

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4978039号
(P4978039)

(45) 発行日 平成24年7月18日 (2012. 7. 18)

(24) 登録日 平成24年4月27日 (2012. 4. 27)

(51) Int. Cl.	F 1
A 4 7 L 9/02 (2006. 01)	A 4 7 L 9/02 Z
A 4 7 L 9/04 (2006. 01)	A 4 7 L 9/04 Z

請求項の数 4 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2006-98840 (P2006-98840)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成18年3月31日 (2006. 3. 31)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2007-268045 (P2007-268045A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成19年10月18日 (2007. 10. 18)	(74) 代理人	100109667
審査請求日	平成21年2月10日 (2009. 2. 10)		弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(74) 代理人	100120156
			弁理士 藤井 兼太郎
		(72) 発明者	土屋 法宏
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内
		審査官	遠藤 秀明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 掃除機用吸込具及びそれを用いた電気掃除機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下面に被掃除面の塵埃を吸引する吸込口と前記吸込口の後方に設けられた第2吸引口とを有する下部材と、前記下部材の上面を覆う上部材と、から外郭が構成された吸込具と、前記吸込具の後方に設けられており、前記下部材及び前記上部材によって回動自在に挟持された回転アームと、前記吸込具内に形成されており、前記吸込口及び前記第2吸引口と前記回転アームとを連通する吸引通路と、を備え、前記吸込具の左右後方には、前記吸込具の外郭を上下方向に貫通するとともに、前記下部材及び前記上部材の外郭で形成された空間孔部が設けられており、前記吸込具の下面の前記吸込口及び前記第2吸引口と前記空間孔部との間には、前記吸込具が前記被掃除面上に接地された状態において、前記被掃除面と前記吸込具の下面との間の隙間を補うとともに、前記吸込口及び前記第2吸引口と前記空間孔部とを非連通状態に保持する壁状部材が配置されている掃除機用吸込具。

【請求項 2】

前記空間孔部は、略四角形で形成されており、かつ、前記空間孔部の前記吸込具の長手方向の寸法が前記空間孔部の前記吸込具の短手方向の寸法よりも大きくなるように形成されている請求項 1 に記載の掃除機用吸込具。

【請求項 3】

吸込具の外郭に設けた空間孔部内側輪郭部に、軟質材で構成するガイド体を設けた請求項 1 または 2 に記載の掃除機用吸込具。

【請求項 4】

請求項 1～3 に記載の掃除機用吸込具を備えた電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特に部品外郭の小型化を促進させる構成を有した吸込具を、搭載する電気掃除機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来のこの種の電気掃除機に搭載される吸込具は、図 1 5 並びに図 1 6 に示すように、吸込具の上面中央には、吸引風の強弱を調整するための風量調整レバー 1 7 を設けてあり、上部材 1 3 に設けたスリット部 1 6 に、軸部 1 5 を挿入し左右に摺動自在に取り付けている。1 8 は、風量調整レバー 1 7 の操作時における、上部材 1 3 への擦れ傷防止を目的とした保護レールであり、凸状に形成し強制的に風量調整レバー 1 7 の下面と接触するものである。また、吸込具後方には、下部材 1 2 と上部材 1 3 の上下挟持によって回動自在に保持された回転アーム 9 が設けてある。回転アーム 9 は、延長管（図示せず）と接続する接続部を形成し、且つ前記吸込具後方の略中央部に配設されている。吸込具の下面において、前方には塵埃を吸引するための吸込口 1 9 が設けられ、その後方には塵埃の吸引目的でない第 2 吸引口 2 0 が設けられている。また、第 2 吸引口 2 0 の周囲を囲み且つ、吸込口 1 9 に相対するブラシ毛で形成した壁状部材 6 2 を配設させている。その他下面前後両端には、被掃除面へ一定の距離を保ちスムーズに操作できる為のローラー 3 2 が設けられている。このように、吸込具 4 を構成するには、これら複数の機能部品の配設が必要となる。特に外郭において、前記機能部品を覆い被せるものであるが、従来からの構成においては、それら機能部品の収納を行わない駄肉部を含め一面体の閉ざされた外郭により構成されていた。その結果、吸込具 4 は機能部品の追加拡大がなされる近年、大型化する一途をたどり小型化を行う商品開発に困難化を招かせていた（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開平 7-116095 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、前記従来の構成では、商品性能の向上を目的とした附加機能追加毎に部品収納スペースが拡大し、かつ全面を覆う外郭構成により、その肥大が吸込具の小型軽量化を困難化させるという課題があった。また収納に係る構成部位においては、掃除機本体との接続部位しか形成しないものであり、不使用時の分離された単部品状態では、前記に示した大型化の関係もあり、収納性が悪化する課題もあった。

【0004】

本発明は、前記従来の課題を解決するもので、吸込具の多機能化に対しても小型軽量化を行い、かつ単部品状態での収納性を改善した掃除機用吸込具及びそれを用いた電気掃除機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記従来の課題を解決するために、本発明の電気掃除機に搭載される吸込具は、下面に被掃除面の塵埃を吸引する吸込口と前記吸込口の後方に設けられた第 2 吸引口とを有する下部材と、前記下部材の上面を覆う上部材と、から外郭が構成された吸込具と、前記吸込具の後方に設けられており、前記下部材及び前記上部材によって回動自在に挟持された回転アームと、前記吸込具内に形成されており、前記吸込口及び前記第 2 吸引口と前記回転アームとを連通する吸引通路と、を備え、前記吸込具の左右後方には、前記吸込具の外郭を上下方向に貫通するとともに、前記下部材及び前記上部材の外郭で形成された空間孔部が設けられており、前記吸込具の下面の前記吸込口及び前記第 2 吸引口と前記空間孔部との間には、前記吸込具が前記被掃除面上に接地された状態において、前記被掃除面と前記吸込具の下面との間の隙間を補うとともに、前記吸込口及び前記第 2 吸引口と前記空間孔

部とを非連通状態に保持する壁状部材が配置されているものである。

【0006】

これによって、外郭を含め駄肉構成となる部位部分の排除が可能となると共に、被掃除面と接触する吸込具底面の面積低下が行え、吸込具の小型軽量化と、被掃除面への操作抵抗軽減により使用性を良化することができる。また外郭を含め貫通させた孔部は、家屋内に設けられたヒンジ部等の挿入が可能となり、吸込具を分離させた状況での収納において、家屋内に設けられたヒンジ部等を利用しての引掛け収納を可能とし、収納スタイルの多様化を実現させることができる。

【発明の効果】

【0007】

本発明の電気掃除に搭載される吸込具は、小型軽量化の達成とヒンジ部等を利用しての引掛け収納を可能することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

第1の発明は、下面に被掃除面の塵埃を吸引する吸込口と前記吸込口の後方に設けられた第2吸引口とを有する下部材と、前記下部材の上面を覆う上部材と、から外郭が構成された吸込具と、前記吸込具の後方に設けられており、前記下部材及び前記上部材によって回動自在に挟持された回転アームと、前記吸込具内に形成されており、前記吸込口及び前記第2吸引口と前記回転アームとを連通する吸引通路と、を備え、前記吸込具の左右後方には、前記吸込具の外郭を上下方向に貫通するとともに、前記下部材及び前記上部材の外郭で形成された空間孔部が設けられており、前記吸込具の下面の前記吸込口及び前記第2吸引口と前記空間孔部との間には、前記吸込具が前記被掃除面上に接地された状態において、前記被掃除面と前記吸込具の下面との間の隙間を補うとともに、前記吸込口及び前記第2吸引口と前記空間孔部とを非連通状態に保持する壁状部材が配置されていることにより、外郭を含め駄肉構成となる部位部分の排除が可能となると共に、被掃除面と接触する吸込具底面の面積低下が行え、吸込具の小型軽量化と、被掃除面への操作抵抗軽減により使用性を良化することができる。また外郭を含め貫通させた空間孔部により、家屋内に設けられたヒンジ部等の挿入が可能となり、吸込具を分離させた状況での収納において、家屋内に設けられたヒンジ部等を利用しての引掛け収納を可能とし、収納スタイルの多様化を実現させることができる。

【0009】

第2の発明は、前記空間孔部は、略四角形で形成されており、かつ、前記空間孔部の前記吸込具の長手方向の寸法が前記空間孔部の前記吸込具の短手方向の寸法よりも大きくなるように形成されていることにより、吸込具進行方向に対する被掃除面との接触面積を効率的に低減するものとなり、より操作抵抗軽減が達成され使用性が向上する。

【0010】

第3の発明は、吸込具の外郭に設けた空間孔部内側輪郭部に、軟質材で構成するガイド体を設けたことにより、ヒンジ部等を挿入しての引掛け収納時において、緩衝作用による傷付防止効果を得ることができる。

【0011】

第4の発明は、電動送風機を内蔵し、請求項1～3のいずれか1項に記載の掃除機用吸込具を備えたもので、小型軽量化に加え新たな収納状態を提供可能とすることで使用性が向上し、また、吸込具前方より吸塵不能な粗大塵埃の清掃も可能とする電気掃除機の提供を達成する。

【0012】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0013】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1における吸込具を搭載した電気掃除の斜視図を示すもの

