

(19)



(11)

EP 2 327 331 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.05.2013 Patentblatt 2013/20

(51) Int Cl.:
A47B 13/08 (2006.01) A47B 95/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10192973.5**

(22) Anmeldetag: **29.11.2010**

(54) **Kantenschutz**

Edge protector

Protection de bords

(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 RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **27.11.2009 DE 202009015664 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.06.2011 Patentblatt 2011/22

(73) Patentinhaber: **Hopf, Hans-Jürgen**
90513 Zirndorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Hopf, Hans-Jürgen**
90513 Zirndorf (DE)
• **Hopf, Alexander**
90491 Nürnberg (DE)
• **Hopf, Michael**
90513 Zirndorf (DE)

(74) Vertreter: **Fleuchaus, Michael A.**
Fleuchaus & Gallo Partnerschaft
Patent- und Rechtsanwälte
Steinerstrasse 15/A
81369 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1- 20 204 919 FR-A1- 2 602 653
US-A- 5 527 097

- **GALEANO ET AL: "Inactivation of Vegetative Cells, but Not Spores, of Bacillus anthracis, B. cereus, and B. subtilis on Stainless Steel Surfaces Coated with an Antimicrobial Silver- and Zinc-Containing Zeolite Formulation", APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY, Bd. 69, Nr. 7, 1. Juli 2003 (2003-07-01), Seiten 4329-4331, XP002618238, Washington DC ISSN: 1098-5336, DOI: 10.1128/AEM.69.7.4329-4331.2003**

EP 2 327 331 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 betrifft einen Kantenschutz, wie er insbesondere im täglichen Gebrauch beispielsweise als Möbelschutzzecke oder Türstopper eingesetzt wird.

[0002] Kantenschutz ist im Stand der Technik bekannt und wird im Bereich der Logistik meist zusammenfassend unter dem Begriff Kantenschutzmittel definiert. Im Arbeitsschutz und der Qualitätssicherung ist Kantenschutz ein Sammelbegriff für alle Maßnahmen die verhindern, dass eine Kante selbst beschädigt wird oder, dass eine Kante anderen Objekten oder Personen Schaden zufügt.

[0003] Die Verhinderung von Beschädigungen ist das oberste Ziel von Kantenschutz. Oftmals sind bei den Kantenschutzmitteln der Schutz der Oberflächen gut, jedoch die stoßdämpfenden Eigenschaften nur minimal ausgeprägt oder gar nicht vorhanden, wodurch beispielsweise bei plötzlichen stoßartigen Belastungen die Oberfläche zwar geschützt, der darunter liegende Bereich jedoch beschädigt wird. Zudem können sehr steife und unelastische Kantenschutzmittel bei schlagartiger punktueller Belastung auch zerbrechen, was neben der Unbrauchbarkeit zur Wiederverwendung des Kantenschutzes auch für den Zustand des zu schützenden Objektes nachteilig sein kann.

[0004] Aufgrund der meist mehrfachen bzw. langzeitigen Verwendung von Kantenschutz im Alltag besteht ein hohes Verschmutzungspotential, was in gewissen Bereichen und unter bestimmten Umständen auch durchaus das Problem einer Verunreinigungs- und Übertragungsgefahr von Keimen mit sich bringen kann. Beispiele hierfür sind der Einsatz in Krankenhäusern, Arztpraxen, Kindergärten, Seniorenheimen, etc..

[0005] Nachteilig bei Kunststoffkantenschutzmitteln sind hinsichtlich Umwelt- und Gesundheitseinflüssen beim Herstellungsprozess zugesetzte Weichmacher oder Phthalate, die beispielsweise spröde Duro- und Thermoplaste geschmeidiger und elastischer im Gebrauch oder der Weiterverarbeitung machen.

[0006] Im Stand der Technik ist beispielsweise die US 5,527,097 bekannt, aus welcher ein einstufiger Kantenschutz mit Stegen und Hohlräumen bekannt ist.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die im Stand der Technik bekannten Nachteile, insbesondere die Beschädigungsgefahr der Kante und anderer Objekte und Personen wenigstens teilweise zu reduzieren.

