(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 105 032 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
01.09.2004 Bulletin 2004/36

(21) Numéro de dépôt: **99931337.2**

(22) Date de dépôt: **12.07.1999**

(51) Int Cl.[7]: **A47L 9/00**, A47L 5/36, A47L 5/00

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR1999/001705

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2000/004815 (03.02.2000 Gazette 2000/05)

(54) **ASPIRATEUR DE POUSSIERE**

STAUBSAUGER

DUST COLLECTOR UNIT

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI NL PT SE

(30) Priorité: **21.07.1998 FR 9809595**

(43) Date de publication de la demande:
13.06.2001 Bulletin 2001/24

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

(72) Inventeur: **THOMAS, Gilbert**
F-14540 Soliers (FR)

(74) Mandataire: **Kiehl, Hubert**
SEB Développement,
Les 4 M-Chemin du Petit Bois,
B.P. 172
69132 Ecully Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 382 925
EP-A- 0 839 490
DE-A- 4 112 635

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).

EP 1 105 032 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention se rapporte à un aspirateur de poussière comprenant un premier compartiment, délimité par une coque dont une partie antérieure présente une structure rigide, et qui contient une turbine actionnée par un moteur, et un deuxième compartiment, constituant une chambre de dépression, qui communique avec le premier compartiment par un passage d'air formé dans la partie antérieure, un capot monté pivotant sur la partie antérieure délimitant avec elle le deuxième compartiment lorsque ledit capot est en position fermée telle que des faces externes de la partie antérieure rigide coopèrent avec des faces internes du capot.

[0002] Dans les appareils connus de ce type tel celui décrit dans le document EP 0 839 490, l'étanchéité entre la chambre de dépression et l'extérieur est généralement réalisée par un joint rapporté et disposé sur les faces externes de la partie antérieure de la coque destinées à coopérer avec les faces internes du capot, de façon que ce joint subisse un léger écrasement lors de la fermeture du capot sur la coque; un tel joint est une pièce onéreuse car il doit être réalisé en un matériau souple résistant à l'écrasement et à l'usure. Dans cette configuration, le capot est fabriqué dans une matière rigide, généralement identique à la matière qui compose la partie antérieure de la coque, ou même la coque dans son ensemble.

[0003] Une telle disposition présente cependant l'inconvénient de grever le coût de fabrication de ce type d'appareil, du fait des opérations de fabrication et éventuellement de montage du joint.

[0004] L'objet principal de l'invention est de remédier à cet inconvénient, à savoir de réaliser l'étanchéité de la chambre de dépression en réduisant le nombre de pièces composant l'appareil.

[0005] Ce but est atteint par l'aspirateur selon la revendication 1. Des modes de réalisation particuliers sont définis dans les revendications dépendantes.

[0006] Selon l'invention, le capot est réalisé dans un matériau plastique d'élasticité sensiblement supérieure à celle du matériau formant la partie antérieure rigide, et l'assemblage du capot sur la partie antérieure rigide constitue un emmanchement à force.

[0007] Grâce à cette disposition, le capot peut sensiblement se déformer sous l'effet de la dépression créée dans le deuxième compartiment, de sorte que les faces externes de la partie antérieure rigide et les faces internes du capot coopèrent en une liaison adhérente renforçant la friction, et donc parfaitement étanche, sans que soit nécessaire l'adjonction d'un joint.

[0008] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description détaillée qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue partielle en perspective avec arrachement, d'un aspirateur suivant l'invention, le capot étant en position ouverte;
- la figure 2 est une vue partielle en perspective avec arrachement, d'un aspirateur suivant l'invention, le capot étant en position fermée;
- la figure 3 est une vue partielle en coupe d'un aspirateur suivant l'invention, le capot étant en position ouverte;
- la figure 4 est une vue partielle en coupe d'un aspirateur suivant l'invention, le capot étant en position fermée;

[0009] La figure 1 montre un aspirateur de poussière 1 conforme à l'invention, qui comprend un premier compartiment 2, délimité par une coque 2' dont une partie antérieure 3 présente une structure rigide. Cette coque présente un logement 5 destiné à recevoir une turbine actionnée par un moteur électrique, non représenté.

