



(11) **EP 1 777 171 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.04.2007 Patentblatt 2007/17

(51) Int Cl.:
B65D 81/02 (2006.01) **B65D 81/113** (2006.01)
B65D 5/50 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06021716.3**

(22) Anmeldetag: **17.10.2006**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **19.10.2005 DE 102005050158**

(71) Anmelder: **Manfred Jacob Kunststofftechnik
GmbH
91489 Wilhelmsdorf (DE)**

(72) Erfinder: **Friedrich, Hannes
90480 Nürnberg (DE)**

(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe et al
Lorenz - Seidler - Gossel,
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)**

(54) **Verpackung für elektronische Bauteile, insbesondere für Notebooks**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verpackung für elektronische Bauteile und Geräte und vorzugsweise für Notebooks, dadurch gekennzeichnet, dass die Verpackung wenigstens zwei schwenkbar miteinander in Verbindung stehende Elemente aufweist, die zwischen wenigstens einer ersten Schwenkposition und wenigstens einer zweiten Schwenkposition verschwenkbar sind, wobei die

Elemente in der zweiten Schwenkposition einen kleineren Schwenkwinkel zueinander aufweisen als in der ersten Schwenkposition und wobei die Elemente in der zweiten Schwenkposition einen Raum zur Aufnahme des zu verpackenden Bauteils begrenzen.

EP 1 777 171 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackung für elektronische Bauteile und Geräte und vorzugsweise für Notebooks.

[0002] Derartige Verpackungen sind in zahlreichen unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Heute gängige Verpackungen bestehen beispielsweise aus Styropor oder Kunststoff. Es handelt sich dabei um starre Bauteile, die beispielsweise beidseitig auf ein Notebook aufgeschoben werden.

[0003] Da die aus dem Stand der Technik bekannten Verpackungen als im wesentlichen starre Bauteile ausgeführt sind, sind diese dementsprechend nicht flexibel, sondern jeweils nur für ein bestimmtes Gerät einsetzbar. Handelt es sich um tiefgezogene Kunststoffverpackungen, besteht ein weiterer Nachteil darin, dass diese eine erhebliche Ziehtiefe aufweisen müssen, um eine ausreichende Einstecktiefe des aufzunehmenden Bauteils, beispielsweise des Notebooks, zu gewährleisten. Dementsprechend gestaltet sich der Herstellprozess derartiger Verpackungen als verhältnismäßig aufwendig.

[0004] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Verpackung für elektronische Bauteile und Geräte und vorzugsweise für Notebooks dahingehend weiterzubilden, dass diese einen guten Schutz der aufgenommenen Bauteile bzw. Geräte vor Beschädigungen bietet und verhältnismäßig einfach hergestellt werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Verpackung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach ist vorgesehen, dass die Verpackung wenigstens zwei schwenkbar miteinander in Verbindung stehende Elemente aufweist, die zwischen wenigstens einer ersten Schwenkposition und wenigstens einer zweiten Schwenkposition verschwenkbar sind, wobei die Elemente in der zweiten Schwenkposition einen kleineren Schwenkwinkel zueinander aufweisen als in der ersten Schwenkposition und wobei die Elemente in der zweiten Schwenkposition einen Raum zur Aufnahme des zu verpackenden Bauteils begrenzen. Die erfindungsgemäße Verpackung basiert somit nicht auf starren Verpackungselementen, sondern umfasst schwenkbar miteinander in Verbindung stehende Elemente, die in unterschiedliche Positionen bewegbar sind und in wenigstens einer Position einen Raum für das aufzunehmende Bauteil bzw. Gerät bilden. Die Elemente werden um das zu verpackende Bauteil/Gerät geklappt bzw. gerollt, wodurch gegebenenfalls eine Anpaßbarkeit an unterschiedlich dimensionierten Bauteile/Geräte ermöglicht werden kann.

[0006] Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass ein oder mehrere Elemente Arretierungsmittel aufweisen, die die Elemente in der zweiten Schwenkposition relativ zueinander fixieren. Die Arretierungselemente können einen Vorsprung und eine Ausnehmung umfassen, wobei der Vorsprung und die Ausnehmung an den Elementen derart angeordnet sind, dass der Vorsprung in der zweiten Schwenkposition wenigstens teilweise in der Ausnehmung aufgenommen ist. Denkbar ist beispiels-

weise, dass das Arretierungsmittel derart ausgeführt ist, dass zwischen den Elementen eine Schwalbenschwanzverbindung gebildet wird.

[0007] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Elemente einen Aufnahmebereich und einen, zwei oder mehr als zwei Randbereiche aufweisen, die den Aufnahmebereich zu einer, zu zwei oder zu mehr als zwei Seiten begrenzen. Die Randbereiche bilden somit beispielsweise eine seitliche Begrenzung des Aufnahmebereiches und dementsprechend einen seitlichen Schutz vor Beschädigungen des aufgenommenen Bauteils bzw. Gerätes.

[0008] Eine weitere Funktion der Randbereiche kann darin bestehen, die genannten Arretierungsmittel aufzunehmen. Grundsätzlich ist jedoch ebenfalls denkbar, die Arretierungsmittel alternativ oder zusätzlich in dem Aufnahmebereich anzuordnen.