10

20

30

40

50

である。図 1 において、電気掃除機は、電気掃除機本体 1 にホース 2、延長管 3、吸込具 4 を接続して構成している。電気掃除機本体 1 には吸引風を発生させる電動送風機 5 が設置され、その前方には吸引風により集められた塵埃を收容する集塵容器 6 が着脱自在に設けられ、集塵容器 6 はその周囲に自在に開口できる集塵容器蓋 7 により電気掃除機本体 1 内部に収められている。集塵容器 6 とホース 2 を接続するように、ホース 2 の一端に接続管 3 が設けられ、その逆端には、電気掃除機本体 1 の電動送風機 5 を制御する制御スイッチ 11 を有したハンドル 8 が設けられている。ハンドル 8 には、ホース 2 を介して塵埃が通過する延長管 3 が着脱自在に接続されており、その逆端には、吸込具 4 が接続部を形成してなる回転アーム 9 により接続されている。

【0014】

次に、前記吸込具 4 の外郭構成について、図 2 及び図 3 を用いて説明する。

【0015】

図 2 に示すように、各種機能手段を配設して収納する下部材 12 と、前記それらを覆う上部材 13 により外郭を構成する。特に図 2、3 に示す上部材 13 及び下部材 12 に設けた左右 2 箇所の空間孔部 14-a、14-b は、吸込具 4 における各種機能手段を配設しない駄肉部の抜き取り部分であり、前記上部材 13 並びに下部材 12 を貫通している。

【0016】

次に前記外郭に付随する外郭部品について、その概略構成を説明する。同じく図 2、3 において、吸込具 4 上面中央には、吸引風の強弱を調整するための風量調整レバー 17 を備えている。上部材 13 に設けたスリット部 16 に、軸部 15 を挿入し左右に摺動自在に取り付けている。18 は、前記風量調整レバー 17 の操作時における、上部材 13 への擦れ傷防止を目的とした保護レールであり、凸状に形成し強制的に風量調整レバー 17 の下面と接触するものである。

【0017】

また、吸込具 4 後方には、前記下部材 12 と上部材 13 の上下狭持によって回動自在に保持された回転アーム 9 を備えている。前記回転アーム 9 は、前記延長管 3 と接続する接続部を形成し、且つ前記吸込具 4 後方の略中央部に配設されている。吸込具 4 の下面において、前方には塵埃を吸引するための吸込口 19 が設けられ、その後方には塵埃の吸引目的でない第 2 吸引口 20 が設けられている。また、前記第 2 吸引口 20 の周囲を囲み且つ、吸込口 19 に相対するブラシ毛で形成した壁状部材 62 を配設させている。その他下面前後両端には、被掃除面へ一定の距離を保ちスムーズに操作できる為のローラー 32 が設けられている。

【0018】

次に、吸込具 4 の機能手段の詳細構成について、図 4～図 7 を用いて説明する。

【0019】

吸込具 4 の下部材 12 前方には、被掃除面 80 に対面して吸込具 4 の前後方向へある一定の開口寸法を有し、幅寸法に近似した吸込口 19 を形成している。22 は軟質部材 23 を植毛し、棒状の軸体に構成された回転ブラシであり、被掃除面 80 に蓄積した塵埃をピックアップするための部品である。前記回転ブラシ 22 の構成においては、両端に回転軸受け部 24-a、24-b を設け、且つその片側一端には、別途吸込具 4 の内側に設けた回転駆動手段からの駆動伝達を行う駆動ベルト 25 とを連結する歯車 26 を有し構成されている。

【0020】

また、前記回転ブラシ 22 は、前記吸込口 19 上面且つ、吸込具 4 の内部に配設させるもので、吸込具 4 の内側端部に設けたガイド体 27 に、前記回転ブラシ 22 一方の回転軸受け部 24-b を挿入保持させ、同じく回転ブラシ 22 の他端回転軸受け部 24-a を、一部下部材 12 を分割し吸込口 19 の内壁 29 を形成すると共に、前記回転ブラシ 22 の回転軸受け部 24-a を受けるガイド体 28 を設け、ビス 28-a の締め付けによる固定を可能としたホルダー部品 28-b により、閉時保持し吸込具 4 へ着脱自在に取り付けられている。

【0021】

また、前記吸込口19並びに回転ブラシ22を有する空間部は回転ブラシ室34であり、前記上部材13及び下部材12から延設する壁体41の仕切りに加え、別部品とした分割部位とする隔壁体43の下方に塵埃吸引口42を設け配設している。また、その配設位置においては、前記吸込具4の上面に設けた風量調整レバー17の下方に相対する位置へ行っている。特に前記仕切りの壁体41並びに、隔壁体43においては、嵌合部全周に印籠を形成し、エアータイトを配慮させた上下挟持で構成される。

【0022】

また、前記隔壁体43の上部においては、吸込具4の上部材13に設けたスリット部16に相対して、U溝部44を形成している。U溝部44の底面には、隔壁体43の下方に設けた塵埃吸込口42と連通する洩らし孔45が形成され、前記スリット部16を介し外気と連通するものとしている。前記スリット部16に設けられる風量調整レバー17の取り付けにおいては、吸込具4の上面を摺動動作し、使用者の操作体となる摘み部46の下方へ延設した軸部47をスリット部上方より挿入し、挿入後、前記隔壁体43のU溝部44に嵌り合う構成で組み立てられるものである。前記軸部47先端へは、抜け止め作用並びに、隔壁体43のU溝部44の底面に設けた洩らし孔45の閉鎖面を形成する保持部品49を圧入嵌合している。前記構成において、風量調整レバー17の摘み部46を操作することで、前記洩らし孔45の開口を摺動に応じ閉鎖可能となり、洩らし面積の調整を行うことができる。その結果、回転ブラシ室34内の真空度調整を基に、吸込具4の被掃除面80への吸着力の調整を行えるものとしている。

【0023】

35は図に示す通り前記回転ブラシ室34の後方に設けられ、前記塵埃吸引口42より以降電気掃除機本体1への吸引経路を形成するタービン室である。前記回転ブラシ室34と同様に、上部材13及び下部材12より延設する印籠嵌合部を有した壁面31、33で仕切られた空間部であり、吸引経路として構成したものである。主に前記回転ブラシ22の回転駆動源となるエアータービン30と、延長管3に接続する為の接続部54を備えた回転アーム9を配設している。これよりタービン室35に配設する各種機能手段の構成について説明する。

【0024】

30は、長手方向に延びる複数のブレード36と、その両端に側壁37を形成させ略円筒状に形成したエアータービンであり、前記側壁37中央を貫通かつ片側一方に突出する軸体38を形成させると共に、回転摩擦抵抗を軽減する為の軸受け部品39並びに、前記回転ブラシ22への回転伝達を行う駆動ベルト25と、その取り付け及び回転減速を狙いとした歯車40を設けている。前記軸受け部品39においては、両端に潤滑油を含浸させたメタル軸受け39-aを設け、その中間部にはグリス噴入部を有した略円筒の形状に構成させた部品であり、前記軸体38を回転可能に貫通挿入している。また、その先端には小径歯車40を軸体38へ回転不能に圧入固定させ、前記エアータービン30の回転に動機させ構成にて取り付けられている。この周辺の外郭形状を含めた構成においては、前記エアータービン30より側面方向に且つ、吸込具4の側端まで突出させた軸受け部品39の先端に、回転伝達を行う駆動ベルト25を設け配設することにより、同じくそれら機能手段を覆う保持部を形成した外郭を、吸込具4の側端まで突出させる構成としている。突出させる外郭構成においては、前記機能手段に対し干渉を避ける為の最小限のクリアランスを有し、前記上部材13並びに下部材12より延設させた上下2つの外郭により、タービン室35及び回転ブラシ室34同様上下部品の挟持嵌合により構成されている。特に吸込具4の前方回転ブラシ22の側端と、その後方タービン室35中央より突出した軸受け部品39の先端とで、連結する駆動ベルト25らを覆う外郭構成においては、前記機能手段（回転ブラシ22、タービン室35、軸受け部品39、駆動ベルト25）を4辺とする略四角形配置構成とし、その中央部に外郭を形成しない貫通孔状の空間孔部14-aを形成させたものとなっている。

【0025】

また、前記吸込具 4 の中央タービン室 3 5 を境に、相対した位置に同じく貫通孔状の空間孔部 1 4 - b を有した外郭部においては、内部に機能手段を配設させないものの、吸込具持ち上げ時の（所謂空中状態における）左右の質量バランス違いによる傾きを防止するための外郭部位として構成させている。また、その前記空間孔部 1 4 - a、1 4 - b は、図 8 に示す様に、家屋内における吊り下げ収納用ヒンジ A 等への引っ掛けを可能としている。回転アーム 9 は、タービン室 3 5 内全幅に渡り、両端に回転軸 5 1、5 2 を設けた略円筒状の風洞部 5 3 に、掃除機本体 1 との接続手段となる延長管 3 への着脱を可能とした接続部 5 4 を構成し、前記上部材 1 3 並びに下部材 1 2 による上下からの壁面 3 1、3 3 の挟持による軸支持構成によって、回動自在に配設保持されている。また前記風洞部 5 3 の内側には、前記エアータービン 3 0 を配設している。その配設については、エアータービン 3 0 より片側に突出する軸体 3 8 並びに、軸受け部品 3 9 を前記回転アーム 9 の回転軸 5 2 内に貫通させ、連続回転可能とし、回転アーム 9 は前記吸込具 4 上部材 1 3 の食い切り範囲内 5 5 で前記接続部 5 4 の当接をもって回動止点を決定し、上下回動自在に同軸構成として配設している。