[0010] L'aspirateur présente un deuxième compartiment 6 constituant la chambre de dépression, qui peut contenir un sac à poussière - non représenté - et qui communique avec l'extérieur par une embouchure (E) et avec lé premier compartiment 2 par un passage d'air 7 formé dans la partie antérieure rigide 3. Ce deuxième compartiment 6 est délimité par un capot 8 monté pivotant sur la partie antérieure rigide 3 et par une face de séparation 4 de cette partie antérieure rigide, lorsque le capot 8 est en position fermée. Dans cette positon, le capot 8 s'emboîte sur la partie antérieure rigide 3, de sorte que des faces externes 9 de la partie antérieure rigide 3 coopèrent avec des faces internes 10 du capot.

[0011] Selon l'invention, le capot 8 est réalisé dans un matériau plastique d'élasticité sensiblement supérieure à celle du matériau formant la partie antérieure rigide 3, et l'assemblage du capot 8 sur la partie antérieure rigide 3 constitue un emmanchement à force.

[0012] Ainsi, lorsqu'une dépression est générée dans le deuxième compartiment 6, du fait de la mise sous tension de l'appareil, le capot 8 subit une légère déformation sous l'effet de laquelle ses faces internes 10 en contact avec les parois externes 9 de la partie antérieure rigide 3, sont plaquées contre ces dernières en formant avec elles une liaison adhérente et parfaitement étanche. La rigidité relative des matériaux constituant le capot 8 d'une part, et la partie antérieure rigide 3 d'autre part, ainsi que l'assemblage serré entre les deux pièces, permettent d'obtenir une telle qualité d'étanchéité, nécessaire à un fonctionnement fiable de l'appareil, sans recourir pour autant à un joint d'étanchéité. Il s'ensuit une réduction du nombre de pièces constituant l'appareil, et par conséquent du coût de fabrication.

[0013] De préférence, l'assemblage est du type conique et les faces externes 9 présentent à cet effet une pente 9' d'emboîtement de forme complémentaire à celle des faces internes 10 du capot 8.

[0014] A la figure 2, on a représenté le même aspirateur de poussière, le capot 8 étant dans sa position fermée sur la partie antérieure rigide 3, position dans laquelle le bord 12 du capot 8 est en butée sur un épau-

lement périphérique 11 de la partie antérieure rigide 3. Un organe saillant 13 formé sur la partie antérieure rigide 3, présente un logement 18 destiné à recevoir un organe élastique de verrouillage - non représenté et connu en soi -, qui, en coopérant avec une cavité 14 formée sur une paroi du capot 8, permet de sécuriser la fermeture du capot, avant mise sous tension de l'appareil.

[0015] De façon déjà connue en soi, la partie antérieure rigide 3 est par exemple réalisée en Acrylonitrile Butadiène Styrène, désigné également par le sigle ABS, dont des caractéristiques importantes dans ce type de fabrication sont la rigidité, la légèreté et la résistance aux chocs.

[0016] Le capot 8 et la coque 2' sont eux, de préférence, constitués de polypropylène copolymère, matériau qui en plus de ses caractéristiques d'élasticité relative, présente un coût inférieur à celui de l'ABS.

[0017] Un aspirateur du type proposé par l'invention allie donc une efficacité équivalente par rapport aux appareils de la technique antérieure, à un coût de fabrication nettement inférieur du fait de la suppression du joint, du fait en outre du remplacement dans la composition du capot, de l'ABS par une matière de plus bas prix.

[0018] Les figures 3 et 4 montrent l'appareil selon l'invention, suivant des coupes simplifiées dans le plan longitudinal de symétrie de l'appareil, dans les positions respectivement ouverte et fermée du capot.

[0019] L'organe saillant 13 assure la continuité d'étanchéité par coopération de sa face externe 15 avec la face interne du capot, dans sa partie comportant la cavité 14; ledit organe saillant 13 comporte également un épaulement 16 destiné, en coopérant avec le bord 17 de la partie du capot comportant la cavité 14, à limiter l'emboîtement de ce dernier.

[0020] Il découle de la structure précédemment décrite qu'un aspirateur de poussière suivant la présente invention, présente un coût réduit et une fiabilité plus constante dans le temps, due à la suppression du joint qui constitue une pièce susceptible de dégradation.

