

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-248897
(P2004-248897A)

(43) 公開日 平成16年9月9日(2004.9.9)

(51) Int. Cl.⁷

A 4 7 L 9/00

A 4 7 L 5/14

F I

A 4 7 L 9/00

A 4 7 L 9/00

A 4 7 L 9/00

A 4 7 L 5/14

A

B

1 0 5

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-42832 (P2003-42832)

(22) 出願日 平成15年2月20日 (2003.2.20)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄

(74) 代理人 100103355

弁理士 坂口 智康

(74) 代理人 100109667

弁理士 内藤 浩樹

(72) 発明者 伊藤 幸一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72) 発明者 早川 浩

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

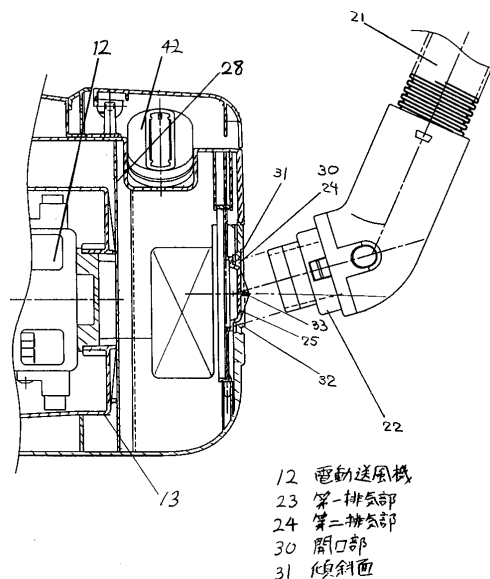
(54) 【発明の名称】 電気掃除機

(57) 【要約】

【課題】プロアー部品を排気部に接続する時の動作を容易にすることで、使用者への負担を低減するとともに、排気部から洩れる排気風が、被掃除面のゴミを吹飛ばすことを防止することで、使用性を向上させた電気掃除機を提供することを目的とする。

【解決手段】吸引風を発生する電動送風機12と、前記電動送風機12の排気側と連通する第一排気部23と第二排気部24とを備え、前記第二排気部24にはアタッチメントおよび/またはアタッチメントに接続された接続部22が接続可能であるとともに、前記開口部30を上方向に傾斜させた傾斜面31にて形成したものである。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吸引風を発生する電動送風機と、前記電動送風機の排気側と連通する第一排気部と第二排気部とを備え、前記第二排気部にはアタッチメントおよび/またはアタッチメントに接続された接続部が接続可能であるとともに、前記開口を上方向に傾斜させた傾斜面にて形成した電気掃除機。

【請求項 2】

傾斜面の外周に、上方向に傾斜させた凸部を設けた請求項 1 記載の電気掃除機。

【請求項 3】

第二排気部に対して開閉自在の蓋体を備え、前記蓋体の大気側に凸部を設けた請求項 1 または 2 記載の電気掃除機。 10

【請求項 4】

開口と蓋体との間に軟質材を設けた請求項 3 記載の電気掃除機。

【請求項 5】

電動送風機の排気側と第二排気部との間に、塵埃捕集手段を設けた請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の電気掃除機。

【請求項 6】

蓋体に電動送風機の排気側と連通する連通部を設けた請求項 3 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の電気掃除機。

【請求項 7】

第二排気部の近傍に、前記第二排気部に接続可能なアタッチメントを収納した請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の電気掃除機。 20

【請求項 8】

第二排気部に接続可能なアタッチメントを、掃除機本体の長手方向の中心軸に対して水平方向に略直角に配置した請求項 7 記載の電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、排気をブローアとして利用できる一般家庭で使用される電気掃除機に関するものである。 30

【0002】

【従来の技術】

従来のこの種の電気掃除機を、図 14、図 15 を用いて説明する。

【0003】

図 14、図 15 において、掃除機本体 1 の前方には、集塵用ホース（図示せず）を着脱自在に接続する吸気口 2 と、この吸気口 2 に連通する集塵室 4 が設けられている。

