

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 900 046 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.06.2000 Patentblatt 2000/23

(21) Anmeldenummer: **96914979.8**

(22) Anmeldetag: **24.04.1996**

(51) Int Cl.7: **A47L 13/16**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP96/01699

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 96/22674 (01.08.1996 Gazette 1996/35)

(54) **REINIGUNGSKÖRPER**

CLEANING UNIT

UNITE DE NETTOYAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB IT NL PT SE

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.03.1999 Patentblatt 1999/10

(73) Patentinhaber: **Firma Carl Freudenberg
69469 Weinheim (DE)**

(72) Erfinder: **TINTELNOT, Carl-Uwe
D-69469 Weinheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 600 829 GB-A- 943 711

EP 0 900 046 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft, flexiblen Reinigungskörper in Gestalt eines Quaders, der im Bereich seiner Unterseite durch eine Scheuerfläche begrenzt ist.

[0002] Ein solcher Reinigungskörper ist beispielsweise aus der EP-A-600829 bekannt.

Stand der Technik

[0003] Reinigungskörper der vorgenannten Art gelangen im Haushalt zur Anwendung. Sie sind von im wesentlichen ziegelsteinförmiger Gestalt, aus Schaumstoff erzeugt und so dimensioniert, daß ein Festhalten während der Durchführung von Reinigungsvorgängen mit einer Hand möglich ist. Der Reinigungskörper wird dabei üblicherweise im Bereich der beiden Seitenflächen mit einer Hand umgriffen und im Bereich von einer Stirnfläche mit dem Zeigefinger berührt. Im Bereich der Längsflächen vorgesehene Griffriellen, die sich parallel zur Längsrichtung erstrecken, sollen dabei sicherstellen, daß der aus flexiblem Material bestehende Reinigungskörper während der Durchführung von Reinigungsvorgängen der aufnehmenden Hand nicht unbeabsichtigt entgleitet. Bedingt durch das große Volumen des in der Handfläche befindlichen Teils des flexiblen Reinigungskörpers gelingt das nur sehr unbefriedigend, weil eine starke Zusammenpressung des Reinigungskörpers zugleich eine Beeinträchtigung der Form der Scheuerfläche bedingt sowie eine Verminderung der verbleibenden Saugfähigkeit. Die Reinigung schwer zugänglicher Ecken und Hohlkehlen ist mit dem bekannten Reinigungskörper schwierig.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen solchen Reinigungskörper derart weiterzuentwickeln, daß schwer zugängliche Hohlkehlen und Ecken besser zu reinigen sind und daß sich unter Vermeidung einer verkrampften Handhaltung eine bessere Festlegung des Reinigungskörpers in der aufnehmenden Hand ergibt.

Darstellung der Erfindung

[0005] Erfindungsgemäß sind zur Lösung dieser Aufgabe bei einem Reinigungskörper der eingangs genannten Art die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 vorgesehen. Auf vorteilhafte Ausgestaltungen nehmen die Unteransprüche Bezug.

[0006] Bei dem erfindungsgemäßen Reinigungskörper ist es vorgesehen, daß zumindest die den Quader am hinteren Ende begrenzende Stirnfläche einerseits durch eine scharfe Kante und andererseits durch eine Schrägfläche begrenzt ist, die zwischen der Stirnfläche und den angrenzenden Seitenflächen angeordnet sind. Unter dem hinteren Ende ist in diesem Zusammenhang das von dem Benutzer während einer Benutzung des Reinigungskörpers wegweisende Ende zu verstehen.

[0007] Die Form des Reinigungskörpers ist verhält-

nismäßig einfach erzeugbar. Sie bedingt dennoch eine Annäherung an die sich bei einer Greifbewegung ergebende, anatomische Form der menschlichen Hand. Die den Reinigungskörper während der bestimmungsgemäßen Verwendung festlegenden Berührungszonen erfahren dadurch eine deutliche Vergrößerung, was die Festlegungssicherheit verbessert und vermeidet, daß sich eine verkrampfte Handhaltung ergibt. Außerdem besteht die Möglichkeit, die sich beiderseits an die scharfe Kante anschließenden Begrenzungszonen der Seiten- und Stirnfläche des Reinigungskörpers zwischen Daumen und Zeigefinger zu verpressen bis zur Porenfreiheit und den Reinigungskörper auf diese Weise nochmals besser festzulegen, ohne daß sich eine nennenswerte Verformung der Scheuerfläche ergibt. Unter Vermeidung von punktuellen Überbelastungen des aus flexiblem Material bestehenden Reinigungskörpers bzw. der menschlichen Hand wird dadurch eine besonders gute Festlegung auf bequeme Weise erreicht. Für eine unverkrampfte Benutzung des Reinigungskörpers während einer länger anhaltenden Benutzungsdauer ist das von großem Vorteil. Auch ist es nicht erforderlich, den Reinigungskörper unter Beeinträchtigung seiner Saugfähigkeit stärker zu verformen, um einen festen Sitz zu gewährleisten. Hinsichtlich der schnellen Aufnahme von gelöstem Schmutz ist das von großem Vorteil.