Revendications

1. Aspirateur de poussière (1) comprenant un premier compartiment (2), délimité par une coque (2') dont une partie antérieure (3) présente une structure rigide, et qui contient une turbine actionnée par un moteur, et un deuxième compartiment (6),constituant une chambre de dépression, qui communique avec l'extérieur par une embouchure (E) et avec le premier compartiment (2) par un passage d'air (7) formé dans la partie antérieure (3), un capot (8) monté pivotant sur la partie antérieure (3) délimitant avec elle le deuxième compartiment (6) lorsque ledit capot (8) est en position fermée telle que des faces externes (9) de la partie antérieure rigide (3) coopèrent avec des faces internes (10) du capot (8),
   caractérisé en ce que le capot (8) est réalisé dans un matériau plastique d'élasticité sensiblement supérieure à celle du matériau formant la partie antérieure rigide (3), et **en ce que** l'assemblage du capot (8) sur la partie antérieure rigide (3) constitue un emmanchement à force par emboîtement des faces internes (10) du capot (8) sur les faces externes (9) de la partie antérieure rigide (3).

2. Aspirateur de poussière selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le capot (8) est réalisé en polypropylène copolymère.

3. Aspirateur de poussière selon la revendication 1 ou 2,
   caractérisé en ce que la partie antérieure rigide (3) est réalisée en ABS.

4. Aspirateur de poussière selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
   caractérisé en ce que la coque (2') est réalisée en polypropylène copolymère.

5. Aspirateur de poussière selon l'une quelconque des revendications précédentes,
   caractérisé en ce que l'assemblage est du type conique et les faces externes (9) présentent à cet effet une pente (9') d'emboîtement de forme complémentaire à celle des faces internes (10) du capot (8).

Patentansprüche

1. Staubsauger (1) mit einem ersten Raum (2), der durch eine Schale (2') begrenzt ist, von der ein vorderer Abschnitt (3) eine starre Struktur aufweist, und der eine Turbine enthält, welche durch einen Motor angetrieben wird, und einem zweiten Raum (6), welcher eine Unterdruckkammer bildet, die mit der Außenwelt über eine Öffnung (E) und mit dem ersten Raum (2) über einen Luftdurchgang (7), der im vorderen Abschnitt (3) ausgebildet ist, verbunden ist, einer Abdeckhaube (8), welche schwenkbar am vorderen Abschnitt (3) angebracht ist und mit ihm den zweiten Raum (6) begrenzt, wenn die Abdeckhaube (8) in der geschlossenen Position ist, so daß Außenflächen (9) des vorderen starren Abschnitts (3) mit Innenflächen (10) der Abdeckhaube (8) zusammenwirken, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckhaube (8) aus einem Kunststoffmaterial besteht, dessen Elastizität im wesentlichen höher ist als die des Materials, das den vorderen starren Abschnitt (3) bildet, und daß die Montage der Abdeckhaube (8) am vorderen starren Abschnitt (3) ein Aufpressen mit Kraft der Innenflächen (10) der Abdeckhaube (8) auf die Außenflächen (9) des vorderen starren Abschnitts (3) ist.

2. Staubsauger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckhaube (8) aus Polypropylencopolymer besteht.

3. Staubsauger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der vordere starre Abschnitt (3) aus ABS besteht.

4. Staubsauger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rumpf (2') aus Polypropylencopolymer besteht.

5. Staubsauger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montage vom Typ konisch ist und die Außenflächen (9) zu diesem Zweck eine Einsteckschräge (9') aufweisen, die komplementär zu derjenigen der Innenflächen (10) der Abdeckhaube (8) ist.