[0008] Gelöst wird die vorstehende Aufgabe durch eine erfindungsgemäße elastische Dämpfungsvorrichtung gemäß Anspruch 1, sowie der Verwendung der elastischen Dämpfungsvorrichtung im täglichen Gebrauch.

[0009] Bevorzugte Ausgestaltungsformen der elastischen Dämpfungsvorrichtung sind Gegenstand der entsprechenden Unteransprüche.

[0010] Die erfindungsgemäße elastische Dämpfungsvorrichtung zum Schutz einer Kante umfasst ein Passformelement mit vier Wendungen zur Aufnahme eines

Kantenabschnitts und ein mit dem Passformelement verbundenes Schutzelement. Dieses ist von der Aufnahme des Kantenabschnittes abgewandt angeordnet und weist wenigstens einen Dämpfungsbereich zur Aufnahme und Ableitung von äußeren Kräften auf. Die erfindungsgemäße elastische Dämpfungsvorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Dämpfungsbereich zweistufig ausgebildet ist. Die erste Stufe des Dämpfungsbereichs weist ein Kammersystem auf, welches eine kreisförmige Aussenwandung umfasst, die mit zwei Aufnahmeabschnitten an dem Passformelement angeordnet ist. Die zweite Stufe des Dämpfungsbereichs ist mittels einem Pufferelement verwirklicht, welches innerhalb des Kammersystems und an den Wandungen des Passformelements angeordnet ist.

[0011] Das Passformelement der elastischen Dämpfungseinrichtung weist eine Aussparung zur Aufnahme einer Kante oder beispielsweise von Ecken, Zacken, Spitzen, Zinken, Kombinationen hiervon und dergleichen auf.

[0012] Die erfindungsgemäße elastische Dämpfungsvorrichtung ist ferner dadurch gekennzeichnet, dass das Schutzelement stoßartige Belastungen über eine ausenliegende Wandung aufnehmen kann und über den Dämpfungsbereich weiterleitet.

[0013] Die erfindungsgemäße elastische Dämpfungsvorrichtung ist ferner dadurch gekennzeichnet, dass das für die erste Stufe der dämpfenden Funktionen vorhandene Kammersystem eine teilkreisförmig angeordnete Aussenwandung aufweist und hierdurch in einem Abschnitt des Passformelements eine offene oder geschlossene Kammer gebildet wird.

[0014] Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform weist die erfindungsgemäße elastische Dämpfungsvorrichtung für die dämpfende Funktion ein Pufferelement als eine zweite Dämpfungsstufe auf. Unter Pufferelement ist beispielsweise ein Rundstab, eine Lamelle, ein Steg, ein Pfeiler, eine Stütze, Kombinationen hiervon und dergleichen, sowie alle Formen mit Bewegungsfreiheit in wenigstens einer Dimension zu verstehen.

[0015] Gemäß einer weiteren, bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen elastischen Dämpfungsvorrichtung wird der Kantenschutz wenigstens teilweise aus einem Material hergestellt, das aus einer Gruppe ausgewählt ist, welche duro- und thermoplastische Kunststoff und insbesondere Polyphenylsulfid, Polypropylen, Poly-1-buten, Polyvinylchlorid, Polyvinylidenchlorid, Polymethyl-metaacrylat, Polyacrylnitril, Polystyrol, Polysulfon, Polyacetal, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, Ionomere, Fluorkunststoff, Polyethylen, Polyamid, insbesondere ein teilaromatisches Polyamid, Polycarbonat, Polyester, Polyphenylenoxid, Polysulfon, Polyvinylacetat, Polyurethan, und chlorierter Polyether, Zellulosenitrat, Zelluloseacetat, Zelluloseether, Phenolharz, Harnstoff-Harz, Thioharnstoff-Harz, Melaminharz, Alkylharz, Allylharz, Silicon, Polyimid, Polybenzimidazol, Epoxidharz, Casein-Kunststoff, vernetztes Po-

lyurthan, ungesättigtes Polyesterharz, Kombinationen hiervon und dergleichen umfasst.

[0016] Gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform, wird die erfindungsgemäße elastische Dämpfungsvorrichtung aus einem Material hergestellt, welches Bisphenol-A frei ist, um insbesondere auch eine kindersichere und gesundheitlich unbedenkliche Dämpfungsvorrichtung bereit stellen zu können.