[0009] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Randbereiche der Elemente derart ausgeführt sind, dass sie in der zweiten Schwenkposition aufeinander liegen und dass die Aufnahmebereiche der Elemente derart ausgeführt sind, dass sie in der zweiten Schwenkposition einen Raum zur Aufnahme des zu verpackenden Bauteils begrenzen.

[0010] Die Elemente können einen Aufnahmebereich aufweisen, der voneinander beabstandete Auflagebereiche aufweist. In diesem Fall ist vorgesehen, dass das aufgenommene Bauteil bzw. Gerät nicht vollflächig auf dem Aufnahmebereich aufliegt, sondern nur oder im wesentlichen auf den Auflagebereichen.

[0011] Die Auflagebereiche können in Richtung der Schwenkachse der Elemente und/oder in Richtung senkrecht zu der Schwenkachse der Elemente voneinander beabstandet sein. Zwischen den Auflagebereichen können sich Stege, Nuten oder z. B. auch bogenförmige Abschnitte befinden. Beispielsweise können zwischen den in Richtung der Schwenkachse der Elemente beabstandeten Auflagebereichen Stege oder Nuten und zwischen den in Richtung senkrecht zu der Schwenkachse der Elemente voneinander beabstandeten Auflagebereichen bogenförmige Abschnitte erstrecken, die vorzugsweise nach außen, d. h. von dem Aufnahmebereich abgewandt gewölbt sind. Auch eine umgekehrte Anordnung ist denkbar. Aufgrund der bogenförmigen Abschnitte ergibt sich zum einen eine gewisse Stabilisierung des Aufnahmebereiches und zum anderen ein Schutz vor von außen auf den Aufnahmebereich wirkenden Kräften.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Verpackung aus drei Elementen besteht, von denen zwei in der zweiten Schwenkposition im wesentlichen parallel angeordnet sind und mit jeweils einer Schwenkachse mit dem dritten Element verbunden sind.

[0013] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Elemente der Verpackung derart angeordnet sind, dass sie in ihrer zweiten Schwenkposition einen nur einseitig offenen Raum begrenzen. In diesem Raum befindet sich das aufgenommene Bauteil

bzw. Gerät, das gemäß dieser Ausführungsform auf seiner Ober- und Unterseite, auf seinen beiden Seitenflächen sowie auf einer Stirnseite von der erfindungsmäßigen Verpackung umgeben ist.

[0014] Das dritte Element kann derart ausgeführt sein, dass es in der zweiten Schwenkposition gegenüber dem Raum zur Aufnahme des Bauteils nach außen weisende Vorsprünge oder Auswölbungen aufweist. Diese Vorsprünge oder Auswölbungen dienen einerseits zur Stabilisierung des dritten Elementes und andererseits bieten sie einen Schutz vor Beschädigungen des Bauteils bzw. Elementes, da sie wie auch die weiteren Bestandteile der Verpackung vorzugsweise plastisch verformt werden, sofern eine von außen wirkende Kraft auf diese einwirkt.

[0015] Die Verpackung kann mehrere Elemente aufweisen, die derart angeordnet sind, dass das erste Element und das letzte Element der Verpackung in der zweiten Schwenkposition zueinander parallel angeordnet sind. Vorzugsweise begrenzen diese beiden Elemente eine Fläche, aus der das in der Verpackung aufgenommene Bauteil bzw. Gerät herausragt.

[0016] Besonders vorteilhaft ist es, wenn eines der Elemente durch ein plattenförmiges Bauteil gebildet wird. Das plattenförmige Bauteil kann an einer oder mehreren Seiten, vorzugsweise an zwei gegenüberliegenden Seiten mit einem oder mehreren weiteren Elementen der Verpackung schwenkbar in Verbindung stehen.

[0017] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das plattenförmige Bauteil eine Auflagefläche sowie einen oder mehrere gegenüber dieser erhabene Randbereiche aufweist, die die Auflagefläche begrenzen. Zum Schutz des aufgenommenen Bauteils bzw. Gerätes kann vorgesehen sein, dass in der Auflagefläche gegenüber dieser nach außen ragenden Vorsprünge vorgesehen sind.

[0018] Das plattenförmige Bauteil kann beispielsweise rechteckig oder quadratisch ausgeführt sein, wobei an zwei gegenüberliegenden Seiten des Bauteils erhabene Randbereiche vorgesehen sind und wobei an den beiden anderen Seiten des Bauteils schwenkbar jeweils ein oder mehrere weitere Elemente angeordnet sind.

[0019] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Verpackung aus Kunststoff besteht. Dabei kann die Verpackung durch Tiefziehen hergestellt sein. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausführung der Verpackung ist im Vergleich zu vorbekannten Verpackungen, die beispielsweise auf ein Notebook aufgesteckt werden, eine vergleichsweise geringe Ziehtiefe erforderlich, was die Herstellung entsprechend vereinfacht.

[0020] Bevorzugt ist es, dass die Verpackung aus einem plastisch verformbaren Material besteht oder ein solches Material aufweist. Dabei ist das Material vorzugsweise derart ausgeführt, dass es bei einem Aufprall bzw. bei Einwirkung äußerer Kräfte plastisch verformt wird und dabei durch Aufnahme der Aufprallenergie das Bauteil entsprechend schützt.

