



(11) **EP 1 407 706 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
28.03.2007 Bulletin 2007/13

(51) Int Cl.:
A47L 9/02 *(2006.01)* **A47L 9/06** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **03356139.0**

(22) Date de dépôt: **24.09.2003**

(54) **Suceur d'aspirateur perfectionné**

Eine verbesserte Saugdüse

Improved aspirator nozzle

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **09.10.2002 FR 0212525**

(43) Date de publication de la demande:
14.04.2004 Bulletin 2004/16

(73) Titulaire: **SEB S.A.**
69130 Ecully (FR)

(72) Inventeurs:
• **Soen, Alain**
27950 Saint Marcel (FR)

• **Koehler, Bernd**
27950 Saint Just (FR)

(74) Mandataire: **Kiehl, Hubert et al**
SEB Développement,
Les 4 M-Chemin du Petit Bois,
B.P. 172
69134 Ecully Cedex (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-01/03565 **FR-A- 2 817 730**
GB-A- 600 236 **US-B1- 6 256 832**

EP 1 407 706 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un suceur d'aspirateur à poussières, et plus particulièrement une amélioration du confort d'utilisation d'un tel suceur.

[0002] Les suceurs d'aspirateur constituent des organes de collecte des déchets souillant la surface à nettoyer. Ils font donc l'objet de nombreux perfectionnements visant en particulier à améliorer l'efficacité d'une telle collecte. Il est notamment connu d'utiliser une brosse logée dans la partie inférieure du suceur, en contact avec la surface à nettoyer, ladite brosse étant animée d'un mouvement rotatif sollicitant la surface à nettoyer, et notamment les surfaces de type moquette, afin d'en arracher les déchets incrustés.

[0003] Le document US 1,347,166 propose, associée à une telle brosse, une fenêtre hémisphérique transparente d'inspection, disposée entre la tête d'aspiration et le corps de l'appareil, et permettant d'inspecter les objets une fois aspirés dans le canal interne de la tête.

[0004] Plus récemment, la notion de confort d'utilisation et de maniabilité est devenue importante pour l'utilisateur. Ainsi, le document US 5,896,618 propose un dispositif d'éclairage de type halogène disposé en partie avant du suceur afin d'éclairer la surface à nettoyer. Un tel dispositif est toutefois relativement onéreux et nécessite la présence d'une source de courant au niveau du suceur. De tels éléments supplémentaires rendent le maniement du suceur plus difficile. US-A-6 256 832 divulgue un suceur d'aspirateur comportant une fenêtre transparente faisant partie du paroi supérieure du suceur.

[0005] L'un des objets de la présente invention est de faciliter la collecte des déchets sur une surface à nettoyer, et ce, d'une manière simple, sans compliquer la structure du suceur afin de conserver une facilité de déplacement et de maniement du suceur.

[0006] La présente invention est atteinte à l'aide d'un suceur d'aspirateur comportant une semelle destinée à se déplacer sur une surface à nettoyer, ainsi qu'un capot couvrant la semelle, ledit suceur présentant un canal d'aspiration délimité par des parois, ledit canal étant ouvert vers la surface à nettoyer, une portion des parois délimitant le canal d'aspiration étant transparente, afin de constituer une fenêtre de visualisation de la surface située sous le suceur, caractérisé en ce que ladite portion transparente délimitant le canal d'aspiration est ménagée dans la semelle, ledit capot comportant une ouverture à l'aplomb de ladite portion transparente du canal d'aspiration.

[0007] La réalisation d'une fenêtre de visualisation de la surface à nettoyer au niveau du suceur de l'aspirateur améliore la facilité de nettoyage des sols puisqu'elle permet, par le contrôle visuel ainsi généré, d'une part de viser les déchets à aspirer, et d'autre part de contrôler rapidement la bonne aspiration de ces derniers et ce, sans attendre le passage complet du suceur sur ledit déchet. Cette disposition est d'autant plus favorable au contrôle rapide de nettoyage des sols puisque l'on visualise

la zone effectivement sous le flux d'aspiration.

