

(19)



(11)

**EP 2 138 084 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**30.12.2009 Patentblatt 2009/53**

(51) Int Cl.:  
**A47L 13/12<sup>(2006.01)</sup> A46B 7/04<sup>(2006.01)</sup>**  
**A46B 9/06<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **09008240.5**

(22) Anmeldetag: **24.06.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**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 TR**

(71) Anmelder: **Carl Freudenberg KG**  
**69469 Weinheim (DE)**

(30) Priorität: **25.06.2008 DE 102008029755**

(72) Erfinder:  
• **Clemen, Hans, Jörg**  
**69121 Heidelberg (DE)**  
• **Langer, Nils**  
**Sant Lujar del Valles 08172 (ES)**

(54) **Besenkörper**

(57) Besenkörper (1), der auf seiner der zu reinigenden Fläche zugewandten Unterseite (2) zumindest zwei Reinigungskörper (3, 4) aus voneinander abweichenden

Werkstoffen aufweist, wobei ein Reinigungskörper (3) kraft-und/oder formschlüssig mit dem Besenkörper (1) verbunden ist, wobei der Reinigungskörper (3) eine elastische Lippe (5) aufweist.

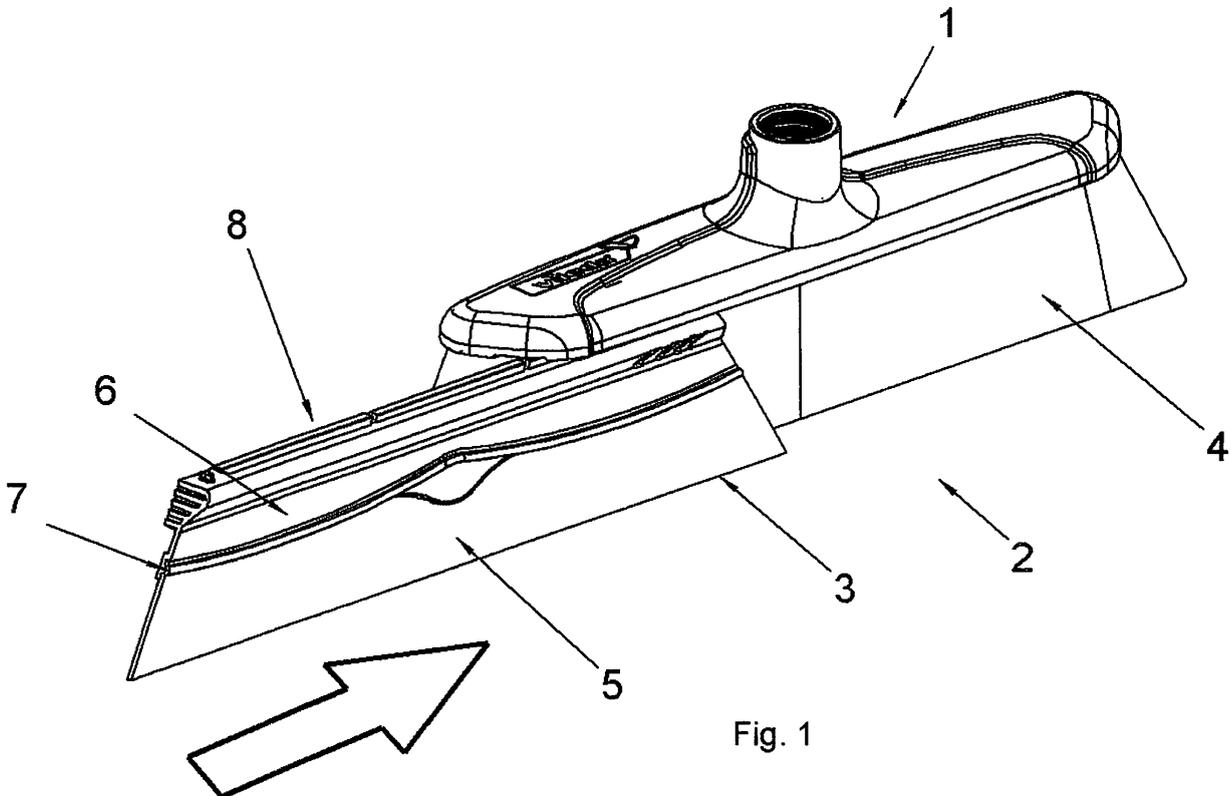


Fig. 1

**EP 2 138 084 A2**

## Beschreibung

Technisches Gebiet

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Besenkörper, der auf seiner der zu reinigenden Fläche zugewandten Unterseite zumindest zwei Reinigungskörper aus voneinander abweichenden Werkstoffen aufweist, wobei ein Reinigungskörper kraft- und/oder formschlüssig mit dem Besenkörper verbunden ist.

Stand der Technik

**[0002]** Ein derartiger Besenkörper ist aus der DE 10 2005 022 948 B3 bekannt. Der dort beschriebene Besenkörper weist zwei Reinigungskörper auf, wobei der erste Reinigungskörper Borsten umfasst und der zweite Reinigungskörper einen Schaumstoffkörper aufweist. Der erste Reinigungskörper ist direkt in den Besenkörper integriert und der zweite Reinigungskörper ist über eine Schwalbenschwanzführung an dem Besenkörper befestigbar, wobei die Schwalbenschwanznut abschnittsweise unterbrochen ist. Bei der Reinigungsarbeit dienen die Borsten vorwiegend dem Lösen und Entfernen fest anhaftender Verschmutzungen und der Schaumstoffkörper dem Entfernen feiner Verschmutzungen unter Vermeidung von Staubentwicklung. Problematisch ist das Entfernen feuchter Verschmutzungen, da diese schwierig aus dem Schaumstoffkörper zu entfernen sind und die Borsten verkleben können.

Darstellung der Erfindung