[0017] Die erfindungsgemäße elastische Dämpfungsvorrichtung ist ferner dadurch gekennzeichnet, dass die elastische Dämpfungsvorrichtung mit antiseptisch und/oder antimikrobiell wirkenden Oberflächen ausgeführt ist. Solche Materialien können insbesondere sogenannte TPE (thermoplastische Elastomere) Materialien auf der Basis von SEBS (Styrol-Ethylen-Butylen-Styrol) sein.

[0018] Solche antimikrobiell oder antiseptisch wirkenden Eigenschaften bzw. Oberflächen können aber auch durch den Einsatz keimtötender Materialien, wie beispielsweise hochporöses Silber, ionenfrei hergestelltes Silber, Silberverbindungen und insbesondere MicroSilber, hochporöses Kupfer, ionenfrei hergestelltes Kupfer, Kupferverbindungen und insbesondere MicroKupfer, Metallionen freisetzende Verbindungen, Kombinationen hiervon und dergleichen erzielt werden. Darüber hinaus können auch bakterien- und/oder virentötende und/oder pilztötende Biozidprodukte oder -systeme verwendet werden, die insbesondere als sog. Masterbatch den entsprechenden Materialien zur Herstellung der Dämpfungsvorrichtung zugefügt werden.

[0019] Zur stationären Fixierung besitzt die erfindungsgemäße elastische Dämpfungsvorrichtung gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform wenigstens teilweise rutschmindernde Materialeigenschaften und/oder Oberflächeneigenschaften wie beispielsweise Noppung, Perforation, Rasterung, Rillung, Riffelung, Aufrauung und Kombinationen hiervon und dergleichen.

[0020] Die vorliegende Erfindung umfasst ferner auch die Verwendung der elastischen Dämpfungsvorrichtung im täglichen Gebrauch beispielsweise als Abdeckelement, Schutzcke, Eckenummantelung, Winkelschutz, Zackenschutz, Zinkenverkleidung, Spitzenabdeckung, Türstopper, Möbelecke, Möbelpolsterung, Kantenschutzwinkel, Kantenreiter, Kantenschutzmantel und Kombinationen hiervon und dergleichen.

[0021] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels erläutert, wobei darauf hingewiesen wird, dass durch dieses Beispiel Abwandlungen beziehungsweise Ergänzungen wie sie sich für den Fachmann unmittelbar ergeben mit umfasst sind. Darüber hinaus stellt dieses bevorzugte Ausführungsbeispiel keine Beschränkung der Erfindung in der Art dar, dass Abwandlungen und Ergänzungen im Umfang der vorliegenden Erfindung liegen.

[0022] Dabei zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Kantenschutzes in der Seitenansicht;

Fig. 2 das Ausführungsbeispiel aus Figur 1 in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 3 das Ausführungsbeispiel aus Figur 1 in der Draufsicht;

Fig. 4 das Ausführungsbeispiel aus Figur 1 in einer Schnittdarstellung .

[0023] In Figur 1 ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Kantenschutzes 1 in der Seitenansicht dargestellt, welcher als elastische Dämpfungsvorrichtung zum Schutz einer Kante dient. Dabei umfasst die Ausführungsform ein Passformelement 2, das zur Aufnahme beispielsweise eines Kantenabschnittes dient. Dabei wird das Passformelement durch vier Wandungen 3a, 3b, 3c, 3d gebildet, wobei auf der Rückseite noch ein oberer Abschnitt des Dämpfungsbereichs 4 zu erkennen ist.

[0024] In Figur 2 ist der erfindungsgemäße Kantenschutzes 1 aus Figur 1 in einer perspektivischen Darstellung abgebildet, wobei neben der oberen Wandung 3a, auch die beiden seitlichen Wandungen 3c und 3d zu erkennen sind. Auffällig ist hierbei, dass die Wandungen in Bezug auf die Öffnung des Passformelements abgerundet sind. Ferner ist der Dämpfungsbereich 4 zu erkennen, der als Teilkreissegment 8 um die innenliegende Stoßkante 5 des Passformelements angeordnet ist. Auf der Ober- und Unterseite des Dämpfungsbereichs 4 sind entlang den umlaufenden Kanten Wulste 6 angeordnet, um insbesondere scharfe Außenkanten zu vermeiden. Auch die Übergänge 7 zwischen dem Passformelement 2 und dem Dämpfungsbereich 4 sind vorzugsweise abgerundet.