[0008] Le capot, outre les fonctions esthétiques qu'il apporte, est souvent nécessaire pour protéger certaines parties internes du suceur relativement fragiles (actionneurs de brosses,...). Il peut comporter un habillage en matériau de type caoutchouc pour éviter d'abîmer les objets qu'il est amené à rencontrer lorsqu'il est déplacé sur le sol à nettoyer.

[0009] De plus, en fermant les canaux d'aspiration par une ou plusieurs pièces indépendantes du capot et rapportées sur la semelle, il suffit d'une simple ouverture au niveau du capot pour obtenir l'effet recherché. Une telle disposition permet d'obtenir une structure compacte.

[0010] En outre, un tel suceur, sans son capot, peut déjà être testé au niveau des performances et notamment de l'étanchéité.

[0011] Par ailleurs, le capot masquant les liaisons entre la ou les pièces transparentes et la semelle, l'étanchéité peut être améliorée sans soucis de créer des zones externes pouvant abîmer l'environnement du suceur et/ou nuisant à l'esthétisme du suceur.

[0012] Selon un mode préféré de mise en oeuvre de l'invention, la portion transparente des parois est réalisée en plastique.

[0013] Avantageusement la portion transparente des parois forme une surface sensiblement plane et parallèle à la surface à nettoyer, ce qui permet d'élargir le champ de vision et de faciliter le contrôle des déchets.

[0014] Avantageusement, la fenêtre de visualisation a une forme légèrement convexe afin de présenter un effet de loupe de visualisation de la surface à nettoyer.

[0015] La présente invention vise également la réalisation d'un aspirateur à poussières comportant notamment un groupe moteur susceptible de générer un flux d'aspiration d'air dans des conduits terminés par un suceur ouvert vers la surface à nettoyer, caractérisé en ce que ce suceur est conforme à l'une des particularités précédemment décrites.

[0016] La présente invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 présente, dans une vue schématique en élévation, un suceur conforme à la présente invention,
- les figures 2 à 4 présentent d'autres formes de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 5 présente une autre forme de réalisation de la présente invention.

[0017] Tel que représenté à la figure 1, la présente invention concerne un suceur 1 d'aspirateur. Un tel suceur possède un conduit 2 de raccordement à un corps d'aspirateur, non représenté, possédant notamment un moto-ventilateur susceptible de créer un flux d'aspiration d'air.

[0018] Le conduit 2 débouche au niveau de la semelle du suceur, en contact avec le sol 4 à nettoyer, sous la

forme d'un canal d'aspiration. Ce canal est généralement configuré selon la forme du suceur, afin d'optimiser l'efficacité d'aspiration. Dans l'exemple présenté où le suceur est de forme triangulaire, le canal d'aspiration 10, tel que représenté en pointillés, s'étend en partie le long des deux bords 5, 6 formant la pointe du suceur, ainsi que dans ladite pointe 7 du suceur.

[0019] Par ailleurs, dans la forme de réalisation présentée, le suceur possède des brosses escamotables actionnées par une pédale 8 pivotante ou coulissante. Cette pédale 8 est accessible au niveau du capot 12 du suceur.

[0020] La présente invention consiste à réaliser un hublot 14 au moins dans une zone dans laquelle est formé un canal d'aspiration.

[0021] Tel qu'il est bien visible figure 1, le hublot 14 constitue une portion du canal d'aspiration, permettant de visualiser les déchets 16 de la surface en cours de nettoyage. Selon la forme du suceur et du ou des canaux d'aspiration, le hublot peut couvrir un champ plus important que celui du canal d'aspiration, afin d'ajuster la visée des déchets à extraire du sol.

[0022] Avantagusement, ce hublot possède un effet de loupe, en présentant une forme convexe. Ainsi, les déchets 17 sous la zone de visualisation sont grossis, améliorant ainsi la visualisation de la surface.

[0023] Les figures 2 à 4 illustrent d'autres formes de hublot de visualisation.