10

【0026】

タービン室 3 5 内下面には、吸込具 4 の下部材 1 2 を貫通する格子状孔とした第 2 吸引口 2 0 を設けている。第 2 吸引口 2 0 は、被掃除面 8 0 への吸込具 4 接地状態にて閉鎖されるものであり、吸込具 4 の持ち上げ時には、閉鎖状態から開放状態となり外気を吸引する。また、第 2 吸引口 2 0 は前記エアータービン 3 0 と相対しない位置に形成させたことにより、前記吸引された外気はエアータービン 3 0 を通過しない経路 8 1 を辿る為、単に前記塵埃吸引口 4 2 及びエアータービン 3 0 を通過する経路風量 8 2 の減圧を作用するものとなる。すなわち回転ブラシ 2 2 の回転駆動手段であるエアータービン 3 0 の駆動力低下を行い、吸込具 4 の持ち上げ時に露出する回転ブラシ 2 2 の回転数を同様低下せる効果を生み出すものとなっている。これは、所謂危険性の軽減を図る安全装置的な役割を果たす構成部位である。

20

【0027】

また、前記第 2 吸引口 2 0 を形成した下部材 1 2 の外郭側、被掃除面 8 0 に対面する下面周囲には、軟質材からなるブラシ毛で構成した壁状部材 6 2 を配設している。前記壁状部材 6 2 は、硬質な木床等の被掃除面 8 0 へ吸込み具 4 を接地させた状態において、発生するローラー 3 2 高さ分の隙間 6 3 に伴う閉鎖不足を補うものであり、前記ブラシ長さ 6 4 をローラー 3 2 高さよりも長く形成し配設されている。被掃除面 8 0 への接地状態における吸込具 4 の集塵性能においては、前記第 2 吸引口 2 0 の閉鎖レベルに伴い吸塵作用に繋がる真空度が高くなることから、より閉鎖レベルの向上が要求されるものである。

30

【0028】

（実施の形態 2）

次に、本発明の実施の形態 2 における吸込具の構成について、図 9 及び図 1 0 を用いて説明する。図 9 に示すように、大きくは前記実施の形態 1 と同一の構成であり、一部上部材 1 3 並びに下部材 1 2 を貫通させ、吸込具 4 中央のタービン室 3 5 横左右 2 箇所に設けた空間孔部 1 4 - a、1 4 - b において、内側輪郭部に軟質材で構成するガイド体 9 1 を設けた構成としている。その詳細な構成においては、図 1 0 に示す様に、断面形状を略 H 状に形成したガイド体 9 1 の上下溝部 9 2、9 3 を、タービン室 3 5 側面から突出し吸込具 4 の側端より前方の回転ブラシ室 3 4 に連結させてなる外郭部の上部材 1 3、並びに下部材 1 2 に挟持嵌合させて取り付けを行う構成としている。特にその取り付け範囲においては、前記貫通孔状の空間孔部 1 4 - a、1 4 - b 内側輪郭部全周に渡り配設するものとなっている。この構成における作用については、実施の形態 1 に記載した同様家屋内における吊り下げ収納用ヒンジ等の引っ掛けを可能とする事に加え、前記ヒンジ等の引っ掛け部との間に軟質材で構成させたガイド体 9 1 が介在することにより、干渉による吸込具 4 への傷つき防止を達成させるものとなる。

40

【0029】

（実施の形態 3）

50

次に、本発明の実施の形態 3 における吸込具の構成について、図 1 1 及び図 1 2 を用いて説明する。特に主体的な部品並びに配置構成においては、前記実施の形態 1 と同一の構成であり、一部変更する構成について以下に説明する。上部材 1 3 並びに下部材 1 2 を貫通させ、吸込具 4 中央のタービン室 3 5 横左右 2 箇所に設けた空間孔部 1 4 - a、1 4 - b において、閉鎖面 1 0 1 を形成し吸込具 4 の外郭上方並びに下方が凹部 1 0 2、1 0 3 を形成する構成とし、前記外郭上方凹部 1 0 2 の回転ブラシ室 3 4 壁面に貫通口 1 0 7 並びに開閉自在となる蓋部品 1 0 4 を取り付けしている。前記蓋部品 1 0 4 は、図 1 2 に示す様に、回転ブラシ室 3 4 内壁に相對した、湾曲状の板母材に摘み部 1 0 5 を形成した部品であり、前記回転ブラシ室 3 4 外郭部の内壁に設けられた保持リブ 1 0 6 により摺動可能に挟持して取り付けられている。吸込具 4 における通常使用時には、常時閉鎖されたものとして使用を行い、使用者の任意適開閉操作時のみ開口するものとしている。この構成における作用については、貫通させた空間孔部 1 4 - a、1 4 - b の補強壁として作用するため吸込具 4 の強度を向上させると共に、前記凹部 1 0 2 の形成により、吸込具 4 前方より吸塵できず使用者が拾い上げた粗大塵埃を一時的に集積する部位として利用可能とし、前記蓋部品 1 0 4 の開口により吸引経路との連通が達成される事から、従来吸込具 4 の取り外しによる延長管等の別途吸塵手段の大口徑部からの吸塵処理操作が不要となり、使用性の向上が図れるものとなる。また、任意適開閉操作時のみ開口するものとしている為、通常状態における回転ブラシ室 3 4 での真空度劣化に対しても防止する構成となり、集塵性能劣化の発生も無いものとなる。

10

【0030】

20

(実施の形態 4)

次に、本発明の実施の形態 4 における吸込具の構成について、図 1 3 及び図 1 4 を用いて説明する。主体的な部品並びに配置構成においては、前記実施の形態 3 と同一の構成であり、一部変更する構成について以下に説明する。前記外郭上方凹部 1 0 2 のタービン室 3 5 の壁面に貫通口 1 1 5 並びに開閉自在となる蓋部品 1 1 0 を取り付けしている。前記蓋部品 1 1 0 は、図 1 4 に示す様に、タービン室 3 5 内壁に相對した、板状の母材に摘み部 1 1 1 を形成した部品であり、前記タービン室 3 5 外郭部の内壁に設けられた保持リブ 1 1 2 により摺動可能に挟持して取り付けられている。吸込具 4 における通常使用時は、閉鎖しておき、使用者の必要に応じた操作によりのみ開口するものである。この構成における作用については、前記実施の形態 3 と略同様であるが、一点吸込口に連通する事に比べ、真空度の高い部位での別途投入口の形成となるため、より強い吸塵作用を得ることになり、より使用性の向上が図れるものとなる。

30

【産業上の利用可能性】**【0031】**

以上のように、本発明にかかる電気掃除機もしくは電気掃除用吸込具は、小型軽量化を基に、収納性並びに粗大塵埃処理ができるので、使用性を向上させる等の用途にも適用できる。

【図面の簡単な説明】**【0032】****【図 1】** 本発明の実施の形態 1 における掃除機用吸込具を搭載した電気掃除機の斜視図

40

【図 2】 同吸込具の斜視図**【図 3】** 同吸込具の下方斜視図**【図 4】** 同吸込具の中央断面図**【図 5】** 同吸込具の上部外郭を取り外した上面図**【図 6】** 図 5 における同吸込具の A - A 断面図**【図 7】** 同吸込具の中央断面図**【図 8】** 同吸込具の収納状態図**【図 9】** (a) 本発明の実施の形態 2 における掃除機用吸込具の上面図 (b) 同吸込具の上面斜視図**【図 10】** 図 9 (a) における同吸込具の B - B 断面図

50

【図 1 1】 本発明の実施の形態 3 における掃除機用吸込具の上面図

【図 1 2】 (a) 図 1 0 における同吸込具の閉口時の D-D 断面図 (b) 図 1 0 における同吸込具の開口時の D-D 断面図

【図 1 3】 (a) 本発明の実施の形態 4 における掃除機用吸込具の上面図 (b) 同吸込み具の E-E 断面図

【図 1 4】 同吸込具の側面断面図

【図 1 5】 従来の吸込具の上面斜視図

【図 1 6】 従来の吸込具の下面斜視図

【符号の説明】

【0 0 3 3】

1 電気掃除機本体

4 吸込具

1 4 - a、1 4 - b 空間孔部

1 9 吸込口

2 2 回転ブラシ

2 5 駆動ベルト (伝達手段)

3 0 エアータービン (駆動手段)

9 1 ガイド体

1 0 1 閉鎖面

1 0 2、1 0 3 凹部

1 0 4 蓋部品 (第 1 の蓋部)

1 0 7 第 1 の貫通口

1 1 0 蓋部品 (第 2 の蓋部)

