

(19)



(11)

EP 2 275 360 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.11.2016 Patentblatt 2016/44

(51) Int Cl.:

B65D 5/18 ^(2006.01) **B65D 5/50** ^(2006.01)
B65D 30/00 ^(2006.01) **B65D 30/20** ^(2006.01)
B65D 75/20 ^(2006.01) **B65D 81/03** ^(2006.01)
B65D 85/38 ^(2006.01) **A45C 11/00** ^(2006.01)
B65D 85/30 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10006882.4**

(22) Anmeldetag: **02.07.2010**

(54) **Verpackung für einen Glaskörper, insbesondere eine Glaslinse**

Packaging for a glass body, in particular a glass lens

Emballage pour un corps en verre, notamment une lentille en verre

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

- **Glashauser, Herbert**
94259 Kirchberg (DE)
- **Füssel, Herbert**
94227 Zwiesel (DE)

(30) Priorität: **17.07.2009 DE 102009033662**

(74) Vertreter: **Müller-Boré & Partner**
Patentanwälte PartG mbB
Friedenheimer Brücke 21
80639 München (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.01.2011 Patentblatt 2011/03

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1- 9 218 048 DE-U1- 9 310 493
FR-A- 1 509 161 US-A1- 2005 016 882

(73) Patentinhaber: **Rodenstock GmbH**
80687 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Simke, Andreas**
94259 Kirchberg (DE)

EP 2 275 360 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Verpackung für einen Glaskörper, insbesondere für eine Glaslinse, sowie auf eine Verwendung der Verpackung zur Verpackung des Glaskörpers.

[0002] Verpackungen für Glaskörper, insbesondere für Glaslinsen, sind aus dem Stand der Technik bekannt. Eine solche Verpackung weist in der Regel einen im wesentlichen rechteckigen Zuschnitt auf. Zur Ausbildung der Verpackung wird der Zuschnitt entsprechend gefaltet. Um die empfindlichen Oberflächen der Glaskörper im Inneren der Verpackung vor einem Verkratzen zu schützen, werden die bekannten Verpackungen im Inneren oftmals vollständig mit einem abriebsmindernden Vlies ausgekleidet.

[0003] Problematisch bei derartigen Verpackungen ist jedoch, daß eine Bewegung des Glaskörpers innerhalb der Verpackung dennoch zu einem Abrieb führen kann, und zwar insbesondere bei modernen Brillengläsern, die eine hydrophobe Beschichtung aufweisen und mit einem Aufdruck auf der Brillenglasoberfläche versehen sind. Weiterhin führt das vollständige Auskleiden des Verpackungsinnen zu einem hohen Materialaufwand für das abriebsmindernde Vlies sowie zu einer erschwerten Wiederverwertbarkeit der benutzten Verpackung.

[0004] Die Druckschrift DE 92 18 048 U1 offenbart ein Brillenetui, mit zwei miteinander verbundenen Schalen, die jeweils mit einer Kunststoffolie überzogen sind. Weiter kann ein Schaumstoffklötzchen auf der Innenseite einer der Schalen aufgeklebt sein, um ein Verlagern einer Brille, die im Brillenetui aufbewahrt wird, zu hemmen.

[0005] Die Druckschrift US 2005/0016882 A1 offenbart einen zweigeteilten Musterkoffer, welcher ausgelegt ist, um optische Linsen aufzubewahren und zu transportieren.

[0006] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Verpackung bereitzustellen, welche materialsparend und einfach herzustellen ist und welche ein Verkratzen der Oberfläche der in der Verpackung verpackten Glaskörper verhindert.

[0007] Die Aufgabe wird durch eine Anordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Anordnung gemäß einem Aspekt der Erfindung

[0008] Ein Aspekt der Erfindung betrifft eine Anordnung mit einem Glaskörper und einer Verpackung für den Glaskörper, wobei die Verpackung umfasst:

Verpackung für einen Glaskörper, insbesondere für eine Glaslinse bzw. ein Brillenglas, umfassend:

- einen ersten Verpackungsabschnitt und einen zweiten Verpackungsabschnitt, wobei der erste Verpackungsabschnitt und der zweite Verpa-

ckungsabschnitt mittels eines ersten Verbindungsbereichs zueinander um eine erste Schwenkachse S1 schwenkbar miteinander verbunden sind,

wobei der erste Verpackungsabschnitt zumindest einen Befestigungsbereich aufweist, welcher an einem komplementären Befestigungsbereich des zweiten Verpackungsabschnitts befestigt ist,

- zumindest ein Schutzelement, welches derart an dem zweiten Verpackungsabschnitt befestigt ist, um in einer Offen-Stellung der Verpackung dem ersten Verpackungsabschnitt zugewandt zu sein und von dem ersten Verpackungsabschnitt mit einem vorbestimmbaren Abstand d angeordnet zu sein,

wobei die Verpackung von der Offen-Stellung durch Verschwenken des ersten Verpackungsabschnitts zum zweiten Verpackungsabschnitt um die erste Schwenkachse S1 in eine Geschlossen-Stellung überführbar ist, wobei der Abstand d zwischen dem Schutzelement und des ersten Verpackungsabschnitts in der Geschlossen-Stellung kleiner ist als in der Offen-Stellung,

wobei der Abstand d zwischen dem Schutzelement und dem ersten Verpackungsabschnitt gemessen ist zwischen dem ersten Verpackungsabschnitt und dem Punkt des Schutzelementes, welcher auf der dem ersten Verpackungsabschnitt zugewandten Fläche des Schutzelementes liegt und welcher den maximalen euklidischen Abstand zur Schwenkachse S1 aufweist,

wobei der Abstand d zwischen dem Schutzelement und dem ersten Verpackungsabschnitt in der Geschlossen-Stellung und in der in der Offen-Stellung derart ausgelegt ist, daß der Glaskörper in der Offen-Stellung der Verpackung zwischen dem ersten Verpackungsabschnitt und dem zweiten Verpackungsabschnitt angeordnet ist, ohne das Schutzelement zu kontaktieren,

wobei in der Geschlossen-Stellung der Verpackung der Glaskörper durch das Schutzelement zumindest bereichsweise kontaktiert ist, und

wobei das Schutzelement als flacher Quader oder flacher Zylinder ausgebildet ist, wobei der Quader oder der Zylinder zumindest eine Aussparung aufweist.

[0009] Dabei ist das Schutzelement in der Offen-Stellung lediglich an dem zweiten Verpackungsabschnitt angeordnet. Mit anderen Worten ist das Schutzelement nicht an dem ersten Verpackungsabschnitt befestigt oder an diesem ausgebildet. Vorteilhafterweise kann das Schutzelement entsprechend klein dimensioniert werden, so daß eine Materialersparnis resultiert und die Herstellung der Verpackung vereinfacht wird, da das Schut-

zelement lediglich an dem zweiten Verpackungsabschnitt befestigt werden muß.

[0010] Unter der Offen-Stellung im Sinne der Anmeldung wird ein Zustand der Verpackung verstanden, bei welchem der erste Verpackungsabschnitt und der zweite Verpackungsabschnitt und das Schutzelement zueinander im wesentlichen parallel ausgerichtet. Bevorzugt beträgt der lichte Abstand d zwischen dem Schutzelement und dem ersten Verpackungsabschnitt in der Geschlossen-Stellung zwischen etwa 1 mm und etwa 10 mm, bevorzugt zwischen etwa 1 mm und etwa 5 mm. Insbesondere können der erste Verpackungsabschnitt und das Schutzelement in der Geschlossen-Stellung zumindest bereichsweise kontaktieren.

[0011] Unter dem lichten Abstand d zwischen dem Schutzelement und dem ersten Verpackungsabschnitt wird hierbei der minimale euklidische Abstand zwischen dem ersten Verpackungsabschnitt und dem Punkt des Schutzelementes verstanden, welcher auf der dem ersten Verpackungsabschnitt zugewandten Fläche bzw. Oberfläche des Schutzelementes liegt und welcher den maximalen euklidischen Abstand zur Schwenkachse S_1 aufweist.

[0012] Unter einem Glaskörper bzw. einem Glas wird im Sinne der Anmeldung auch ein Körper aus einem durchsichtigen Kunststoff, beispielsweise Acrylglas verstanden, welches insbesondere für Brillen häufige Verwendung findet.