[0024] Ainsi, figure 2, le suceur 20 présente une zone de vision 22 de la surface en cours de nettoyage de forme triangulaire, rappelant la forme générale du suceur, ce qui permet d'associer la zone de visualisation aux avantages d'utilisation liés à la forme triangulaire du suceur (maniement plus facile notamment).

[0025] Sur la figure 3, la zone de visualisation 32 du suceur 30 est oblongue en entourant la zone de liaison du canal d'aspiration au conduit 2 de raccordement, ce qui permet de visualiser également les déchets pénétrant dans ledit conduit.

[0026] La figure 4 est à rapprocher de la figure 1 puisque, pour le suceur 40 présenté, la zone de visualisation 42 couvre sensiblement toute la longueur du canal d'aspiration, en s'étendant jusqu'à la pointe 47 du suceur, ainsi que le long des bords 45, 46 formant ladite pointe du suceur triangulaire.

[0027] La figure 5 présente une mise en oeuvre préférée de l'invention où il est parfaitement visible que le canal d'aspiration est fermé par une structure interne. Ainsi, le suceur 50 est de forme triangulaire, en présentant notamment deux bords 55, 56 formant une pointe 57. Le suceur comporte une semelle 52 dont la face inférieure comporte un canal d'aspiration 54 sensiblement similaire à celui représenté figure 1. Il s'étend ainsi du bord 55 au bord 56 du suceur où il débouche en deux ouvertures, respectivement 58, 59 sur le rebord frontal de la semelle. Le canal d'aspiration débouche avantagusement par une ouverture 60 dans la pointe avant 57 du suceur.

[0028] Selon cet exemple de réalisation, le canal d'aspiration est réalisé en partie lors de la fabrication par moulage de la semelle, telles les parties du canal d'aspiration 62, 64, s'étendant le long des bords et débouchant par les ouvertures 58, 59. Il en est de même de la partie 66 débouchant, par l'ouverture 60, dans la pointe 57 du suceur.

[0029] Selon l'invention, la zone de visualisation est réalisée par une pièce transparente 68 rapportée sur la semelle. Cette pièce transparente vient en complément des parties 62, 64, 66 issues de la semelle pour fermer le canal d'aspiration. Ainsi, cette pièce transparente est en continuité des parties 62, 64, 66. Selon l'exemple présenté, la pièce 68 vient coiffer l'extrémité des parties 62, 64, 66.

[0030] La pièce 68 comporte, par ailleurs, une partie arrière 70 en relation avec l'extrémité 53 du conduit de raccordement. Cette pièce est rapportée sur la semelle 52 par trois vis aux emplacements 72. D'autres moyens équivalents, tels des clips, peuvent être utilisés pour rapporter la pièce transparente sur la semelle.

[0031] Avantagusement, la pièce transparente comporte une partie circulaire 74 qui peut être plane ou légèrement convexe, afin d'offrir une meilleure visualisation du sol en cours de nettoyage.

[0032] Dès lors, un tel suceur, par la fermeture du canal d'aspiration, est opérationnel. La présence d'un capot supérieur, à des fins uniquement d'habillage et de protection, peut présenter, en vis-à-vis de la fenêtre transparente et notamment de la partie circulaire 74, soit un second hublot, soit une simple ouverture, puisque l'étanchéité n'est alors plus nécessaire.

Revendications

1. Suceur (50) d'aspirateur comportant une semelle (52) destinée à se déplacer sur une surface (4) à nettoyer, ainsi qu'un capot couvrant la semelle, ledit suceur présentant un canal d'aspiration (54) délimité par des parois, ledit canal étant ouvert vers la surface (4) à nettoyer, une portion (68, 72, 74) des parois délimitant le canal d'aspiration étant transparente, afin de constituer une fenêtre de visualisation de la surface (4) située sous le suceur, **caractérisé en ce que** ladite portion transparente (68, 72, 74) délimitant le canal d'aspiration (54) est ménagée dans la semelle (52), ledit capot comportant une ouverture à l'aplomb de ladite portion transparente (68, 72, 74) du canal d'aspiration.
2. Suceur (50) d'aspirateur selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la portion (68, 72, 74) transparente des parois est réalisée en plastique.
3. Suceur (50) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la portion transpa-

rente (68, 72, 74) des parois forme une surface (74) sensiblement plane et parallèle à la surface à nettoyer.

