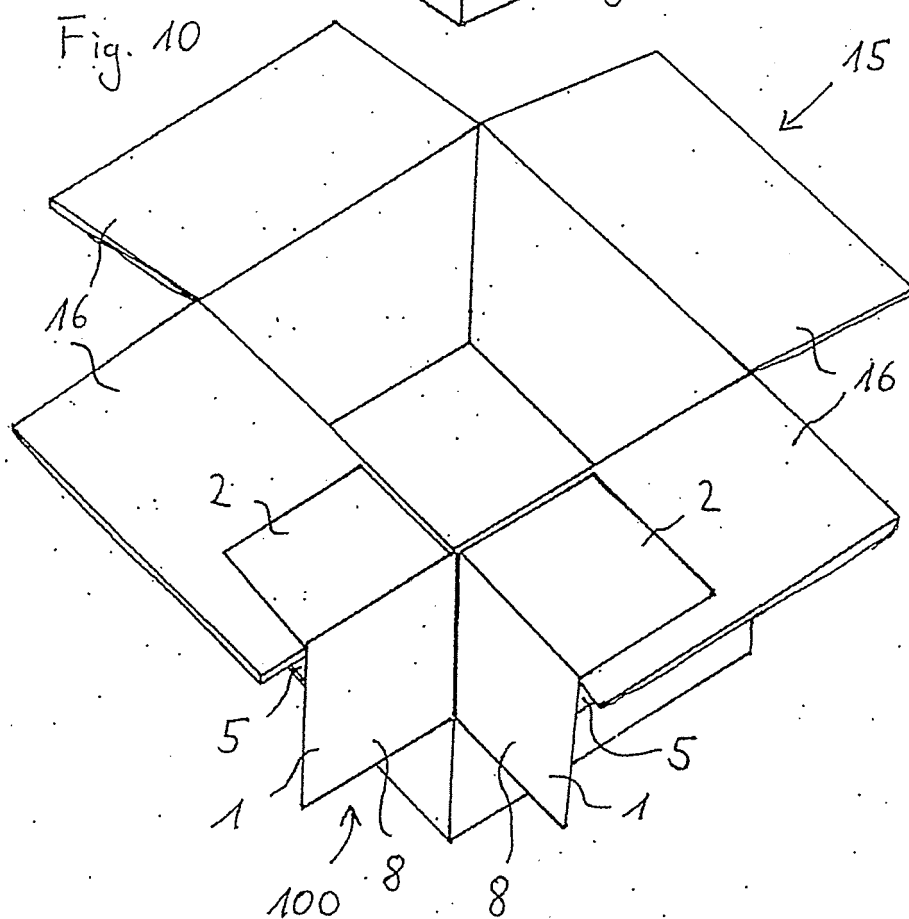
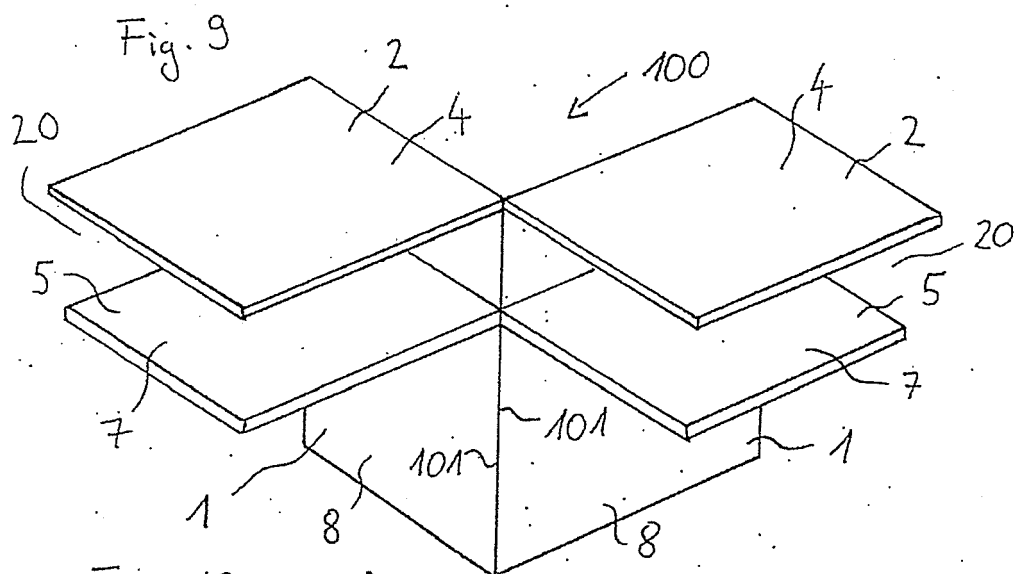


