

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
9. Februar 2012 (09.02.2012)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/016553 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61J 1/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2011/001128

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Mai 2011 (28.05.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 033 015.9 31. Juli 2010 (31.07.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): GAPLAST GMBH [DE/DE]; Wurmansauerstrasse 22, 82442 Altenau (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KNEER, Roland [DE/DE]; Am Weide 11, 82490 Farchant (DE).

(74) Anwalt: FLOSDORFF, Jürgen; Alleestrasse 33, 82467 Garmisch-Partenkirchen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)



WO 2012/016553 A2

(54) Title: DISPOSABLE APPLICATOR

(54) Bezeichnung : EINMAL-APPLIKATOR

(57) Abstract: The disposable applicator for dispensing a filling substance with a receiving space for the substance, which is provided with an outlet, is characterized in that the receiving space has an outwardly curved wall and an opposite wall which is provided with a peripheral web which engages in the cavity of the curved wall at the edge of said cavity, and in that the curved wall is shaped in such a manner that it can be pressed smoothly onto the web and the region inbetween on the opposite wall.

(57) Zusammenfassung: Der Einmal-Applikator zur Abgabe einer Füllsubstanz mit einem Aufnahmeraum für die Substanz, die mit einem Auslass versehen ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeraum eine nach außen gewölbte Wand und eine gegenüber liegende Wand aufweist, die mit einem umlaufenden Steg versehen ist, der in den Hohlraum der gewölbten Wand an dessen Rand eingreift, und dass die gewölbte Wand so geformt ist, dass sie an den Steg und den dazwischen liegenden Bereich der gegenüber liegenden Wand glatt anpressbar ist.

Einmal-Applikator

Die Erfindung betrifft einen Einmal-Applikator zur Abgabe einer Füllsubstanz, mit einem Aufnahmeraum für die Substanz, der mit einem Auslaß versehen ist.

Der Einmal-Applikator ist insbesondere dazu vorgesehen, die gesamte Füllsubstanz in einem einzigen Vorgang abzugeben. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass der Behälterinhalt in zwei oder mehr Teildosierungen ausgebracht werden kann. Bei der Füllsubstanz handelt es sich bevorzugt um einen zähflüssigen oder cremigen Behälterinhalt, wobei der Einmal-Applikator aber auch zur Abgabe einer dünnflüssigen Substanz geeignet ist.

Der Behälterinhalt kann beispielsweise eine pharmazeutische Substanz sein, die in die Nase eines Benutzers eingebracht wird, ohne dass die Erfindung hierauf beschränkt ist.

Derartige Einmal-Applikatoren, die ein kleines Volumen in der Größenordnung von einem Kubikzentimeter oder weniger haben können, haben im allgemeinen die Form eines kleinen Fläschchens und werden zur Abgabe des Behälterinhalts seitlich zusammen gedrückt, um den Behälterinhalt auszupressen. Dabei bleibt bisher eine nicht unerhebliche Restmenge in dem zusammengedrückten Behälter zurück, die nicht ausbringbar ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Einmal-Applikator anzugeben, bei dem praktisch der gesamte Behälterinhalt – bis auf eine zu vernachlässigbare Restmenge – ausbringbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung sieht vor, dass der Einmal-Applikator einen Aufnahmeraum für die Füllsubstanz aufweist, der aus einer nach außen gewölbten Wand und einer gegenüber liegenden Wand besteht, wobei die letztere mit einem umlaufenden Steg versehen ist, der in den Hohlraum der gewölbten Wand an dessen Rand eingreift, und dass die gewölbte Wand so geformt und bemessen ist, dass sie an den Steg und den dazwischen liegenden Bereich der gegenüber liegenden Wand glatt anpressbar ist. Dabei liegt im zusammen gepressten Zustand die gewölbte Wand im wesentlichen ohne verbleibenden Zwischenraum an dem Steg und der gegenüber liegenden Wand an, so dass praktisch der gesamte Inhalt aus dem Aufnahmeraum heraus gedrückt wird, ohne dass eine nennenswerte Restmenge zurück bleiben kann, da sich die gewölbte Wand glatt, ohne Faltenbildung, um den Steg herum an die gegenüber liegende Wand anlegt. Der Steg, der vorzugsweise querschnittlich eine im wesentlichen konische Form hat, mit gerundeter Spitze und leicht gerundeten Flanken, füllt dabei den Raum aus, der sich beim Zusammendrücken einer gewölbten Wand an deren äußeren Rand zwangsläufig ausbildet. Da dieser Raum durch den Steg ausgefüllt ist, kann dort keine Restmenge des Behälterinhalts zurück bleiben.