[0021] Die vorliegende Erfindung betrifft ferner die Verwendung einer Verpackung nach einem der Ansprü-

che 1 bis 21 zur Aufnahme von elektrischen Bauteilen bzw. Geräten und vorzugsweise eines Notebooks.

[0022] Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die Verpackung derart verwendet wird, dass das elektronische Bauteil oder Gerät bzw. das Notebook auf dem plattenförmigen Bauteil der Verpackung aufliegt, während die Montage des Bauteils oder Gerätes erfolgt bzw. dieses bestückt wird. Ist der Montagevorgang beendet, werden die weiteren, relativ zu dem plattenförmigen Bauteil verschwenkbaren Elemente umgeklappt bzw. eingerollt, so dass das fertiggestellte Bauteil bzw. Gerät gegebenenfalls nach weiteren Verpackungsvorgängen ausgeliefert oder gelagert werden kann.

[0023] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Verpackung in einer ersten Ausführungsform in einer ersten Schwenkposition,

Fig. 2: eine perspektivische Darstellung zweier Verpackungen gemäß Fig. 1 in einer zweiten Schwenkposition mit darin aufgenommenem Notebook,

Fig. 3: eine perspektivische Darstellung der Verpackung gemäß Fig. 1 in einer zweiten Schwenkposition,

Fig. 4: eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Verpackung in einer weiteren Ausführungsform in einer zweiten Schwenkposition,

Fig. 5: eine perspektivische Darstellung der Verpackung gemäß Fig. 4 in der ersten Schwenkposition und

Fig. 6: eine perspektivische Darstellung der Verpackung gemäß Fig. 4 in einer zweiten Schwenkposition mit darin aufgenommenem Notebook.

[0024] Fig. 1 zeigt die erfindungsgemäße Verpackung in einer ersten Ausführungsform. Sie besteht aus den drei zueinander verschwenkbaren Teilen 10, 20, 30, die einstückig durch Tiefziehen hergestellt sind. Die Elemente 10 und 30 sowie 30 und 20 stehen an ihren sich in Längsrichtung der Elemente erstreckenden Kanten derart miteinander in Verbindung, dass sie gegeneinander verschwenkbar sind.

[0025] Fig. 1 zeigt die Verpackung in einer ersten Schwenkposition und Fig. 3 in einer zweiten Schwenkposition, wobei aus Fig. 3 ersichtlich ist, dass der zwischen den Elementen eingeschlossene Winkel in der zweiten Schwenkposition geringer ist als in der ersten Schwenkposition.

[0026] In der Fig. 1 dargestellten ersten Schwenkposition ist die Verpackung aufgeklappt und ermöglicht in dieser Position auf einfache Weise das Einlegen eines Bauteils bzw. Gerätes. Sobald sich dies in den entsprechenden Auflagebereichen befindet, wird das Element 20 an das Element 10 geklappt, so dass ein auf fünf Seiten durch die Verpackung begrenzter Raum gebildet wird, der nur noch eine Öffnung aufweist, die sich zwischen den Kanten der Elemente 10 und 20 erstreckt, an denen keine weitere Elemente angeordnet sind.

[0027] Damit die Elemente 10, 20 nach dem Zusammenklappen in ihrer gemäß Fig. 3 zusammengeklappten Position verbleiben, sind Arretierungsmittel in Form der Vorsprünge 12 und der Ausnehmungen 23 vorgesehen. Diese sind derart ausgeführt, dass die Vorsprünge 12 in der zusammengeklappten zweiten Schwenkposition gemäß Fig. 3 in die Ausnehmungen 23 eingreifen und das Element 20 an dem Element 10 fixieren. Vorzugsweise sind die Arretierungsmittel schwalbenschwanzförmig ausgeführt, wodurch sich ein besonders sicherer Halt ergibt.

[0028] Die Elemente 10, 20 weisen Aufnahmebereiche 14, 24 auf, in denen Auflagebereiche 17, 27 gebildet sind, die an dem aufgenommenen Bauteil bzw. Gerät anliegen. Die Auflagebereiche 17, 27 sind in Richtung parallel zu den Schwenkachsen, um die die Teile 10, 30, 20 gegeneinander verschwenkbar sind, durch Stege 18, 28 beabstandet. In der dazu senkrechten Richtung befinden sich bogenförmige Bereiche 19, 29, die insbesondere dazu dienen, einen Schutz des aufgenommenen Bauteils gegen von außen wirkende Einflüsse sicherzustellen.

[0029] In seitlicher Richtung werden die Aufnahmebereiche 14, 24 beidseitig durch Randbereiche 16, 26 begrenzt. Diese Randbereiche 16, 26 weisen die oben genannten Arretierungsmittel 12, 23 auf.

[0030] In der zweiten Schwenkposition gemäß Fig. 3 liegen die Randbereiche 16, 26 aufeinander, während die Auflagebereiche 14, 24 zwischen sich einen Raum begrenzen, der zur Aufnahme des Gerätes bzw. Bauteils dient.

[0031] Die Randbereiche 16, 26 weisen in dieser Ausführungsform nicht nur die Funktion auf, die Arretierungsmittel zu umfassen, sondern bieten auch einen Schutz des Auflagebereiches 14, 24 gegen von der Seite wirkende Kräfte.