4. Suceur (50) d'aspirateur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la fenêtre (68, 72, 74) de visualisation a une forme légèrement convexe afin de présenter un effet de loupe de visualisation de la surface (4) à nettoyer.
5. Aspirateur à poussières comportant notamment un groupe moteur susceptible de générer un flux d'aspiration d'air dans des conduits terminés par un suceur ouvert vers la surface à nettoyer, **caractérisé en ce que** ce suceur (50) est conforme à l'une des revendications 1 à 4.

Claims

1. A vacuum cleaner nozzle (50) comprising a soleplate (52) for moving over a surface (4) to be cleaned, and a cap covering the soleplate, said nozzle presenting a suction channel (54) defined by walls, said channel being open towards the surface (4) for cleaning, a portion (68, 72, 74) of the walls defining the suction channel being transparent so as to provide a window for viewing the surface (4) situated beneath the nozzle, the nozzle being **characterized in that** said transparent portion (68, 72, 74) defining the suction channel (54) is provided in the soleplate (52), said cap including an opening over said transparent portion (68, 72, 74) of the suction channel.
2. A vacuum cleaner nozzle (50) according to the preceding claim, **characterized in that** the transparent portion (68, 72, 74) of the walls is made of plastics material.
3. A nozzle (50) according to either preceding claim, **characterized in that** the transparent portion (68, 72, 74) of the walls forms a surface (74) that is substantially plane and parallel to the surface to be cleaned.
4. A vacuum cleaner nozzle (50) according to any preceding claim, **characterized in that** the viewing window (68, 72, 74) is slightly convex in shape so as to present a magnifying glass effect for viewing the surface (4) to be cleaned.
5. A vacuum cleaner comprising in particular a motor unit suitable for generating a flow of suction air in ducts terminated by a nozzle that is open towards the surface to be cleaned, the vacuum cleaner being **characterized in that** the nozzle (50) is in accordance with any one of claims 1 to 4.

Patentansprüche

1. Staubsauger-Saugvorrichtung (50) mit einer Sohle (52) zum Verlagern auf einer zu reinigenden Fläche (4), sowie einer Haube, die die Sohle abdeckt, wobei die Saugvorrichtung einen Saugkanal (54) aufweist, der von Wänden begrenzt ist, wobei der Kanal zu der zu reinigenden Fläche (4) offen ist, wobei ein Abschnitt (68, 72, 74) der den Saugkanal begrenzenden Wände durchsichtig ist, um ein Fenster zum Sichtbarmachen der unter der Saugvorrichtung liegenden Fläche (4) zu bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** der den Saugkanal (54) begrenzende durchsichtige Abschnitt (68, 72, 74) in der Sohle (52) angebracht ist, wobei die Haube eine Öffnung aufweist, die senkrecht zum durchsichtigen Abschnitt (68, 72, 74) des Saugkanals ist.
2. Staubsauger-Saugvorrichtung (50) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der durchsichtige Abschnitt (68, 72, 74) der Wände aus Kunststoff besteht.
3. Staubsauger-Saugvorrichtung (50) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der durchsichtige Abschnitt (68, 72, 74) der Wände eine Fläche (74) bildet, die im Wesentlichen eben und zu der zu reinigenden Fläche parallel ist.
4. Staubsauger-Saugvorrichtung (50) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sichtfenster (68, 72, 74) eine leicht konvexe Form hat, um einen Lupeneffekt zum Sichtbarmachen der zu reinigenden Fläche (4) aufzuweisen.
5. Staubsauger mit insbesondere einem Antriebsmotor, der einen Luftansaugstrom in Leitungen erzeugen kann, die mit einer zu der zu reinigenden Fläche offenen Saugvorrichtung enden, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese Saugvorrichtung (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 4 ausgeführt ist.