Claims

1. A vacuum cleaner (1) comprising a first compartment (2) defined by a shell (2') having a front portion (3) presenting a rigid structure, and which contains a turbine driven by a motor, and a second compartment (6) constituting a suction chamber which communicates with the outside via a mouth (E) and with the first compartment (2) via an air passage (7) formed in the front portion (3), a cap (8) pivotally mounted on the front portion (3) co-operating therewith to define the second compartment (6) when said cap (8) is in the closed position such that outside faces (9) of the rigid front portion (3) cooperate with inside faces (10) of the cap (8),

   the vacuum being **characterized in that** the cap (8) is made of a plastics material of elasticity that is significantly greater than that of the material forming the rigid front portion (3), and **in that** assembling the cap (8) on the rigid front portion (3) constitutes engaging the inside faces (10) of the cap (8) as a force-fit against the outside faces (9) of the rigid front portion (3).

2. A vacuum cleaner according to claim 1, **characterized in that** the cap (8) is made of polypropylene copolymer.

3. A vacuum cleaner according to claim 1 or claim 2, **characterized in that** the rigid front portion (3) is made of ABS.

4. A vacuum cleaner according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the shell (2') is made of polypropylene copolymer.

5. A vacuum cleaner according to any preceding claim, **characterized in that** assembly is of the conical type and the outside faces (9) present, for this purpose, an engagement slope (9') of shape complementary to the shape of the inside faces (10) of the cap (8).