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Besenkörper bereit zu stellen, der insbesondere zum Entfernen feuchter Verschmutzungen geeignet ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Auf vorteilhafte Ausgestaltungen nehmen die Unteransprüche Bezug.

**[0005]** Zur Lösung der Aufgabe weist der Reinigungskörper eine elastische Lippe auf. Die elastische Lippe hat dabei die Funktion einer Abziehlippe und ist insbesondere geeignet, feuchte Verschmutzungen und Flüssigkeiten vom zu reinigenden Boden zu entfernen. Da die Lippe selbst keine Flüssigkeiten aufnimmt, ist sie auch besonders leicht zu reinigen.

**[0006]** Der Reinigungskörper kann einen Tragkörper aufweisen, über den der Reinigungskörper an dem Besenkörper befestigbar ist. Der Tragkörper ist dabei aus einem stabilen Material gefertigt und ermöglicht einen festen Halt des Reinigungskörpers mit der Lippe an dem Besenkörper. Zum Befestigen weist der Reinigungskörper ein als Schwalbenschwanzprofil ausgebildetes Befestigungsmittel auf, welches in eine kongruent ausgestaltete Schwalbenschwanznut des Besenkörpers einführbar ist, wobei die Schwalbenschwanznut abschnittsweise unterbrochen ist. Die Schwalbenschwanznut ist dabei Erhaben ausgebildet und steht über die Oberfläche

des Besenkörpers hinaus. Es sind vorzugsweise Unterbrechungen und Schwalbenschwanznut-Abschnitte einander gegenüber liegend angeordnet. Bei dieser Anordnung vereinfacht sich die Fertigung, insbesondere die Spritzguss-Fertigung, des Besenkörpers, da die Unterbrechungen ein leichtes Einführen des Werkzeugs zum Formen der Schwalbenschwanznut-Abschnitte ermöglichen. In dieser Ausführung erfolgt das Einführen des Schaumstoffkörpers parallel zur Längsachse des Besenkörpers. Zur Fixierung des Reinigungskörpers kann das Schwalbenschwanzprofil an einem Ende eine Erhebung oder eine Ausnehmung aufweisen, die in eine Ausnehmung oder Erhebung, die in einem Schwalbenschwanznut-Abschnitt angeordnet ist, einrastbar ist. Diese Fixierung ermöglicht einen sicheren Halt und ist einfach herstellbar.