Bevorzugte Ausführungsformen der Anordnung

[0013] Der Abstand d zwischen dem Schutzelement und dem ersten Verpackungsabschnitt ist in der Geschlossen-Stellung und in der in der Offen-Stellung derart ausgelegt, daß der Glaskörper in der Offen-Stellung der Verpackung zwischen dem ersten Verpackungsabschnitt und dem zweiten Verpackungsabschnitt anordenbar ist, ohne das Schutzelement zu kontaktieren, und daß in der Geschlossen-Stellung der Verpackung der Glaskörper durch das Schutzelement zumindest bereichsweise kontaktierbar ist.

[0014] Vorteilhafterweise ist das Schutzelement in der Offen-Stellung der Verpackung von dem ersten Verpackungsabschnitt derart beabstandet, daß der Glaskörper entlang einer Einführrichtung in das Innere der Verpackung eingeführt werden kann, ohne das Schutzelement zu berühren bzw. daran zu reiben. Während des bestimmungsgemäßen Gebrauchs der Verpackung, d.h. in der Geschlossen-Stellung der Verpackung, ist das Schutzelement mit einem geringeren Abstand d von dem ersten Verpackungsabschnitt beabstandet als in der Offen-Stellung, so daß vorteilhafterweise der Glaskörper durch das Schutzelement kontaktiert ist. Das Schutzelement kann in der Geschlossen-Stellung Glaskörper mit unterschiedlichen Durchmessern kontaktieren, so daß es vorteilhafterweise möglich ist, die Verpackung für Glaskörper unterschiedlicher Durchmesser zu verwenden.

[0015] Unter dem Begriff "Kontakt" bzw. "kontaktie-

ren," wird im Sinne der Anmeldung ein mechanischer Kontakt, d.h. ein Aneinanderliegen zweier Flächen bzw. Elemente verstanden, wobei ein vorbestimmbarer bzw. vorbestimmter Anpreßdruck größer als Null auf die kontaktierenden Flächen wirkt, um einen Reibschluß zwischen den Flächen auszubilden. Mit anderen Worten herrscht ein vorbestimmbarer Anpreßdruck größer als Null zwischen dem Schutzelement und dem Glaskörper, so daß der Glaskörper mit dem Schutzelement in Reibschluß steht. Vorteilhafterweise ist der Glaskörper mittels des damit in Reibschluß stehenden Schutzelementes gegen eine Verlagerung relativ zu dem Schutzelement gesichert. Das heißt, daß das Schutzelement den Glaskörper in der Geschlossen-Stellung der Verpackung gegen eine räumliche Verlagerung im Inneren der Verpackung sichert. Somit wird vorteilhafterweise eine Gleitbewegung des Glaskörpers entlang einer Innenseite und damit ein Verkratzen des Glaskörpers aufgrund des Gleitens verhindert.

[0016] Beispielsweise kann das Schutzelement ringförmig oder rahmenförmig ausgebildet sein. Unter dem Begriff "ringförmig" wird dabei sowohl eine Kreisform als auch eine ovale Form verstanden. Der Innendurchmesser des Ringes bzw. der maximale Innendurchmesser des Ovals bzw. die Kantenlänge im Inneren des Rahmens beträgt dabei bevorzugt zwischen etwa 20 mm und 90 mm, weiter bevorzugt zwischen etwa 30 mm und 70 mm.

[0017] Das Schutzelement ist als flacher Quader oder flacher Zylinder ausgebildet. Unter dem Begriff "flach" wird dabei verstanden, daß die Höhe des Quaders bzw. des Zylinders kleiner ist, bevorzugt um einen Faktor von weniger als 0,2 oder weniger 0,1 kleiner ist, als die Kantenlänge des Quaders bzw. der Durchmesser des Zylinders, wobei die Kantenlänge bzw. der Durchmesser zwischen etwa 20 mm und 90 mm, weiter bevorzugt zwischen etwa 30 mm und 70 mm liegt.

[0018] Der Quader oder der Zylinder weist zumindest eine Aussparung auf. Insbesondere weist die Aussparung einen Durchmesser von etwa 5 mm bis etwa 10 mm auf und ist insbesondere etwa 2 mm bis etwa 5 mm tief. Die Angabe eines Durchmessers der Aussparung impliziert nicht eine Kreisform der Aussparung, sondern bezeichnet lediglich den maximalen euklidischen Abstand zwischen zwei Randpunkten der Aussparung.

[0019] Vorzugsweise ist der geometrische Mittelpunkt des Schutzelements im wesentlichen am geometrischen Mittelpunkt des zweiten Verpackungsabschnitts angeordnet. Dabei entspricht der geometrische Mittelpunkt eines Elementes dem Massenschwerpunkt des Elementes, wenn eine konstante Massendichte vorliegt.

[0020] Vorzugsweise weist die Verpackung zumindest zwei Schutzelemente auf, die beabstandet voneinander an dem zweiten Verpackungsabschnitt befestigt sind. Bevorzugt sind die zumindest zwei Schutzelemente mit ihrer Längserstreckung parallel zueinander angeordnet.

[0021] Vorzugsweise besteht das zumindest eine Schutzelement zumindest teilweise aus einem rückstell-

fähigen Material. Unter der Rückstellfähigkeit wird die geometrische Verformung eines Körpers durch eine einwirkende Kraft bzw. mechanische Spannung (Kraft pro Fläche) verstanden, die im wesentlichen zumindest teilweise reversibel ist, wenn die Kraft bzw. mechanische Spannung nicht mehr auf den Körper wirkt. Der Begriff "rückstellfähig" kann eine elastische Verformbarkeit umfassen, so daß der Körper wieder seine ursprüngliche Gestalt annimmt, wenn die Kraft nicht mehr auf den Körper wirkt.

[0022] Vorzugsweise besteht das zumindest eine Schutzelement zumindest teilweise aus einem porösen Material. Weiter vorzugsweise ist der Porenraum des porösen Materials durchgängig. Vorteilhafterweise können sich Fluide durch den Porenraum des Schutzelements verlagern bzw. fließen. Insbesondere können Fluide aus dem Bereich der Aussparung des Schutzelementes durch den Porenraum des Schutzelementes diffundieren. Vorteilhafterweise können dadurch Lösungsmittel, beispielsweise Lösungsmittel einer trocknenden Farbe, durch den Porenraum entweichen, so daß die Farbe innerhalb der Aussparung schnell trocknen kann.

[0023] Vorzugsweise besteht das zumindest eine Schutzelement zumindest teilweise aus einem Schaumstoff, insbesondere aus Polyamid (PA), Polyethylen (PE), Polyethylen terephthalat (PET) Polyurethan (PU) oder Ethylvinylacetat (EVA).

[0024] Vorzugsweise weist die Verpackung einen Verschlusbereich mit einem Verschließmittel auf. Bevorzugt besteht das Verschließmittel aus einem Klebemittel. Weiter bevorzugt ist das Verschließmittel mittels einer Abdeckung zumindest bereichsweise abgedeckt.

[0025] Vorzugsweise weist die Verpackung zumindest eine Entlüftungsöffnung auf. Bevorzugt kann die Entlüftungsöffnung in dem ersten und/oder zweiten Verpackungsabschnitt ausgebildet sein. Insbesondere kann die Entlüftungsöffnung zwischen dem ersten Verbindungsbereich und dem komplementären Befestigungsbereich ausgebildet sein. Vorteilhafterweise kann ein Lösungsmittel, beispielsweise Lösungsmittel einer trocknenden Farbe, aus dem Inneren der Verpackung in die Umgebung entweichen. Vorteilhafterweise können dadurch Farben innerhalb der Verpackung schnell trocknen. Insbesondere kann, wenn ein frisch bedruckter Glaskörper im Anschluß an den Druck in der Verpackung verpackt wird, vorteilhafterweise ein separater Trocknungsprozeß außerhalb der Verpackung eingespart werden, wodurch sich eine Zeit- und Raumersparnis ergibt.

[0026] Vorzugsweise umfaßt die Verpackung einen dritten Verpackungsabschnitt, wobei der dritte Verpackungsabschnitt mittels eines zweiten Verbindungsbereichs um eine zweite Schwenkachse S2 schwenkbar mit dem ersten Verpackungsabschnitt oder mit dem zweiten Verpackungsabschnitt verbunden ist. Bevorzugt ist die zweite Schwenkachse S2 parallel zur ersten Schwenkachse S1 orientiert, so daß sich die Verpackung vorteilhafterweise besonders einfach falten läßt.