[0032] Wie dies aus Fig. 1 und 2 ersichtlich ist, stehen die Elemente 10, 20 nicht unmittelbar schwenkbar miteinander in Verbindung, sondern mittels des dritten Elementes 30. Dieses weist jeweils eine Schwenkverbindung zu dem Element 10 sowie zu dem Element 20 auf. Das Element 30 weist gegenüber dem Aufnahmebereich nach außen weisende Vorsprünge 32 auf, die einen Schutz des aufgenommenen Bauteils gegenüber stirnseitig einwirkenden Kräften bieten.

[0033] Fig. 2 zeigt ein Notebook 100, das auf zwei Seiten von erfindungsgemäßen Verpackungen umgeben ist. Frei bleibt nur ein mittlerer Abschnitt des Notebooks

100, auf dem auch nach der Verpackung die Möglichkeit für Beschriftungen und dergleichen besteht.

[0034] Die Verpackungen gemäß der Ausführungsform der Figuren 1 bis 3 weisen den Vorteil auf, dass das aufgenommene Bauteil 100 auf seiner Ober- und Unterseite, auf seiner Stirnseite und in beiden Randbereichen durch die Verpackung geschützt ist.

[0035] Die erfindungsgemäße Verpackung ist vergleichsweise einfach herstellbar, da sie nur eine geringe Ziehtiefe erfordert. Auch die Handhabung der Verpackung ist besonders einfach, da nach dem Auflegen des Bauteils auf einen der Auflagebereiche 14, 24 lediglich ein Umklappen der Elemente erfolgen muß, um das Bauteil bzw. Gerät in diesem Bereich zu schützen.

[0036] Da die Vorsprünge 12 eine gewisse Höhe aufweisen, ist es ferner möglich, Bauteile bzw. Geräte mit unterschiedlichen Dicken aufzunehmen, ohne dass die Möglichkeit der Arretierung mittels der Vorsprünge 12 und der Ausnehmungen 23 verloren ginge.

[0037] Die Figuren 4 bis 6 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Die Verpackung gemäß diesem Ausführungsbeispiel weist ein Element 50 in Form eines plattenförmigen Bauteils auf, das in diesem Ausführungsbeispiel rechteckig ausgeführt ist.

An zwei gegenüberliegenden Seiten weist das Element 50 bzw. das plattenförmige Bauteil parallel zueinander verlaufende erhabene Randbereiche 56 auf, die den Aufnahmebereich 54 des Elementes 50 zur Seite hin begrenzen. Der Aufnahmebereich 54 ist durch parallel zu den Randbereichen 56 verlaufende Nuten 58 in mehrere Auflagebereiche 57 getrennt. Von den Auflagebereichen 57 erstrecken sich Vorsprünge bzw. Noppen 59, die sich gegenüber dem Aufnahmebereich 54 nach außen erstrecken, wie dies aus Fig. 4 und 5 ersichtlich ist. An den beiden Seiten des plattenförmigen Bauteils bzw. Elementes 50, an dem nicht die erhöhten Randbereiche 56 angeordnet sind, befinden sich mehrere Elemente 40, die zueinander sowie auch zu dem Element 50 verschwenkbar angeordnet sind. In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel sind drei Elemente 40 vorgesehen. Jedes dieser Elemente 40 weist einen Aufnahmebereich 44 auf, der durch Nuten 48, die parallel zu den Nuten 58 des Elementes 50 verlaufen, in mehrere Auflagebereiche 47 unterteilt ist. Wie dies weiter aus den Figuren 4 und 5 ersichtlich ist, weist jedes der Elemente 40 eine Ausnehmung 43 sowie einen Vorsprung 42 auf, wobei ein Vorsprung 42 eines Elementes in der zweiten Schwenkposition in einer Ausnehmung 43, 53 des benachbarten Elementes 40 bzw. 50 aufgenommen ist. Die Vorsprünge 42 sind schwalbenschwanzförmig ausgeführt, um eine besonders sichere Arretierung in der zweiten Schwenkposition zu gewährleisten. Die Elemente 40 sind als Leisten ausgeführt, die in ihren beiden Endbereichen gegenüber der Aufnahmefläche 44 erhöht angeordnete Randbereiche 46 aufweisen, die einen seitlichen Schutz des Bauteils bzw. Gerätes bieten und zusätzlich eine Arretierung des Gerätes bzw. Bauteils in der Verpackung sicherstellen.

[0038] Nach dem Auflegen des Notebooks bzw. Bauteils oder Gerätes auf die Auflagefläche 54 des Elementes 50 werden die Elemente 40 um die Randbereiche des Gerätes bzw. Bauteils herumgeklappt bzw. -gerollt, so dass sich der aus Fig. 4 und 6 ersichtliche Zustand ergibt.

[0039] In der zweiten Schwenkposition befinden sich die Vorsprünge 42 der Elemente 40 in den jeweils benachbarten Ausnehmungen 43 bzw. 53 der Elemente 40 bzw. des plattenförmigen Elementes 50.