[0008] Ein weiterer Vorteil resultiert daraus, daß der Reinigungskörper neben der Scheuerfläche und der scharfen Kante eine Schrägfläche aufweist, die es in Verbindung mit den angrenzenden Teilen der Stirn- und Seitenfläche gestattet, Schmutz aus Hohlkehlen und schwer zugänglichen Ecken zu entfernen.

[0009] Der Reinigungskörper kann aus irgendeinem oder mehreren der einschlägig verwendeten Werkstoffe erzeugt sein, beispielsweise aus einem flexiblen Textil- und/oder Schaumstoffblock. Gelangen mehrere Werkstoffe in Kombination miteinander zur Anwendung, beispielsweise eine Schicht aus Polyurethanschaum und eine Schicht aus einem Textilmaterial, dann können die einzelnen Schichten unlösbar oder lösbar aneinander festgelegt sein. Im letztgenannten Falle ist es beispielsweise möglich, diesbezüglich Klettverschlußelemente zu verwenden.

[0010] Als vorteilhaft hat es sich bewährt, wenn die scharfe Kante am linken und die Schrägfläche am rechten Ende der hinteren Stirnfläche angeordnet ist. Bei einer Verwendung in der rechten Hand, die meisten Anwender sind Rechtshänder, gelangt die scharfe Kante bei einer solchen Ausbildung automatisch in den Bereich zwischen Daumen und Zeigefinger, wo sie sicher umgriffen werden kann.

[0011] Nach einer anderen Ausgestaltung ist es vorgesehen, daß die den Quader begrenzenden Seiten- und Stirnflächen an zwei einander diagonal gegenüberliegenden Enden durch die Schrägfläche verbunden sind und einander an den übrigen Enden in der scharfen Kante begrenzen. Beim Aufnehmen eines solchen Rei-

nigungskörpers ist es nicht mehr erforderlich auf die jeweilige Lage zu achten. Unabhängig hiervon gelangt stets eine scharfe Kante und eine Schrägfläche in den Bereich des hinteren Endes, wo die Kante leicht ergriffen werden kann. Für die praktische Verwendung ist das von großem Vorteil.

[0012] Die Seitenflächen können in an sich bekannter Weise mit sich parallel zur Längsrichtung erstreckenden Griffrollen versehen sein, beispielsweise mit einer Griffrolle, die von sinusförmigem Profil ist und abgerundet in die Oberseite des Reinigungskörpers übergeht.

[0013] Um die Tragfähigkeit des flexiblen Reinigungskörpers im Bereich der Stirnfläche nicht unnötig zu schwächen hat es sich als vorteilhaft bewährt, wenn die Griffrollen und die Schrägfläche einander in einer zweiten Kante dergestalt durchschneiden, daß im Bereich der eigentlichen Stirnflächen keine Griffrolle vorhanden ist. Da ein Festhalten des Reinigungskörpers in diesem Bereich ohnehin nur parallel zur Scheuerfläche möglich ist entsteht dadurch kein Nachteil. Es ergibt sich jedoch der Vorteil, daß die Übertragung hoher Anpreßkräfte an die zu reinigende Fläche auch im Bereich der Stirnfläche möglich ist, was die Durchführung von Scheuerprozessen begünstigt.

[0014] Nach einer anderen Ausgestaltung ist es vorgesehen, daß die Schrägfläche einen Bestandteil einer Abrundung bildet. Diese kann gleichmäßig in die jeweilige Stirn- und Seitenfläche auslaufen, was die Verwendbarkeit beim Auswischen von Hohlkehlen weiter verbessert und das Reinigen von Töpfen und Küchengerätschaft vereinfacht.

