

(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2017-18449

(P2017-18449A)

(43) 公開日 平成29年1月26日(2017.1.26)

(51) Int.Cl.
A47L 9/16 (2006.01)F 1
A47L 9/16テーマコード (参考)
3B062

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2015-140168 (P2015-140168)
(22) 出願日 平成27年7月14日 (2015.7.14)(71) 出願人 314012076
パナソニックIPマネジメント株式会社
大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号
(74) 代理人 100106116
弁理士 鎌田 健司
(74) 代理人 100170494
弁理士 前田 浩夫
(72) 発明者 堀部 勇
大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
ソニック株式会社内
(72) 発明者 藤枝 真也
大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
ソニック株式会社内

最終頁に続く

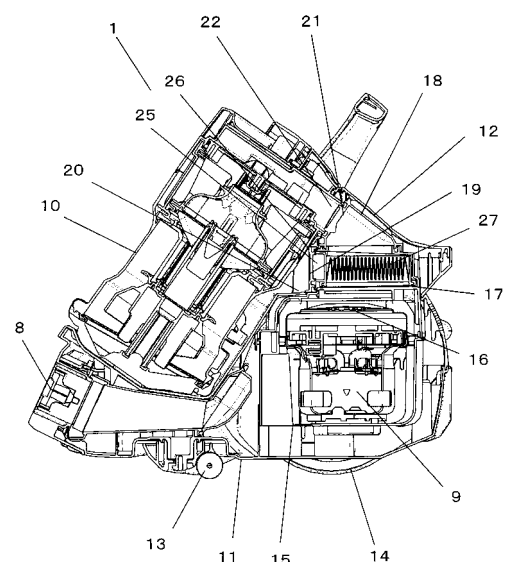
(54) 【発明の名称】 電気掃除機

(57) 【要約】

【課題】集塵装置とフィルター部を備えた電気掃除機にて、フィルター部が掃除機本体に対して未完全装着状態になり、吸込力の低下を抑制できる電気掃除機を提供すること。

【解決手段】電動送風機9を内蔵する掃除機本体1と、掃除機本体1の前方に着脱自在に収納され、電動送風機9の吸引風で吸われた塵埃を遠心分離して捕集する集塵装置10と、掃除機本体1の前方方向に着脱自在に収納され、かつ集塵装置10を収納する側に設けられたフィルター部23とを備え、フィルター部23は、集塵装置10の下流側と電動送風機9の吸込側との間に設置され、かつ電動送風機9の吸込側へ連通する風路内に配置され、フィルター部23の着脱方向にあるフィルター部外郭の一部が、集塵装置10の外郭と当接するよう構成したことにより、集塵装置10が掃除機本体1に装着状態ではフィルター部23が未完全装着状態にならず、電動送風機の吸込力低下を防止できる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

吸引風を発生させる電動送風機を内蔵する掃除機本体と、前記掃除機本体の前方に着脱自在に収納され、前記電動送風機から発生した吸引風により吸い込まれた塵埃を遠心分離して捕集する集塵装置と、前記掃除機本体の前方方向に着脱自在に収納され、かつ前記集塵装置を収納する側に設けられたフィルター部とを備え、前記フィルター部は、前記集塵装置の下流側と前記電動送風機の吸込側との間に設置され、かつ前記電動送風機の吸込側へ連通する風路内に配置され、前記フィルター部の着脱方向にある前記フィルター部外郭の一部が、前記集塵装置の外郭と当接するよう構成されていることを特徴とした電気掃除機。

10

【請求項 2】

前記フィルター部には、前記掃除機本体に装着されている状態で前記掃除機本体の外側に位置する把持用の掴み部が設けられており、前記掴み部は前記集塵装置と前記掃除機本体の間に位置するよう構成されている、請求項 1 に記載の電気掃除機。

【請求項 3】

前記掴み部は前記集塵装置の外郭と当接する部品と同一部品で構成されている、請求項 2 に記載の電気掃除機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

20

本発明は、電気掃除機に関して、特に、掃除機本体に対して着脱自在な集塵装置とフィルター部を備えた電気掃除機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、この種の電気掃除機においては、電動送風機を内蔵した掃除機本体と、掃除機本体に対して着脱自在な集塵装置と、掃除機本体に対して着脱自在なフィルター部を備え、電動送風機の吸込側に連通する風路の一部をフィルター部で形成する構成が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】**