[0040] Die Elemente 40 weisen in dem dargestellten Ausführungsbeispiel Seitenflächen au, die an den Auflagebereich 44 angrenzen und die in einem Winkel von ca. 60° zueinander geneigt sind. Auf diese Weise ergibt sich, dass bei dem Verschwenken von drei derartigen Elementen das letzte Element um 180° gewendet ist, wie dies aus Fig. 4 und 6 hervorgeht.

[0041] Grundsätzlich sind jedoch auch mehr als drei Elemente oder auch weniger als drei Elemente denkbar.

[0042] Die Verpackungen gemäß der Ausführungsform nach den Figuren 4 bis 6 sind besonders vorteilhaft im Rahmen eines Herstellprozesses eines elektronischen Bauteils bzw. Gerätes einsetzbar. Dabei ist denkbar, dass das Gerät auf der Auflagefläche 54 des Elementes 50 montiert wird und nach der Fertigstellung die Elemente 40 nach oben "gerollt" werden bis die Position gemäß Fig. 6 erreicht ist. Das auf diese Weise verpackte Gerät kann dann gelagert oder nach einer etwaigen weiteren Verpackung versendet werden.

[0043] Die Verpackung besteht vorzugsweise aus einem plastisch verformbaren Material, was den Vorteil mit sich bringt, dass ein etwaige Aufprallenergie durch Verformung der Verpackung aufgenommen und auf diese Weise das Gerät/Bauteil geschützt wird. In Betracht kommen beispielsweise Polypropylen, Impact Modified Polypropylen sowie auch andere Werkstoffe.

[0044] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist die Verpackung derart ausgeführt, dass sie in einer ersten Schwenkposition, d. h. im geöffneten Zustand leer stapelbar ist.

Patentansprüche

1. Verpackung für elektronische Bauteile und Geräte und vorzugsweise für Notebooks (100), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackung wenigstens zwei schwenkbar miteinander in Verbindung stehende Elemente (10, 20, 30, 40, 50) aufweist, die zwischen wenigstens einer ersten Schwenkposition und wenigstens einer zweiten Schwenkposition verschwenkbar sind, wobei die Elemente (10, 20, 30, 40, 50) in der zweiten Schwenkposition einen kleineren Schwenkwinkel zueinander aufweisen als in der ersten Schwenkposition und wobei die Elemente (10, 20, 30, 40, 50) in der zweiten Schwenkposition einen Raum zur Aufnahme des zu verpackenden Bauteils begrenzen.

2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein oder mehrere Elemente (10, 20, 30, 40, 50) Arretierungsmittel aufweisen, die die Elemente (10, 20, 30, 40, 50) in der zweiten Schwenkposition relativ zueinander fixieren.
3. Verpackung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierungsmittel einen Vorsprung (12, 42) und eine Ausnehmung (23, 43, 53) umfassen, wobei der Vorsprung (12, 42) und die Ausnehmung (22, 43) an den Elementen (10, 20, 30, 40, 50) derart angeordnet sind, dass der Vorsprung (12, 42) in der zweiten Schwenkposition wenigstens teilweise in der Ausnehmung (23, 43, 53) aufgenommen ist.
4. Verpackung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierungsmittel derart ausgeführt ist, dass zwischen den Elementen (10, 20, 30, 40, 50) eine Schwalbenschwanzverbindung besteht.
5. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente (10, 20, 30, 40, 50) einen Aufnahmebereich (14, 24, 44, 54) und einen, zwei oder mehr als zwei Randbereiche (16, 26, 46, 56) aufweisen, die den Aufnahmebereich (14, 24, 44, 54) zu einer, zu zwei oder zu mehr als zwei Seiten begrenzen.
6. Verpackung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein oder mehrere Elemente (10, 20, 30, 40, 50) Arretierungsmittel aufweisen, die die Elemente (10, 20, 30, 40, 50) in der zweiten Schwenkposition relativ zueinander fixieren und dass die Arretierungsmittel in dem Aufnahmebereich (14, 24, 44, 54) und/oder in dem Randbereich (16, 26, 46, 56) angeordnet sind.
7. Verpackung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Randbereiche (16, 26, 46, 56) der Elemente (10, 20, 30, 40, 50) derart ausgeführt sind, dass sie in der zweiten Schwenkposition aufeinander liegen und dass die Aufnahmebereiche (14, 24, 44, 54) der Elemente (10, 20, 30, 40, 50) derart ausgeführt sind, dass sie in der zweiten Schwenkposition einen Raum zur Aufnahme des zu verpackenden Bauteils begrenzen.
8. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente (10, 20, 30, 40, 50) einen Aufnahmebereich (14, 24, 44, 54) aufweisen, der voneinander beabstandete Auflagebereiche (17, 27, 47, 57) aufweist.
9. Verpackung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagebereiche (17, 27, 47, 57) in Richtung der Schwenkachse der Elemente (10,