[0015] Als vorteilhaft hat es sich bewährt, wenn die Abrundung einen Radius aufweist, der 0,2 bis 0,5 mal so groß ist wie die Breite des Quaders, vorzugsweise 0,3 bis 0,4 mal so groß. Bei einer üblichen Breite von 60 bis 80 mm vermag sich der Gelenkbogen des Daumens bei einer solchen Ausbildung besonders harmonisch im Bereich der Abrundung an den Reinigungskörper anzulegen, was diesem einen festen Halt verleiht.

[0016] Die Unterseite gelangt in vielen Fällen zur Anwendung, um festhaftende Schmutzbestandteile mechanisch zu lösen. Um bei einem solchen Arbeitsvorgang eine direkt angrenzende Seitenfläche gleich mit reinigen zu können, beispielsweise die Seitenwand eines Topfes im Bereich des Bodens, hat es sich als vorteilhaft bewährt, wenn das Profil des Reinigungskörpers in diesem Bereich scharfkantig begrenzt ist.

[0017] Es ist nicht unbedingt erforderlich, daß die Seiten- und Stirnflächen miteinander einen Winkel einschließen, der exakt 90° beträgt. Im Hinblick auf die ergonomischen Gegebenheiten der menschlichen Hand hat es sich vielmehr als vorteilhaft bewährt, wenn die beiden Flächen an der Stelle, an der sich einander scharfkantig abgrenzen, einen Winkel von weniger als 90° miteinander einschließen, beispielsweise einen Winkel von 60 bis 85°. Die porenfreie Zusammenpressung des den Reinigungskörper bildenden Werkstoffblocks zum sicheren Festhalten wird dadurch wesent-

lich erleichtert.

Kurzbeschreibung der Zeichnung

[0018] Der Gegenstand der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung weiter verdeutlicht. Es zeigen:

[0019] Fig. 1 eine erste Ausführung des Reinigungskörpers in einer perspektivischen Ansicht von oben.

[0020] Fig. 2 bis 5 alternative Ausführungen des Reinigungskörpers in einer Ansicht von oben.

Ausführung der Erfindung

[0021] Der in Fig. 1 gezeigte Reinigungskörper besteht aus einem Schaumstoffblock aus offenporigem Polyurethanschaum eines Raumgewichtes von 30 bis 40 kg/m³, vorzugsweise von 35 kg/m³. Er hat die Gestalt eines Quaders und ist so dimensioniert, daß ein Umgreifen mit einer Hand problemlos möglich ist. Im Bereich der Unterseite wird der Reinigungskörper durch eine Scheuerfläche 1 begrenzt, in Längsrichtung durch die beiden Stirnflächen 4, 5 und in Querrichtung durch die beiden Seitenflächen 2, 3. Die Längsflächen 4, 5 und die Seitenflächen 2, 3 erstrecken sich im wesentlichen senkrecht zu der Scheuerfläche 1. Die Deckfläche 6 erstreckt sich vorzugsweise parallel zur der Scheuerfläche 1.

[0022] Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist es vorgesehen, daß die den Quader begrenzenden Seitenflächen 2, 3 und die Stirnflächen 4, 5 an zwei aneinander diagonal gegenüberliegenden Enden durch eine Abrundung 11.1 verbunden sind und einander an den übrigen Enden in einer scharfen Kante 9 durchschneiden. Die eine der scharfen Kanten begrenzt die hintere Stirnfläche am linken Ende. Die Seitenflächen 2,3 und die Stirnflächen 4,5 schließen miteinander einen Winkel von 75° ein. Der Reinigungskörper läßt sich dadurch im Bereich der Kanten 9 besonders fest ergreifen, ohne daß es zu örtlichen Überbeanspruchungen des ihn bildenden, flexiblen Werkstoffes kommt bzw. zu starken Dimensionsveränderungen oder Verformungen der Scheuerfläche. Eine Beeinträchtigung der Verwendbarkeit oder ein unbeabsichtigtes Entgleiten ist dadurch nicht ohne weiteres zu befürchten. Auch im Hinblick auf die Vermeidung von Ermüdungserscheinungen der den Reinigungskörper führenden, menschlichen Hand ist das von großem Vorteil. Die Scheuerfläche 1 ist mit einer scheueraktiven, flüssigkeitsdurchlässigen Beschichtung aus einem elastomeren Polyurethan versehen.