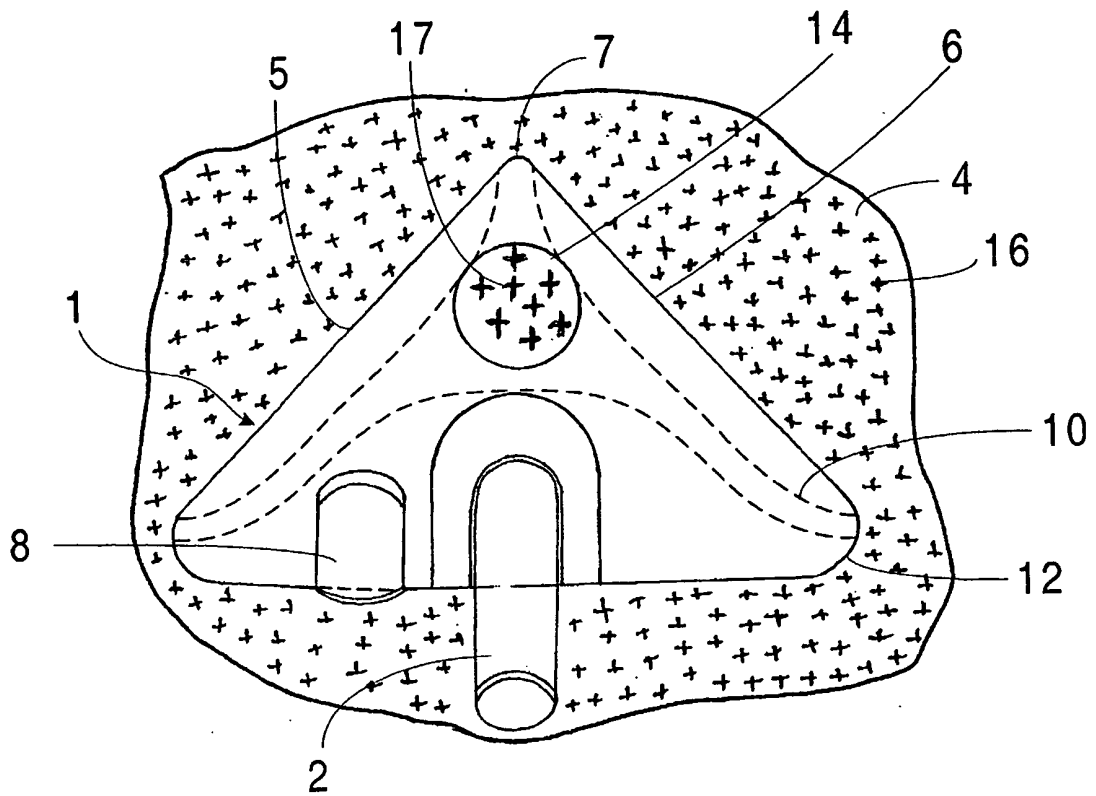


FIG. 1

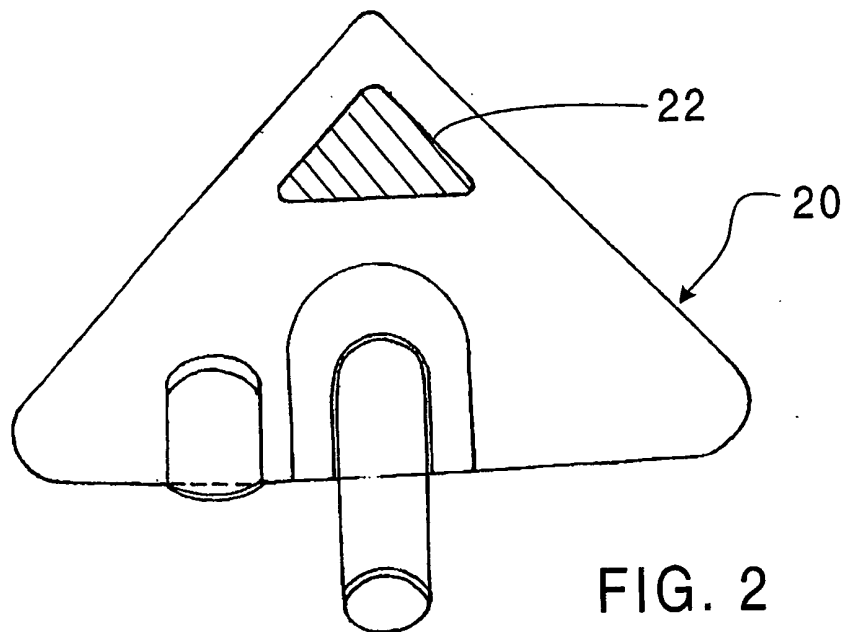