Die gewölbte Wand hat vorzugsweise die Form einer Kugelkappe, wobei der Steg dann kreisförmig von der gegenüber liegenden Wand absteht.

Die gewölbte Wand kann aber beispielsweise auch einen ovalen Grundriss haben, wobei der umlaufende Steg dann im Grundriss ebenfalls eine entsprechende ovale Form hat.

Die gegenüber liegende Wand, die den Aufnahmeraum begrenzt, ist vorzugsweise eben. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass diese Wand ebenfalls vorzugsweise nach außen gewölbt sein kann, wobei diese Wölbung dann flacher verläuft, so dass sich die andere Wand glatt anpressen lässt.

Weiter sieht die Erfindung vor, dass die nach außen gewölbte Wand und die gegenüber liegenden Wand jeweils einen ebenen umlaufenden Rand aufweisen, und dass diese Ränder aneinander befestigt sind.

Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, dass diese Randbereiche miteinander verschweißt sind, vorzugsweise durch Ultraschallschweißen, und dass sie an ihren einander zugewandten Flächen im Ausgangszustand – vor dem Verschweißen – mit kleinen Rillen versehen sind.

Der Auslass des Einmal-Applikators, durch den die Füllsubstanz abgegeben wird, wird nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung durch ein Röhrchen gebildet, das an der gewölbten Wand angesetzt und zu dem Aufnahmeraum hin offen ist.

Das freie Ende des Röhrchens ist vorzugsweise durch einen abreißbaren Stopfen oder Pin verschlossen, der mit einer dünnen Abreißnaht innen an dem Röhrchen angesetzt ist. Zur Abgabe des Behälterinhalts wird der Pin z.B. durch Drehen um seine Längsachse von dem Röhrchen entfernt. Da die Abreißnaht sich im Inneren des Röhrchens befindet, steht beim Gebrauch kein verbleibender Grat von dem Röhrchen vor, so dass das Röhrchen keine Verletzung hervorrufen kann, wenn es beispielsweise in die Nase eines Benutzers eingeführt wird.

Mit großem Vorteil wird außerdem vorgeschlagen, dass der Einmal-Applikator einstückig im Spritzgussverfahren hergestellt wird, wobei die Ränder der beiden Wände des AufnahmeRaums mit einem Filmscharnier verbunden sind. Dabei wird zunächst der Hohlraum der gewölbten Wand mit Behälterinhalt gefüllt, woraufhin die gegenüber liegende Wand an dem Filmscharnier umgeklappt und mit ihrem Rand auf den Rand der gewölbten Wand aufgelegt wird, wobei der umlaufende

Steg für die Zentrierung der beiden Gehäusehälften sorgt. Anschließend werden die Ränder verschweißt. Insbesondere dann, wenn die gegenüber liegende Wand eben ist, kann damit der gesamte Aufnahmeraum vollständig befüllt werden.

Als Material für den Einmal-Applikator sind beispielsweise Polyolefine wie PP oder PE geeignet, ohne dass die Erfindung hierauf beschränkt ist.

Die gewölbte Wand hat zweckmäßigerweise eine geringere Wandstärke als die gegenüber liegende Wand und die Ränder, damit der Aufnahmeraum problemlos zusammen gedrückt werden kann. Beispielsweise beträgt die Wandstärke der gewölbten Wand 0,2 bis 0,3 mm, während die gegenüber liegende, vorzugsweise ebene Wand und die beiden Ränder 0,6 mm dick sein können, womit sie die zum Verschweißen erforderliche Stabilität haben.