【0004】

掃除機本体 1 の後方には、塵埃を吸引するための吸引風を発生する電動送風機 5 が配設され、掃除機本体 1 の後面には、第二排気部 6 と、第一排気部 7 が設けられており、前記第二排気部 6 には、前記第二排気部 6 を開閉する蓋体 8 が設けられている。この蓋体 8 はバネ体 9 によって第二排気部 6 を閉塞される方向に付勢されている。また、この第二排気部 6 は、掃除機本体 1 の長手方向で被掃除面とほぼ水平に形成されている。 40

【0005】

上記のように、通常は、第二排気部 6 が蓋体 8 により閉塞されており、図 14 の示すように、矢印 A のように排気風は、第一排気部 7 から放出される。また、ブローアとして使用する際は、図 15 に示すように、ホース接続管 10 を前記第二排気部 6 に接続することにより、矢印 B のように排気風は、ホース接続管 10 内を通り排気を放出されていた（例えば、特許文献 1 参照）。

【0006】

【特許文献 1】

特開昭61-50535号公報(第1-4頁、第1図)

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上記従来の掃除機本体1では、第二排気部6は掃除機本体1の長手方向で被掃除面とほぼ水平に形成されていることより、使用者が、プロアーとして、ホース接続管10を第二排気部6に接続する際、ホース接続管10は、第二排気部6に対してほぼ垂直にしなければならないことより、大きく屈んでホース接続管10を第二排気部6に接続するため、身体や手首に負担がかかり手間がかかるという問題点もあった。

【0008】

また、通常の使用状態で第二排気部6が蓋体8により閉塞されている時、第二排気部6と蓋体8との間のわずかな隙間から排気風が洩れて、被掃除面のゴミや近傍の書類などの吹き上げる問題もあった。

【0009】

本発明は、上記課題を解決するもので、プロアー部品を排気部に接続する時の動作を容易にすることで、使用者への負担を低減するとともに、排気部から洩れる排気風が、被掃除面のゴミを吹飛ばすことを防止することで、使用性を向上させた電気掃除機を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記従来課題を解決するために本発明は、吸引風を発生する電動送風機と、前記電動送風機の排気側と連通する第一排気部と第二排気部とを備え、前記第二排気部にはアタッチメントおよび/またはアタッチメントに接続された接続部が接続可能であるとともに、前記開口を上方向に傾斜させた傾斜面にて形成したもので、プロアーとして、アタッチメントや接続部を第二排気部に接続する際、前記第二排気部の開口は被掃除面に対して上方に傾いているため、使用者は第二排気部に対して鈍角にアタッチメントや接続部をもって第二排気部に接続できることで、手首にかかる負担を軽減させ、かつ、第二排気部からわずかに洩れる排気風は、被掃除面に対して上方に放出されるので被掃除面のゴミや、近傍の書類などの吹き上がりを廉価な構成で低減させることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項1記載の発明は、吸引風を発生する電動送風機と、前記電動送風機の排気側と連通する第一排気部と第二排気部とを備え、前記第二排気部にはアタッチメントおよび/またはアタッチメントに接続された接続部が接続可能であるとともに、前記開口を上方向に傾斜させた傾斜面にて形成したもので、プロアーとして、アタッチメントや接続部を第二排気部に接続する際、前記第二排気部の開口は被掃除面に対して上方に傾いているため、使用者は第二排気部に対して鈍角にアタッチメントや接続部をもって第二排気部に接続できることで、手首にかかる負担を軽減させ、かつ、第二排気部からわずかに洩れる排気風は、被掃除面に対して上方に放出されるので被掃除面のゴミや、近傍の書類などの吹き上がりを廉価な構成で低減させることができる。

【0012】

また、結果的に、プロアーを高い所で清掃する時、接続部であるホースが鋭角に屈曲することが少なくなり、ホース内の吸気通路の圧損を損なわせることなく性能低下を防止する。

【0013】

本発明の請求項2記載の発明は、傾斜面の外周に、上方向に傾斜させた凸部を設けたもので、プロアーとして、アタッチメントや接続部を第二排気部に接続する際、上方向に傾斜させた凸部が、アタッチメントや接続部のさそいとなることで着脱が容易となり、かつ廉価な構成で、開口から漏れる排気風で被掃除面のゴミの吹飛ばしを抑制することができる。

【0014】

10

20

30

40

50

本発明の請求項 3 記載の発明は、第二排気部に対して開閉自在の蓋体を備え、前記蓋体の大気側に凸部を設けたもので、プロアーとして、アタッチメントや接続部を第二排気部に接続する際、アタッチメントや接続部の内径が、凸部によってさそいとなることで、確実に着脱でき使い勝手が向上する。