FIG. 2

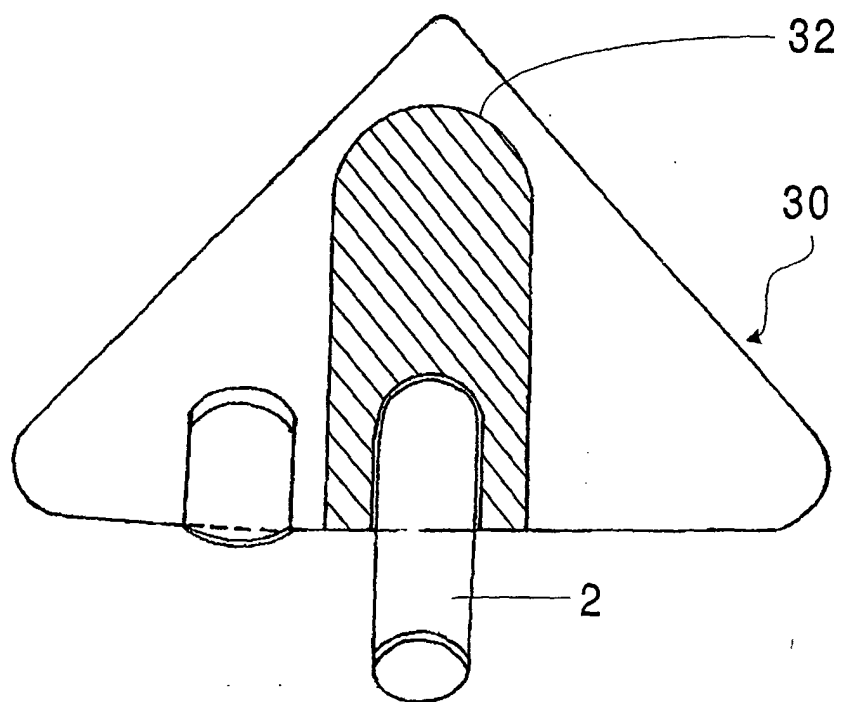


FIG. 3