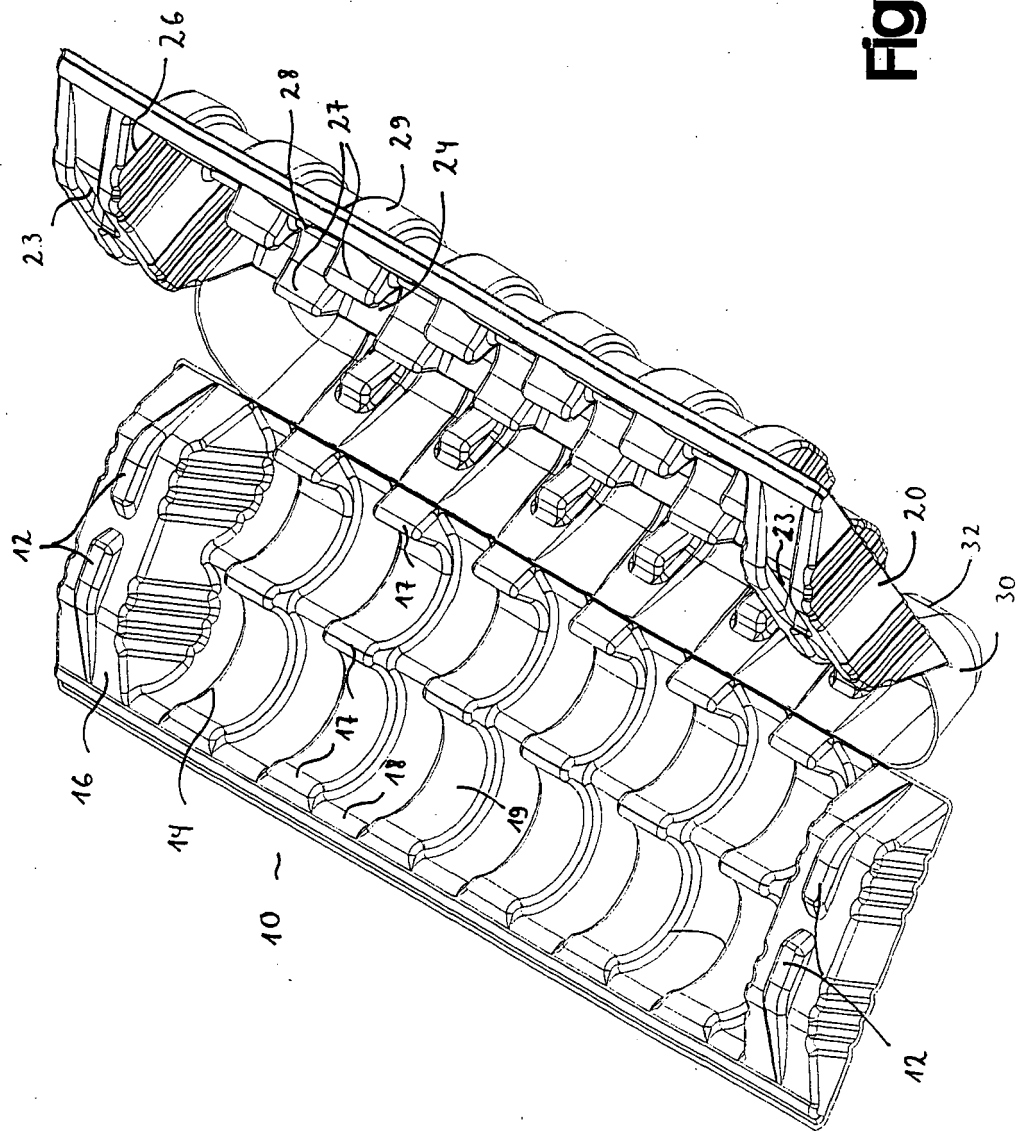
20, 30, 40, 50) und/oder in Richtung senkrecht zu der Schwenkachse der Elemente (10, 20, 30, 40, 50) voneinander beabstandet sind.