[0027] Vorzugsweise ist das Verschließmittel an dem

dritten Verpackungsabschnitt angeordnet. Zum Verschließen der Verpackung kann der dritte Verpackungsabschnitt um die zweite Schwenkachse S2 im zweiten Verbindungsbereich relativ zum zweiten Verpackungsabschnitt 7 verschwenkt werden, so daß das Verschließmittel an dem ersten Verpackungsabschnitt angeordnet wird. In dieser Stellung kann die Verpackung durch das Verschließmittel verschlossen werden, insbesondere durch einen Haftscluß bzw. ein Kleben des Verschließmittels.

[0028] Vorzugsweise ist der zumindest eine Befestigungsbereich schwenkbar mit dem ersten Verpackungsabschnitt verbunden. Weiter vorzugsweise ist der zumindest eine komplementäre Befestigungsbereich schwenkbar mit dem zweiten Verpackungsabschnitt verbunden.

[0029] Vorzugsweise weist der zumindest eine Befestigungsbereich oder der zumindest eine komplementäre Befestigungsbereich einen Knickbereich auf. Weiter vorzugsweise definiert der Knickbereich eine Knickachse K, welche im wesentlichen senkrecht zu der ersten Schwenkachse S1 oder der zweiten Schwenkachse S2 orientiert ist.

[0030] Der Knickbereich unterteilt jeden der komplementären Befestigungsbereiche in zwei, insbesondere etwa gleich große Unterbereiche, welche zueinander um den Knickbereich bzw. um die Knickachse K schwenkbar sind. Vorteilhafterweise wird durch den komplementären Befestigungsbereich einschließlich des Knickbereichs eine Seitenwand der Verpackung ausgebildet, welche in der Höhererstreckung der Verpackung, also in der Erstreckung im wesentlichen senkrecht zu dem ersten Verpackungsabschnitt und dem zweiten Verpackungsabschnitt, variabel ist.

[0031] Vorzugsweise ist der erste Verpackungsabschnitt und/oder der zweite Verpackungsabschnitt und/oder der dritte Verpackungsabschnitt aus einem Papier, einer Pappe und/oder einem Kunststoff ausgebildet.

[0032] Es versteht sich, daß die mit Bezug auf die Verpackung beschriebenen Merkmale und bevorzugten Ausführungsformen in entsprechender Weise auf die Anordnung übertragbar sind, so daß die mit Bezug auf die Verpackung beschriebenen technischen Effekte und Vorteile auch durch die Anordnung erreicht werden.

Figurenbeschreibung

[0033] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung anhand der beigelegten Zeichnungen beispielhaft erläutert, wobei einzelne Merkmale losgelöst voneinander beliebig zu neuen Ausführungsformen kombiniert werden können. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Zugschnitts zur Ausbildung einer Verpackung gemäß einer Ausführungsform,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Zugschnitts zur Ausbildung einer Verpackung

- gemäß einer Ausführungsform,
 Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Zuschnitts zur Ausbildung einer Verpackung gemäß einer Ausführungsform,
 Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Zuschnitts zur Ausbildung einer Verpackung gemäß einer Ausführungsform,
 Figs. 5a-5c einen Schnitt durch eine Verpackung während des Verpackens einer Glaslinse,
 Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer Verpackung gemäß einer Ausführungsform.

[0034] **Figur 1** zeigt eine perspektivische Ansicht eines Zuschnitts 3 zur Ausbildung einer Verpackung 1 gemäß einer bevorzugten Ausführungsform. Der Zuschnitt 3 umfaßt einen ersten Verpackungsabschnitt 5, einen zweiten Verpackungsabschnitt 7 und einen dritten Verpackungsabschnitt 9. Der erste Verpackungsabschnitt 5 und der zweite Verpackungsabschnitt 7 sind mittels eines ersten Verbindungsbereichs 11 miteinander verbunden, wobei der erste Verpackungsabschnitt 5 und der zweite Verpackungsabschnitt 7 zueinander um eine erste Schwenkachse S1 schwenkbar sind. Der dritte Verpackungsabschnitt 9 ist mittels eines zweiten Verbindungsbereichs 13 um eine zweite Schwenkachse S2 schwenkbar mit dem zweiten Verpackungsabschnitt 7 verbunden. In der gezeigten Ausführungsform ist die zweite Schwenkachse S2 parallel zu ersten Schwenkachse S1 orientiert. Es versteht sich, daß der dritte Verpackungsabschnitt 9 alternativ mittels des zweiten Verbindungsbereichs 13 auch an dem ersten Verpackungsabschnitt 5 schwenkbar verbunden sein kann.

[0035] Der erste Verpackungsabschnitt 5 weist an den verbliebenen gegenüberliegenden freien Rändern jeweils einen Befestigungsbereich 15 auf. Die insgesamt zwei Befestigungsbereiche 15 sind in der gezeigten Ausführungsform als gegenüberliegend angeordnete Seitenflügel ausgebildet, wobei sich die gegenüberliegenden Seitenflügel 15 an zugeordneten Biege- bzw. Knickanten zueinander hin schwenken lassen. Durch das Umbiegen bzw. Umknicken der Seitenflügel 15 zueinander hin gelangen die gegenüberliegenden Befestigungsbereiche 15 bzw. Seitenflügel 15 in Überdeckung mit dem ersten Verpackungsabschnitt 5.

[0036] An den verbleibenden gegenüberliegenden freien Rändern des zweiten Verpackungsabschnitts 7 sind zwei komplementäre Befestigungsbereiche 17 angeordnet, wobei jeder der komplementären Befestigungsbereiche 17 ausgelegt ist, mit einem zugeordneten Befestigungsbereich 15 des ersten Verpackungsabschnitts 5 verbunden zu sein. In der gezeigten Ausführungsform sind die komplementären Befestigungsbereiche 17 als gegenüberliegende Seitenflügel 17 ausgebildet, wobei jeder der Seitenflügel 17 einen Knickbereich 31 aufweist. Vorzugsweise unterteilt der Knickbereich 31 jeden der Seitenflügel 17 bzw. jeden der komplementären Befestigungsbereiche 17 in zwei etwa gleich große Unterbereiche. Die Knickachse K des Knickbereichs 31

ist im wesentlichen senkrecht zu der ersten Schwenkachse S1 und der zweiten Schwenkachse S2 orientiert. Die komplementären Befestigungsbereiche 17 bzw. die gegenüberliegenden Seitenflügel 17 sind jeweils über einen Knick- bzw. Biegebereich schwenkbar mit dem zweiten Verpackungsabschnitt 7 verbunden. Durch ein Schwenken der gegenüberliegenden Seitenflügel 17 zueinander hin und durch ein weiteres Knicken der jeweiligen Seitenflügel 17 entlang der Knickachse K im Knickbereich 31 ergibt sich eine dreifache Überlappung des zweiten Verpackungsabschnitts 7 im Bereich der komplementären Befestigungsbereiche 17.

[0037] Werden der erste Verpackungsabschnitt 5 und der zweite Verpackungsabschnitt 7 entlang des Verbindungsbereichs 11 um die erste Schwenkachse S1 zueinander geschwenkt, so können die komplementären Befestigungsbereiche 17 die Befestigungsbereiche 15 kontaktieren. Vorzugsweise ist an den Bereichen der Befestigungsbereiche 15 und der komplementären Befestigungsbereiche 17, die miteinander in Berührung treten, ein Befestigungsmittel bzw. ein Klebemittel angeordnet, so daß die komplementären Befestigungsbereiche 17 an dem Befestigungsbereich 15 befestigt werden können. Insbesondere bilden die Befestigungsbereiche 15 und die komplementären Befestigungsbereiche 17 jeweils eine Seitenwand der Verpackung 1 aus.

[0038] Der dritte Verpackungsabschnitt 9, welcher über den zweiten Verbindungsbereich 13 schwenkbar an dem zweiten Verpackungsabschnitt 7 verbunden ist, weist in der gezeigten Ausführungsform einen Verschlussbereich 21 mit einem Verschließmittel 23 auf. Das Verschließmittel 23 ist vorzugsweise ein Haftmittel 23, beispielsweise ein lösungsmittelbasierter Klebstoff oder ein thermoplastischer Kunststoff.

[0039] Der in der Fig. 1 gezeigte Zuschnitt 3 bildet die Grundlage für die in den nächsten Figuren gezeigte Ausführungsformen der Verpackung.