Fig. 5







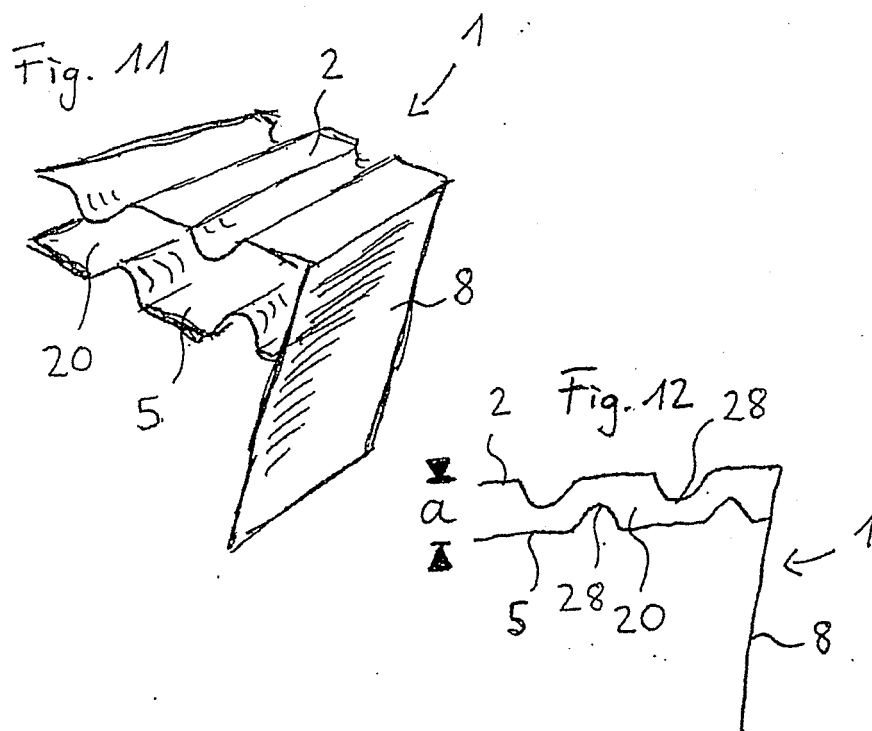


Fig. 13

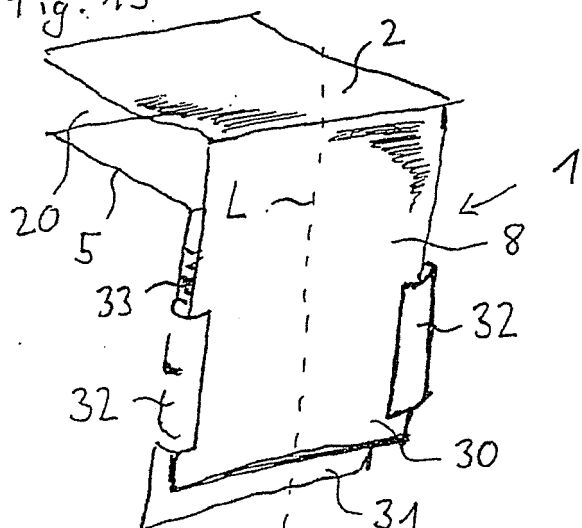
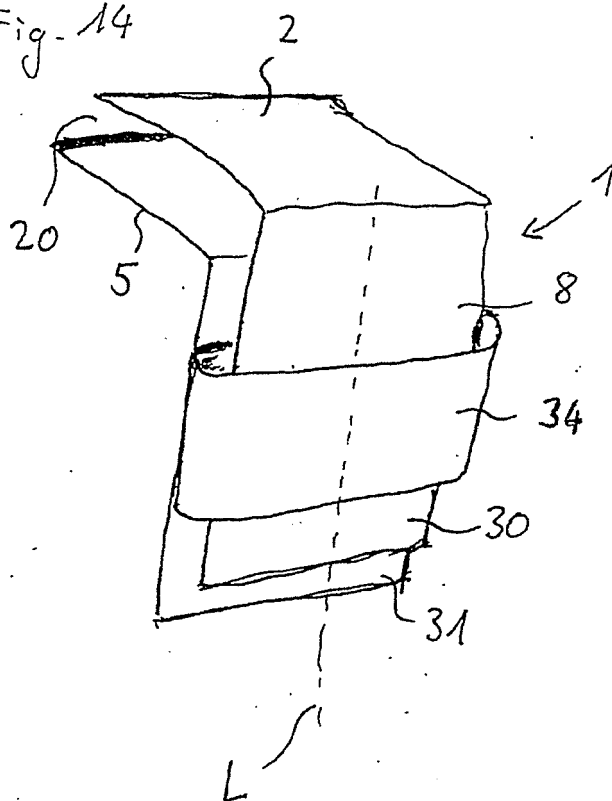