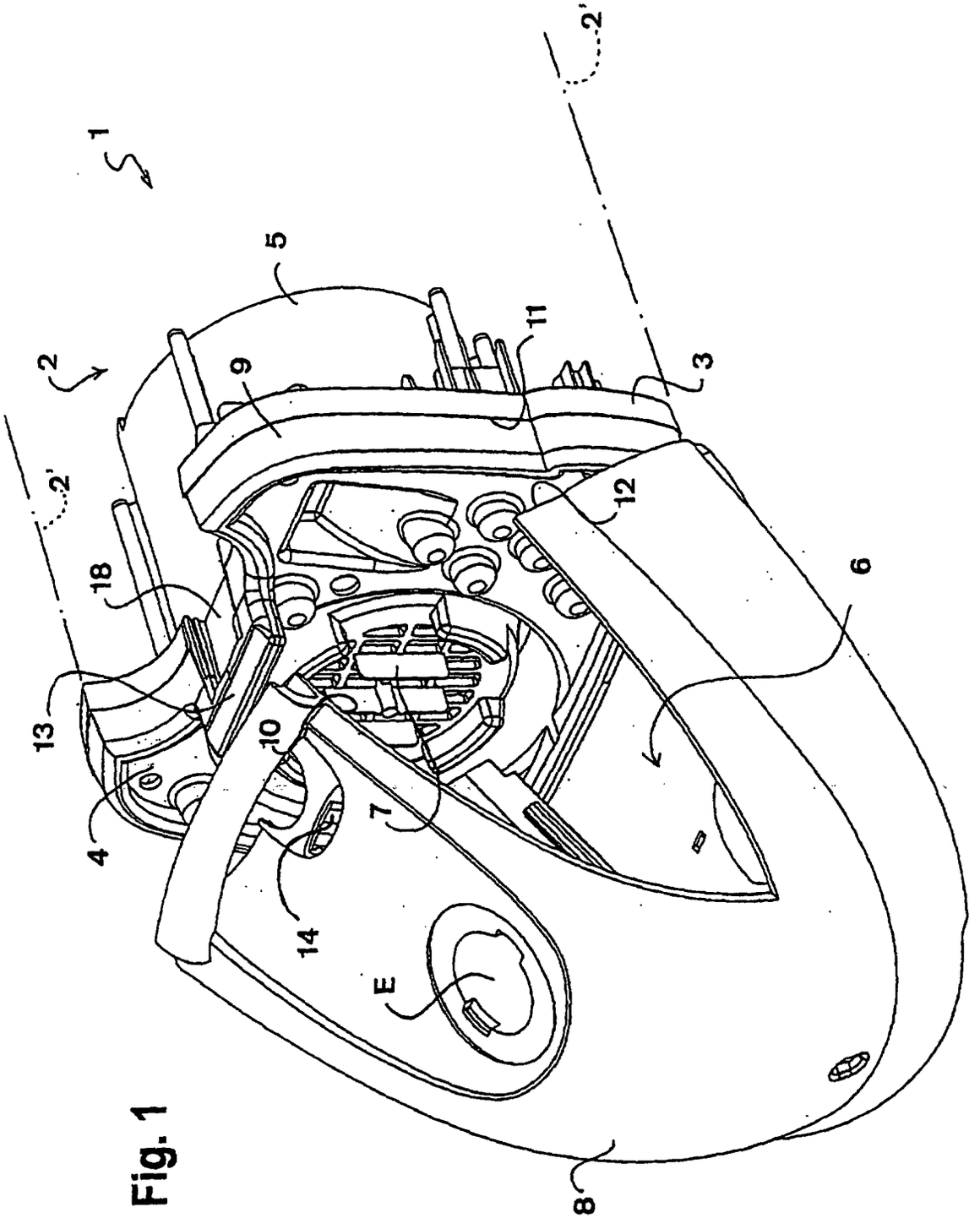


Fig. 1