[0025] In Figur 3 ist der erfindungsgemäßen Kantenschutzes 1 aus Figur 1 in der Draufsicht dargestellt, wobei auch hier das Passformelement 2 und der Dämpfungsbereich 4 zu erkennen sind. Darüber hinaus erkennt man, dass der Dämpfungsbereich ein Kammersystem 10 aufweist, welches durch die kreisförmige Wandung 8 und die Wandungen 3c und 3d des Passformelements gebildet wird. Ferner umfasst der Dämpfungsbereich 4 Pufferelemente 11 a und 11 b, die innerhalb des Kammersystems 10 angeordnet sind. Gemäß der hier dargestellten Ausführungsform sind die Pufferelemente 11 a und 11 b an der Wandung 3c und 3d des Passformelementes angeordnet.

[0026] In Figur 4 ist der erfindungsgemäße Kantenschutzes 1 aus Figur 1 in einer Schnittdarstellung entlang der Line A-A aus Figur 3 dargestellt, wobei auch hier neben dem Passformelement 2 der Dämpfungsbereich 4 mit dem Wulst 6 zu erkennen sind.

55 Patentansprüche

1. Elastische Dämpfungsvorrichtung (1) zum Schutz einer Kante mit

einem Passformelement (2) mit vier Wandungen (3a, 3b, 3c, 3d) zur Aufnahme eines Kantenabschnitts der Kante und

einem mit dem Passformelement verbundenen Schutzelement, welches von der Aufnahme des Kantenabschnittes abgewandt angeordnet ist und das Schutzelement wenigstens einen Dämpfungsbereich (4) zur Aufnahme und Ableitung von äußeren Kräften aufweist

dadurch gekennzeichnet, dass

der Dämpfungsbereich (4) zweistufig ausgebildet ist und wobei die erste Stufe des Dämpfungsbereichs (4) ein Kammersystem (10) aufweist, welches eine kreisförmige Aussenwandung (8) umfasst, die mit zwei Aufnahmeabschnitten (7) an dem Passformelement (2) angeordnet ist und die zweite Stufe des Dämpfungsbereichs (4) mittels einem Pufferelement (11 a, 11 b) verwirklicht ist, welches innerhalb des Kammersystems und an den Wandungen (3c, 3d) des Passformelements (2) angeordnet ist.

2. Elastische Dämpfungsvorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das Passformelement (2) eine Aussparung zur form- und/ oder kraftschlüssigen Aufnahme aufweist, welches aus einer Gruppe ausgewählt wird, wie beispielsweise von Kanten, Ecken, Zacken, Spitzen, Zinken, Winkeln, Kombinationen hiervon und dergleichen.

3. Elastische Dämpfungsvorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das Schutzelement äußere Kräfte über eine aussenliegende Wandung (8) aufnimmt und insbesondere über den Dämpfungsbereich weiterleitet bzw. abstützt.

4. Elastische Dämpfungsvorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das Kammersystem (10) eine erste Stufe bildet mittels einer teilkreisförmig angeordneten Aussenwandung (8) und vorzugsweise mit einem Abschnitt des Passformelements (2) eine offene oder geschlossene Kammer bildet.

5. Elastische Dämpfungsvorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die zweite Stufe des Dämpfungsbereiches ein Pufferelement (11a, 11b) aufweist, welches aus einer Gruppe ausgewählt wird, welche beispielsweise ein Rundstab, eine Lamelle, ein Steg, ein Pfeiler, eine Stütze, alle Formen mit Bewegungsfreiheit in wenigstens einer Dimension, Kombinationen hiervon und dergleichen aufweist.