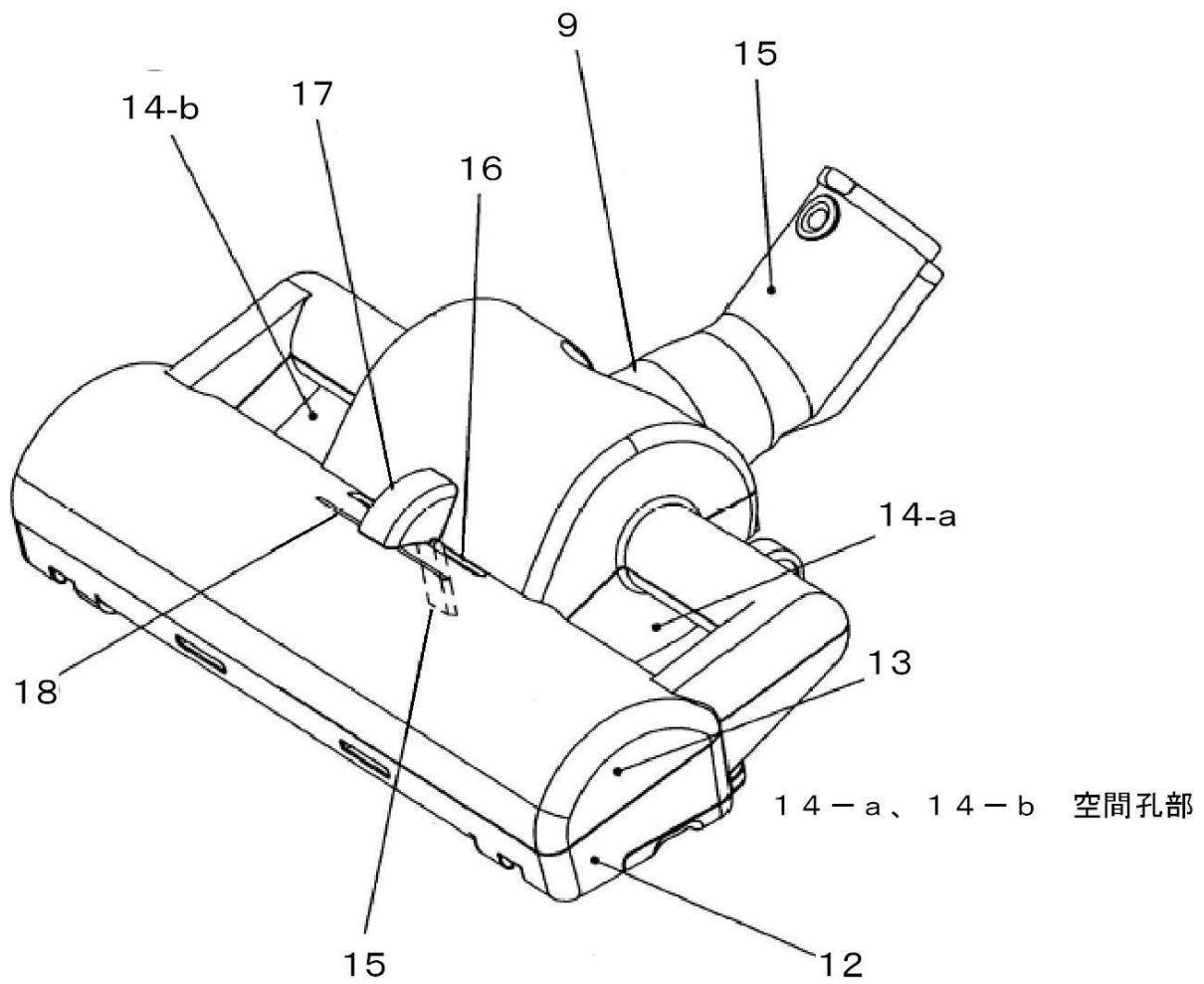
1 1 5 第 2 の貫通口

10

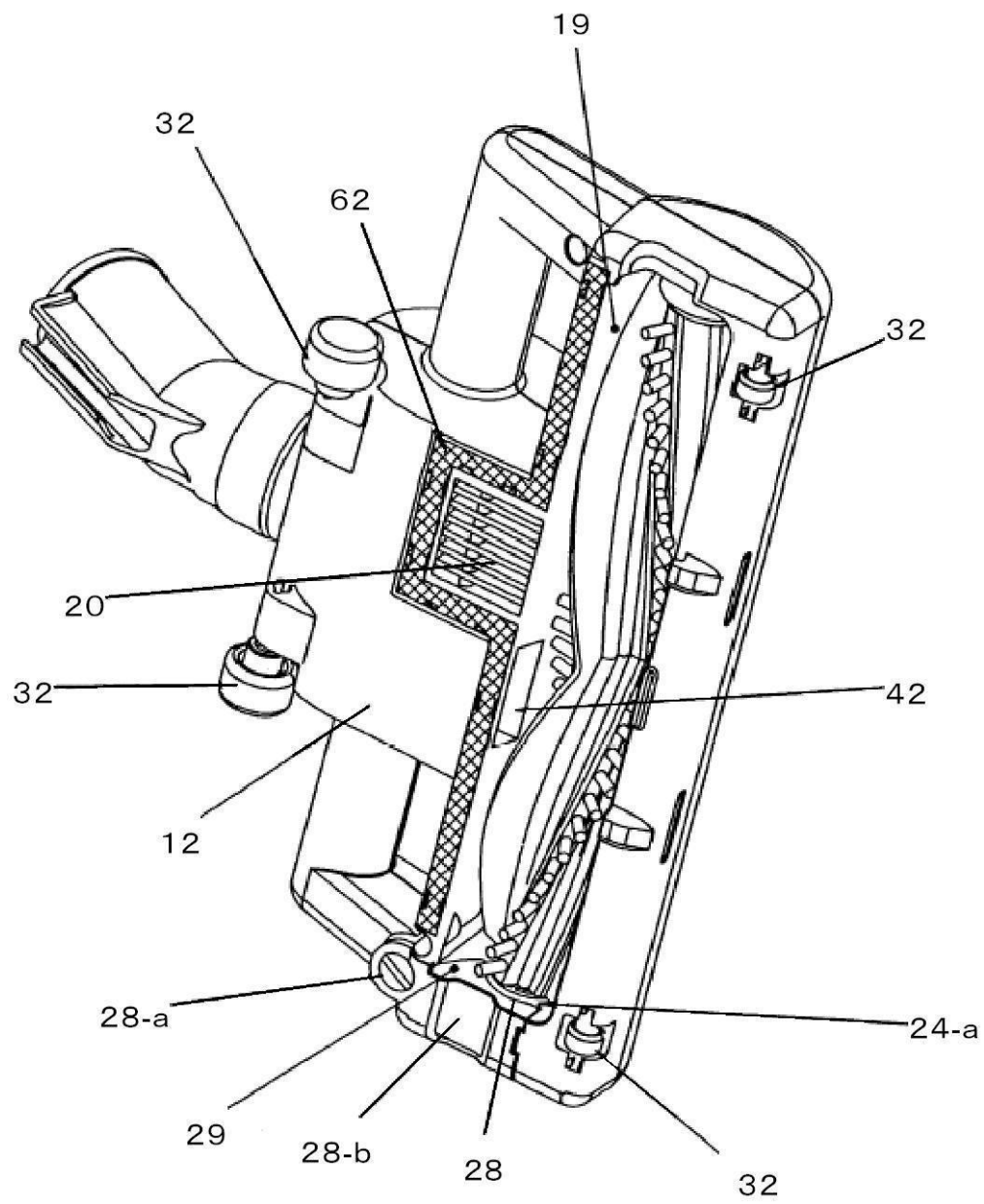
20

1 電気掃除機本体
4 吸込具

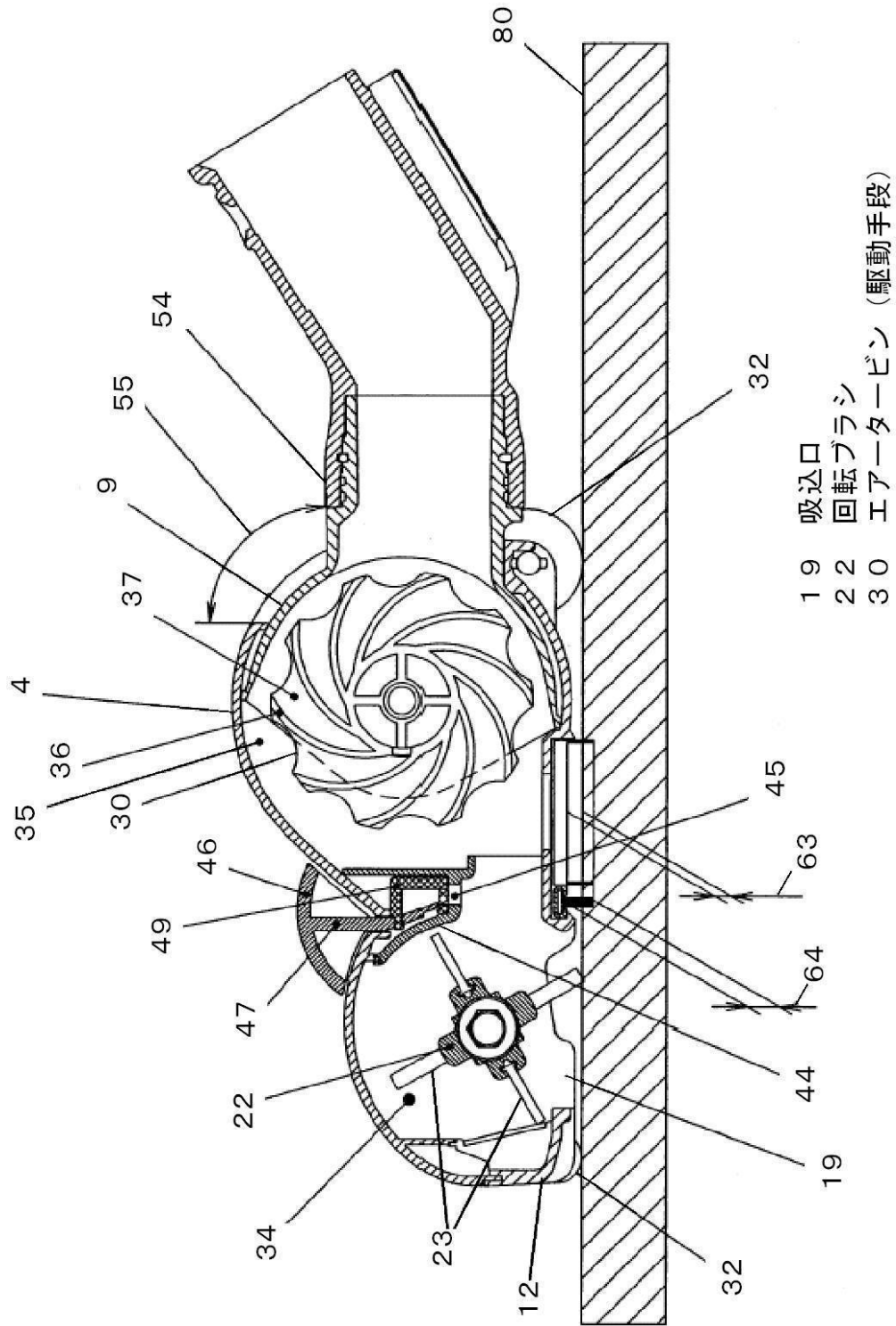
【図 2】



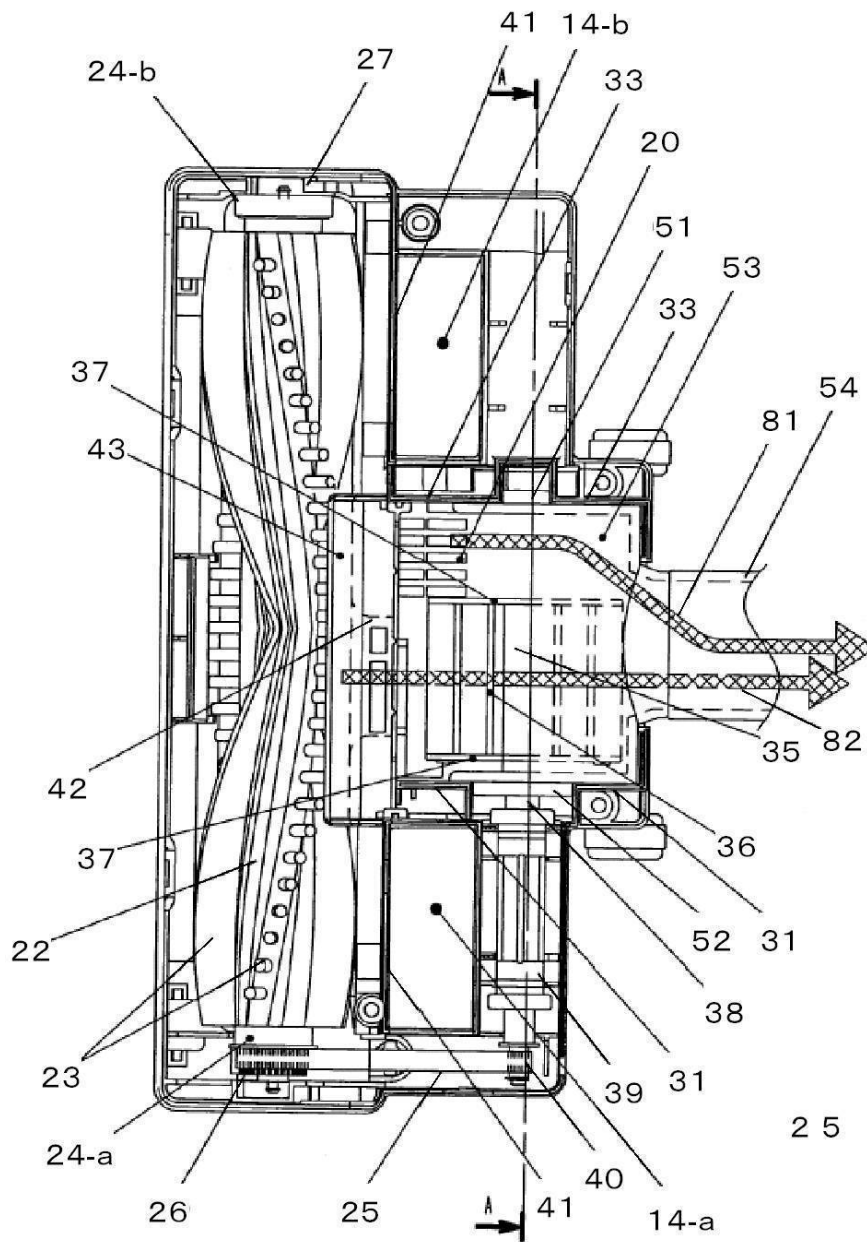
【図 3】