[0040] **Figur 2** zeigt eine perspektivische Ansicht eines Zuschnitts 3 mit einem Schutzelement 19 zur Ausbildung einer Verpackung gemäß einer Ausführungsform. Das Schutzelement 19 ist in Form eines flachen Quaders ausgebildet. Die Längskanten des Schutzelements 19, welche sich im wesentlichen parallel zum zweiten Verpackungsabschnitt erstrecken, sind bevorzugt in etwa gleich lang, wobei die absolute Länge des Schutzelements entlang dieser beiden Längsrichtungen etwa 10 mm bis etwa 100 mm, weiter vorzugsweise etwa 20 mm bis etwa 50 mm, betragen kann. Die Dicke des Schutzelements 19, d.h. die Erstreckung des Schutzelements 19 entlang einer Richtung senkrecht zum zweiten Verpackungsabschnitt 7, ist im Verhältnis zur Längserstreckung relativ klein, d.h. in etwa 1 mm bis etwa 10 mm, vorzugsweise 2 mm bis etwa 5 mm.

[0041] Das Schutzelement 19 ist derart an dem zweiten Verpackungsabschnitt 7 befestigt, daß das Schutzelement 19 relativ zu dem ersten Verbindungsbereich 11 und dem zweiten Verbindungsbereich 13 etwa mittig angeordnet ist. Vorzugsweise ist das Schutzelement 19

auch mittig zwischen den zwei komplementären Befestigungsbereichen 17 angeordnet. Mit anderen Worten ist der geometrische Mittelpunkt des Schutzelements 19 im wesentlichen am geometrischen Mittelpunkt des zweiten Verpackungsabschnitts 7 angeordnet.

[0042] Das Schutzelement 19 weist in der gezeigten Ausführungsform eine Aussparung 27 auf. Die Aussparung 27 ist in Größe, Form und Lage derart ausgelegt, daß bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Verpackung, d.h. beim Verpacken eines Glaskörpers 29, ein vorbestimmter Bereich 33 des Glaskörpers 29 im Bereich der Aussparung 27 anordenbar ist.

[0043] Das Schutzelement 19 kann aus einem rückstellfähigen Schaumstoff bestehen, insbesondere aus einem geschäumten Polyamid, Polyethylen, Polyurethan oder Ethylvinylacetat. Bevorzugt ist der Porenraum des Schaumstoffs durch miteinander verbundene Poren ausgebildet, so daß der Porenraum durchgängig ist. Demzufolge können sich Fluide durch den Porenraum des Schutzelements 19 verlagern bzw. fließen. Die weiteren Elemente der in der Fig. 2 gezeigten Ausführungsform entsprechen den in der Fig. 1 gezeigten Elemente und sind mit denselben Bezugsziffern bezeichnet.

[0044] **Figur 3** zeigt eine perspektivische Ansicht eines Zuschnitts 3 gemäß einer weiteren Ausführungsform. Das Schutzelement 19 der in dieser Figur gezeigten Ausführungsform ist ringförmig ausgebildet. Daraus resultiert eine im wesentlichen kreisförmige Aussparung 27. Es versteht sich, daß in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform das Schutzelement 19 auch rahmenförmig ausgebildet sein kann, so daß sich eine im wesentlichen rechteckige oder quadratische Aussparung 27 ergeben kann. Das Schutzelement 19 ist im wesentlichen mittig zwischen den beiden komplementären Befestigungsbereichen 17 angeordnet und an dem zweiten Verpackungsabschnitt 7, insbesondere mittels eines Klebmittels, befestigt.

[0045] Vorteilhafterweise kann das Schutzelement 19 während des bestimmungsgemäßen Gebrauchs einen Glaskörper 29 entlang des kreisförmigen Randes des Glaskörpers 29 kontaktieren. Der Bereich 33 des Glaskörpers 29, welcher bevorzugt durch einen Aufdruck 33 definiert ist, liegt somit innerhalb der Aussparung 27, wodurch der Bereich 33 bzw. der Aufdruck 33 weder durch das Schutzelement 19 noch durch den zweiten Verpackungsabschnitt 7 mechanisch kontaktiert wird. Vorteilhafterweise kann deshalb kein Abrieb im Bereich des Aufdrucks 33 auftreten. Weiter vorteilhafterweise kann das ringförmige Schutzelement 19 bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Verpackung an Glaskörpern mit unterschiedlichen Durchmessern angeordnet sein bzw. diese Glaskörper 29 kontaktieren, wobei in jedem Fall der Aufdruck 33 des Glaskörpers 29 innerhalb der Aussparung 27 angeordnet ist. Vorteilhafterweise ist es somit möglich, die Verpackung für Glaskörper 29 unterschiedlichen Durchmessers zu verwenden und den gewünschten technischen Effekt zu erhalten, daß kein Abrieb im Bereich des Aufdrucks 33 durch das Schutzelement 19

oder durch den zweiten Verpackungsabschnitt 7 auftritt.

[0046] Es versteht sich, daß das Schutzelement 19 der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform ebenfalls bevorzugt aus einem Schaumstoff ausgebildet sein kann. Weiter bevorzugt weist auch der Schaumstoff in dieser Ausführungsform einen durchgängigen Porenraum auf, so daß während des bestimmungsgemäßen Gebrauchs der Verpackung ein Fluid aus der Aussparung 27 durch den Porenraum des Schutzelements 19 in den Außenraum treten kann. Vorteilhafterweise kann die für den Aufdruck 33 verwendete Farbe innerhalb der Verpackung trocknen, wobei das aus der Farbe verdunstende Lösungsmittel durch den Porenraum des Schutzelements 19 diffundiert.

[0047] Die weiteren Elemente, die in Fig. 3 gezeigt sind, entsprechen den in den Figuren 1 und 2 gezeigten Elementen und sind mit denselben Bezugsziffern bezeichnet.

[0048] **Figur 4** zeigt eine perspektivische Ansicht eines Zuschnitts 3 gemäß einer weiteren Ausführungsform. In der gezeigten Ausführungsform sind zwei Schutzelemente 19a, 19b beabstandet voneinander an den zweiten Verpackungsabschnitt 7 angeordnet und, insbesondere mittels eines Klebmittels, an dem zweiten Verpackungsabschnitt 7 befestigt. Die beiden Schutzelemente 19a, 19b sind dabei derart angeordnet, daß ihre Längserstreckungen parallel zueinander stehen. Der lichte Abstand zwischen den beiden Schutzelementen 19a, 19b ist dabei kleiner als die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Verpackung zu verpackenden Glaskörper 29, so daß die Schutzelemente 19a, 19b bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Verpackung den verpackten Glaskörper 29 kontaktieren. Die Längserstreckung der Schutzelemente 19a, 19b kann senkrecht zu der ersten Schwenkachse S1 orientiert sein. Alternativ kann die Längserstreckung der Schutzelemente 19a, 19b auch parallel zur Orientierung der ersten Schwenkachse S1 ausgerichtet sein.

[0049] Bezüglich des Materials der Schutzelemente 19a, 19b wird auf die Beschreibung zu den Figuren 2 und 3 verwiesen. Die in der Fig. 4 gezeigte Ausführungsform umfaßt weiter eine Abdeckung 25, welche das Verschließmittel 23 abdeckt, welches in dieser bevorzugten Ausführungsform als Klebmittel ausgebildet ist. Zum Verschließen der aus dem Zuschnitt 3 gebildeten Verpackung ist die Abdeckung 25 von dem Verschließmittel 23 zu entfernen. Die weiteren in der Figur 4 gezeigten Elemente entsprechen den in den Figuren 1 bis 3 gezeigten Elementen und sind mit denselben Bezugsziffern bezeichnet.

[0050] Die **Figuren 5a bis 5c** zeigen jeweils einen Schnitt durch eine Verpackung 1 während des Verpackens einer Glaslinse 29 als bevorzugtem Glaskörper 29. **Figur 5a** zeigt die Verpackung 1 in einer Offen-Stellung. In der Offen-Stellung kann die Glaslinse 29 mit dem Aufdruck 33 entlang einer Einführrichtung E in die Verpackung 1 eingeführt werden. Dabei ist die Verpackung 1 derart ausgelegt, daß die Glaslinse 29 ins Innere der

Verpackung 1 eingeführt werden kann, ohne das Schutzelement 19 zu kontaktieren. Insbesondere ist das Schutzelement 19, welches an dem zweiten Verpackungsabschnitt 7 befestigt ist, von dem ersten Verpackungsabschnitt 5 derart beabstandet angeordnet, daß der lichte Abstand d zwischen dem Schutzelement 19 und dem ersten Verpackungsabschnitt 5 größer ist als die Dicke der Glaslinse 29. Der lichte Abstand d ist der Abstand zwischen dem Schutzelement 19 und dem ersten Verpackungsabschnitt 5, gemessen zwischen dem ersten Verpackungsabschnitt 5 und dem Punkt des Schutzelementes 19, welcher auf der dem ersten Verpackungsabschnitt 5 zugewandten Fläche des Schutzelementes 19 liegt und welcher den maximalen euklidischen Abstand zur Schwenkachse $S1$ aufweist. Sowohl das Schutzelement 19 als auch der erste Verpackungsabschnitt 5 sind im wesentlichen eben ausgebildet, wobei das Schutzelement 19 und der erste Verpackungsabschnitt 5 derart angeordnet sind, daß sie einen Winkel α einschließen. Der Winkel α entspricht in etwa dem Öffnungswinkel zwischen dem ersten Verpackungsabschnitt 5 und dem zweiten Verpackungsabschnitt 7.