6. Elastische Dämpfungsvorrichtung gemäß einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die elastische Dämpfungsvorrichtung (1) wenigstens teilweise aus einem Material hergestellt wird, das aus einer Gruppe ausgewählt ist, welche duro- und thermoplastische Kunststoff und insbesondere Polyphenylensulfid, Polypropylen, Poly-1-buten, Polyvinylchlorid, Polyvinylidenchlorid, Polymethylmetaacrylat, Polyacrylnitril, Polystyrol, Polysulfon, Polyacetal, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, Ionomere, Fluorkunststoff, Polyethylen, Polyamid, insbesondere ein teilaromatisches Polyamid, Polycarbonat, Polyester, Polyphenylenoxid, Polysulfon, Polyvinylacetat, Polyurethan, und chlorierter Polyether, Zellulosenitrat, Zelluloseacetat, Zelluloseether, Phenolharz, Harnstoff-Harz, Thioharnstoff-Harz, Melamin-Harz, Alkylharz, Allylharz, Silicon, Polyimid, Polybenzimidazol, Epoxidharz, Casein-Kunststoff, vernetztes Polyurthan, ungesättigtes Polyesterharz und insbesondere bisphenol-a-freie Kunststoffe, Kombinationen hiervon und dergleichen umfasst.

7. Elastische Dämpfungsvorrichtung gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die elastische Dämpfungsvorrichtung (1) mit antiseptisch und/ oder antimikrobiell wirkenden Oberflächen ausgeführt ist.

8. Elastische Dämpfungsvorrichtung gemäß dem vorherigen Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die antiseptisch und/ oder antimikrobiell wirkende Oberfläche der elastischen Dämpfungsvorrichtung wenigstens ein keimtötendes Material aufweist, das aus einer Gruppe ausgewählt wird, welche hochporöses Silber, ionenfrei hergestelltes Silber, Silberverbindungen und insbesondere MicroSilber und hochporöses Kupfer, ionenfrei hergestelltes Kupfer, Kupferverbindungen und insbesondere MicroKupfer, Metallionen freisetzende Verbindungen, bakterientötende und/oder virentötende und/oder pilztötende Biozidprodukte oder -systeme, Styrol-Ethylen-Butylen-Styrol auf der Basis von thermoplastischen Elastomeren, Kombinationen hiervon und dergleichen umfasst.

9. Elastische Dämpfungsvorrichtung gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die elastische Dämpfungsvorrichtung (1) wenigstens teilweise rutschmindernde Materialeigenschaften und/ oder Oberflächeneigenschaften wie beispielsweise Noppung, Perforation, Rasterung, Rillung, Riffelung, Aufrauhung und Kombinationen hiervon und dergleichen umfasst.

10. Verwendung der elastischen Dämpfungsvorrichtung (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, im

täglichen Gebrauch insbesondere als Abdeckelement, Schutzzecke, Eckenummantelung, Winkel-
schutz, Zakkenschutz, Zinkenverkleidung, Spitzen-
abdeckung, Türstopper, Möbelecke, Möbelpolste-
rung, Kantenschutzwinkel, Kantenreiter, Kanten-
schutzmantel, Kombinationen hiervon und derglei-
chen, eingesetzt wird.