[0023] Die Figuren 2 bis 5 zeigen Ausführungen des Reinigungskörpers in der Draufsicht, die von der vorstehend beschriebenen abweichend gestaltet sind. Bei allen Ausführungen erstreckt sich die nicht sichtbare Scheuerfläche 1 parallel zu der sichtbaren Deckfläche 6. Die Reinigungskörper können analog zu der Ausführung nach Fig. 1 aus irgend einem einschlägig verwendeten Schaum- oder Textilstoff bestehen.

[0024] Bei der Ausführung nach Fig. 2 ist die dem Benutzer zugewandte, vordere Stirnfläche 4 halbkreisförmig abgerundet. Sie läuft ohne sprunghafte Richtungsänderung tangential aus in den Seitenflächen 2,3. Die hintere Stirnfläche schließt mit der Längsrichtung der Längsflächen einen spitzen Winkel von 75° ein. Sie endet auf der linken Seite in einer scharfen Kante 9 und ist auf der rechten Seite durch eine Abrundung 11.1 mit der rechten Seitenfläche 3 verbunden. Die Abrundung hat einen Radius von etwa 20 mm bei einer Breite des Reinigungskörpers von etwa 75 mm. Der Reinigungskörper verfügt somit über mehrere Radien, scharfe Kanten und Scheuerflächen einer voneinander abweichenden Form und Größe. Er läßt sich dadurch vielseitig im Haushalt und Gewerbe verwenden.

[0025] Die in Fig. 3 gezeigte Ausführung unterscheidet sich von der vorstehend beschriebenen dadurch, daß die den Quader begrenzenden Seiten und Stirnflächen 2, 3; 4, 5 an zwei einander diagonal gegenüberliegenden Enden durch eine Abrundung 11.1 verbunden sind und einander an den übrigen Enden in scharfen Kanten 9 begrenzen. Die Stirnflächen 4, 5 schließen bei dieser Ausführung mit der Längsrichtung der Seitenflächen 2, 3 einen spitzen Winkel ein, der etwa 70° beträgt.

[0026] Die in Fig. 4 gezeigte Ausführung zeichnet sich dadurch aus, daß die den Quader begrenzenden Seiten und Stirnflächen 2, 3; 4, 5 an zwei einander diagonal gegenüberliegenden Enden durch eine Schrägfläche 11 verbunden sind und einander an den übrigen Enden in einer scharfen Kante 9 begrenzen. Die Stirnflächen 4, 5 schließen mit der Längsrichtung der Seitenflächen 2, 3 einen rechten Winkel ein.

[0027] Bei der in Fig. 5 gezeigten Ausführung ist die den Quader am hinteren Ende begrenzende Stirnfläche 5 einerseits durch eine Schrägfläche 11 und andererseits durch eine scharfe Kante 9 begrenzt, wobei die Stirnfläche mit der Längsrichtung der Seitenflächen 2, 3 einen Winkel A von etwa 70° anschließt und die Schrägfläche einen stumpfen Winkel B von 150°. Die vordere Stirnfläche 4 schließt mit der Längsrichtung der Seitenflächen 2, 3 einen rechten Winkel ein.

[0028] Die Schrägflächen 11 lassen sich bei den Ausführungen nach den Fig. 4 und 5 besonders einfach durch einen geraden Schnitt und abfallfrei erzeugen. Dennoch gelingt es auch in diesem Falle aufgrund der elastischen Verformbarkeit des den Reinigungskörper bildenden Werkstoffblocks Hohlkehlen und Abrundungen beispielsweise von Haushaltsgeschirr besonders einfach auszuwischen.

Patentansprüche

1. Saugfähiger, flexibler Reinigungskörper in Gestalt eines Quaders, der im Bereich seiner Unterseite durch eine Scheuerfläche (1) begrenzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die den Quader am hinteren Längsende begrenzende Stirnfläche (4,5)

einerseits durch eine scharfe Kante (9) und andererseits durch eine Schrägfläche (11) begrenzt ist, die zwischen den Seitenflächen (2,3) und der Stirnfläche (4,5) angeordnet sind.

2. Reinigungskörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die scharfe Kante (9) am linken und die Schrägfläche (11) am rechten Ende der Stirnfläche (5) angeordnet ist.
3. Reinigungskörper nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die den Quader begrenzenden Seiten- und Stirnflächen (2,3; 4,5) an zwei einander diagonal gegenüberliegenden Enden durch die Schrägfläche (11) verbunden sind und einander an den übrigen Enden in der scharfen Kante (9) begrenzen.
4. Reinigungskörper nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenflächen (2,3) jeweils mit einer sich parallel zur Längsrichtung erstreckenden Griffrippe (10) versehen sind.
5. Reinigungskörper nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffrippe (10) und die Schrägfläche (11) einander durchschneiden und in einer zweiten Kante begrenzen.
6. Reinigungskörper nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrägfläche (11) einen Bestandteil einer Abrundung (11.1) bildet.
7. Reinigungskörper nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abrundung (11.1) einen Radius aufweist, der 0,2 bis 0,5-mal so groß ist wie die Breite des Quaders.
8. Reinigungskörper nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Abrundung (11.1) einen Radius aufweist, der 0,3 bis 0,4-mal so groß ist wie die Breite des Quaders.
9. Reinigungskörper nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die einander in der Kante (9) begrenzenden Seiten- und Stirnflächen (2,3; 4,5) einen kleineren Winkel als 90° miteinander einschließen.

Claims

1. An absorbent, flexible cleaning element which is of cuboidal form and is bounded in the region of its underside by a scouring surface (1), characterized in that at least the end surface (4, 5) bounding the cuboid at the rear longitudinal end is bounded, on the other hand, by a sharp edge (9) and, on the oth-

er hand, by a bevelled surface (11), these being arranged between the side surfaces (2, 3) and the end surface (4, 5).

2. A cleaning element according to claim 1, characterized in that the sharp edge (9) is arranged at the left-hand end, and the bevelled surface (11) is arranged at the right-hand end, of the end surface (5). 5
3. A cleaning element according to either of claims 1 and 2, characterized in that the cuboid-bounding side and end surfaces (2, 3; 4, 5) are connected at two diagonally opposite ends by the bevelled surface (11) and bound one another at the other ends at the sharp edge (9). 10 15
4. A cleaning element according to any of claims 1 to 3, characterized in that the side surfaces (2, 3) are each provided with a grip groove (10) extending parallel to the longitudinal direction. 20
5. A cleaning element according to claim 4, characterized in that the grip groove (10) and the bevelled surface (11) intersect one another and bound one another at a second edge. 25
6. A cleaning element according to any one of claims 1 to 5, characterized in that the oblique surface (11) forms a constituent part of a rounded portion (11.1). 30
7. A cleaning element according to claim 6, characterized in that the rounded portion (11.1) has a radius which is from 0.2 to 0.5 times the width of the cuboid. 35
8. A cleaning element according to either of claims 6 and 7, characterized in that the rounded portion (11.1) has a radius which is from 0.3 to 0.4 times the width of the cuboid. 40
9. A cleaning element according to any one of claims 1 to 8, characterized in that the side and end surfaces (2, 3; 4, 5) bounding one another at the end (9) enclose an angle of less than 90° in relation to one another. 45

Revendications

1. Unité de nettoyage souple et absorbante présentant la forme d'un parallélépipède qui est délimité dans la zone de son côté inférieur par une surface abrasive (1), caractérisée en ce qu'au moins la surface frontale (4, 5) délimitant le parallélépipède rectangle à son extrémité longitudinale arrière est délimitée d'une part par une arête vive (9) et d'autre part par une surface oblique (11) qui est disposée entre les surfaces latérales (2, 3) et la surface fron- 50 55

tale (4, 5).

2. Unité de nettoyage selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'arête vive (9) est disposée à l'extrémité de gauche et la surface oblique (11) est disposée à l'extrémité de droite de la surface frontale (5).
3. Unité de nettoyage selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les surfaces latérales et frontales (2, 3; 4, 5) qui délimitent le parallélépipède rectangle sont reliées par la surface oblique (11) à deux extrémités diagonalement opposées l'une à l'autre, et se limitent mutuellement aux autres extrémités par l'arête vive (9).
4. Unité de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les surfaces latérales (2, 3) sont chacune dotée d'une rainure de saisie (10) s'étendant parallèlement à la direction longitudinale.
5. Unité de nettoyage selon la revendication 4, caractérisée en ce que la rainure de saisie (10) et la surface oblique (11) se coupent mutuellement et se limitent sur une deuxième arête.
6. Unité de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la surface oblique (11) fait partie intégrante d'un arrondi (11.1).
7. Unité de nettoyage selon la revendication 6, caractérisée en ce que l'arrondi (11.1) présente un rayon qui est de 0,2 à 0,5 fois aussi grand que la largeur du parallélépipède.
8. Unité de nettoyage selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisée en ce que l'arrondi (11.1) présente un rayon qui est de 0,3 à 0,4 fois aussi grand que la largeur du parallélépipède.
9. Unité de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les surfaces latérales et frontales (2, 3; 4, 5) qui se limitent mutuellement sur l'arête (9) forment l'une avec l'autre un angle inférieur à 90°.

