(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 701 711 B1

(51) Int. Cl.: A61L 9/12 (2006.01)
A61L 9/014 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 01299/09

(22) Anmeldedatum: 22.08.2009

(43) Anmeldung veröffentlicht: 28.02.2011

(24) Patent erteilt: 29.05.2015

(45) Patentschrift veröffentlicht: 29.05.2015

(73) Inhaber:
Philipp Stricker, Im Bodenholz 43
8340 Hinwil-Hadlikon (CH)

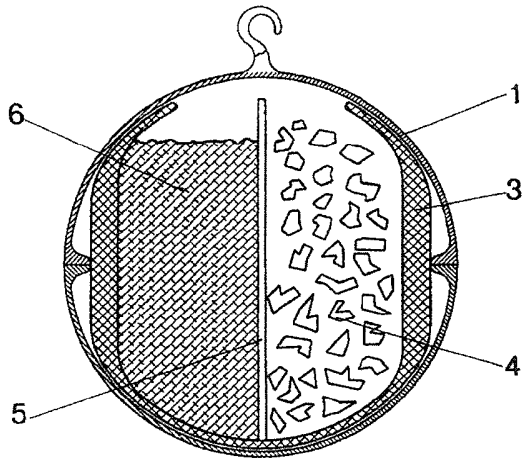
(72) Erfinder:
Philipp Stricker, 8340 Hinwil-Hadlikon (CH)

(54) Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element.

(57) Das erfindungsgemässe Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element ist aufgebaut aus einem ersten Teil, hier einem Behälter (1), aus einem mit oder ohne Duftstoff beladenen Kunststoff, und einem zweiten Teil, hier einem in den Behälter (1) eingesetzten Gefäss (3), welches eine Füllung (4) enthält, bestehend beispielsweise aus Aktivkohle, Kaliumpermanganat, Aluminiumoxid, Siliziumoxid, Bikarbonat, Alaun, Zitronen- oder Algenextrakt als Geruchsaufnehmer oder Fungizid, Bakterizid, Insektizid, Insekten-Repeller, Duftstoff in einem Träger, Enzyme und Mikroorganismen als weitere Wirkstoffe.

Das Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element kann als Kugel, Würfel oder zylindrischer Behälter ausgeführt sein, welcher zum Einhängen oder Einlegen in Gemüse- und Obstfächer, in Kühlschränke, Kleiderschränke, Automobile oder allgemein kleinere Räume geeignet ist. Das Element kann überdies als flacher Quader (11) oder gelochte Platte (13) zum Einhängen oder Einlegen in eine WC- oder Pissoir-Schüssel ausgefertigt sein.

Durch die Füllungen wird die Luft erfrischt und die Eigengerüche und Gase des Raumes werden gebunden; dadurch kann die Lebensdauer von Lebensmittel, insbesondere Gemüse und Obst, verlängert werden.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element aus Kunststoff nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Duftspender sind seit langem bekannt, so beispielsweise in Form von porösen Stein-, Holz- oder Keramikelementen, welche mit Duftessenzen beträufelt werden, in Form von textilen Sachets mit duftendem Inhalt wie Lavendelblüten oder Sandelholz, oder in Form von Dochten, welche in einer verdampfbaren Duftflüssigkeit stecken. Ferner sind Duftspender in Form von festen Körpern bekannt, die entweder wegen ihres hohen Dampfdruckes direkt sublimieren oder durch wiederholtes Überspülen mit Wasser immer neue mit Duftstoffen imprägnierte Schichten freisetzen.

[0003] Seit einiger Zeit sind auch Verfahren bekannt, gewisse Kunststoffe – bevorzugt Ethylen-Vinil-Acetat (EVA) oder Polyolefine – mit Duftstoffen zu beladen und in Spritzgiessformen oder zu Filamenten zu extrudieren, so z.B. aus EP 0 973 711 (D1), US 4,761,437 (D2), DE 3 721 916 (D3), JP 60 035 029 (D4).

[0004] Anstelle von Duftstoffen können jeweils auch bakterizide, fungizide oder insektizide Komponenten vorgesehen sein oder auch lediglich Insekten vertreibende, wie Kampfer oder gewisse Blüten- und Fruchtessenzen.