Claims

1. A resilient damping device (1) for protecting an edge, comprising a fitting element (2) having four walls (3a, 3b, 3c, 3d) for receiving an edge portion of the edge, and comprising a protective element connected to the fitting element, said protective element being arranged so as to face away from the reception of the edge portion and having at least one damping region (4) for receiving and dissipating external forces,
characterised in that
the damping region (4) is formed in two stages, and wherein the first stage of the damping region (4) has a chamber system (10), which comprises a circular outer wall (8), which is arranged with two receiving portions (7) on the fitting element (2), and the second stage of the damping region (4) is implemented by means of a buffer element (11a, 11b), which is arranged within the chamber system and on the walls (3c, 3d) of the fitting element (2).
 2. The resilient damping device according to Claim 1,
characterised in that
the fitting element (2) has a recess for form-locked and/or force-locked reception, which is selected from a group such as edges, corners, spikes, points, prongs, angles, combinations thereof and the like.
 3. The resilient damping device according to Claim 1,
characterised in that
the protective element receives external forces via an external wall (8) and in particular transfers or supports said forces over the damping area.
 4. The resilient damping device according to Claim 1,
characterised in that
the chamber system (10) forms a first stage by means of a partly circularly arranged outer wall (8), and forms an open or closed chamber preferably with a portion of the fitting element (2).
 5. The resilient damping device according to Claim 1,
characterised in that
the second stage of the damping area has a buffer element (11a, 11b), which is selected from a group that includes, for example, a round bar, a plate, a web, a pillar, a post, all forms having freedom of movement in at least one dimension, combinations
- thereof and the like.
 6. The resilient damping device according to one of the preceding claims, **characterised in that**
the resilient damping device (1) is produced at least in part from a material that is selected from a group comprising thermosetting plastic and thermoplastic and in particular polyphenylene sulphide, polypropylene, poly-1-butene, polyvinyl chloride, polyvinylidene chloride, poly methyl meta acrylate, polyacrylonitrile, polystyrene, polysulfone, polyacetal, polyvinyl alcohol, polyvinyl acetate, ionomers, fluoroplastic, polyethylene, polyamide, in particular a semi-aromatic polyamide, polycarbonate, polyester, polyphenylene oxide, polysulfone, polyvinyl acetal, polyurethane, and chlorinated polyether, cellulose nitrate, cellulose acetate, cellulose ether, phenol resin, urea resin, thio-urea resin, melamine resin, alkyl resin, allyl resin, silicone, polyimide, polybenzimidazole, epoxy resin, casein plastic, crosslinked polyurethane, unsaturated polyester resin and in particular bisphenol-A-free plastics, combinations thereof and the like.
 7. The resilient damping device according to one of the preceding claims, **characterised in that**
the resilient damping device (1) is formed with surfaces having an antiseptic and/or antimicrobial effect.
 8. The resilient damping device according to preceding claim 7, **characterised in that**
the surface of the resilient damping device having an antiseptic and/or antimicrobial effect comprises at least one germ-killing material, which is selected from a group comprising highly porous silver, ion-free silver, silver compounds and in particular microsilver, and highly porous copper, ion-free copper, copper compounds and in particular microcopper, metal-ion-releasing compounds, bacteria-killing and/or virus-killing and/or fungus-killing biocide products or biocide systems, styrene ethylene butylene styrene based on thermoplastic elastomers, combinations thereof and the like.
 9. The resilient damping device according to one of the preceding claims, **characterised in that**
the resilient damping device (1) has skid-reducing properties and/or surface properties at least in part, such as pimples, perforations, grids, grooves, flutes, roughened areas, and combinations thereof and the like.
 10. Use of the resilient damping device (1) according to one of the preceding claims, used in day-to-day use, in particular as a cover element, corner protector, corner casing, angle protector, spike protector, prong protector, point protector, door stop, furniture

corner, furniture cushion, edge protection bracket, edge rider, edge protection casing, combinations thereof and the like

Revendications

1. Dispositif d'amortissement élastique (1) destiné à protéger un bord, avec un élément à forme ajustée (2) avec quatre parois (3a, 3b, 3c, 3c) destinées au logement d'une partie du bord et avec un élément de protection relié avec l'élément à forme ajustée, qui est disposé en étant opposé au logement de la partie de bord et l'élément de protection comporte au moins une zone d'amortissement (4) pour absorber et détourner des forces extérieures **caractérisé en ce que** la zone d'amortissement (4) est conçue à deux étages et le premier étage de la zone d'amortissement (4) comportant un système de compartiments (10) qui comprend une paroi extérieure (8) circulaire, qui par deux parties de logement (7) est disposée sur l'élément à forme ajustée (2) et **en ce que** le deuxième étage de la zone d'amortissement (4) est réalisé au moyen d'un élément tampon (11a, 11b), lequel est disposé à l'intérieur du système de compartiments et sur les parois (3c, 3d) de l'élément à forme ajustée (2).
2. Dispositif d'amortissement élastique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément à forme ajustée (2) comporte un évidement pour le logement par complémentarité de forme et/ou de force, lequel est choisi dans un groupe comme par exemple des bords, des coins, des dentelures, des pointes, des fourches, des angles, des associations de ces derniers et similaires.
3. Dispositif d'amortissement élastique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de protection absorbe des forces extérieures par l'intermédiaire d'une paroi (8) située à l'extérieur et les évacue ou les supporte par l'intermédiaire de la zone d'amortissement.
4. Dispositif d'amortissement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système de compartiments (10) forme un premier étage au moyen d'une paroi extérieure (8) disposée en forme de cercle primitif et de préférence, forme par une partie de l'élément à forme ajustée (2) un compartiment ouvert ou fermé.
5. Dispositif d'amortissement, élastique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le deuxième étage de la zone d'amortissement comporte un élément tampon (11a, 11b) qui est choisi dans un groupe qui comporte par exemple une ba-

quette ronde, une lamelle, un listel, un pilier, un jambage, toutes les formes avec une liberté de manoeuvre dans au moins une dimension, des associations de ces derniers et similaires.