**[0007]** Die Lippe kann aus einem thermoplastischen Elastomer gebildet sein. Thermoplastische Elastomere weisen elastische Eigenschaften auf und eignen sich daher besonders gut zum Reinigen feuchter Flächen, da sich die Lippe aufgrund der elastischen Eigenschaften dem Profil des zu reinigenden Bodens anpasst. Darüber hinaus können thermoplastische Elastomere im Spritzgießprozess bearbeitet werden, was eine einfache und kostengünstige Herstellung des Reinigungskörpers ermöglicht.

**[0008]** Der Tragkörper kann aus thermoplastischem Werkstoff gebildet sein. Hierbei kann der Reinigungskörper in einem Arbeitsschritt hergestellt werden, wobei der Tragkörper und die Lippe in einer Spritzgießmaschine hergestellt werden und sich durch den gemeinsamen Herstellungsprozess ein stabiler stoffschlüssiger Verbund zwischen Tragkörper und Lippe ergibt.

**[0009]** Die Reinigungskörper können hintereinander angeordnet sein. Bei dieser Ausgestaltung sind je nach Ausrichtung zuerst die Borsten oder zuerst die Lippe im Eingriff mit dem zu reinigenden Boden. Der Besenkörper wird also je nach geforderter Reinigungsarbeit entsprechend ausgerichtet. So kann verhindert werden, dass die Borsten in Kontakt mit feuchten Verschmutzungen gelangen, wie es beispielsweise der Fall wäre, wenn der Reinigungskörper mit der Lippe zwischen Borsten angeordnet wäre, da bei dieser Ausgestaltung auf jeden Fall zunächst Borsten in Kontakt mit den Verschmutzungen gelangen.

**[0010]** In dem flächigen Abschnitt der Lippe kann ein Vorsprung angeordnet sein. Der Vorsprung erstreckt sich auf der Vorderseite der Lippe parallel zur Ausrichtung der Unterseite des Besenkörpers und ist wulstförmig ausgebildet. Dabei kann der Vorsprung einen geschwungenen Verlauf aufweisen. Idealerweise ist der Vorsprung aus dem Material der Lippe ausgebildet oder von dem Material der Lippe bedeckt. Der Vorsprung verhindert, dass Bestandteile des Besenkörpers, die aus einem harten Kunststoff gefertigt sind in Kontakt mit dem zu reinigenden Boden gelangen die dort Kratzer verursachen könnten. Beim Neigen des Besenkörpers gelangt zuerst der mit dem elastischen Material bedeckte Vorsprung in

Kontakt mit dem zu reinigenden Boden.

Kurzbeschreibung der Zeichnung

**[0011]** Einige Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Besenkörpers werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Diese zeigen, jeweils schematisch:

Fig. 1 einen Besenkörper in räumlicher Darstellung;

Fig. 2 den Besenkörper in der Seitenansicht;

Fig. 3 den Besenkörper in der Untersicht.