[0005] Das Unbefriedigende solcher an sich bekannter Duftstoffspender, insbesondere solcher aus extrudiertem Kunststoff, liegt darin, dass sie lediglich bestehende Gerüche in der Wahrnehmung zu verdrängen vermögen, die bestehenden Gerüche aber nicht an sich beseitigen, und dass ihre Aufnahmefähigkeit für weitere Wirkstoffe äusserst beschränkt ist.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt somit darin, die an sich bekannte Möglichkeit, Gegenstände aus duftendem Kunststoff zu schaffen, welche in der Lage sind, sowohl bestehende Gerüche zu beseitigen, aufzunehmen oder chemisch aufzuspalten und dadurch gar die Haltbarkeit von Gemüse oder Obst zu steigern als auch weitere Wirkstoffe allenfalls in grösseren Mengen abzugeben.

[0007] Die Lösung der gestellten Aufgabe ergibt sich aus dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 in ihren wesentlichen Merkmalen, aus den folgenden Ansprüchen in weiteren vorteilhaften Ausbildungen. Anhand der beigefügten Zeichnungen wird die Erfindung exemplarisch anhand mehrerer Ausführungsbeispiele beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel als Erweiterung von jenem gemäss Fig. 1,

Fig. 3 ein drittes Ausführungsbeispiel im Schnitt,

Fig. 4 ein viertes Ausführungsbeispiel in einer Draufsicht,

Fig. 5 ein fünftes Ausführungsbeispiel im Schnitt,

Fig. 6 einen Ausschnitt aus einem fünften Ausführungsbeispiel.

[0008] Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel eines Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Elements als Einhänger für beispielsweise Kühlschränke, Kleiderschränke, Automobile, Gemüse- und Obstfächer oder weitere kleine Behältnisse oder Räume. Die Darstellung ist teilweise in Seitenansicht, teilweise im Schnitt. Das Ausführungsbeispiel besteht aus einem Behälter 1 aus Kunststoff, welcher nach einem der bekannten Verfahren mit einem dem Verwendungszweck adäquaten Duftstoff imprägniert ist. Der Behälter 1 hat hier die Form einer Kugel; andere Formen wie Würfel oder zylindrische Behälter sind ebenfalls im Erfindungsgedanken enthalten, solange die Behältereigenschaft vorhanden ist. Der Behälter 1 weist eine Anzahl von schlitzförmigen Öffnungen 2 auf. Diese ermöglichen der Umgebungsluft verhältnismässig freien Zutritt ins Innere des Behälters 1. Dort ist ein Gefäss 3 eingesetzt, welches beispielsweise aus einem offenporigen Kunststoffschaum besteht. Das Gefäss 3 enthält hier beispielsweise eine Füllung 4 aus Aktivkohle zur Bindung von Gerüchen und zur Steigerung der Haltbarkeit von Gemüse und Obst. Andere erfindungsgemässe Füllungen sind Zeolithe, Bikarbonate oder weitere Geruchsbinder, wie z.B. Kaliumpermanganat, Aluminiumoxid, Siliziumoxid, Alaun, Algen- oder Zitronenextrakt oder Enzyme und Mikroorganismen.

[0009] Fig. 2 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Geruchsaufnehmers. Es baut auf jenem von Fig. 1 auf. Als weiteres Element enthält es im Gefäss 3 eine Zwischenwand 5, beispielsweise aus Metall, Kunststoff, Schaumstoff, Gewebe- oder Filzkarton. Diese unterteilt das Gefäss 3 in zwei – allenfalls ungleiche – Teile 7, 8. Der eine Teil enthält als erste Füllung 4 z.B. Aktivkohle, wie zu Fig. 1 beschrieben. Der andere Teil enthält eine zweite Füllung 6. Diese kann bestehen aus einem Träger für einen Wirkstoff. Als Wirkstoff in dieser Anwendung kommen in Frage beispielsweise Insektizide, Insekten abstossende Mittel, weitere Duftstoffe als quantitative und/oder qualitative Ergänzung zu jenen, die bereits im Kunststoff des Behälters 1 enthalten sind. Als Träger für weitere Duftstoffe kommt hier beispielsweise fein gemahlenes Zedernholz, Schaumstoff oder Filzkarton in Frage.