[0051] **Figur 5b** zeigt die Verpackung 1 in der Offen-Stellung, wobei die Glaslinse 29 mit dem Aufdruck 33 in die Verpackung 1 eingeführt ist. Wie gezeigt, kontaktiert das Schutzelement 19 in der Offen-Stellung nicht die Glaslinse 29. Insbesondere ist der Aufdruck 33 im Bereich einer Aussparung 27 des Schutzelementes 19 angeordnet. Durch Verschwenken des zweiten Verpackungsabschnitts 7 um die erste Schwenkachse $S1$ zum ersten Verpackungsabschnitt 5 hin kann das Schutzelement 19 mit dem Glaskörper 29 in Kontakt gebracht werden. Durch Verschwenken des zweiten Verpackungsabschnitts 7 um die erste Schwenkachse $S1$ hin zum ersten Verpackungsabschnitt 5 kann die Verpackung von der Offen-Stellung in die Geschlossen-Stellung überführt werden.

[0052] **Figur 5c** zeigt die Verpackung 1 in der Geschlossen-Stellung. In der Geschlossen-Stellung sind der erste Verpackungsabschnitt 5 und der zweite Verpackungsabschnitt 7 im wesentlichen parallel zueinander orientiert, d.h. das Schutzelement 19 und der erste Verpackungsabschnitt 5 schließen einen Winkel α von etwa 0 Grad ein. Der lichte Abstand d zwischen dem Schutzelement 19 und dem ersten Verpackungsabschnitt 5 ist kleiner als in der Offen-Stellung. Das Schutzelement 19 kontaktiert zumindest bereichsweise die Glaslinse 29, wobei der Aufdruck 33 der Glaslinse 29 in einer Aussparung 27 des Schutzelementes 19 angeordnet ist, so daß im Bereich des Aufdrucks 33 kein Kontakt zwischen dem Schutzelement 19 und der Glaslinse 29 auftritt. Um die Verpackung 1 zu verschließen, kann der dritte Verpackungsabschnitt 9 in dem zweiten Verbindungsbereich 13 um die zweite Schwenkachse $S2$ geschwenkt werden, wodurch das Verschlößmittel 23, welches im Verschlussbereich 21 des dritten Verpackungsabschnitts 9 angeordnet ist, an den ersten Verpackungsabschnitt 5 angeordnet werden kann, und zwar an einer dem zweiten

Verpackungsabschnitt 7 abgewandten Seite des ersten Verpackungsabschnitts 5. Dadurch gerät das Verschlößmittel 23, insbesondere ein Klebemittel, in Haftschiuß mit dem ersten Verpackungsabschnitt 5, wodurch die Verpackung 1 verschlossen ist.

[0053] Die Verpackung 1 in der gezeigten Ausführungsform weist ferner einen ersten Verbindungsbereich 11 auf, welcher seinerseits einen Faltbereich aufweist. Dadurch kann in der Geschlossen-Stellung der Verpackung 1 der zweite Verpackungsabschnitt 7 im wesentlichen parallel zum ersten Verpackungsabschnitt 5 angeordnet sein, wodurch das Schutzelement 19 auch im wesentlichen parallel zum ersten Verpackungsabschnitt 5 angeordnet ist. Folglich ist der Anpreßdruck des Schutzelementes 19 auf die in der Verpackung 1 befindlichen Glaslinse 29 im wesentlichen konstant. Durch den Anpreßdruck zwischen dem Schutzelement 19 und der Glaslinse 29 entsteht eine Haftreibung, so daß die Glaslinse 29 in ihrer räumlichen Position relativ zu den Schutzelementen 19 bzw. der Verpackung 1 fixiert ist.

[0054] Der Aufdruck 33 der Glaslinse 29 ist innerhalb der Aussparung 27 in dem Schutzelement 19 angeordnet. Vorteilhafterweise kann ein druckfrischer Aufdruck 33 innerhalb der Verpackung trocknen, so daß die Farbe des Aufdrucks 33 bestimmungsgemäß aushärtet. Bevorzugt ist die Aussparung 27 über Bohrungen, Kanäle oder den Porenraum des Schutzelementes 19 mit dem Inneren der Verpackung bzw. dem Äußeren der Verpackung derart verbunden, daß ein Fluidaustausch zwischen der Aussparung 27 und dem Inneren und/oder dem Äußeren der Verpackung 1 stattfinden kann. Weiter bevorzugt weist die Verpackung 1 zumindest eine Entlüftungsöffnung 35 auf, die einen Fluidaustausch zwischen dem Inneren und dem Äußeren der Verpackung 1 erlaubt. Insbesondere können eine oder mehrere solcher Entlüftungsöffnungen in dem ersten Verpackungsabschnitt 5 oder dem zweiten Verpackungsabschnitt 7 ausgebildet sein.

[0055] **Figur 6** zeigt eine perspektivische Ansicht einer Verpackung 1 gemäß der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform des Zuschnitts 3. Die Verpackung 1 öffnet sich in der Offen-Stellung. Der Befestigungsbereich 15 des ersten Verpackungsabschnitts 5 ist mit dem komplementären Befestigungsbereich 17 des zweiten Verpackungsabschnitts 7 durch Verkleben verbunden, so daß der Befestigungsbereich 15 zusammen mit dem komplementären Befestigungsbereich 17 eine Seitenwand der Verpackung 1 ausbildet. Der komplementäre Befestigungsbereich 17 weist einen Knickbereich 31 auf, welcher eine Knickachse K definiert, die senkrecht zu der ersten Schwenkachse $S1$ und senkrecht zu der zweiten Schwenkachse $S2$ orientiert ist. Der solchermaßen ausgebildete komplementäre Befestigungsbereich 17 und der erste Verbindungsbereich 11 ermöglichen, daß der erste Verpackungsabschnitt 5 und der zweite Verpackungsabschnitt 7 der Verpackung 1 in der Geschlossen-Stellung der Verpackung 1 im wesentlichen parallel zueinander orientiert sind, wobei der lichte Abstand zwi-

schen dem ersten Verpackungsabschnitt 5 und dem zweiten Verpackungsabschnitt 7 variabel ist.

[0056] Die in der Fig. 6 gezeigte Verpackung 1 kann durch Verschwenken des ersten Verpackungsabschnitts 5 um die erste Schwenkachse S1 relativ zum zweiten Verpackungsabschnitt 7 in die Geschlossen-Stellung überführt werden. Zum Verschließen der Verpackung 1 kann der dritte Verpackungsabschnitt 9 um die zweite Schwenkachse S2 im zweiten Verbindungsbereich 13 relativ zum zweiten Verpackungsabschnitt 7 verschwenkt werden. Dadurch gelangt das Verschließmittel 23, welches im Verschließbereich 21 des dritten Verpackungsabschnitts 9 angeordnet ist, mit dem ersten Verpackungsabschnitt 5 in Berührung, so daß zwischen dem ersten Verpackungsabschnitt 5 und dem dritten Verpackungsabschnitt 9 ein Haftschiuß ausgebildet wird.

[0057] Die weiteren in der Fig. 6 gezeigten Elemente entsprechen den in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Elementen und sind mit denselben Bezugsziffern bezeichnet.

[0058] Die in den Figuren 1 bis 6 gezeigten Zuschnitte 3 bestehen vorzugsweise vorwiegend aus Zellulose oder einem Polymer. Besonders bevorzugt besteht der Zuschnitt 3 aus einer Pappe, einem Karton, einem Papier oder dergleichen. Bevorzugt kann die Pappe, der Karton, oder das Papier mit einer oder zwei Deckschichten aus einem Polymer beschichtet sein, wobei die Oberfläche des Zuschnittes 3 vorzugsweise wasserabweisend ausgebildet ist. Weiter bevorzugt kann der Zuschnitt 3 aus einem Polymer, beispielsweise aus einem Polyamid, einem Polyurethan, einem Polyethylen, oder einem Ethylenvinylacetat bestehen.