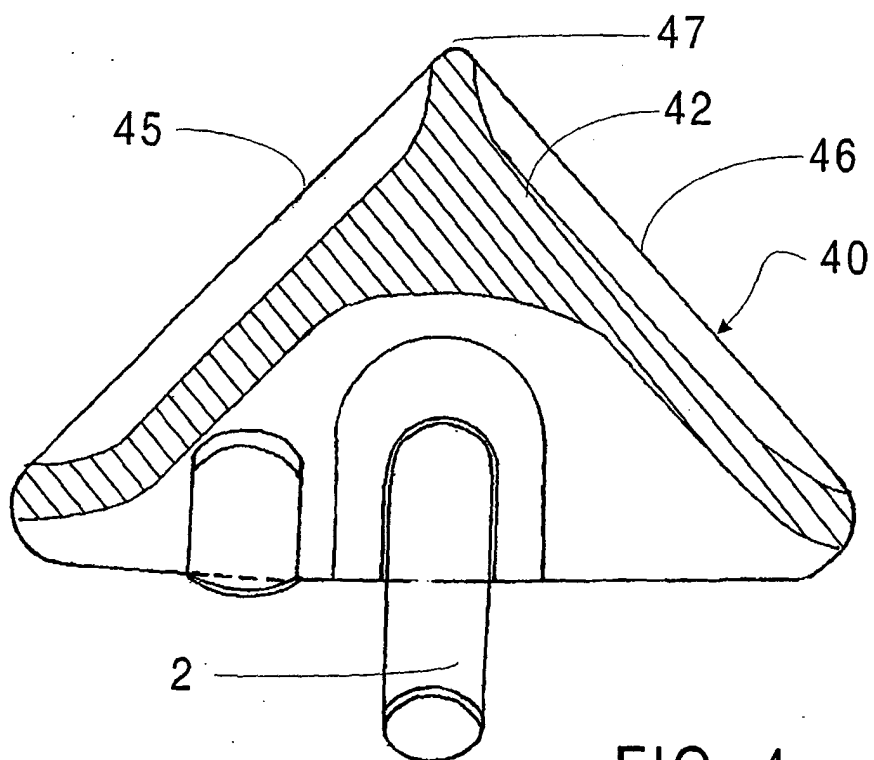


FIG. 4

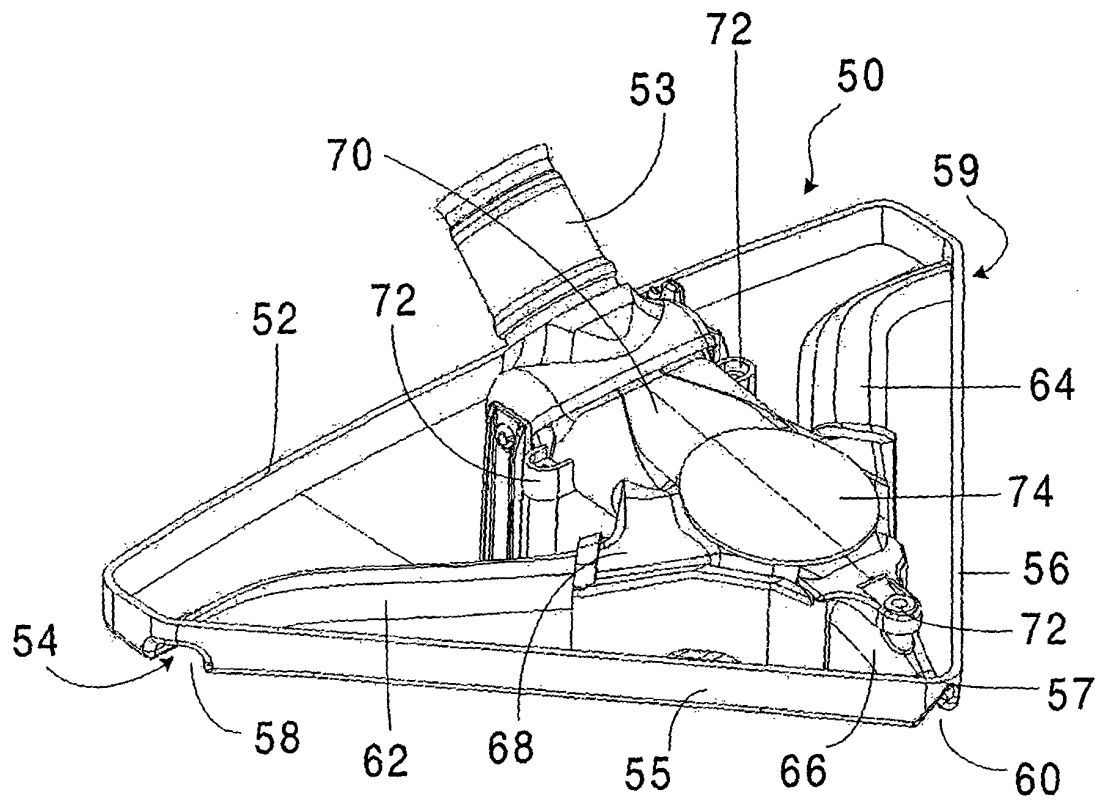


FIG. 5