【0015】

本発明の請求項 4 記載の発明は、開口と蓋体との間に軟質材を設けたもので、第二排気部の開口と蓋体との間からわずかに排出される排気風の流出を防止でき、被掃除面のゴミの吹飛ばし抑制させることができる。

【0016】

本発明の請求項 5 記載の発明は、電動送風機の排気側と第二排気部との間に、塵埃捕集手段を設けたもので、電動送風機からの微細な塵埃は、塵埃捕集手段で捕集され、プロアーとして使っても、プロアーからの排気風は清潔になり排気の洗浄度を向上させる。

10

【0017】

本発明の請求項 6 記載の発明は、蓋体に電動送風機の排気側と連通する連通部を設けたもので、熱のこもりやすい電動送風機からの排気風を外気に放出し、電動送風機の過熱を抑制することで、電動送風機の冷却効果と耐久性を向上させることができる。

【0018】

本発明の請求項 7 記載の発明は、第二排気部の近傍に、前記第二排気部に接続可能なアタッチメントを収納したもので、第二排気部にアタッチメントを接続するとき手間がかからず、使用性が向上する。

20

【0019】

本発明の請求項 8 記載の発明は、第二排気部に接続可能なアタッチメントを、掃除機本体の長手方向の中心軸に対して水平方向に略直角に配置したもので、掃除機本体の長手方向の全長を短くでき、ひいては掃除機本体の小型化が寄与できる。

【0020】

【実施例】

(実施例 1)

以下、本発明の第 1 の実施例について、図 1 ~ 図 9 を用いて説明する。

【0021】

図 1 は、本発明の第 1 の実施例を示す掃除機本体の上面図であり、図 2 は、その掃除機本体の側面図であり、図 3 は掃除機本体の背面図である。図 4 は掃除機本体の側面断面図であり、図 5 は掃除機本体の上方断面図である。図 6 は、蓋体を示す部分側面断面図であり、図 7 は、蓋体を示す部分上方断面図である。図 8 は、ホース接続管を蓋体に挿入する時の動作図で、図 9 は、ホース接続管を蓋体に挿入した時の部分構想図である。

30

【0022】

図 4 において、掃除機本体 11 の後方には、塵埃を吸引するための吸引風を発生する電動送風機 12 を内蔵した電動送風機室 13、掃除機本体 11 の前方には、前記電動送風機 12 の吸気側に連通し、塵埃を捕集する略円形状の集塵室 14 が設けられている。また、集塵室 14 は掃除機本体 11 と着脱自在に構成されている。掃除機本体 11 の前方下面には、走行手段である移動用キャスター 15 が枢支されており、掃除機本体 11 の後方両側面には、一対の移動用車輪 16 が回転自在に備えられている。

40

【0023】

集塵室 14 内には、微細な塵埃捕集用のメインフィルター 17 とメインフィルター 17 に回転自在に取付けられた、粗い塵埃を捕集するための略円錐形状でメッシュ部 18 を有するプレフィルター 19 が設けられている。また、集塵室 14 の上部前方には、吸気口 20 が備えられている。集塵室 14 に連通し、塵埃を吸引するアタッチメント(図示せず)を接続した接続部であるホース 21 の一端には、ホース接続管 22 が設けられており、このホース接続管 22 は、吸気口 20 と着脱、及び、回動自在に取付けられている。

【0024】

図 5、図 7 において、掃除機本体 11 の後方には、電動送風機 12 から放出される排気を

50

外部に放出する第一排気部 2 3 が形成されており、また、集中排気を利用する時に、前記接続部であるホース 2 1 の一端のホース接続管 2 2 が挿入接続できる第二排気部 2 4 が形成されている。

【0025】

第二排気部 2 4 には、この第二排気部 2 4 を回動自在に開閉する蓋体 2 5 が配設されており、蓋体 2 5 の回動軸 2 6 にはバネ 2 7 が付勢されており、このバネ 2 7 によってこの蓋体 2 5 が、第二排気部 2 4 を常時閉塞するように設けられている。図 7 において、電動送風機 1 2 から放出される排気は、掃除機本体 1 1 に形成されている仕切りリブ 2 8 で形成された排気経路 2 9 を通り矢印方向へと連通する。