【図 4】



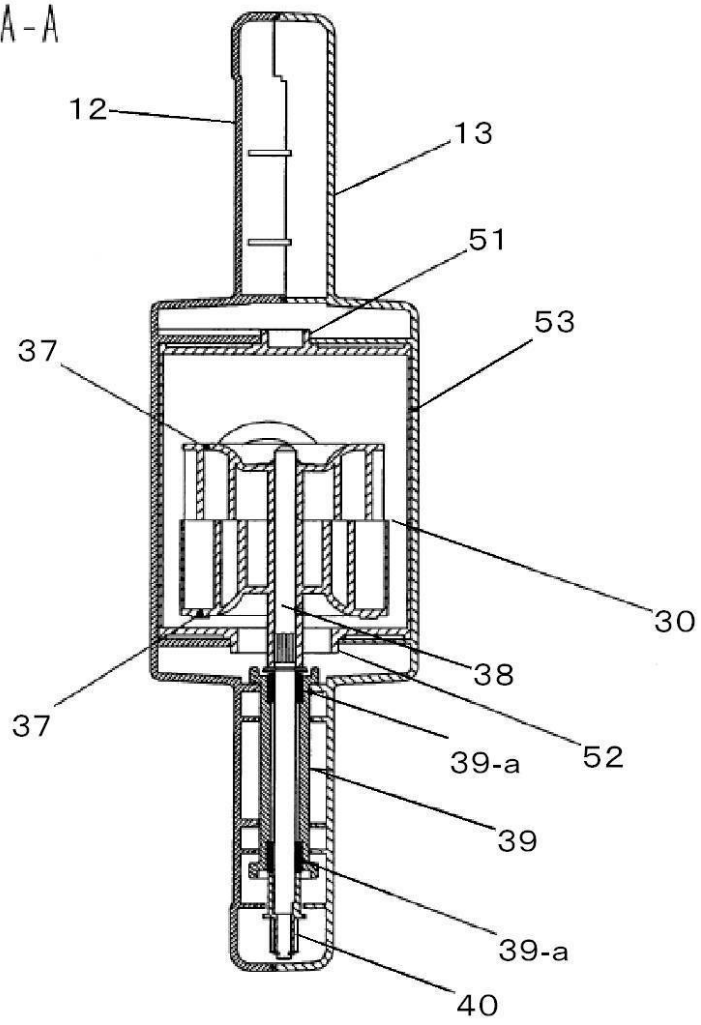
【図 5】



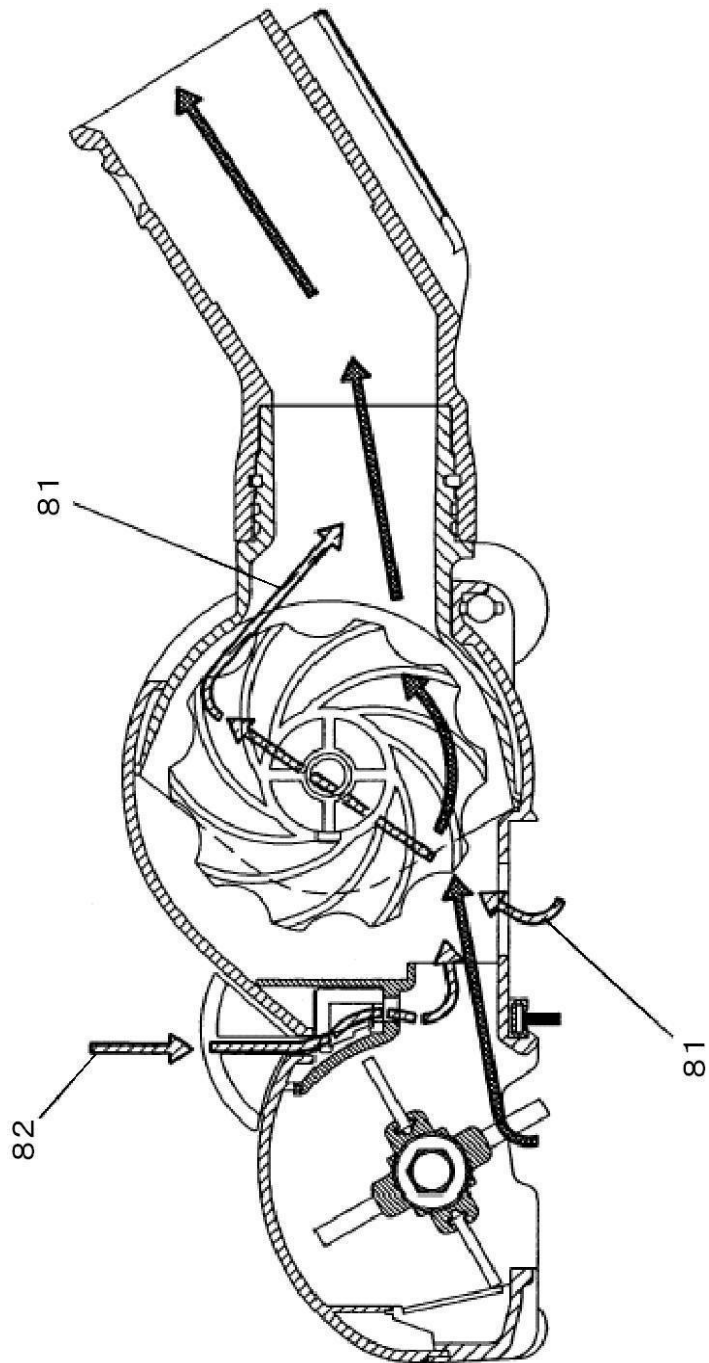
25 駆動ベルト（伝達手段）

【図6】

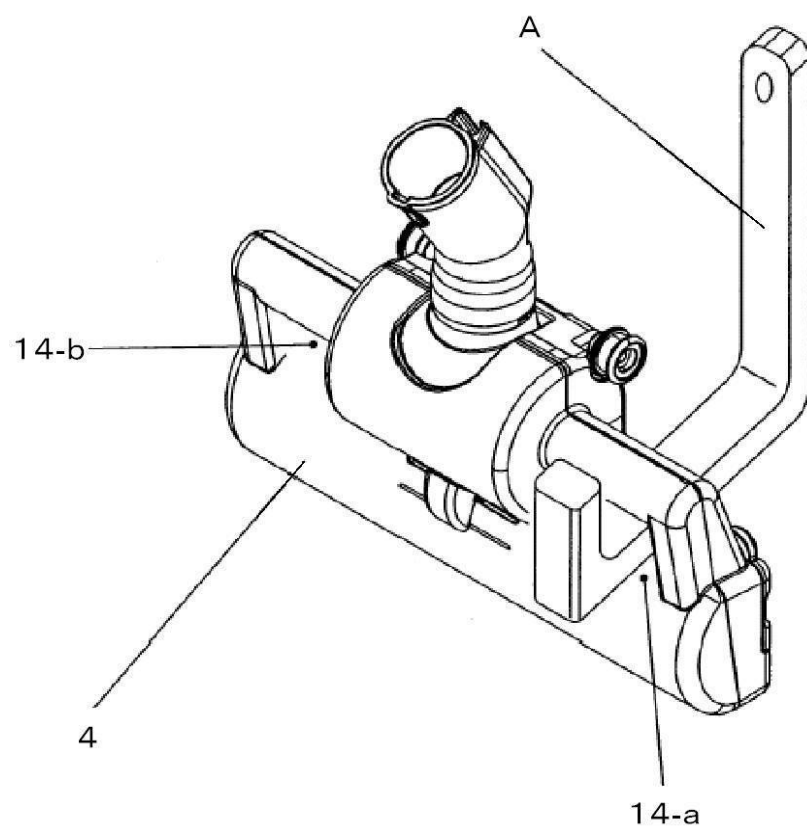
A-A



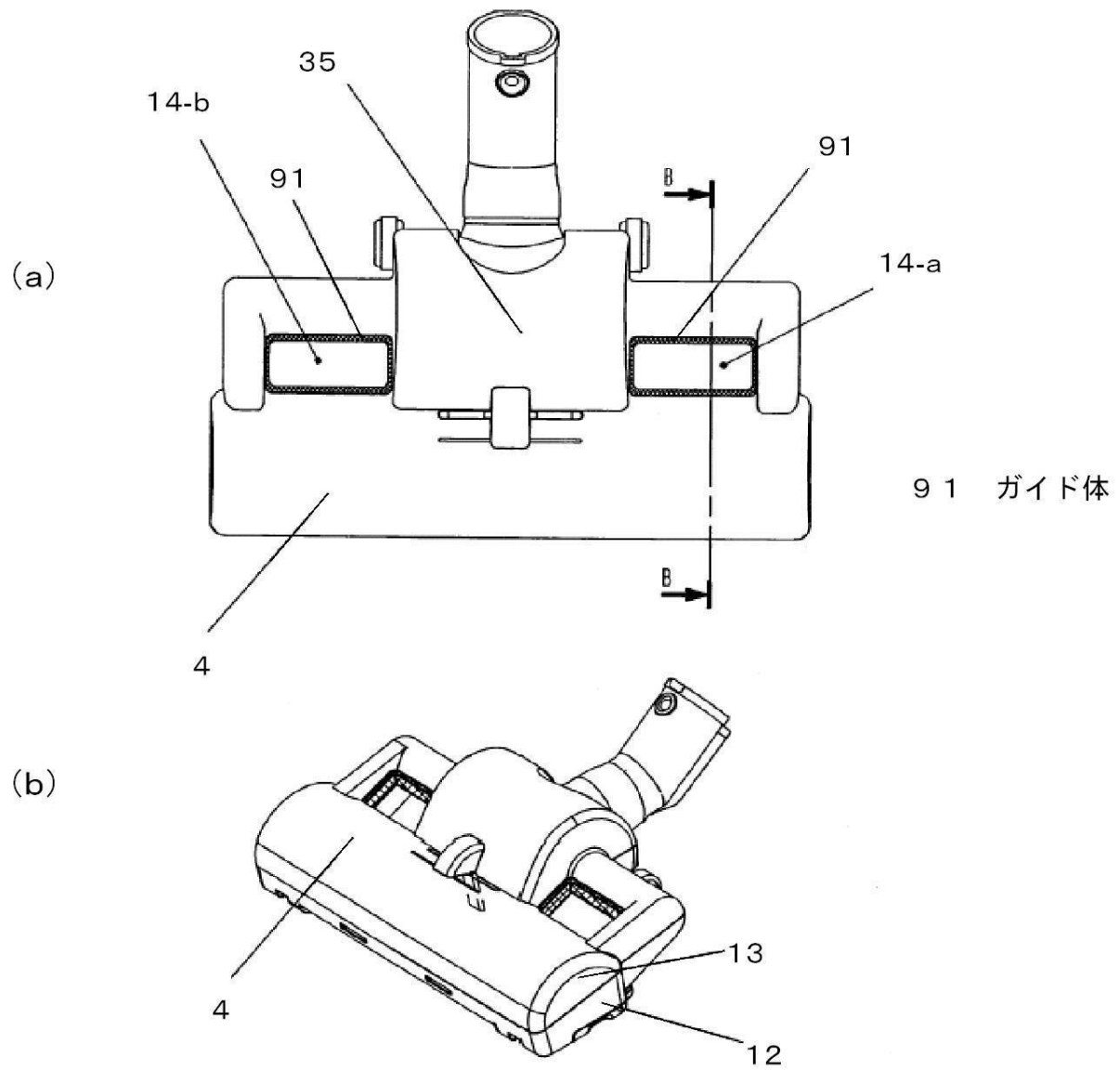
【図 7】