Bei dem erfindungsgemäßen Einmal-Applikator ist praktisch der gesamte Behälterinhalt auspressbar, was insbesondere bei zähflüssiger oder cremiger Füllsubstanz wünschenswert ist, die nicht durch Schwerkraft aus dem Applikator auslaufen kann. Ein weiterer großer Vorteil des erfindungsgemäßen Applikators liegt darin, dass er mit geringen Kosten einstückig im Spritzgussverfahren herstellbar ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnungen. Dabei zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht des fertigen Einmal-Applikators im vergrößerten Maßstab;
- Figur 2 eine Aufsicht auf den Rohling des Einmal-Applikators im aufgeklappten Ausgangszustand;
- Figur 3 einen Schnitt A-A in Figur 2;
- Figur 4 einen Schnitt B-B in Figur 2;
- Figur 5 eine Aufsicht auf den zusammen gesetzten Einmal-Applikator;
- Figur 6 einen Schnitt D-D in Figur 5;

- Figur 7 eine Einzelheit C in Figur 4 und
Figur 8 einen Längsschnitt durch den Einmal-Applikator im ausgedrückten Zustand.

Figur 2 zeigt den Einmal-Applikator in dem Zustand, in dem er die Spritzgussform verlässt. Der Einmal-Applikator ist aus zwei Behälterhälften zusammengesetzt, die durch ein Filmscharnier 1 miteinander verbunden sind. Die in Figur 2 rechte Behälterhälfte enthält eine gewölbte Wand 2, die die Form einer Kugelkappe hat, die von einem ebenen Rand 3 umgeben ist.

Die andere Behälterhälfte besteht aus einer ebenen Wand 4, von der ein kreisringförmiger, im Querschnitt etwa konischer Steg 5 vorsteht, woran sich außen ebenfalls ein ebener Rand 6 anschließt. Die Außenkonturen der Ränder 3 und 6 sind identisch. Die Ränder 3 und 6 sind mit Rillen 7 versehen.

An der gewölbten Wand 2 ist ein Röhrchen 8 angeformt, das zu dem Aufnahmeraum 9 des Einmal-Applikators hin offen ist. Das Röhrchen 8 ist vor Abgabe des Behälterinhalts durch einen Abreißpin 10 verschlossen, der mit einer dünnen Abreißnaht 11 im Inneren des Röhrchens 8 angesetzt ist (Figur 7). Der Abreißpin 10 hat einen profilierten Kopf 12, mit dem der Abreißpin 10 leicht von dem Röhrchen 8 abdrehtbar ist. Dabei ist die Abreißnaht gegenüber der Stirnfläche 13 des Röhrchens 8 zurück versetzt, so dass kein Grat über die Stirnfläche 13 hinaus vorsteht.

Der kreisringförmige Steg 5 hat im Bereich des Kanals 14 des Röhrchens 8 eine kleine Aussparung, so dass der Steg 5 nicht den Austritt des Behälterinhalts durch das Röhrchen 8 behindert.