Ausführung der Erfindung

**[0012]** Figur 1 zeigt einen Besenkörper 1, der auf seiner der zu reinigenden Fläche zugewandten Unterseite 2 zwei Reinigungskörper 3, 4 aus voneinander abweichenden Werkstoffen aufweist. Der erste Reinigungskörper 3 weist eine elastische Lippe 5 auf und der zweite Reinigungskörper 4 ist durch Borsten gebildet. Der zweite Reinigungskörper 4 ist kraft- und/oder stoffschlüssig mit dem Besenkörper 1 verbunden, da der Verschleiß der Borsten vernachlässigbar ist. Der erste Reinigungskörper 3 mit der elastischen Lippe 5 ist kraft- und/oder formschlüssig mit dem Besenkörper 1 verbunden. Zur formschlüssigen Verbindung weist der erste Reinigungskörper 3 zumindest ein Befestigungsmittel, hier ein Schwalbenschwanzprofil 8 auf. Der erste Reinigungskörper 3 besteht aus der elastischen Lippe 5, die an einem Tragkörper 6 befestigt ist, an dem das Schwalbenschwanzprofil 8 angeordnet ist. Das Schwalbenschwanzprofil 8 ist in eine kongruent ausgestaltete Schwalbenschwanznut 9 des Besenkörpers 1 einführbar. Die Lippe 5 besteht aus einem thermoplastischen Elastomer und der Tragkörper 6 aus einem thermoplastischen Werkstoff. Die Lippe 5 und der Tragkörper 6 werden gemeinsam im 2K-Spritzguss hergestellt, wodurch die Lippe 5 stoffschlüssig mit dem Tragkörper 6 verbunden ist. Beide Reinigungskörper 3, 4 sind in Wischrichtung betrachtet in Reihe, also hintereinander angeordnet. In dem flächigen Abschnitt der Lippe 5 ist ein Vorsprung 7 angeordnet. Der Vorsprung 7 ist also zumindest mit dem elastomeren Material bedeckt.

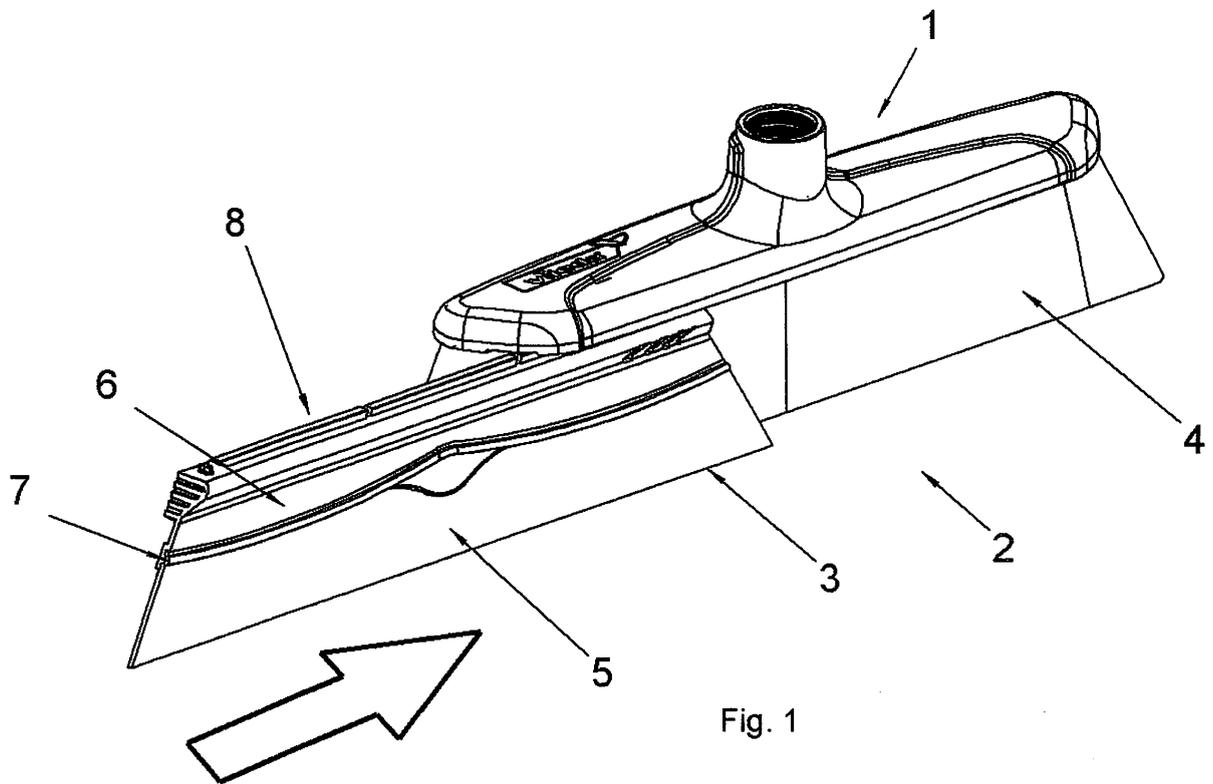
**[0013]** Figur 2 zeigt den zuvor beschriebenen Besenkörper in der Seitenansicht, wobei in dieser Ansicht insbesondere der Vorsprung 7 zu erkennen ist, der mit dem elastomeren Material der Lippe 5 bedeckt ist.