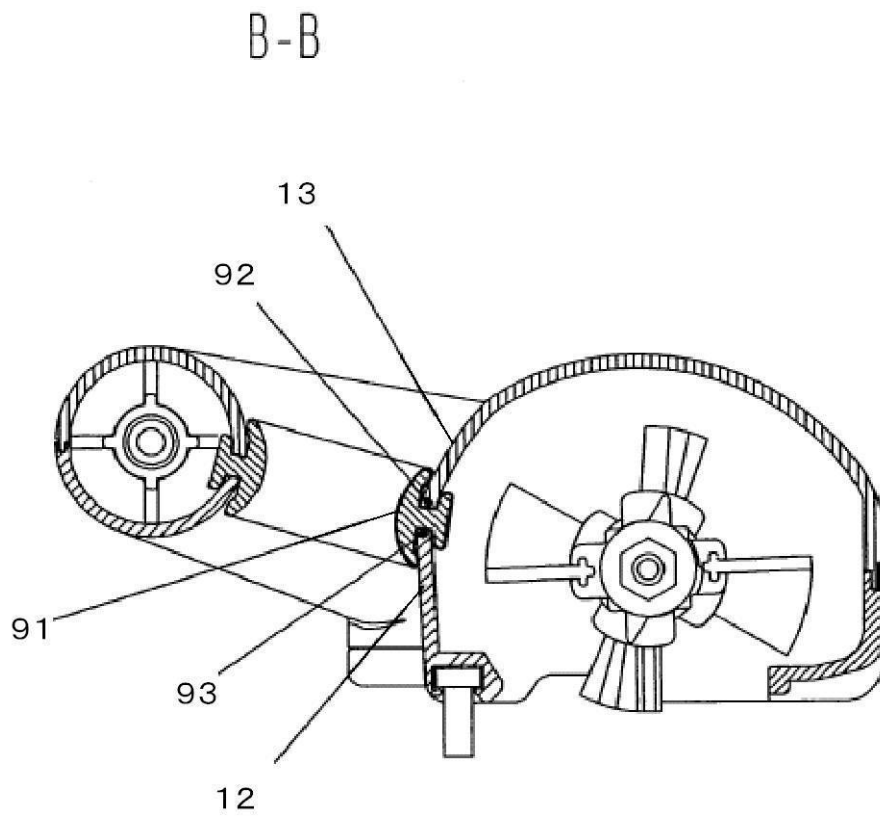
【図 8】



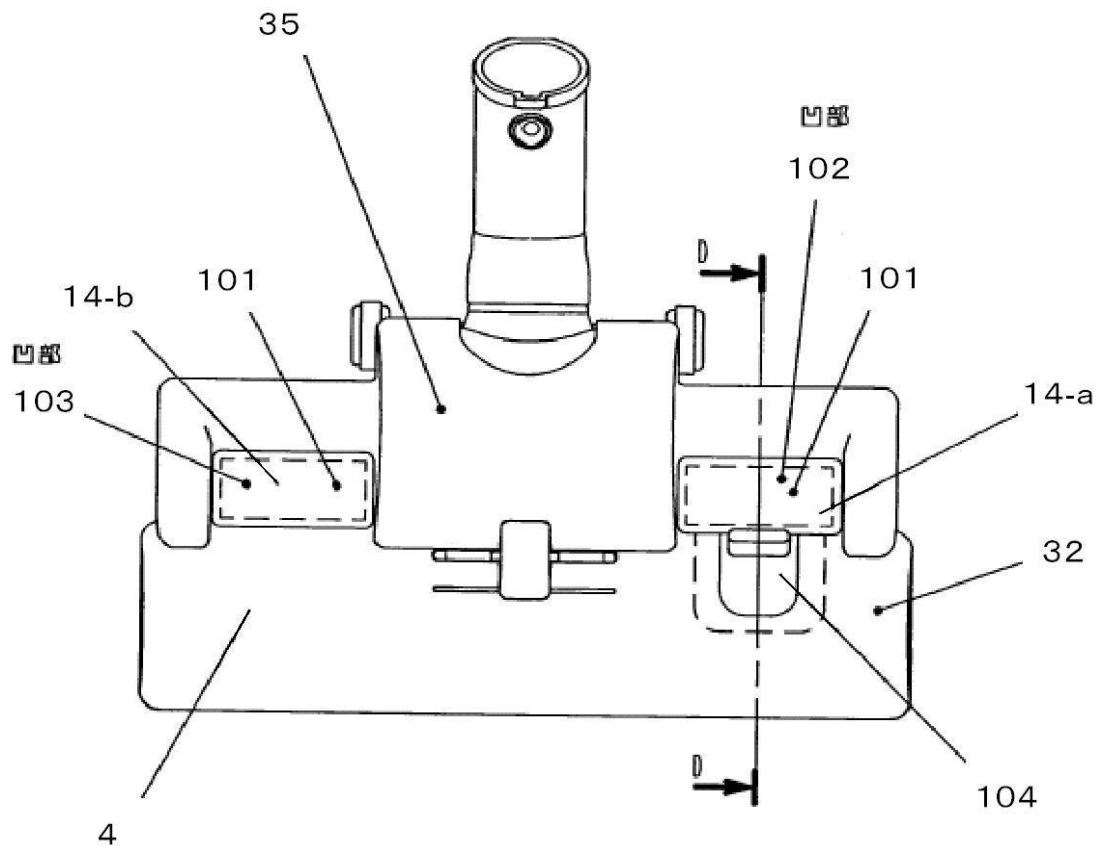
【図 9】



【図10】

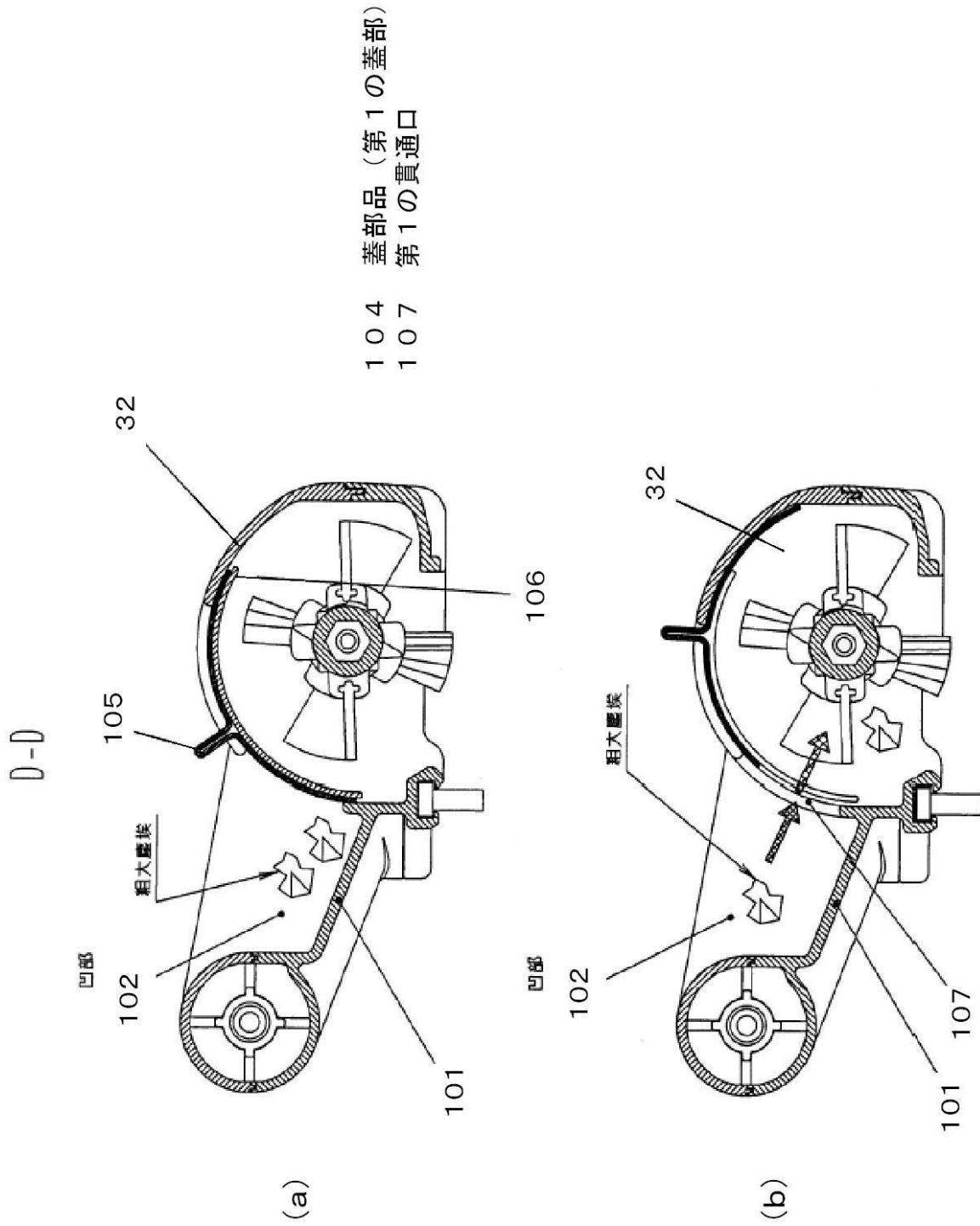


【図11】

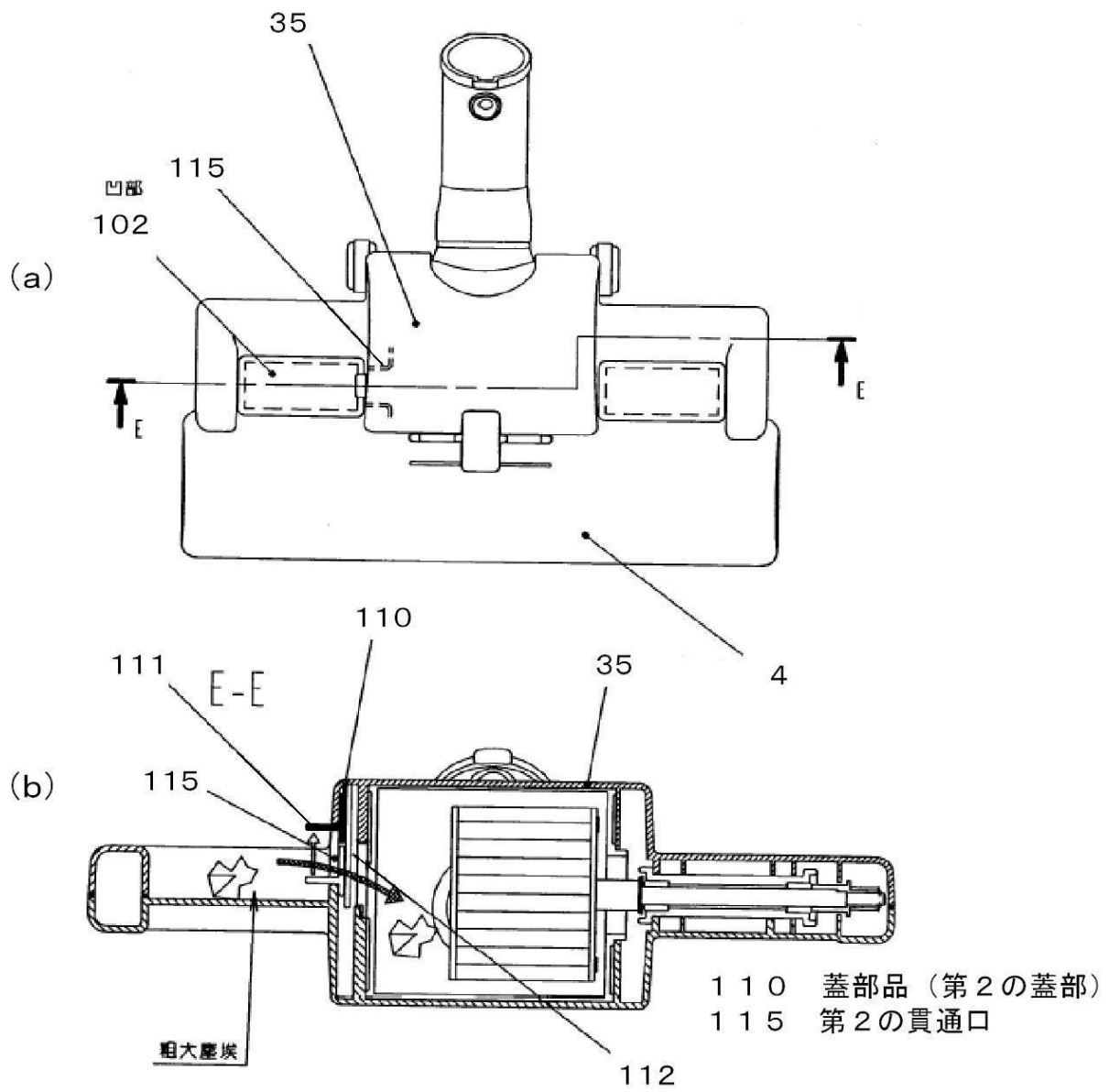


101 閉鎖面
102、103 凹部