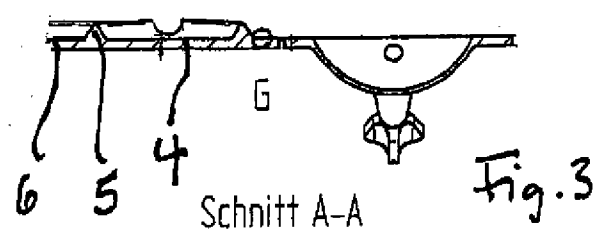
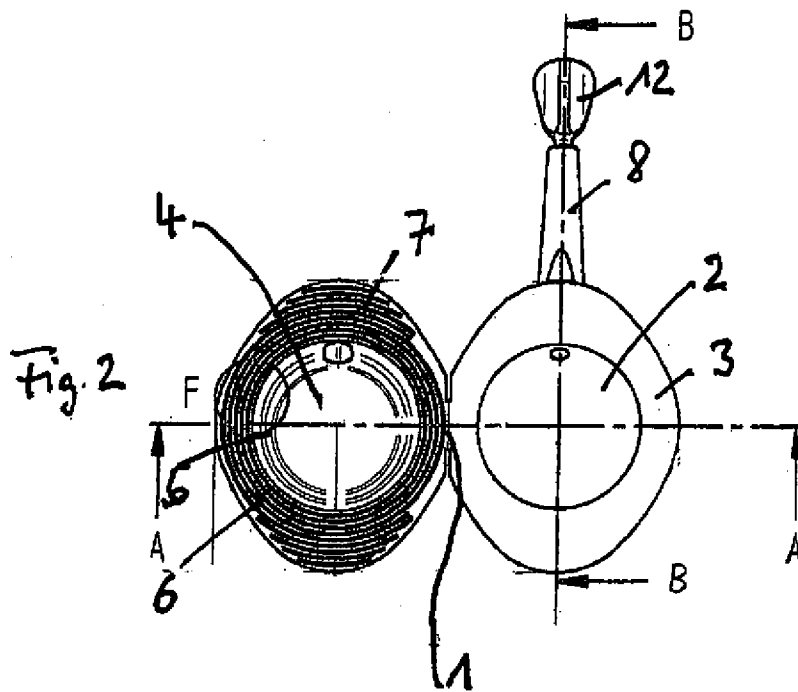
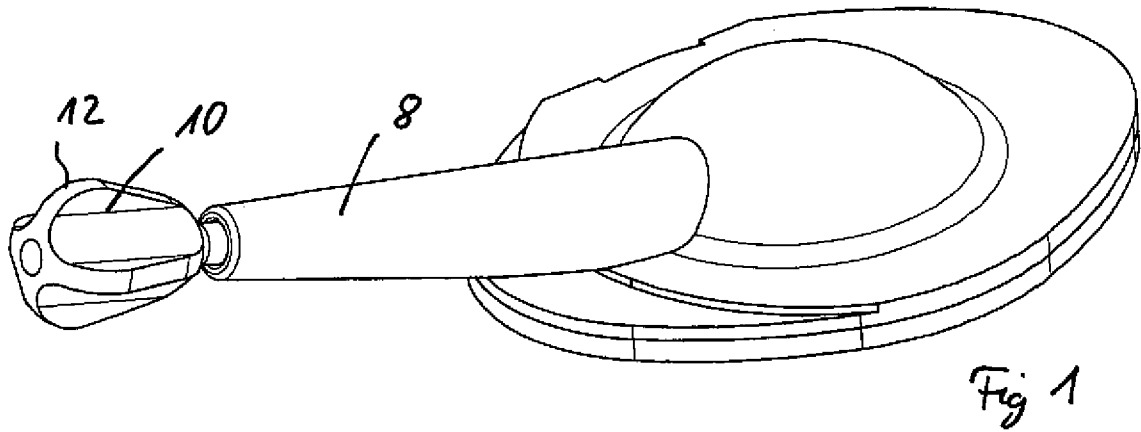
Figur 8 zeigt den ausgedrückten Zustand des Einmal-Applikators. Wenn eine gewölbte Wand entgegen ihrer Wölbung nach innen gedrückt wird, bildet sich an ihrem äußeren Rand zwangsläufig ein ringförmiger Hohlraum, der von einem Finger des Benutzers nicht gänzlich zusammenpressbar wäre. Ohne den

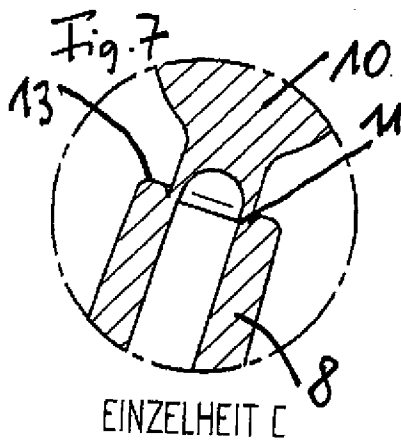
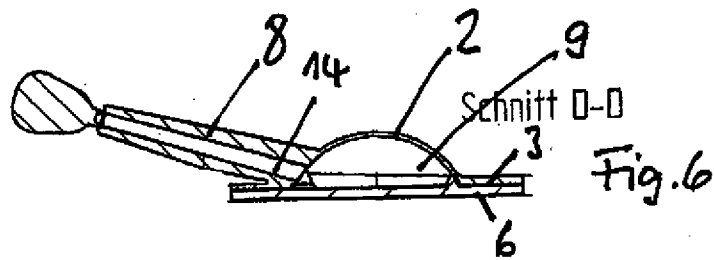
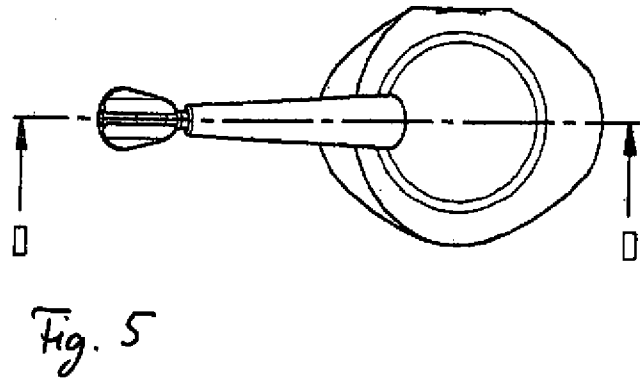
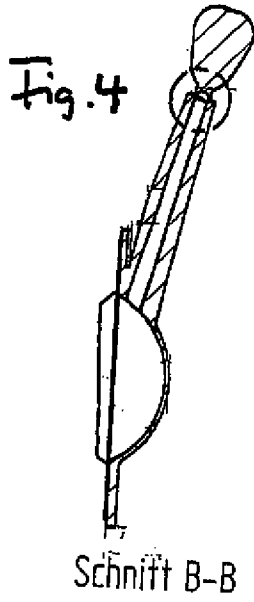
kreisringförmigen Steg 5 würde hier zwangsläufig Behälterinhalt zurück bleiben, der nicht ausbringbar wäre. Bei dem erfindungsgemäßen Einmal-Applikator wird dieser Randbereich von dem Steg 5, der im wesentlichen eine konische Querschnittsform hat, ausgefüllt, so dass praktisch der gesamte Behälterinhalt ausbringbar ist.