**[0014]** Figur 3 zeigt den Besenkörper 1 gemäß Figur 1 in der Untersicht. Es ist gezeigt, dass die Schwalbenschwanznut 9 abschnittsweise unterbrochen ist. Dabei sind Unterbrechungen 32 und Schwalbenschwanznut-Abschnitte 31 einander gegenüber liegend angeordnet, wobei die Unterbrechungen 32 länger sind als die Schwalbenschwanznut-Abschnitte 31. In dieser Ausführung erfolgt das Einführen des ersten Reinigungskörpers

3 parallel zur Längsachse des Besenkörpers 1. Zur Fixierung des ersten Reinigungskörpers 3 weist ein Schwalbenschwanznut-Abschnitt 31 eine Erhebung 33 auf.

### Patentansprüche

1. Besenkörper (1), der auf seiner der zu reinigenden Fläche zugewandten Unterseite (2) zumindest zwei Reinigungskörper (3, 4) aus voneinander abweichenden Werkstoffen aufweist, wobei ein Reinigungskörper (3) kraft- und/oder formschlüssig mit dem Besenkörper (1) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reinigungskörper (3) eine elastische Lippe (5) aufweist.
2. Besenkörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reinigungskörper (3) einen Tragkörper (6) aufweist über den der Reinigungskörper (3) an dem Besenkörper (1) befestigbar ist.
3. Besenkörper nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lippe (5) aus einem thermoplastischen Elastomer gebildet ist.
4. Besenkörper nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragkörper (6) aus thermoplastischem Werkstoff gebildet ist.
5. Besenkörper nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lippe (5) stoffschlüssig an dem Tragkörper (6) befestigt ist.
6. Besenkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungskörper (3, 4) hintereinander angeordnet sind.
7. Besenkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem flächigen Abschnitt der Lippe (5) ein Vorsprung (7) angeordnet ist.