Bezugszeichenliste

[0059]

1	Verpackung
3	Zuschnitt
5	erster Verpackungsabschnitt
7	zweiter Verpackungsabschnitt
9	dritter Verpackungsabschnitt
11	erster Verbindungsbereich
13	zweiter Verbindungsbereich
15	Befestigungsbereich
17	komplementärer Befestigungsbereich
19	Schutzelement
19a, 19b	Schutzelemente
21	Verschlußbereich
23	Verschließmittel
25	Abdeckung
27	Aussparung im Schutzelement 19
29	Glaskörpers
31	Knickbereich
33	Aufdruck
35	Entlüftungsöffnung
E	Einführriechung
S1	erste Schwenkachse

S2	zweite Schwenkachse
K	Knickachse

5 Patentansprüche

1. Anordnung mit einem Glaskörper (29) und einer Verpackung (1) für den Glaskörper (29), wobei die Verpackung umfasst:

- einen ersten Verpackungsabschnitt (5) und einen zweiten Verpackungsabschnitt (7),

wobei der erste Verpackungsabschnitt (5) und der zweite Verpackungsabschnitt (7) mittels eines ersten Verbindungsbereichs (11) zueinander um eine erste Schwenkachse (S1) schwenkbar miteinander verbunden sind,

wobei der erste Verpackungsabschnitt (5) zumindest einen Befestigungsbereich (15) aufweist, welcher an einem komplementären Befestigungsbereich (17) des zweiten Verpackungsabschnitts (7) befestigt ist,

- zumindest ein Schutzelement (19), welches derart an dem zweiten Verpackungsabschnitt (7) befestigt ist, um in einer Offen-Stellung der Verpackung (1) dem ersten Verpackungsabschnitt (5) zugewandt zu sein und von dem ersten Verpackungsabschnitt (5) mit einem vorbestimmten Abstand (d) angeordnet zu sein,

wobei die Verpackung (1) von der Offen-Stellung durch Verschwenken des ersten Verpackungsabschnitts (5) zum zweiten Verpackungsabschnitt (7) um die erste Schwenkachse (S1) in eine Geschlossen-Stellung überführbar ist, wobei der Abstand (d) zwischen dem Schutzelement (19) und dem ersten Verpackungsabschnitt (5) in der Geschlossen-Stellung kleiner ist als in der Offen-Stellung, wobei der Abstand (d) zwischen dem Schutzelement (19) und dem ersten Verpackungsabschnitt (5) gemessen ist zwischen dem ersten Verpackungsabschnitt (5) und dem Punkt des Schutzelementes (19), welcher auf der dem ersten Verpackungsabschnitt (5) zugewandten Fläche des Schutzelementes (19) liegt und welcher den maximalen euklidischen Abstand zur Schwenkachse S1 aufweist, wobei daß der Abstand d zwischen dem Schutzelement und dem ersten Verpackungsabschnitt in der in der Offen-Stellung derart ausgelegt ist, daß der Glaskörper in der Offen-Stellung der Verpackung zwischen dem ersten Verpackungsabschnitt und dem zweiten Verpackungsabschnitt angeordnet ist, ohne das Schutzelement zu kontaktieren, und wobei das Schutzelement (19) als Quader oder Zylinder ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abstand d zwischen dem Schutzelement und dem

ersten Verpackungsabschnitt in der Geschlossen-Stellung derart ausgelegt ist,
daß in der Geschlossen-Stellung der Verpackung der Glaskörper durch das Schutzelement zumindest bereichsweise kontaktiert ist, und
daß der Quader oder der Zylinder zumindest eine Aussparung (27) aufweist.

2. Anordnung (1) nach Anspruch 1, wobei der geometrische Mittelpunkt des Schutzelements (19) im wesentlichen am geometrischen Mittelpunkt des zweiten Verpackungsabschnitts (7) angeordnet ist. 10
3. Anordnung (1) nach einem der vorigen Ansprüche, wobei das zumindest eine Schutzelement ein rückstellfähiges Material umfaßt. 15
4. Anordnung (1) nach einem der vorigen Ansprüche, wobei das zumindest eine Schutzelement ein poröses Material umfaßt. 20
5. Anordnung (1) nach Anspruch 4, wobei der Porenraum des porösen Materials durchgängig ist.
6. Anordnung (1) nach einem der vorigen Ansprüche, wobei das zumindest eine Schutzelement Schaumstoff, insbesondere geschäumtes Polyamid, Polyethylen, Polyurethan oder Ethylenvinylacetat, umfaßt. 25

Claims

1. Arrangement with a glass body (29) and a packaging (1) for the glass body (29), wherein the packaging comprises: 35

- a first packaging section (5) and a second packaging section (7), 40

wherein the first packaging section (5) and the second packaging section (7) are connected to one another by means of a first connection region (11) to be swivelled in relation to one another around a first swivel axis (S1),
wherein the first packaging section (5) has at least one fastening region (15), which is fastened to a complementary fastening region (17) of the second packaging section (7), 45

- at least one protective element (19), which is fastened to the second packaging section (7) in such a manner that in an open position of the packaging (1) it faces the first packaging section and is arranged at a predeterminable distance (d) from the first packaging section (5), 50

wherein the packaging (1) can be moved from the

open position into a closed position by swivelling the first packaging section (5) relative to the second packaging section (7) around the first swivel axis (S1), wherein the distance (d) between the protective element (19) and the first packaging section (5) is smaller in the closed position than in the open position,

wherein the distance (d) between the protective element (19) and the first packaging section (5) is measured between the first packaging section (5) and the point of the protective element (19), which lies on the surface of the protective element (19) facing the first packaging section (5) and which has the maximum Euclidean distance from the swivel axis S1, 15

wherein the distance (d) between the protective element and the first packaging section in the open position is designed such that in the open position of the packaging the glass body is arranged between the first packaging section and the second packaging section without coming into contact with the protective element, and wherein the protective element (19) is configured as a cuboid or cylinder, **characterised in that** the distance (d) between the protective element and the first packaging section in the closed position is designed such that in the closed position of the packaging the glass body comes into contact with the protective element at least in some regions, and 20

that the cuboid or the cylinder has at least one recess (27). 30

2. Arrangement (1) according to claim 1, wherein the geometric centre point of the protective element (19) is arranged substantially at the geometric centre point of the second packaging section (7). 35

3. Arrangement (1) according to one of the previous claims, wherein the at least one protective element comprises a resilient material. 40

4. Arrangement (1) according to one of the previous claims, wherein the at least one protective element comprises a porous material. 45

5. Arrangement (1) according to claim 4, wherein the pore space of the porous material is interconnected. 50

6. Arrangement (1) according to one of the previous claims, wherein the at least one protective element comprises foamed material, in particular foamed polyamide, polyethylene, polyurethane or ethylene vinyl acetate. 55

Revendications

1. Dispositif avec un corps en verre (29) et un embal-

lage (1) pour le corps en verre (29), ledit emballage comprenant :

- une première section d'emballage (5) et une deuxième section d'emballage (7),

la première section d'emballage (5) et la deuxième section d'emballage (7) étant raccordées l'une à l'autre par une première zone de liaison (11), de manière pivotante autour d'un premier axe de pivotement (S1),

la première section d'emballage (5) présentant au moins une zone de fixation (15), laquelle est fixée contre une zone de fixation (17) complémentaire de la deuxième section d'emballage (7),

- au moins un élément de protection (19) fixé contre la deuxième section d'emballage (7) de manière à être opposé à la première section d'emballage (5) dans une position d'ouverture de l'emballage (1) et à être disposé à un intervalle (d) prédéfinissable de la première section d'emballage (5),

l'emballage (1) pouvant être passé de la position d'ouverture en position de fermeture par pivotement de la première section d'emballage (5) autour du premier axe de pivotement (S1), vers la deuxième section d'emballage (7), l'intervalle (d) entre l'élément de protection (19) et la première section d'emballage (5) étant en position de fermeture inférieur à ce qu'il est en position d'ouverture,

l'intervalle (d) entre l'élément de protection (19) et la première section d'emballage (5) étant mesuré entre la première section d'emballage (5) et le point de l'élément de protection (19) situé sur la face de l'élément de protection (19) opposée à la première section d'emballage (5) présentant l'intervalle euclidien maximal par rapport à l'axe de pivotement S1,