5

6. Dispositif d'amortissement élastique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

10

le dispositif d'amortissement élastique (1) est fabriqué au moins partiellement dans une matière qui est choisie dans un groupe qui comprend les matières duroplastiques et thermoplastiques et notamment un polysulfure de phénylène, un polypropylène, un poly-1-butylène, un chlorure de polyvinyle, un chlorure de polyvinylidène, un poly-méthacrylate de méthyle, un polyacrylonitrile, un polystyrène, un polysulfone, un polyacétal, un alcool polyvinylique, un polyacétate de vinyle, des ionomères, une matière plastique fluorée, un polyéthylène, un polyamide, notamment un polyamide aromatique partiel, un polycarbonate, un polyester, un oxyde de polyphénylène, un polysulfone, un polyacétal de vinyle, un polyuréthane, et un polyéther chloré, une notricellulose, une acétollulose, un éther de cellulose, une résine phénolique, une résine d'urée, une résine thiourée, une résine de mélamine, une résine alcoyle, une résine allylique, un silicone, un polyimide, un polybenzimidazole, une résine époxy, une matière plastique à la caséine, un polyuréthane réticulé, une résine polyester non saturée et notamment des matières plastiques sans bisphénol-a, des associations de ces derniers et similaire.

15

20

25

30

35

7. Dispositif d'amortissement élastique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

le dispositif d'amortissement élastique (1) est réalisé avec des surfaces à action antiseptique et/ou antimicrobienne.

40

8. Dispositif d'amortissement élastique selon la précédente revendication 7, **caractérisé en ce que**

la surface à action antiseptique et/ou antimicrobienne du dispositif d'amortissement élastique comporte au moins une matière microbicide qui est choisie dans un groupe qui comprend de l'argent très poreux, de l'argent produit sans ions, des composés d'argent et notamment du micro-argent et du cuivre très poreux, du cuivre produit sans ions, des composés de cuivre et notamment du micro-cuivre, des composés libérant des ions métalliques, des produits ou systèmes biocides antibactériens et/ou antiviraux et/ou fongicides, du styrène/éthylène/butylène/styrène sur la base d'élastomères thermoplastiques, des associations de ces derniers et similaires.

45

50

55

9. Dispositif d'amortissement élastique selon l'une

quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

le dispositif d'amortissement élastique (1) comprend au moins en partie des matières et/ou des surfaces antidérapantes, comme par exemple un noppage, des perforations, un quadrillage, un rainurage, un striage, un grattage et des associations de ces derniers ou similaires. 5

10. Utilisation du dispositif d'amortissement élastique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, pour l'usage quotidien notamment en tant qu'élément de recouvrement, protecteur de coins, enveloppe de coins, protection angulaire, protection de dentelures, habillage de fourches, recouvrement de pointes, arrêt de porte, coin de meuble, rembourrage de meuble, équerre protège-arête, coin de protection, enveloppe protège-arête, des associations de ces derniers ou similaires. 10 15 20