30

【0003】

【特許文献 1】特開 2014 - 18300 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、従来の電気掃除機においては、電気掃除機の使い勝手を向上させるという観点からは未だ改善の余地があった。

【0005】

すなわち、従来の電気掃除機は、使用者が掃除機本体を移動させる際、衝撃によりフィルター部が掃除機本体に対して未完全装着状態になる可能性があり、また、使用者がフィルター部を着脱する際にもフィルター部が掃除機本体に対して未完全装着状態になる可能性があり、集塵装置から電動送風機までの風路が開放されることで電動送風機の吸込力が低下してしまう課題を有していた。

40

【0006】

本発明は、従来技術の有する課題に鑑みてなされたものであり、フィルター部の着脱方向にあるフィルター部外郭の一部が、集塵装置の外郭と当接するよう構成され、フィルター部が掃除機本体に対して未完全装着状態になることを抑制する電気掃除機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

50

上記従来技術の有する課題を解決するために、本発明は、吸引風を発生させる電動送風機を内蔵する掃除機本体と、前記掃除機本体の前方に着脱自在に収納され、前記電動送風機から発生した吸引風により吸い込まれた塵埃を遠心分離して捕集する集塵装置と、前記掃除機本体の前方方向に着脱自在に収納され、かつ前記集塵装置を収納する側に設けられたフィルター部とを備え、前記フィルター部は、前記集塵装置の下流側と前記電動送風機の吸込側との間に設置され、かつ前記電動送風機の吸込側へ連通する風路内に配置され、前記フィルター部の着脱方向にある前記フィルター部外郭の一部が、前記集塵装置の外郭と当接するよう構成されていることを特徴とした電気掃除機である。

【０００８】

これにより、集塵装置が掃除機本体に取り付けられている状態ではフィルター部が掃除機本体に対して未完全装着状態になることがなく、電動送風機の吸込力低下を防止でき、電気掃除機の使い勝手を向上させることができる。

【発明の効果】

【０００９】

本発明の電気掃除機によれば、集塵装置が掃除機本体に取り付けられている状態ではフィルター部が掃除機本体に対して未完全装着状態になることがなく、電動送風機の吸込力低下を防止でき、電気掃除機の使い勝手を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】本発明の実施の形態１における電気掃除機の斜視図

【図２】同電気掃除機の前方からの主要部斜視図

【図３】同電気掃除機の左右方向の中心軸における側面からの断面図

【図４】同電気掃除機の集塵装置を取り外した状態における主要部斜視図

【図５】同電気掃除機のフィルター部を取り外した状態における主要部斜視図

【図６】同フィルター部の前方からの主要部斜視図

【図７】同フィルター部の分解図

【発明を実施するための形態】

【００１１】

第１の発明は、吸引風を発生させる電動送風機を内蔵する掃除機本体と、前記掃除機本体の前方に着脱自在に収納され、前記電動送風機から発生した吸引風により吸い込まれた塵埃を遠心分離して捕集する集塵装置と、前記掃除機本体の前方方向に着脱自在に収納され、かつ前記集塵装置を収納する側に設けられたフィルター部とを備え、前記フィルター部は、前記集塵装置の下流側と前記電動送風機の吸込側との間に設置され、かつ前記電動送風機の吸込側へ連通する風路内に配置され、前記フィルター部の着脱方向にある前記フィルター部外郭の一部が、前記集塵装置の外郭と当接するよう構成されていることを特徴とした電気掃除機としたものである。

【００１２】

これにより、集塵装置が掃除機本体に取り付けられている状態では、フィルター部が掃除機本体に対して未完全装着状態になることがなく、電動送風機の吸込力低下を防止でき、電気掃除機の使い勝手を向上させることができる。

【００１３】

第２発明は、特に、第１の発明において、フィルター部には、掃除機本体に装着されている状態で掃除機の外側に位置する把持用の掴み部が設けられており、掴み部は集塵装置と掃除機本体の間に位置する構成としたものである。

【００１４】

これにより、フィルター部が掃除機本体に取り付けられており、かつ集塵装置が掃除機本体に取り付けられている状態では、使用者がフィルター部の掴み部を操作することができず、また、外的要因でフィルター部の掴み部が操作されることがないため、フィルター部が掃除機本体に対して未完全装着状態になることがなく、電動送風機の吸込力低下抑制することができ、電気掃除機の使い勝手を向上させることができる。