【0026】

図 9 において、集中排気を利用するフロアーとして使用する際に、ホース接続管 2 2 を第二排気部 2 4 に挿入接続すると、蓋体 2 5 は、ホース接続管 2 2 に押され、矢印 A 方向に回動する。この時、蓋体 2 5 は、仕切りリブ 2 8 に当たり、通常の電動送風機 1 2 から排気を、蓋体 2 5 によって遮断し、矢印 B で示すように排気風はホース接続管 2 2 内を通り排気を放出するようになっている。

【0027】

また、図 8 において、第二排気部 2 4 の開口部 3 0 は、前記走行手段を被掃除面に接地させた通常掃除状態において、被掃除面に対して上方向に傾斜させた傾斜面 3 1 にて形成されている。

【0028】

上記構成において動作、作用を説明する。

【0029】

図 8 において、第二排気部 2 4 の開口部 3 0 に傾斜面 3 1 を設けることより、第二排気部 2 4 の開口部 3 0 から漏れる排気は、被掃除面に対して上方に排出されることとなり、被掃除面のゴミや近傍の書類などを吹飛ばすことを低減させる。

【0030】

また、フロアーとして、ホース接続管 2 2 を第二排気部 2 4 に挿入する際、ホース接続管 2 2 は上方向から下方向へと斜めに挿入して行くため、使用者は第二排気部 2 4 が見易くなり、使用者にとって鈍角な方向でホース接続管 2 2 をもって第二排気部 2 4 に接続することができ大きく屈むことなく手首の負担を軽減させる。

【0031】

また、結果的に、フロアー効果を高い所で使用する時、ホース接続管 2 2 と接続されているホース 2 1 が鋭角に屈曲することがなくなり、ホース 2 1 内の吸気通路の圧損を損なわせることなく性能低下を防止する。

【0032】

また、図 3、図 6 及び、図 8 において、第二排気部 2 4 の開口部 3 0 の外周で、この開口部 3 0 の下方で略半分、掃除機本体 1 1 の被掃除面に対して上方に傾斜させた凸部なる傾斜リブ 3 2 が形成されている。このことより、使用者がフロアーとして、ホース接続管 2 2 を第二排気部 2 4 に挿入する際、傾斜リブ 3 2 がホース接続管 2 2 をさそいホース接続管 2 2 の挿入が容易となり、かつ廉価な構成で、開口部 3 0 から若干漏れる排気風で被掃除面のゴミ吹飛ばしを防止する。

【0033】

また、第二排気部 2 4 の開口部 3 0 を回動自在に開閉する蓋体 2 5 の外気側に略円錐状の凸部なる突起リブ 3 3 が設けられている。このことより、使用者がフロアーとして、ホース接続管 2 2 を第二排気部 2 4 に挿入する際、使用者は第二排気部 2 4 に形成された蓋体 2 5 が見易くなり、かつ、ホース接続管 2 2 の内径が、突起リブ 3 3 によってさそわれホース接続管 2 2 の着脱が容易となり使い勝手が向上する。

【0034】

図 6、図 7 において、第二排気部 2 4 の開口部 3 0 と、蓋体 2 5 との間に、軟質材なるエアタイト用のパッキン体 3 4 が接着等により係止されている。このことより、第二排気

10

20

30

40

50

部 2 4 の開口部 3 0 と、蓋体 2 5 とに生じる部品形状のバラツキで、第二排気部 2 4 の開口部 3 0 と、蓋体 2 5 との間からわずかに排出される排気風の流出を防止できる。

【 0 0 3 5 】

図 7、図 9 において電動送風機 1 2 を内蔵した電動送風機室 1 3 から排気の流れる排気経路 2 9 で、電動送風機室 1 3 と第二排気部 2 4 との間に粗い塵埃を捕集する塵埃捕集手段であるフィルター 3 5 が配設されている。このフィルター 3 5 は、掃除機本体 1 1 に形成されたガイドリブ 3 6 で係止されている。このことより、図 9 のように、ブロアーとして、ホース接続管 2 2 を第二排気部 2 4 に接続して使っても、電動送風機 1 2 からの放出される微細な塵埃はフィルター 3 5 で捕集され、ブロアーからの排気風は清潔になり排気の洗浄度を向上させる。