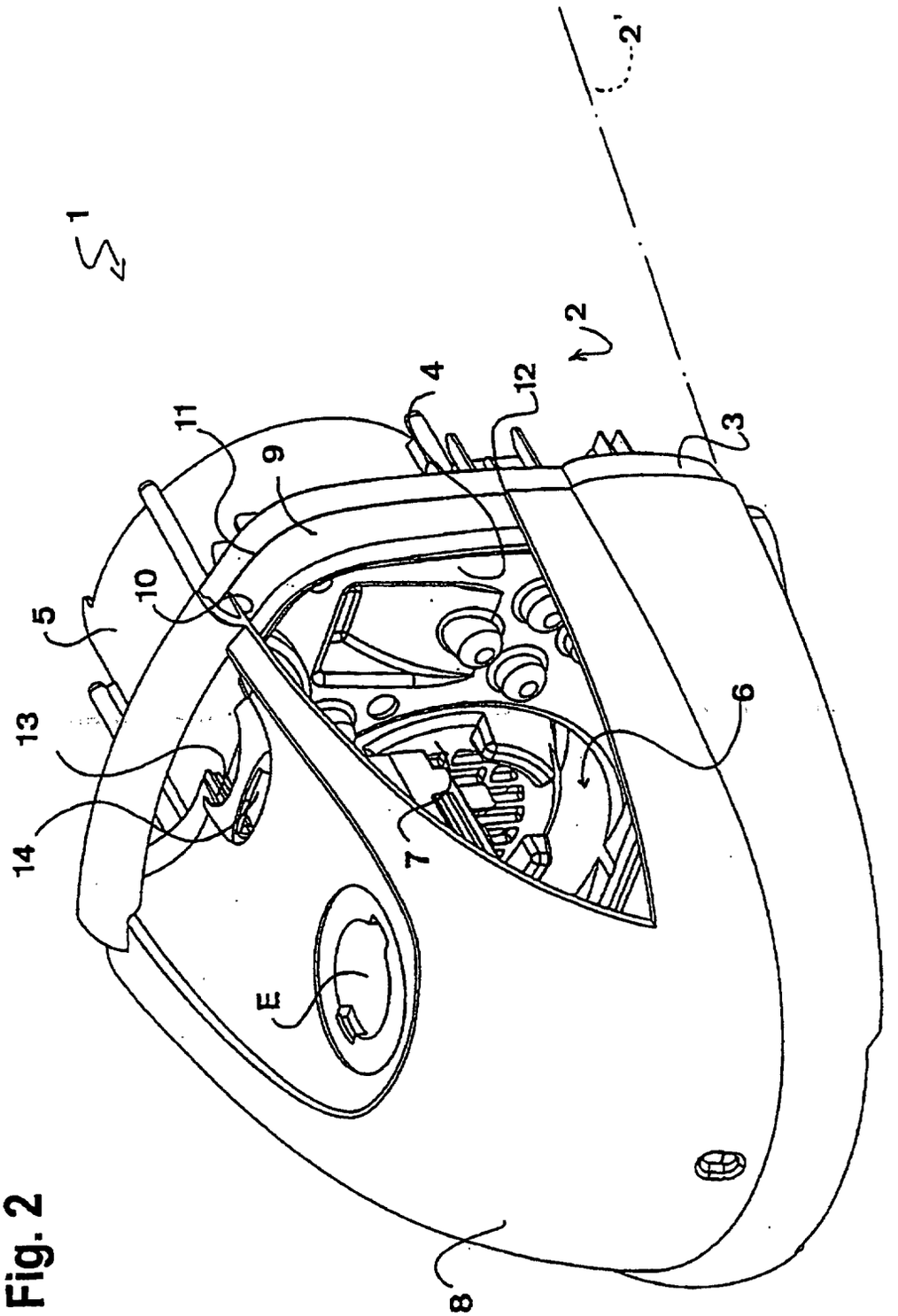


Fig. 2

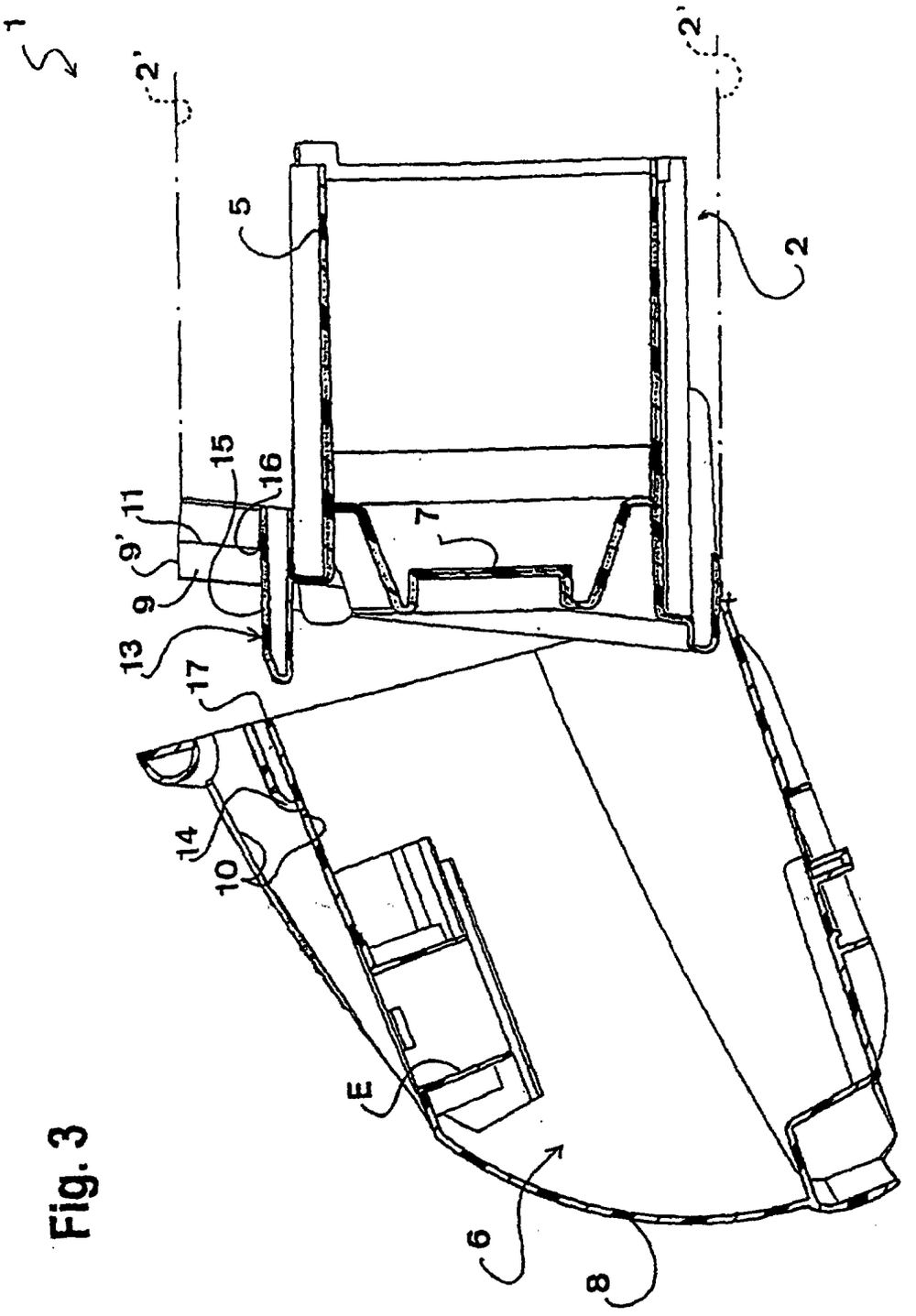