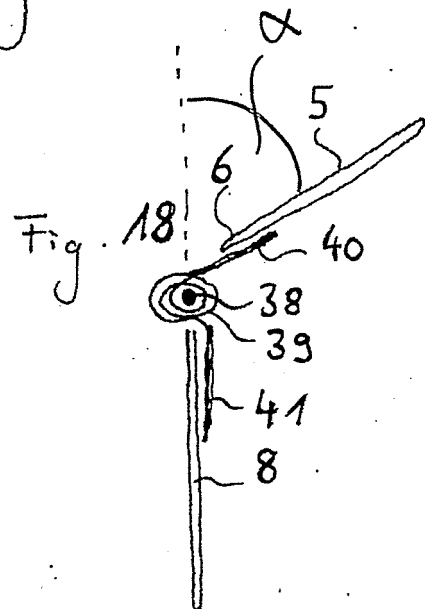
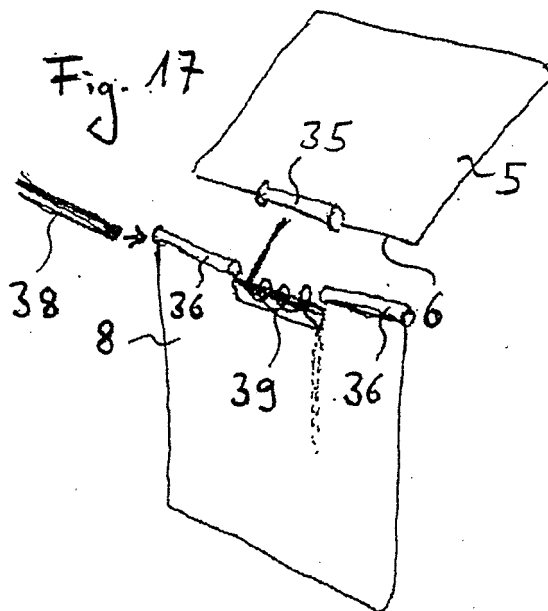
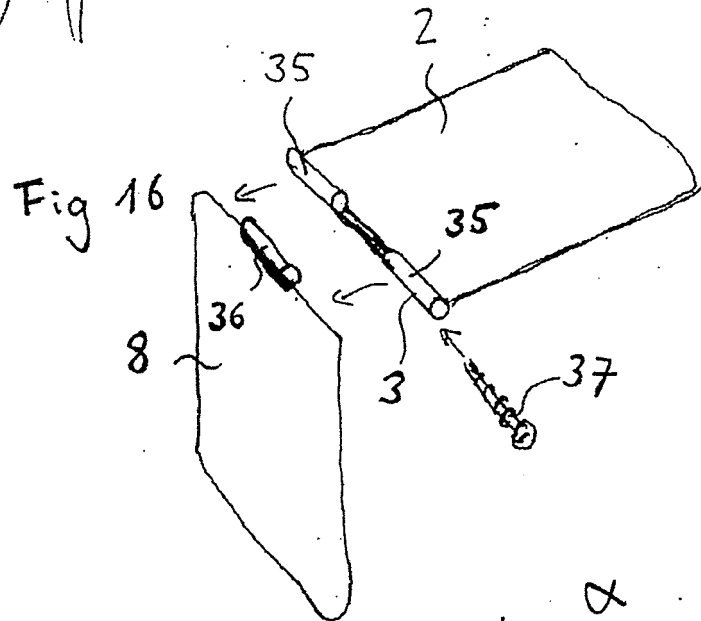
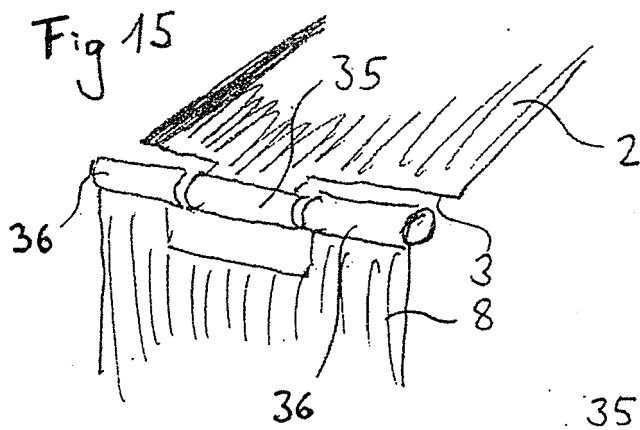