10

【 0 0 3 6 】

図 3、図 6 において、第二排気部 2 4 の開口部 3 0 を回動自在に開閉す蓋体 2 5 の外気側に複数個の連通部なる穴 3 7 が設けられている。このことより、熱がこもりやすい電動送風機室 1 3 からの排気圧を和らげ、排気風を外気に逃がし、電動送風機 1 2 の過熱を抑制する。結果的に電動送風機 1 2 の冷却効果と耐久性を向上させることができる。

【 0 0 3 7 】

なお、本実施例においては、塵埃を吸引するアタッチメント（図示せず）を接続した接続部であるホース 2 1 の一端に形成されたホース接続管 2 2 を、第二排気部 2 4 に挿入接続する場合について述べたが、第二排気部 2 4 に直接挿入接続可能なアタッチメント（図示せず）を用いても同様の効果は得られる。

20

【 0 0 3 8 】

（実施例 2）

以下、本発明の第 2 の実施例について、図 1 0 ~ 図 1 3 を用いて説明する。

【 0 0 3 9 】

図 1 0 は本発明の実施例 2 の掃除機本体の後方要部断面図である。図 1 1 はその掃除機本体の格納蓋を開閉した時の動作図。図 1 2 は、アタッチメント及び、集塵フィルターを取外した時の動作図である。図 1 3 は、掃除機本体の一部切り欠いた平面図である。本実施例 2 は、実施例 1 からアタッチメントの収納に関して詳細に表したものである。なお、実施例 1 と同符号のものは同一構造を有し、その説明は省略する。

30

【 0 0 4 0 】

図 7、図 1 0、及び、図 1 1 において、電動送風機室 1 3 からの排気の流れる排気経路 2 9 に設けられた第一排気部 2 3 の後方には、細塵捕集用の集塵フィルター 3 8 が配設されており、この集塵フィルター 3 8 には突起部 3 9 を有した引掛け 4 0 が設けられており、この引掛け 4 0 は、掃除機本体 1 1 に形成された凹み部 4 1 と嵌合し着脱自在に形成されている。

【 0 0 4 1 】

また、細塵捕集用の集塵フィルター 3 8 と、排気経路 2 9 を形成する仕切りリブ 2 8 との間に、少なくとも 1 つが第二排気部 2 4 に直接接続可能な複数個のアタッチメント 4 2 が、掃除機本体 1 1 に形成された収納部 4 3 に収納されている。

【 0 0 4 2 】

集塵フィルター 3 8 と前記複数個のアタッチメント 4 2 の上部には、格納蓋 4 4 が設けられており、この格納蓋 4 4 は、掃除機本体 1 1 の回動軸 4 5 を中心にして回動自在に構成されている。この格納蓋 4 4 を回動させることより、集塵フィルター 3 8 と前記複数個のアタッチメント 4 2 は、図 1 2 の矢印方向に取外せる様になっている。このことより、格納蓋 4 4 で、複数個のアタッチメント 4 2 及び、集塵フィルター 3 8 を覆うことから、複数個のアタッチメント 4 2 及び集塵フィルター 3 8 は隠され簡単な構成で掃除機本体 1 1 の外観美を損なうことがなくなる。また、第二排気部 2 4 に直接接続可能なアタッチメント 4 2 を接続するとき手間がかからず、使用性が向上する。

40

【 0 0 4 3 】

図 1 0、図 1 3 において、細塵捕集用の集塵フィルター 3 8 と、複数個のアタッチメント

50

42は、掃除機本体11の長手方向の中心軸に対して水平方向46に略直角で縦列配置されている。このことより、図10で示す掃除機本体11の長手寸法Lを短くでき、ひいては掃除機本体11の無駄な空間がなくなりコンパクト化が可能となる。

【0044】

また、図10、図11において、格納蓋44は、掃除機本体11の回転軸45を中心にして回転自在に構成されるとともに、格納蓋44の引掛け部47は、着脱自在の細塵捕集用の集塵フィルター38に形成されたコ字状の保持部48で、嵌合し、着脱自在に係止されている。このことより、大きな部品である掃除機本体11側に複雑な金型構成で、保持部48を形成させることがなくなる。