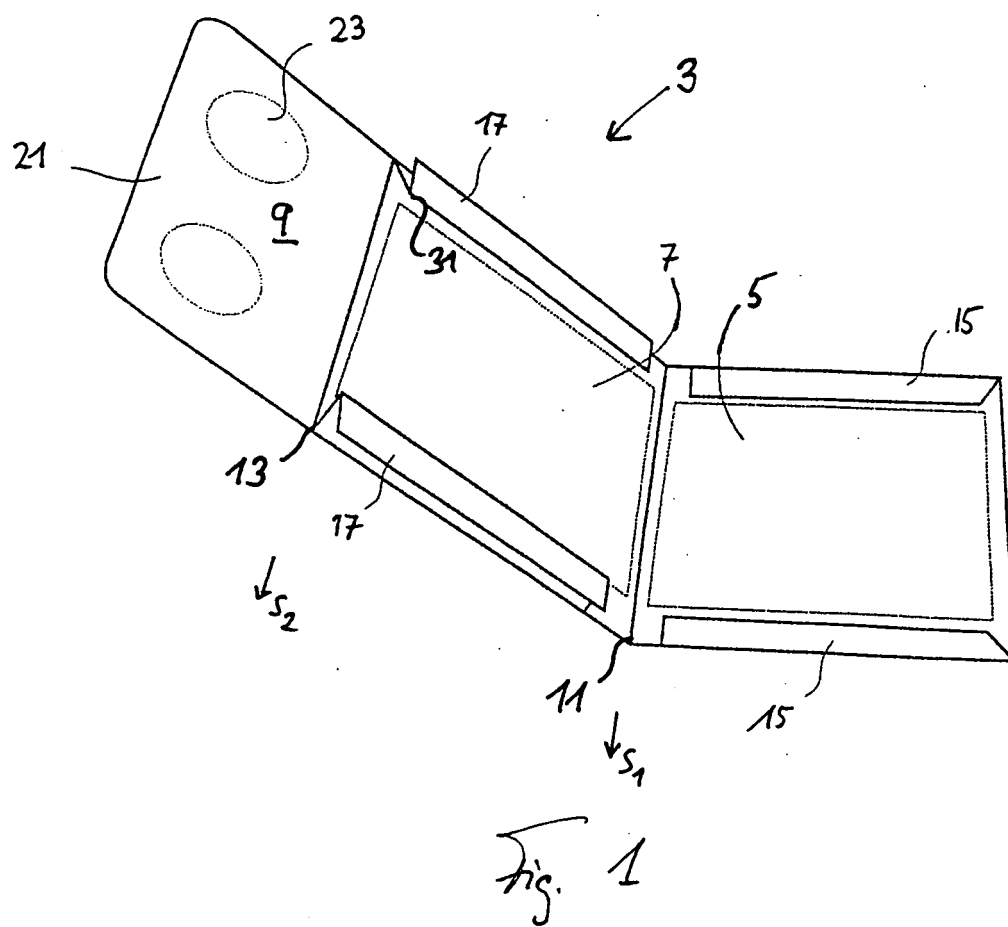
l'intervalle entre l'élément de protection et la première section d'emballage étant prévu en position d'ouverture, pour que le corps en verre soit situé entre la première section d'emballage et la deuxième section d'emballage en position d'ouverture de l'emballage, sans entrer en contact avec l'élément de protection, et l'élément de protection (19) étant prévu sous forme de parallélépipède ou de cylindre,

caractérisé en ce que l'intervalle d entre l'élément de protection et la première section d'emballage en position de fermeture est prévu pour que le corps en verre entre au moins partiellement en contact avec l'élément de protection en position de fermeture de l'emballage, et **en ce que** le parallélépipède ou le cylindre présentent au moins un évidement (27).

2. Dispositif (1) selon la revendication 1, où le centre géométrique de l'élément de protection (19) est situé sensiblement au centre géométrique de la deuxième

section d'emballage (7).

3. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, où ledit au moins un élément de protection comprend un matériau à recouvrance élastique.
4. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, où ledit au moins un élément de protection comprend un matériau poreux.
5. Dispositif (1) selon la revendication 4, où les pores du matériau poreux sont interconnectés.
6. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, où ledit au moins un élément de protection comprend une mousse, en particulier polyamide, polyéthylène, polyuréthane ou éthylène-acétate de vinyle alvéolaires.



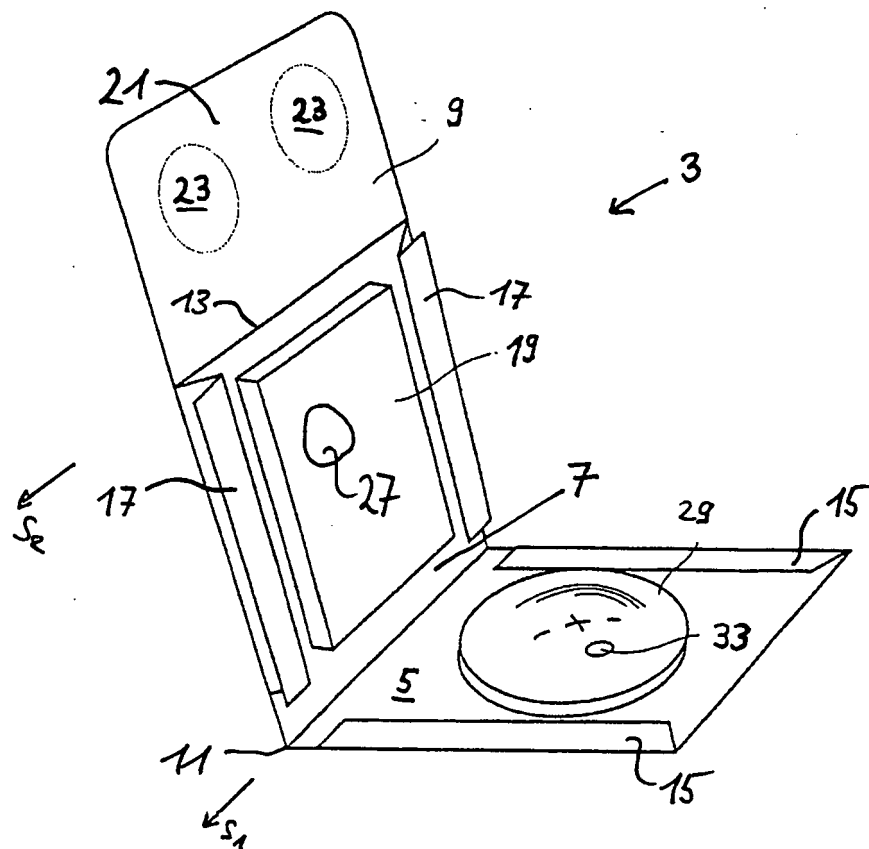
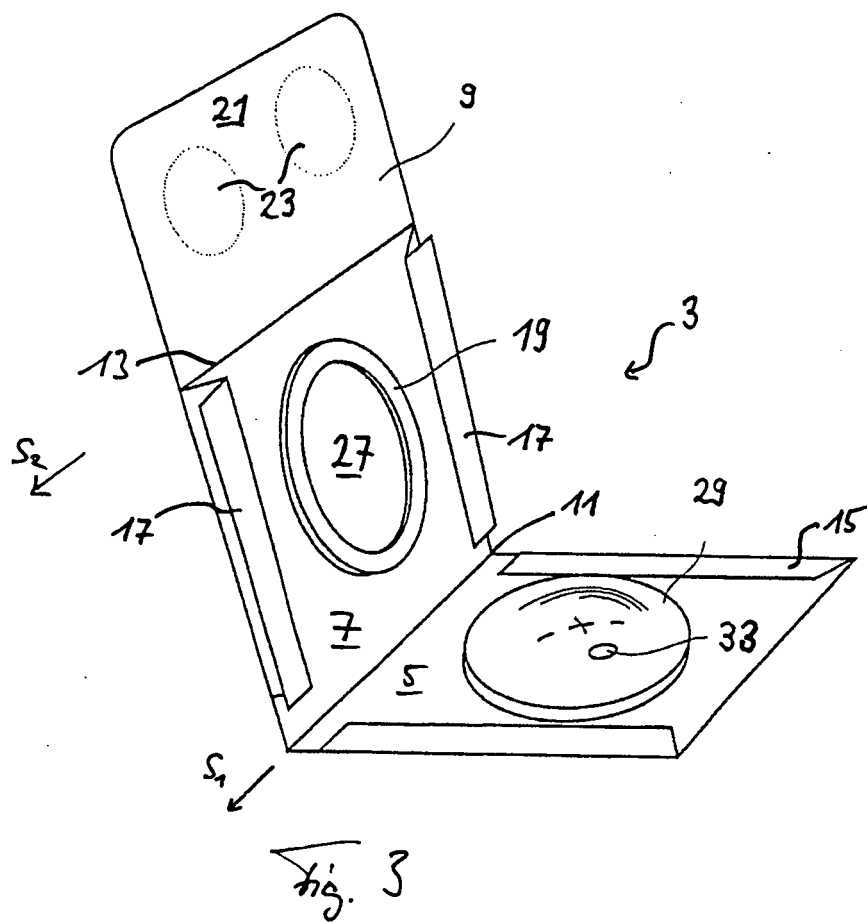