[0010] Anstelle eines kugelförmigen Behälters, wie in Fig. 1 und 2 gezeigt, kann dieser natürlich in jeder Form erzeugt werden, die dem konkreten Anwendungszweck oder dem dekorativen Anspruch entspricht oder genügt, sofern deren

Herstellung aus Kunststoff möglich und aus wirtschaftlichen Überlegungen vertretbar ist. Konkret sind dies Formen wie Würfel oder zylindrische Behälter.

[0011] Fig. 3, 4 zeigt ein solches weiteres Anwendungsbeispiel. Es ist gedacht beispielsweise als Einhänger in eine WC-Schüssel 9, in einem Querschnitt, Fig. 4 in einer Draufsicht.

[0012] Der Einhänger gemäss Fig. 3 weist eine geeignete Einhängevorrichtung 10 auf, mit welcher er im inneren Rand der WC-Schüssel so eingehängt werden kann, dass er bei jeder Spülung von Wasser überströmt wird, ohne jedoch zu stören. Der Einhänger ist hier beispielsweise so gestaltet, dass er aus einem im Wesentlichen flachen Teil 11 und einer darauf aufsteckbaren Schale 12 besteht, die zusammen den Behälter 1 bilden. Sowohl der flache Teil 11 als auch die Schale 12 bestehen aus dem Kunststoff, der den eigentlichen Duftträger oder Behälter bildet. Beide weisen geeignet geformte und dimensionierte Öffnungen 2 auf für das Ein- und Ausströmen des Spülwassers und die Zirkulation der Raumluft.

[0013] In der Draufsicht auf das gleiche Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 4 ist die Schale 12 entfernt und der Blick frei auf deren Inneres: Eine Zwischenwand 5 – wie in Fig. 2 gezeigt – teilt das Innere des Behälters 1 auf in die zwei – hier ungleichen – Teile 7, 8. Der eine, grössere, Teil 7 enthält als erste Füllung 4 beispielsweise Aktivkohle, der zweite, kleinere, Teil 8 als zweite Füllung beispielsweise ein Desinfektionsmittel oder Enzyme bzw. Mikroorganismen, die Gerüche binden können.

[0014] Die geruchbindenden Alternativen zur Aktivkohle wurden bereits genannt. Als alternative oder auch kumulative Füllungen 6 kommen ferner beispielsweise Entkalkungsmittel – z.B. Almidosulfonsäure – oder weitere Duftträger in Frage. Die Löslichkeit solcher Füllungen 6 kann dem Zweck entsprechend eingestellt werden. Es ist selbstverständlich im Erfindungsgedanken mitenthalten, die Zwischenwand 5 wegzulassen und den Behälter 1 entweder mit einer einheitlichen Füllung zu versehen oder allenfalls eine Mischung von Füllsubstanzen einzubringen.

[0015] Ein inneres Gefäss 3 kann ebenfalls vorgesehen werden, welches beispielsweise aus einer gelochten oder mikroporösen Kunststoff-Folie gefertigt ist.

[0016] Eine weitere erfindungsgemässe Variante ist im Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 5 dargestellt. Eine im Wesentlichen ebene Kunststoff-Platte 13 wird in eine Pissoir-Schüssel 14 eingelegt. Die Platte 13 bildet im Sinne der Erfindung morphologisch den flachen Teil 11 des Behälters 1 gemäss Fig. 3, 4 und 1. Sie weist mehrere Löcher 14 auf zum Abfluss von Urin und Wasser. Auf der Unterseite der Platte 13 ist die Schale 12 aufgesteckt, welche gemäss Fig. 5 wiederum zwei durch die Zwischenwand 5 getrennte Füllungen 4, 6 aufweist. Die Schale 12 weist Öffnungen 2 auf für das Spülwasser und die Umgebungsluft. Über die Füllungen 4, 6 gilt das zu Fig. 3, 4 Gesagte. Selbstverständlich kann auch hier mit nur einer Füllung 4 – beispielsweise einem Geruchsaufnehmer in Form von sich verflüchtigendem Algen- oder Zitronenextrakt in Gelform oder Seife – gearbeitet werden. Alternativ zur Darstellung gemäss Fig. 5 können auch mehrere Schalen 12 vorgesehen werden; ebenso kann die Schale 12 auch auf der Oberseite der Platte 13 angebracht sein.