【0045】

また、金型的に比較的小さい部品である集塵フィルター38に保持部48を形成することより金型費も少なくすみ廉価な構成で集塵フィルター38の保持部48が形成できる。

【0046】

【発明の効果】

以上説明したように本発明よれば、ブロー部品を排気部に接続する時の動作を容易にすることで、使用者への負担を低減するとともに、排気部から洩れる排気風が、被掃除面のゴミを吹飛ばすことを防止することで、使用性を向上させた電気掃除機を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例における掃除機本体の上面図

【図2】同掃除機本体の側面図

【図3】同掃除機本体の背面図

【図4】同掃除機本体の側断面図

【図5】同電気掃除機の上方断面図

【図6】同掃除機本体の蓋体を示す部分側面断面図

【図7】同掃除機本体の蓋体を示す部分平面断面図

【図8】同掃除機本体のホース接続管を蓋体に挿入する時の動作図

【図9】同掃除機本体のホース接続管を蓋体に挿入した時の部分構想図

【図10】本発明の第2の実施例における掃除機本体の後方要部断面図

【図11】同掃除機本体の格納蓋を開閉した時の動作図

【図12】同掃除機本体のアタッチメント及び集塵フィルターを取外した時の動作図

【図13】同掃除機本体の一部切り欠いた平面図

【図14】従来 of 電気掃除機の側断面図

【図15】同ホース接続管を蓋体に挿入した時の部分構想図

【符号の説明】

11 掃除機本体

12 電動送風機

14 集塵室

22 ホース接続管

23 第一排気部

24 第二排気部

25 蓋体

30 開口部

31 傾斜面

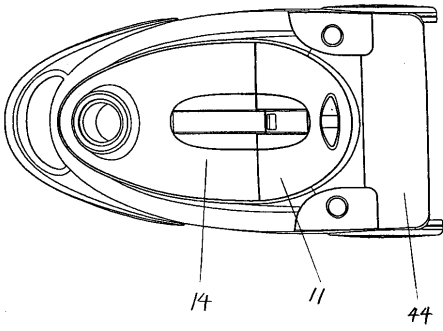
10

20

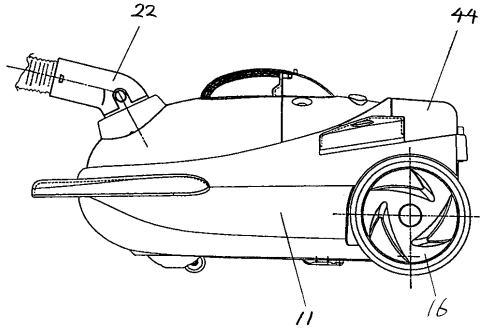
30

40

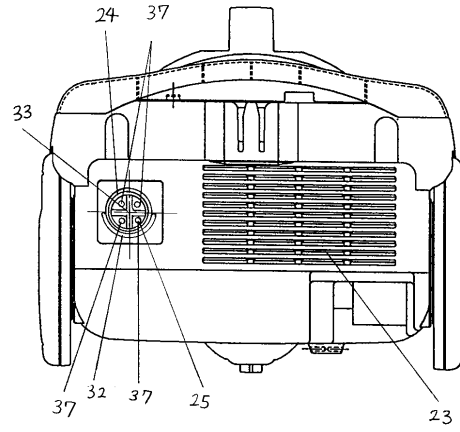
【図1】



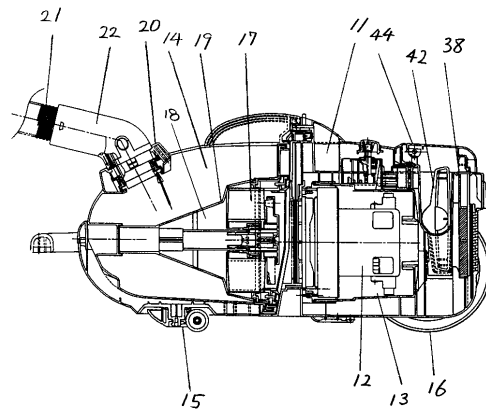
【図2】



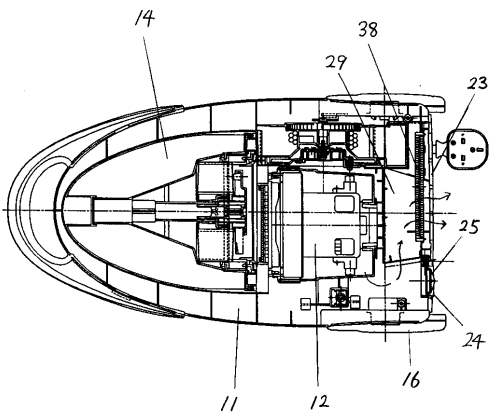
【図3】