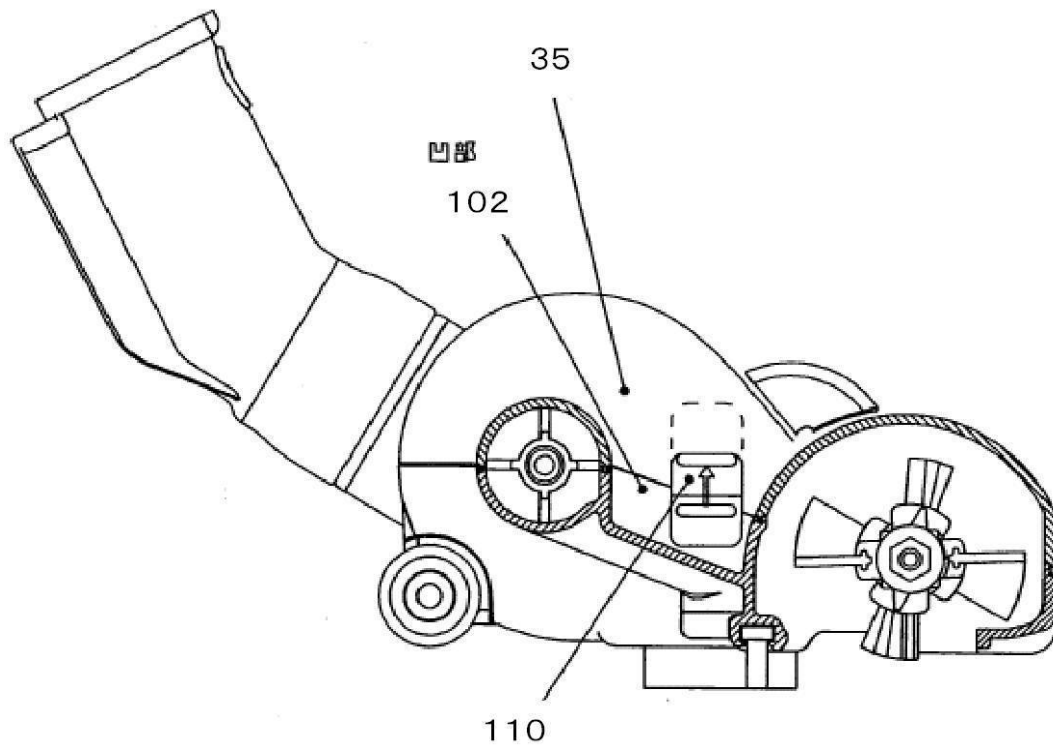
【図 12】



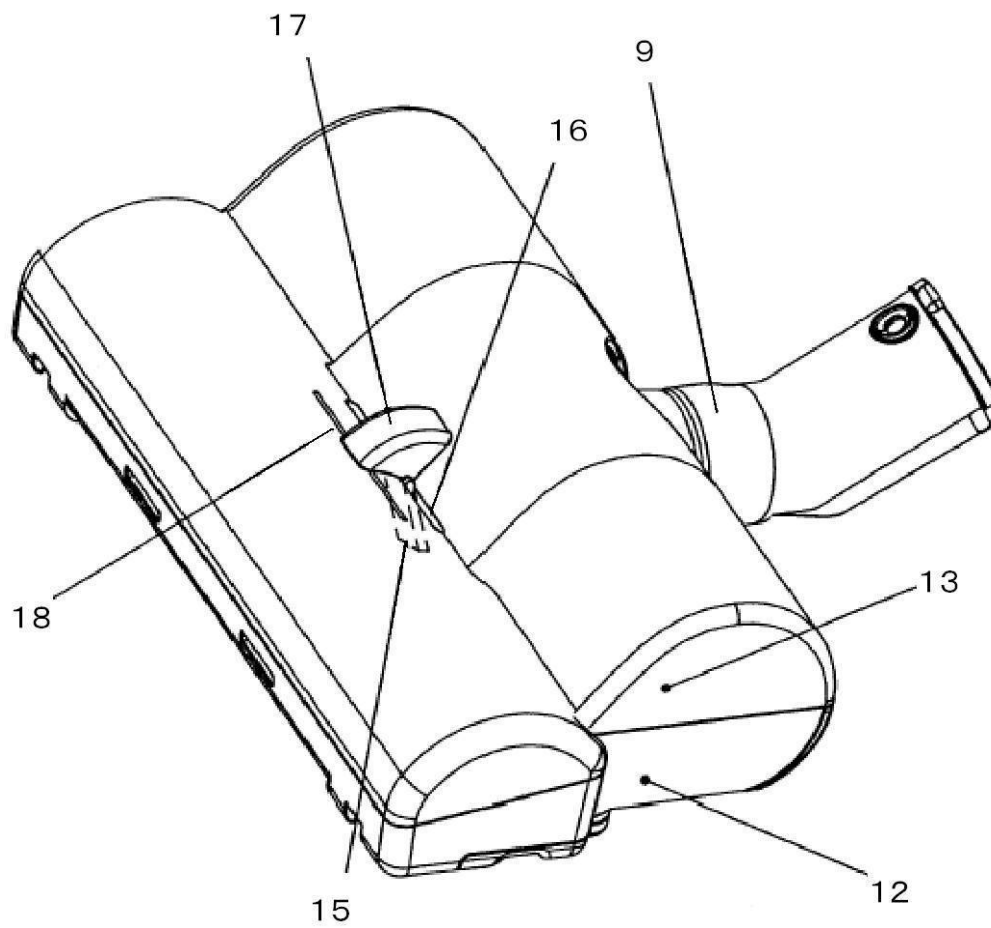
【図13】



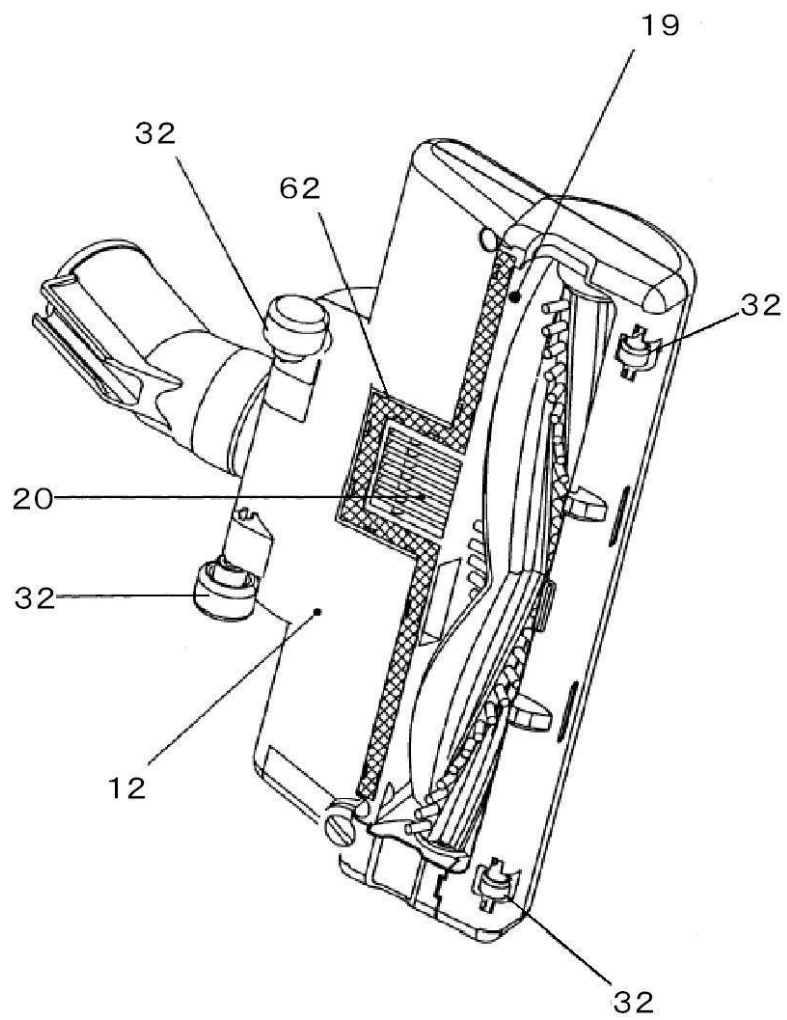
【図14】



【図15】



【図 16】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平07-079894 (JP, A)
特開2005-118227 (JP, A)
実開平07-037015 (JP, U)
実開昭59-061737 (JP, U)
実開昭62-029279 (JP, U)
特開2002-136457 (JP, A)
特開平07-079891 (JP, A)
特開平01-268526 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47L 9/02
A47L 9/04