Fig. 14







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 2299

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 761 935 A (KING FEATHER W [US] ET AL) 9. August 1988 (1988-08-09)	1-3, 7, 9-11	INV. B65D5/66
Y	* Abbildungen 1-6 *	8, 12	
A		4-6, 13-15	
X	DE 77 21 765 U1 (KRUPS FA ROBERT) 3. November 1977 (1977-11-03)	1-3, 7, 9, 11	
A	* Seite 7, Zeilen 1-14; Abbildungen 1, 3, 5 *	4-6, 13-15	
X	US 2 168 911 A (MEYER PIERRE H) 8. August 1939 (1939-08-08)	1-3, 7, 9-11	
A	* Seite 1, Spalte 2, Zeile 25 - Seite 2, Spalte 1, Zeile 32; Abbildungen 1-10 *	4-6, 13-15	
Y	US 3 189 250 A (HAYGEMAN ROBERT M) 15. Juni 1965 (1965-06-15)	8	
A	* Abbildungen 1-8 *	1-7, 9-15	
Y	US 6 290 126 B1 (ZUDAL ANDREW [US]) 18. September 2001 (2001-09-18)	12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	* Abbildung 1 *	1-11, 13-15	B65D
A	EP 1 734 263 A1 (CLEMENTE QUILEZ PEDRO MANUEL [ES]) 20. Dezember 2006 (2006-12-20)	1-15	
A	* Abbildungen 1-5 *		
A	FR 2 614 277 A1 (CURTI JEAN [FR]) 28. Oktober 1988 (1988-10-28)	1-15	
A	* Abbildungen 1-3 *		
A	US 6 578 759 B1 (ORTIZ RAUL E [US]) 17. Juni 2003 (2003-06-17)	1-15	
A	* Abbildungen 1-11 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. August 2023	Prüfer Jervelund, Niels
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 : 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			

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

EP 23 16 2299

5 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.

05-08-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 4761935	A	09-08-1988	KEINE

15	DE 7721765	U1	03-11-1977	KEINE

	US 2168911	A	08-08-1939	KEINE

	US 3189250	A	15-06-1965	KEINE

20	US 6290126	B1	18-09-2001	KEINE

	EP 1734263	A1	20-12-2006	KEINE

	FR 2614277	A1	28-10-1988	KEINE

25	US 6578759	B1	17-06-2003	KEINE

30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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