Fig. 2



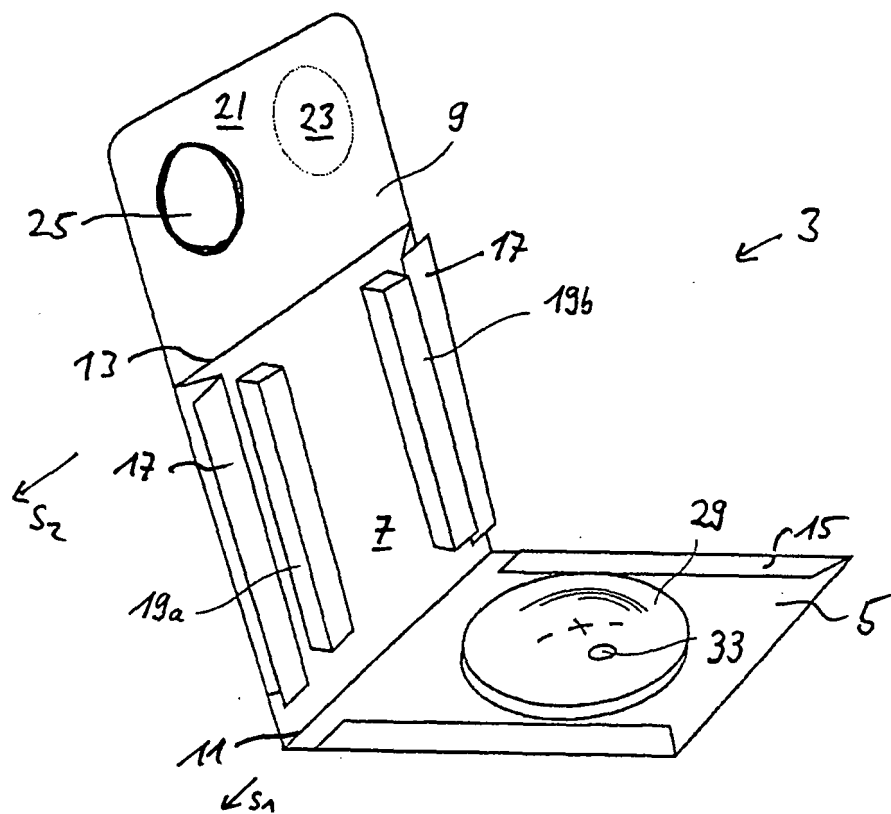


Fig. 4

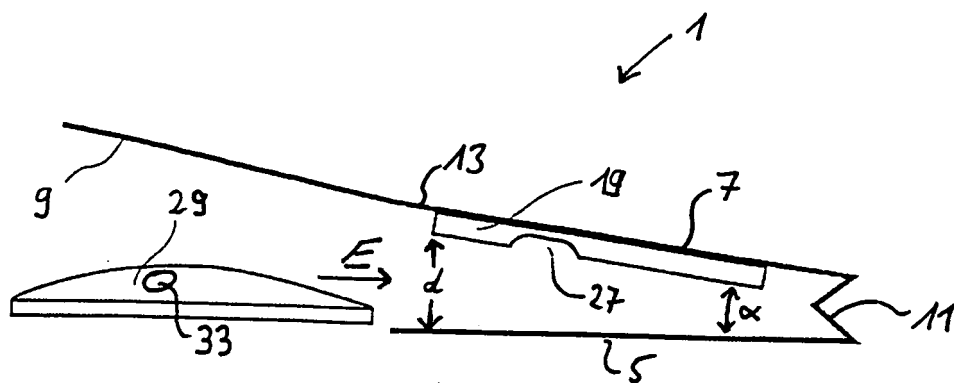


Fig. 5A

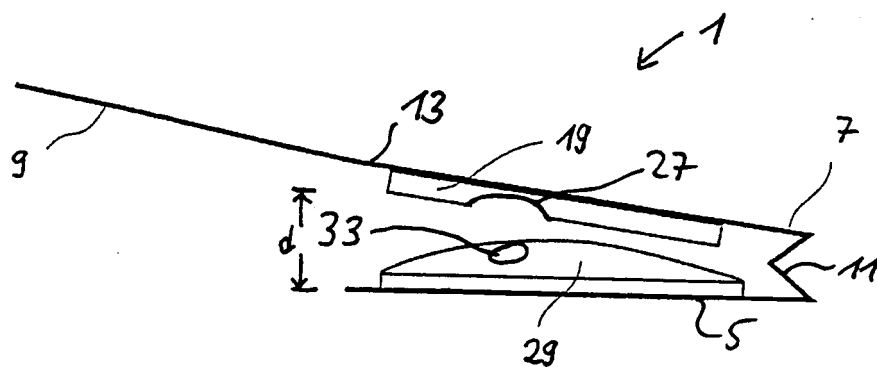


Fig. 5B

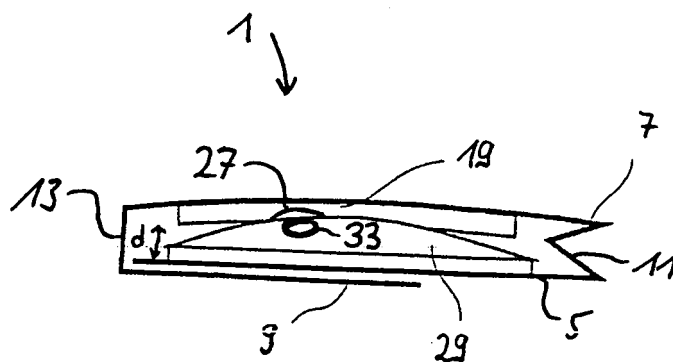


Fig. 5C

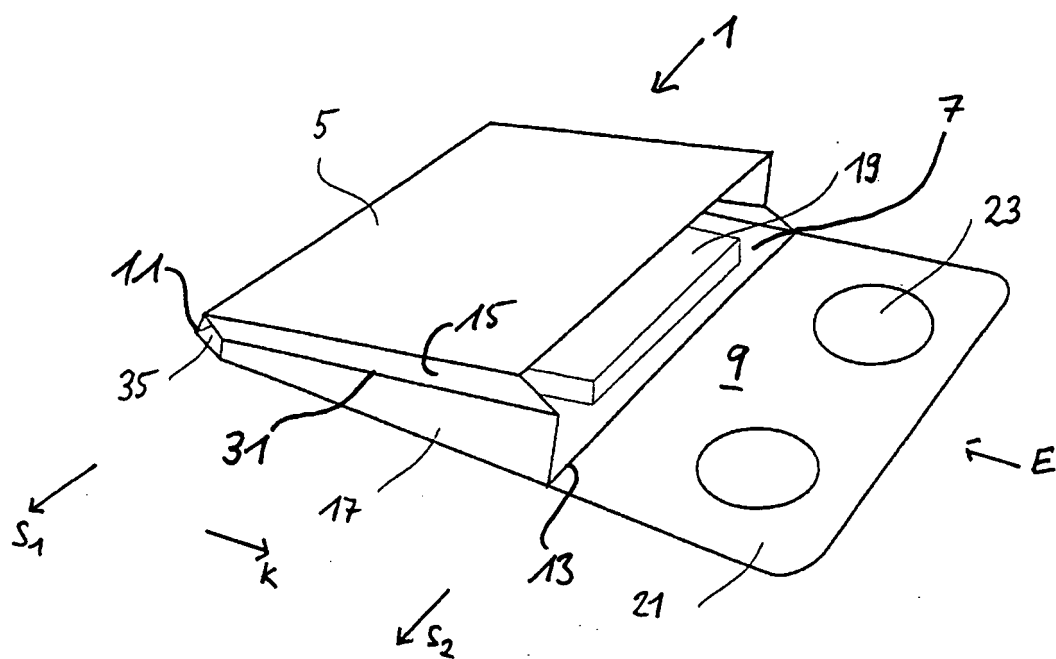


Fig. 6

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 9218048 U1 [0004]
- US 20050016882 A1 [0005]