[0017] Form- und Gestaltungsvarianten zu Fig. 5 sind ebenfalls im Erfindungsgedanken eingeschlossen. In diesem Sinne ist es ebenfalls erfindungsgemäss, die Platte 13 in ihrer Grösse auf jene der Abflussöffnung zu reduzieren, so dass das Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 5 als flacher Behälter gestaltet ist, dessen Wandungen aus dufttragendem Kunststoff bestehen, dessen Füllung aus einem der möglichen Geruchsaufnehmer vorgesehen ist.

[0018] Ohne die bisher verwendete Morphologie des erfindungsgemässen Geruchsaufnehmers zu verlassen, kann dieser auch so aufgebaut werden, wie in Fig. 6 dargestellt. Der erfindungsgemäss aufgebaute Gegenstand – beispielsweise jener von Fig. 5 – besteht aus einem ersten flachen Teil 11 und einem zweiten ebenso flachen Teil 15, allenfalls unterschiedlicher Dicke. Die beiden flachen Teile 11,15 sind miteinander verbunden – durch Kleben, Schweissen, Sintern oder andere Fügeverfahren – und weisen beispielsweise eine Vielzahl von durch beide Schichten 11,15 hindurchgehenden Öffnungen auf. Diese Öffnungen 2 können selbstverständlich von unterschiedlicher Grösse und/oder in bestimmten Mustern angeordnet sein und dienen dem Durchgang von Luft und/oder Wasser.

[0019] Der erste flache Teil besteht, wie jener von Fig. 5, aus einem mit Duftstoff beladenen Kunststoff. Der zweite flache Teil 15 trägt in einer lockeren Kunststoff-Matrix einen oder mehrere der vorgesehenen Wirkstoffe, wie Aktivkohle, Kaliumpermanganat, Aluminiumoxid, Zeolithe, Desinfektionsmittel etc. Dergestalt ist der zweite flache Teil 15 ein Behälter im Sinne der Erfindung.

[0020] Erfindungsgemäss ist also das Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element zu gliedern in zwei Teile: Der eine Teil – beispielsweise die Wandung des Behälters 1, der flache Teil 11 und die Schale 12, die Kunststoff-Platte 13 – bildet einen primären Duftträger. Der andere Teil ist gebildet durch Zusatzstoff, wie beispielsweise Aktivkohle, Bakterizide, zusätzliche Duftstoffe oder Geruchsaufnehmer.

Patentansprüche

1. Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element mindestens teilweise bestehend aus einem mit einem Duftstoff beladenen Kunststoff, dadurch gekennzeichnet, dass er aufgebaut ist aus einem ersten Teil (1, 7, 11, 12, 13), welcher aus dem genannten mit Duftstoff beladenen Kunststoff besteht, und einem zweiten Teil (4, 6, 16), welcher Geruchsaufnehmer enthält, wobei beide genannten Teile mit Öffnungen (2) versehen sind.

2. Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte erste Teil die äussere Hülle eines Behälters (1) bildet, der genannte zweite Teil durch ein Gefäss (3) mit einer oder zwei Füllungen (4, 6) gebildet ist, wobei beide Teile mit Öffnungen (2) versehen sind.
3. Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Teil als flaches Teil in Form eines flachen Quaders oder einer in ein Pissoir passenden gelochten Kunststoffplatte (11,13) ausgebildet ist.
4. Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Teil (16) in Form einer Platte flach ausgeführt ist.
5. Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element nach einem der Patentansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Teil (4, 6) mit einer Zwischenwand ausgeführt ist und damit zwei verschiedene Füllungen (4, 6) enthalten kann.
6. Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element nach einem der Patentansprüche 3 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Element in Form eines flachen Quaders zum Einhängen mit einer Einhängevorrichtung in eine WC-Schüssel (9) geformt ist.
7. Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element nach einem der Patentansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Element als gelochte Kunststoffplatte zum Einlegen in eine Pissoir-Schüssel (14) geformt ist.
8. Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Teil (4, 6, 16) mindestens einen der folgenden Geruchsaufnehmer enthält
   – Aktivkohle
   – Kaliumpermanganat
   – Aluminiumoxid
   – Siliziumoxid
   – Zeolith
   – Bikarbonat
   – Alaun
   – Algenextrakt in Gelform
   – Zitronenextrakt in Gelform
9. Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Teil (4, 6, 16) zusätzlich zu einem Geruchsaufnehmer mindestens einen der folgenden Wirkstoffe enthält
   – Fungizid
   – Bakterizid
   – Insektizid
   – Insekten-Repeller
   – Duftstoff in einem Träger
   – Enzyme und Mikroorganismen
10. Frischhalte- und Geruchsaufnehmer-Element nach Patentanspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Teil aus Plättchen oder gemahlenem Zedernholz gefertigt ist.