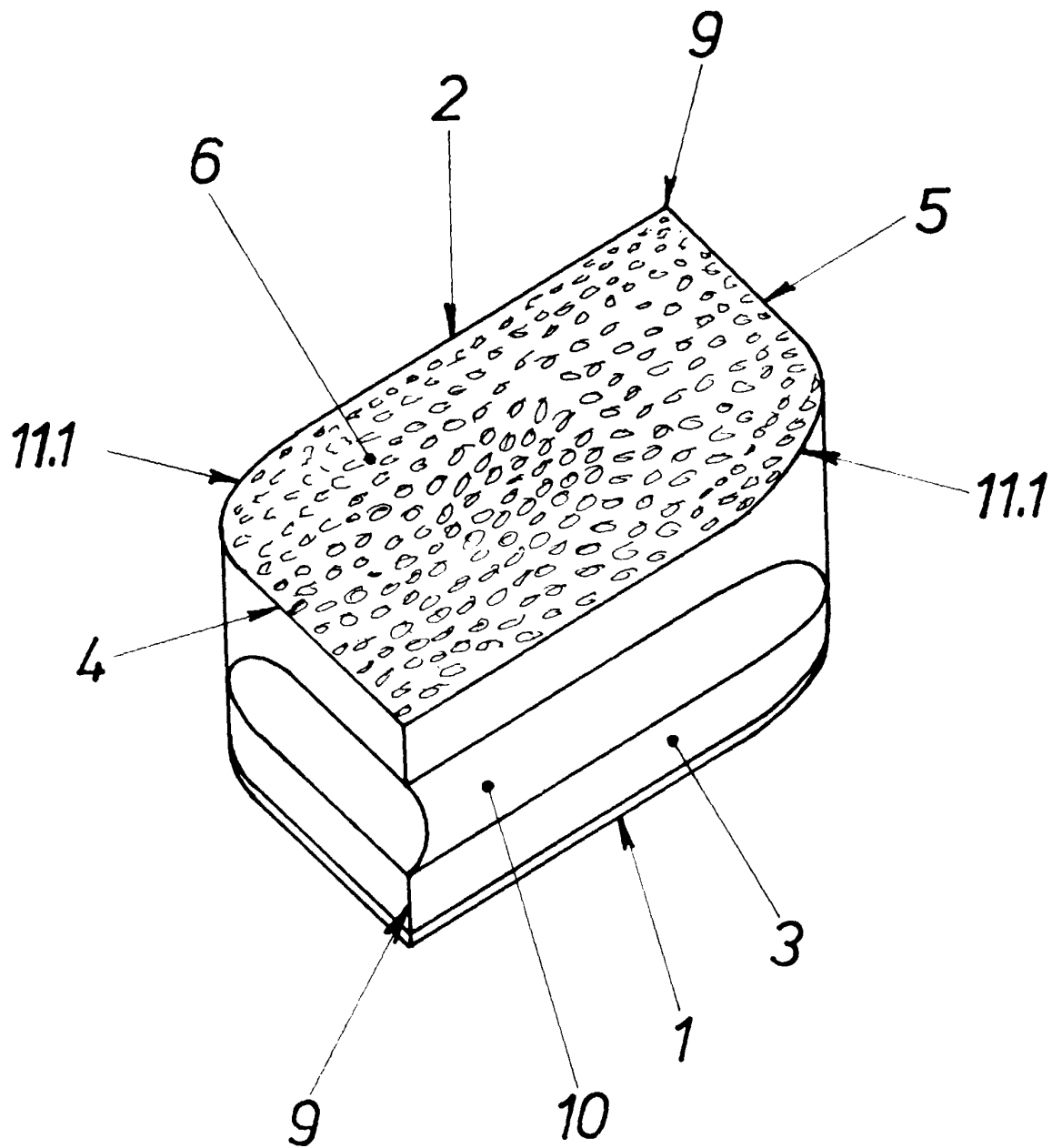


Fig.1