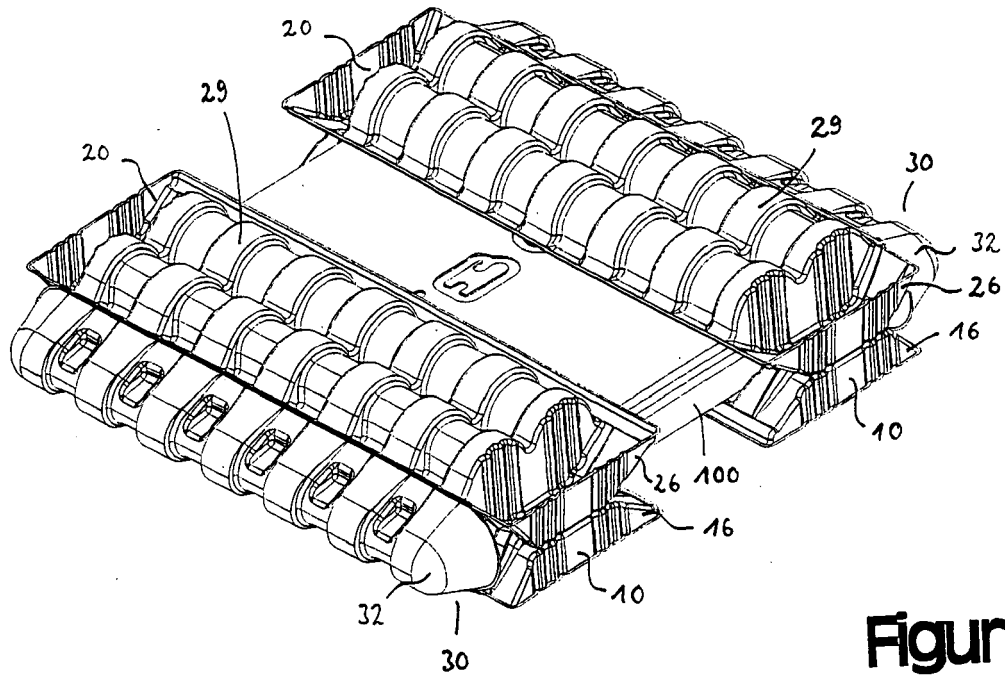
10. Verpackung nach Anspruch 9 **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwischen den in Richtung der Schwenkachse der Elemente beabstandeten Auflagebereichen (17, 27, 47, 57) Stege (18, 28) oder Nuten (48, 58) und zwischen den in Richtung senkrecht zu der Schwenkachse der Elemente voneinander beabstandeten Auflagebereichen (17, 27, 47, 57) bogenförmige Abschnitte (19, 29) erstrecken. 5
11. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackung aus drei Elementen (10, 20, 30) besteht, von denen zwei (10, 20) in der zweiten Schwenkposition im wesentlichen parallel angeordnet sind und mit jeweils einer Schwenkachse mit dem dritten Element (30) verbunden sind. 15
12. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente (10, 20, 30, 40, 50) der Verpackung derart angeordnet sind, dass sie in Ihrer zweiten Schwenkposition einen nur einseitig offenen Raum begrenzen. 25
13. Verpackung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dritte Element (30) derart ausgeführt ist, dass es in der zweiten Schwenkposition gegenüber dem Raum zur Aufnahme des Bauteils nach außen weisende Vorsprünge oder Auswölbungen (32) aufweist. 30
14. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackung mehrere Elemente (10, 20, 30, 40, 50) aufweist, die derart angeordnet sind, dass das erste Element (10, 50) und das letzte Element (30, 40) der Verpackung in der zweiten Schwenkposition zueinander parallel angeordnet sind. 35 40
15. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dass eines der Elemente (50) durch ein plattenförmiges Bauteil gebildet wird. 45
16. Verpackung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das plattenförmige Bauteil an einer oder mehreren Seiten, vorzugsweise an zwei gegenüberliegenden Seiten mit einem oder mehreren weiteren Elementen (40) der Verpackung schwenkbar in Verbindung steht. 50
17. Verpackung nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das plattenförmige Bauteil eine Auflagefläche (54) sowie einen oder mehrere Randbereiche (56) aufweist, die die Auflagefläche

(54) begrenzen und über diesen überstehen.

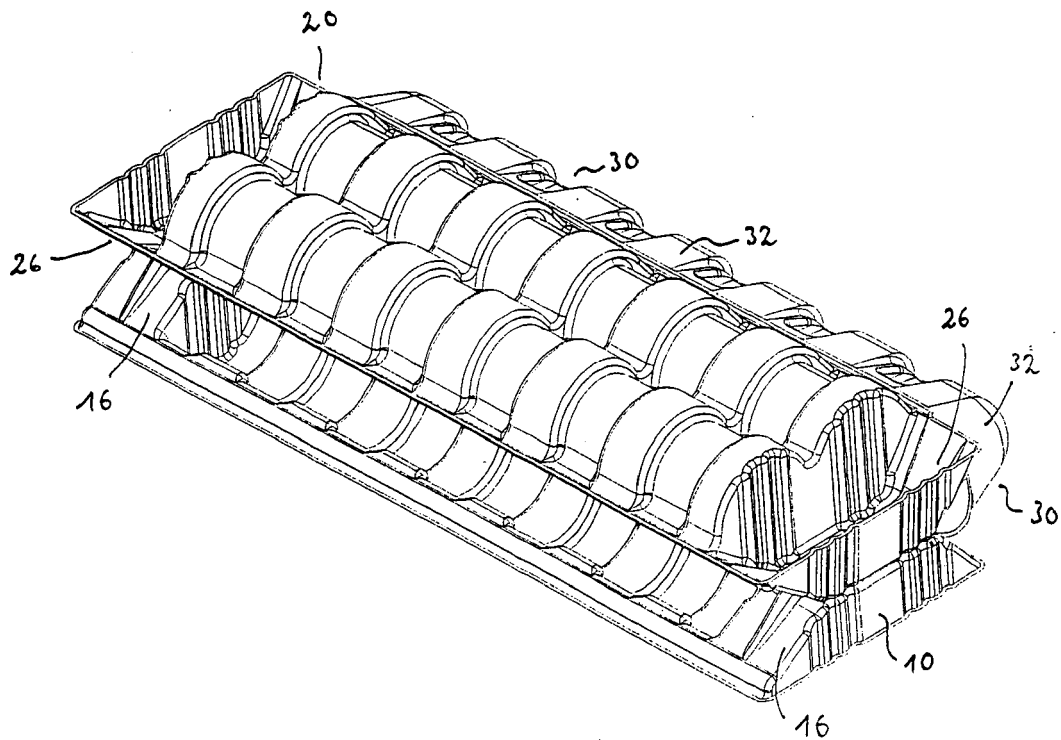
18. Verpackung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der Auflagefläche (54) gegenüber dieser nach außen ragende Vorsprünge vorgesehen (59) sind. 5
19. Verpackung nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das plattenförmige Bauteil rechteckig oder quadratisch ausgeführt ist, dass an zwei gegenüberliegenden Seiten des Bauteils gegenüber der Auflagefläche (54) erhabene Randbereiche (56) vorgesehen sind und dass an den beiden verbleibenden Seiten des plattenförmigen Bauteils schwenkbar ein oder mehrere weitere Elemente (40) angeordnet sind. 10
20. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackung durch Tiefziehen hergestellt ist. 20
21. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackung aus einem plastisch verformbaren Material besteht oder ein solches Material aufweist. 25
22. Verwendung einer Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 21 zur Aufnahme von elektronischen Bauteilen und Geräten und vorzugsweise von Notebooks (100). 30
23. Verwendung nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elektronische Bauteil oder Gerät, vorzugsweise das Notebook (100) auf dem durch ein Element (50) gebildeten plattenförmigen Bauteil während der Montage aufliegt und dass im Anschluß an die Montage die weiteren Elemente (40) relativ zu dem plattenförmigen Bauteil verschwenkt werden. 35 40