Patentansprüche

1. Einmal-Applikator zur Abgabe einer Füllsubstanz mit einem Aufnahmeraum für die Substanz, die mit einem Auslass versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeraum (9) eine nach außen gewölbte Wand (2) und eine gegenüber liegende Wand (4) aufweist, die mit einem umlaufenden Steg (5) versehen ist, der in den Hohlraum der gewölbten Wand (2) an dessen Rand eingreift, und dass die gewölbte Wand (2) so geformt ist, dass sie an den Steg (5) und den dazwischen liegenden Bereich der gegenüber liegenden Wand (4) glatt anpressbar ist.
2. Einmal-Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die gewölbte Wand (2) die Form einer Kugelkappe hat.
3. Einmal-Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die gewölbte Wand einen ovalen Grundriss hat.
4. Einmal-Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die gegenüber liegende Wand (4) eben ist.
5. Einmal-Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die gegenüber liegende Wand ebenfalls gewölbt ist.
6. Einmal-Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (5) querschnittlich im wesentlichen eine konische Form hat.

7. Einmal-Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die nach außen gewölbte Wand (2) und die gegenüber liegende Wand (4) jeweils einen ebenen umlaufenden Rand (3,6) aufweisen und dass diese Ränder (3,6) aneinander befestigt sind.
8. Einmal-Applikator nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Ränder (3,6) miteinander verschweißt sind.
9. Einmal-Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslass durch ein Röhrchen (8) gebildet ist, das an der gewölbten Wand (2) angeformt und zu dem Aufnahmeraum (9) hin offen ist.
10. Einmal-Applikator nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das freie Ende des Röhrchen (8) durch einen abreißbaren Pin (10) verschlossen ist, der innen an dem Röhrchen (8) angesetzt ist.
11. Einmal-Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Einmal-Applikator einstückig im Spritzgussverfahren hergestellt ist, wobei die Ränder (3,6) der beiden Wände (2,4) mit einem Filmscharnier (1) verbunden sind.
12. Einmal-Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die gewölbte Wand (2) eine geringere Wandstärke hat als die gegenüber liegende Wand (4) und die Ränder (3,6).





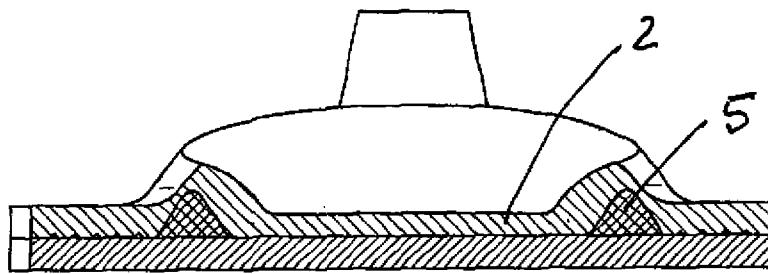


Fig. 8