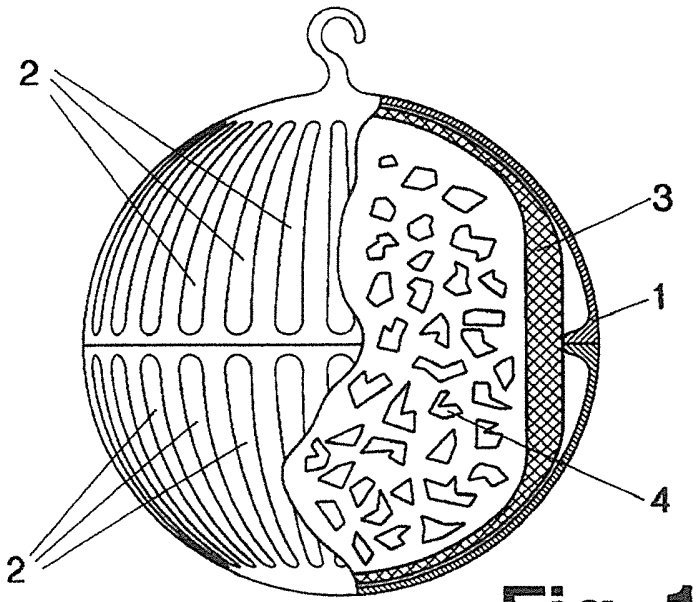


Fig. 1

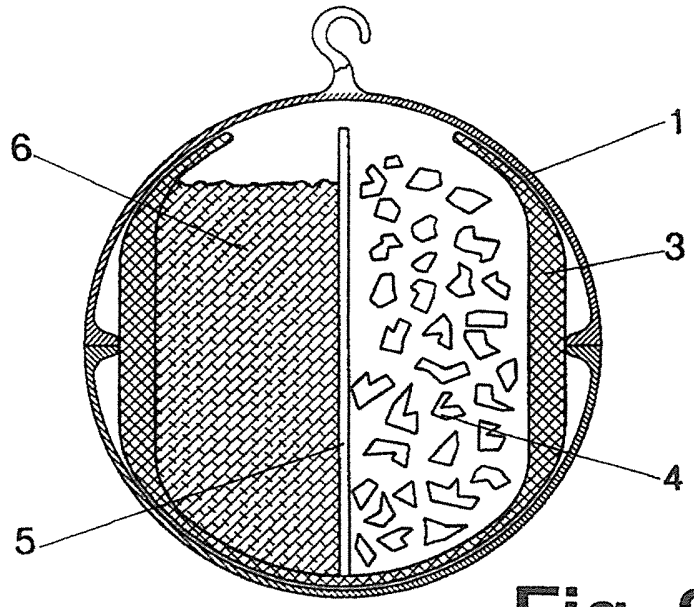


Fig. 2

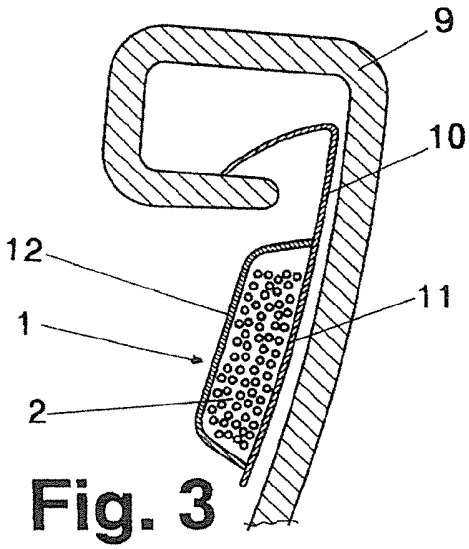


Fig. 3

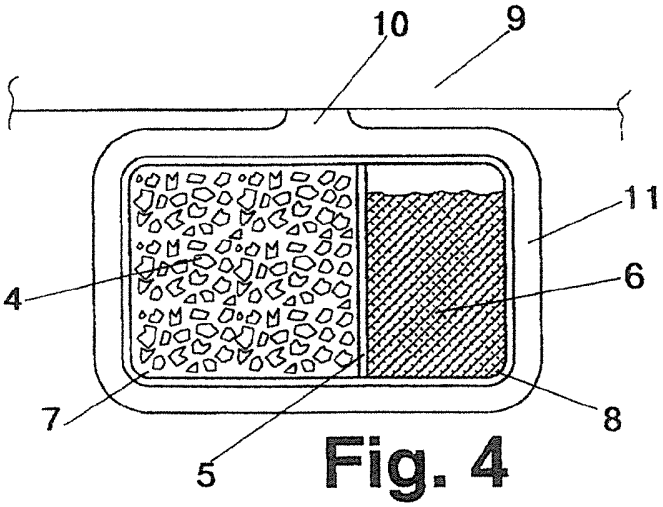


Fig. 4

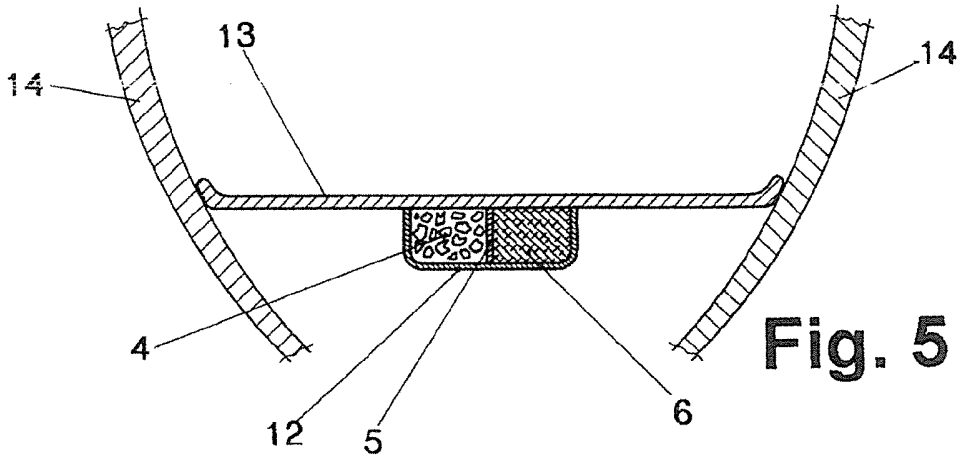


Fig. 5

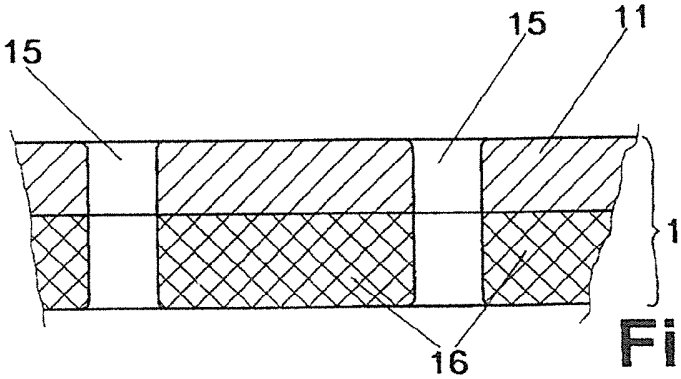


Fig. 6