Figur 1

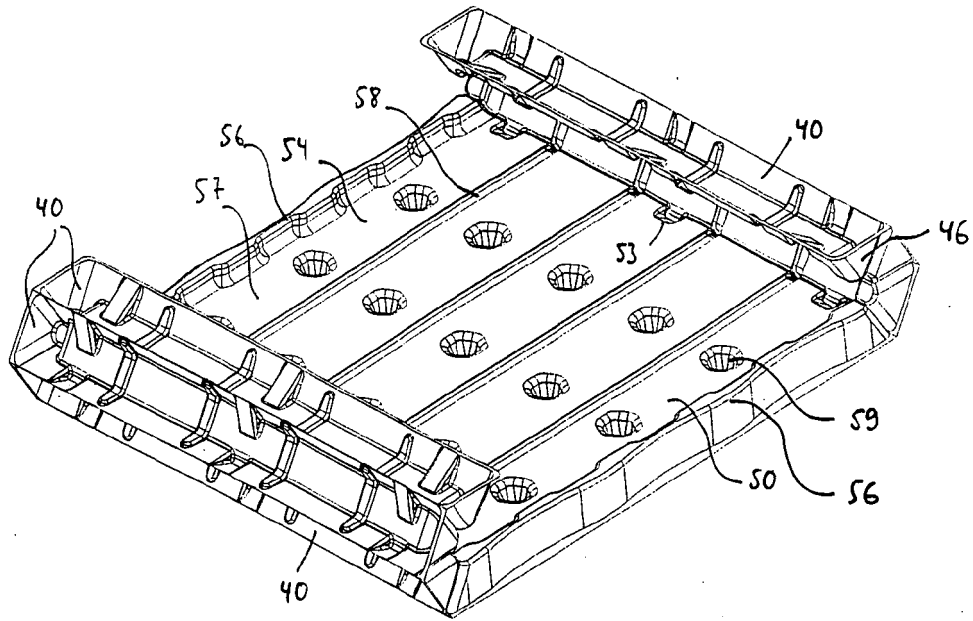




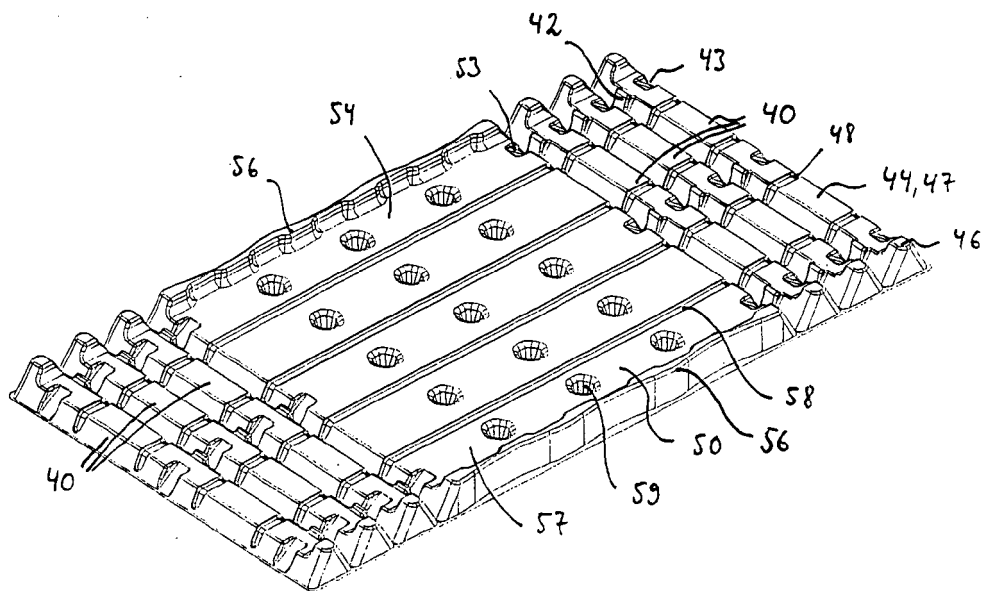
Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5

Figur 6