【 0 0 1 5 】

第 3 の発明は、特に、第 2 の発明において、掴み部は集塵装置の外郭と当接する部品と同一部品で構成したものである。

【 0 0 1 6 】

これにより、フィルター部の把持用の掴み部を構成する部品で集塵装置の外郭と当接させることができるため、部品点数を削減することができ、掃除機本体を軽量化することができる。

【 0 0 1 7 】

以下、図面を参照しながら本発明の電気掃除機の好適な実施形態について詳細に説明する。なお、以下の説明では、同一または相当部分には同一符号付し、重複する説明は省略する。

10

【 0 0 1 8 】

(実施の形態 1)

本発明の実施の形態 1 について、図 1 ～ 図 7 を用いて説明する。

【 0 0 1 9 】

図 1 は、本発明の実施の形態 1 における電気掃除機の斜視図である。図 2 は、同電気掃除機の前方斜視図である。図 3 は、同電気掃除機の左右方向の中心軸における側断面図である。図 4 は、同電気掃除機の集塵装置を取り外した状態における前方斜視図である。図 5 は、同電気掃除機のフィルター部を取り外す状態を示す前方斜視図である。図 6 は、同フィルター部の前方斜視図である。図 7 は、同フィルター部の分解図である。

20

【 0 0 2 0 】

図 1 に示すように、本発明の電気掃除機 1 0 0 は、吸引風を発生させる電動送風機 9 (図 2 及び図 3 参照) を内蔵する掃除機本体 1 と、被清掃面の塵埃を吸引する吸込具 2 と、一端が吸込具 2 に接続される延長管 3 と、一端が延長管 3 に接続され、他端が掃除機本体 1 に接続されるホース 4 と、から構成されている。

【 0 0 2 1 】

吸込具 2 には、被清掃面の塵埃を掻きあげる回転ブラシ (図示せず) と、回転ブラシ (図示せず) を回転駆動する電動機 (図示せず) とが内蔵されている。また、ホース 4 の延長管 3 側の端部には、使用者が掃除する際に保持する把手部 5 を備えた先端パイプ 6 が設けられており、この先端パイプ 6 を介して延長管 3 とホース 4 とが着脱自在に接続されている。

30

【 0 0 2 2 】

さらに、ホース 4 の掃除機本体 1 側の端部には、接続パイプ 7 が設けられており、この接続パイプ 7 を介して掃除機本体 1 の吸気口 8 とホース 4 とが着脱自在に接続されている。

【 0 0 2 3 】

図 2 及び図 3 に示すように、掃除機本体 1 は、掃除機本体 1 の下面を形成する下枠体 1 1 と、掃除機本体 1 の上面を形成する上枠体 1 2 から構成されており、下枠体 1 1 と上枠体 1 2 は爪やネジ等によって結合されている。掃除機本体 1 の上枠体 1 2 の上部には、塵埃を遠心分離して捕集する集塵装置 1 0 が着脱自在に配置されている。

40

【 0 0 2 4 】

また、下枠体 1 1 の下面の前方には、走行用のキャスター 1 3 が回動自在に取り付けられており、下枠体 1 1 の後方の左右両側面には、走行用の車輪 1 4 が設けられており、少なくとも前後方向に沿って走行可能に構成されている。なお、以下、前後方向および左右方向は、掃除機本体 1 の走行方向を基準としている。

【 0 0 2 5 】

図 2 ～ 5 において、電動送風機 9 は電動送風機ケース 1 5 に内包されており、電動送風機 9 の吸入口 1 6 が掃除機本体 1 に対して鉛直上方向になるように配置されている。また、電動送風機 9 の鉛直上方向にはフィルターケース 1 7 が配置されており、電動送風機ケース 1 5 とフィルターケース 1 7 は爪やネジ等によって結合されている。さらに、フィル

50

ターケース 17 の鉛直上方向には吸気通路 18 が配置されており、フィルターケース 17 と吸気通路 18 は爪やネジ等によって結合されている。

【0026】

このとき、フィルターケース 17 は掃除機本体 1 の前方向に開口部 a 19 を有しており、掃除機本体 1 の上枠体 12 に設けられた集塵装置収納空間 20 と連通するように構成されている。