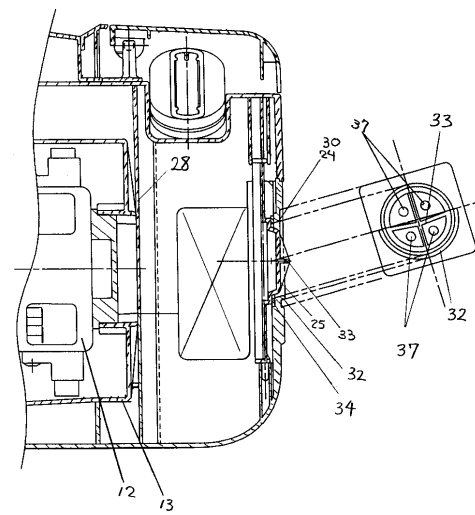
【図4】



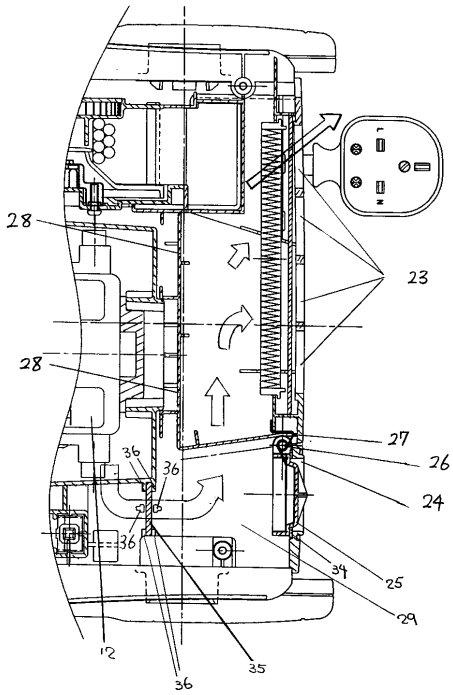
【図5】



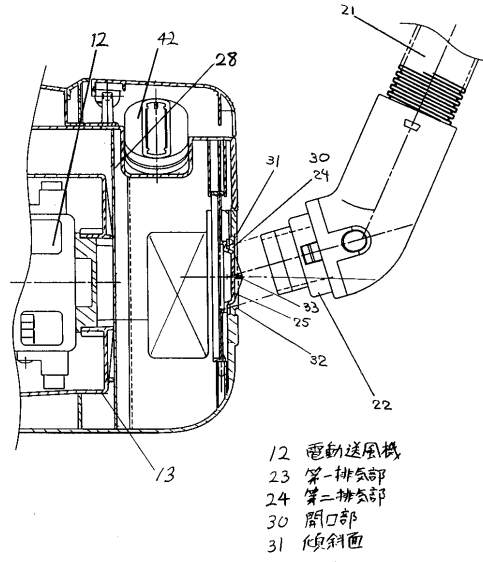
【図6】



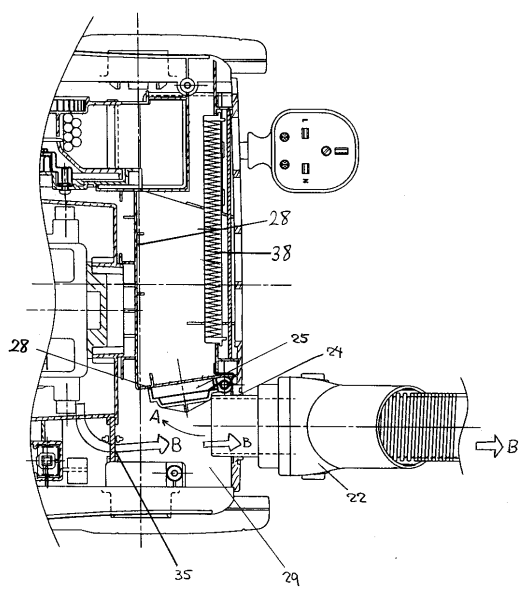
【図7】



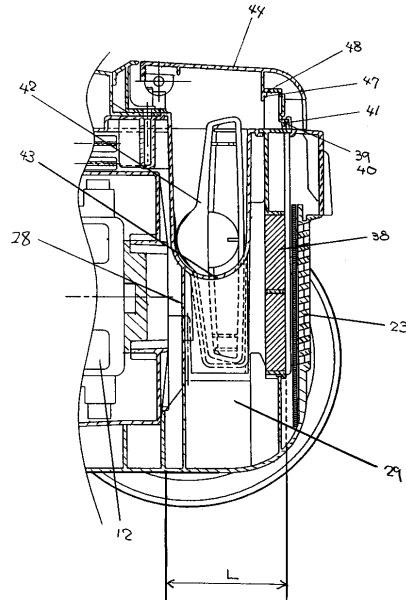
【図8】



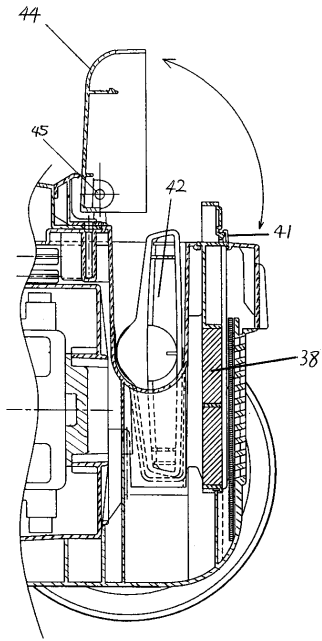
【図9】



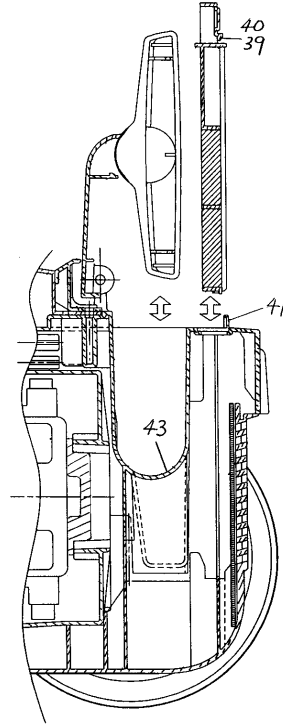
【図10】



【図 1 1】

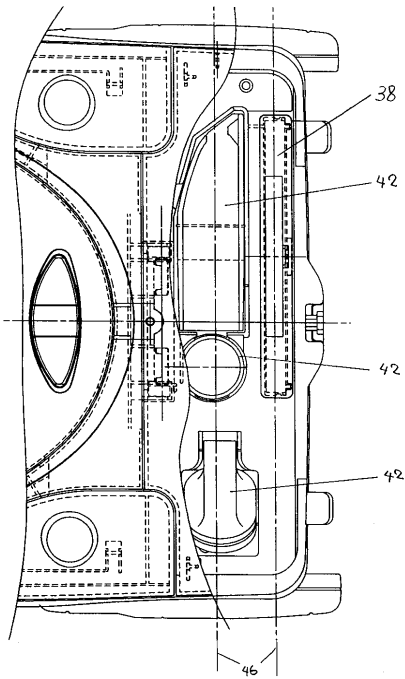


【図 1 2】

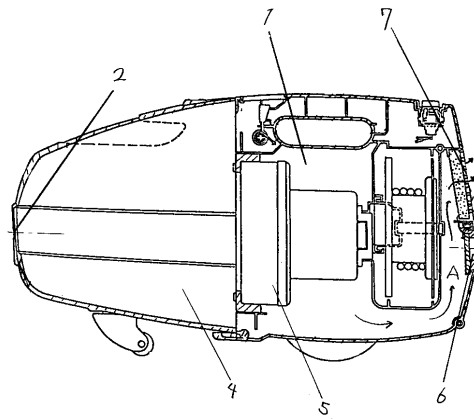


【図 1 3】

38 集塵フィルター
42 アタッチメント



【図 1 4】



【図 1 5】