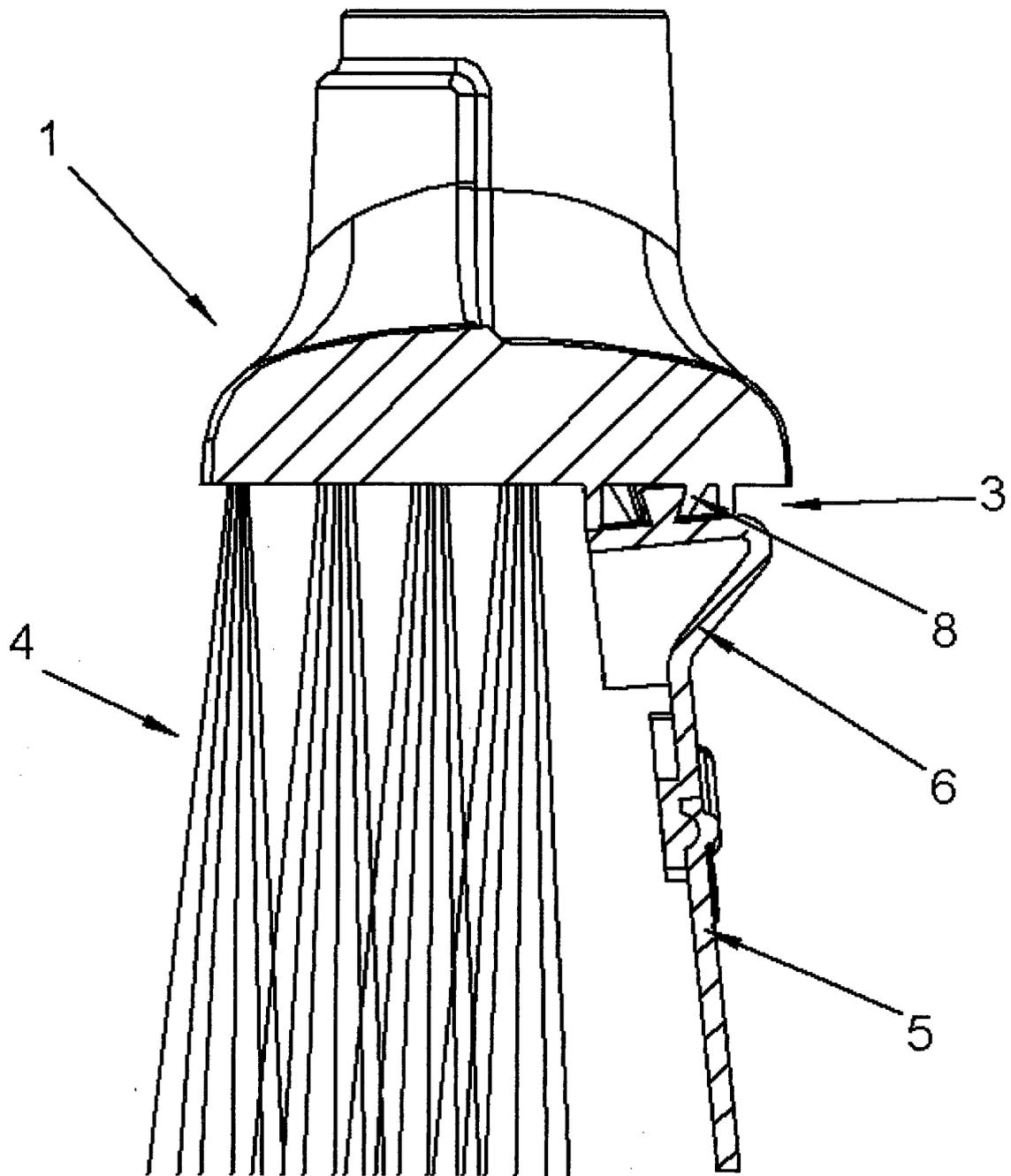


Fig. 2

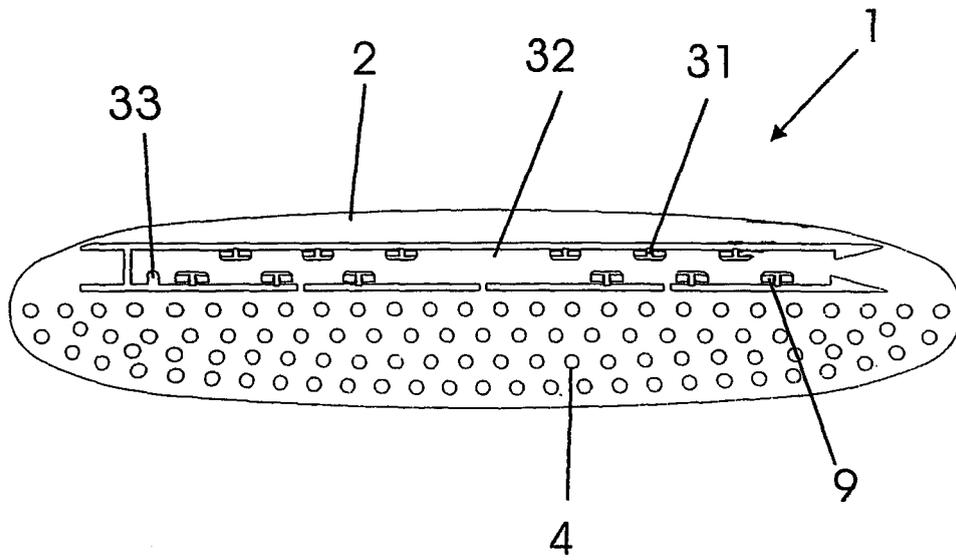


Fig. 3

**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 102005022948 B3 [0002]