Fig. 3

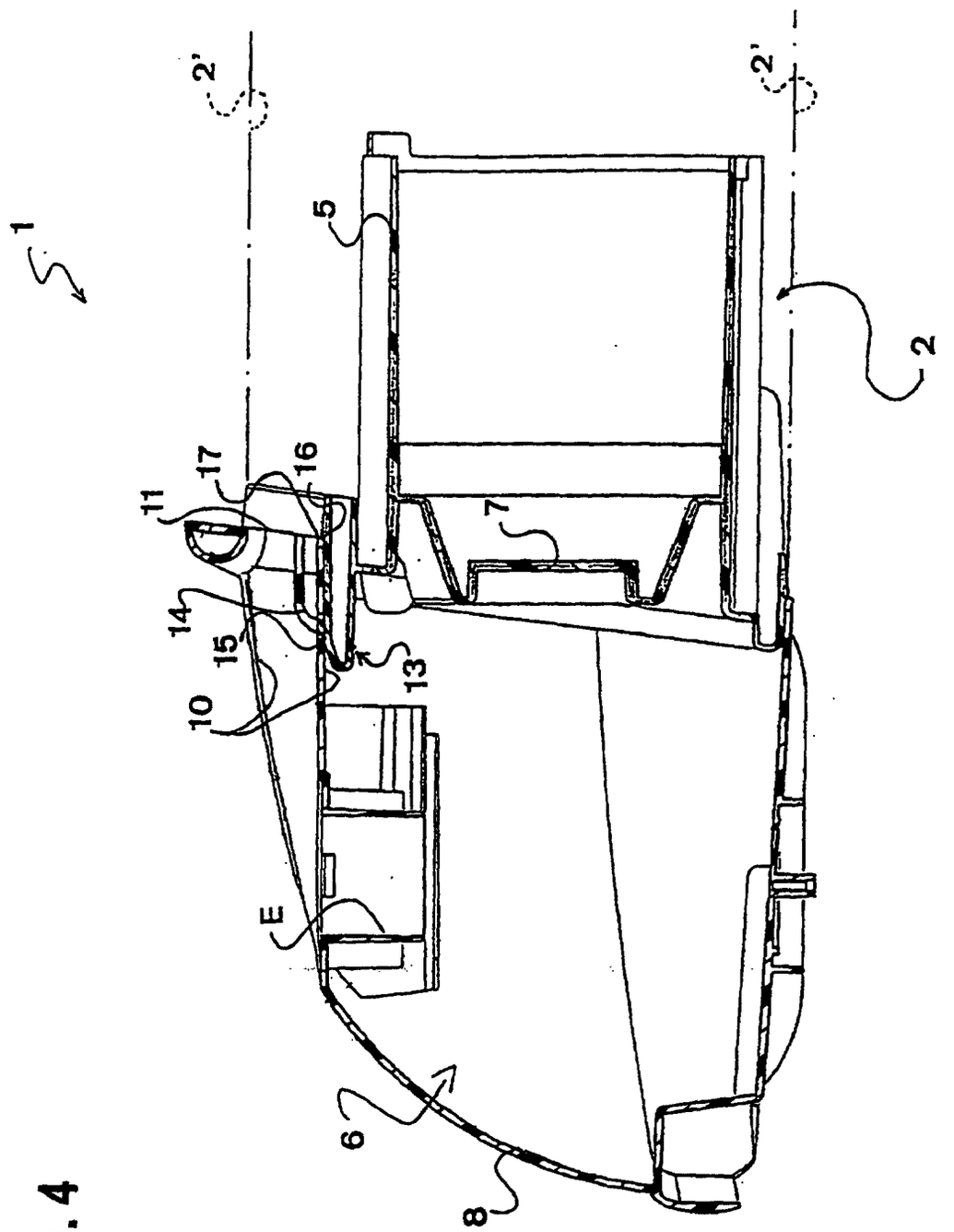


Fig. 4