25

30

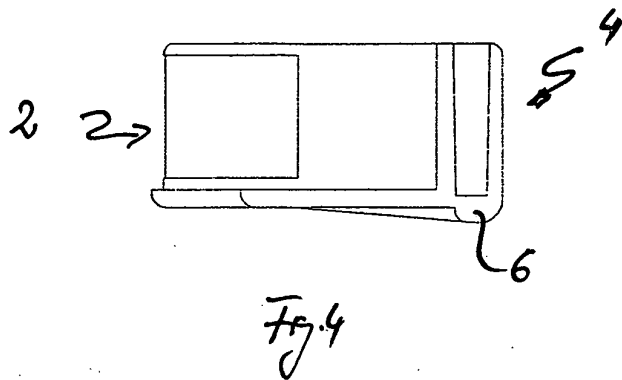
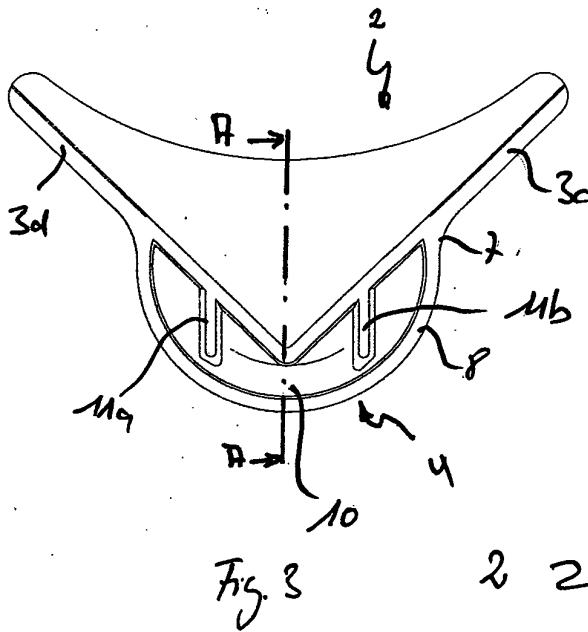
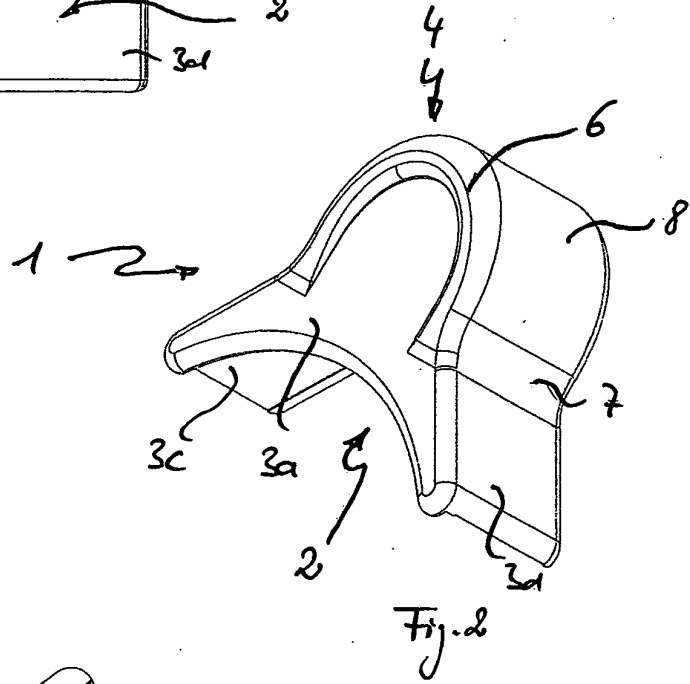
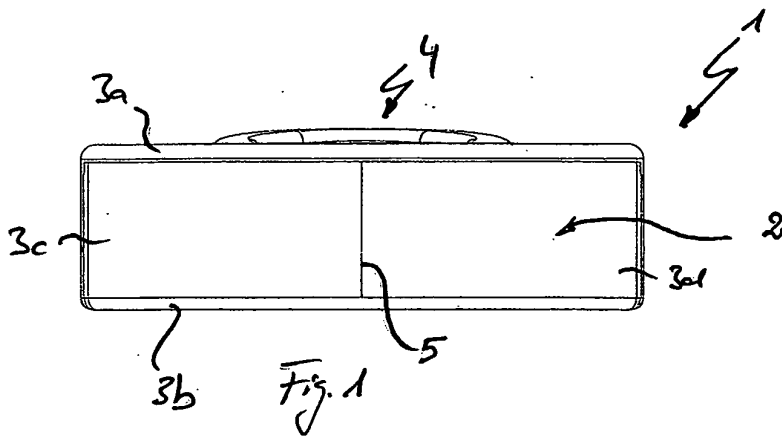
35

40

45

50

55



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

- US 5527097 A [0006]