【0027】

また、吸気通路 18 には開口部 b 21 が設けられており、集塵装置 10 に設けられた開口部 c 22 と、集塵装置 10 を装着する際に連通する構成となっている。

【0028】

図 6 及び図 7 に示すように、フィルター部 23 は、フィルター摘み部 24 と細塵を捕集可能な集塵フィルター 27 が内包されているフィルター枠 25 とで構成されており、フィルター摘み部 24 とフィルター枠 25 はネジによって結合されている。

【0029】

このとき、図 2 ～ 5 において、フィルターケース 17 の開口部 a 19 には、フィルター部 23 を内包できる空間が確保されており、フィルター部 23 はフィルターケース 17 の開口部 a 19 に着脱自在に内包されている。

【0030】

さらに、フィルター摘み部 24 の鉛直上部分には前方向に伸びるリブ体 26 が設けられており、集塵装置 10 を掃除機本体 1 に装着した際に、集塵装置 10 の外郭と当接する構成となっており、フィルター部 23 が確実にフィルターケース 17 内に装着された状態でないとき、集塵装置 10 が装着できないようになっており、フィルター部 23 が掃除機本体 1 に対して不完全装着状態になることがないように構成されている。

【0031】

以上のように構成された電気掃除機について、以下、その動作と作用を説明する。使用者が電気掃除機 100 を使用して掃除を開始すると、電源コード（図示せず）から電動送風機 9 に電源が供給され、電動送風機 9 で吸引風が発生される。電動送風機 9 で吸引風が発生されると、被清掃面上の塵埃が吸込具 2 から空気とともに吸引される。

【0032】

吸込具 2 から吸引された塵埃を含む空気は、延長管 3 及びホース 4 を介して掃除機本体 1 の内部へと流入し、その後、集塵装置 10 で遠心分離され塵埃のみが捕集される。そして、遠心分離によって実質的に塵埃を含まない空気は、集塵装置 10 の開口部 c 22 から吸気通路 18 の開口部 b 21 に排出される。

【0033】

この後、開口部 b 21 に排出された空気は、フィルター部 23 を通過した後、吸入口 16 から電動送風機 9 へと吸込まれ、電動送風機 9 の内部を冷却しつつ、掃除機本体 1 の外側に排出される。

【0034】

掃除を終了すると、使用者は掃除機本体 1 から塵埃が捕集された集塵装置 10 を取り外し、ごみ箱などの廃棄位置にて捕集された塵埃を廃棄する。また、集塵装置 10 では基本的にすべての塵埃を遠心分離して捕集することができるが、電動送風機 9 の起動時や運転終了時などの流入空気量が不安定な状態である場合に、集塵装置 10 で遠心分離しきれなかった塵埃を含んだ空気が一部、フィルター部 23 を通過し、フィルター部 23 で捕集される。

【0035】

そして、フィルター部 23 に塵埃が相当量捕集され、フィルター部 23 のお手入れが必要になった場合、使用者は集塵装置 10 を掃除機本体 1 から取り外した状態で、フィルター部 23 のフィルター摘み部 24 を掴み、掃除機本体 1 の前方向に移動させることで掃除機本体 1 からフィルター部 23 を取り外される。

【0036】

10

20

30

40

50

この後、フィルター部 2 3 に付着した塵埃を取り除き、集塵装置 1 0 を掃除機本体 1 から取り外した状態で、フィルター部 2 3 のフィルター摘み部 2 4 を掴んでフィルターケース 1 7 の開口部 a 1 9 に挿入する。そして、掃除機本体 1 に集塵装置 1 0 を取り付けすることで、再度掃除を開始することができる。

【 0 0 3 7 】

以上のように、本実施の形態においては、集塵装置 1 0 が掃除機本体 1 に取り付けられている状態ではフィルター部 2 3 が掃除機本体 1 に対して未完全装着状態になることがなく、電動送風機 9 の吸込力低下を防止することができ、電気掃除機 1 0 0 の使い勝手を向上させることができる。

【 0 0 3 8 】

また、本実施の形態においては、フィルター部 2 3 が掃除機本体 1 に取り付けられており、かつ集塵装置 1 0 が掃除機本体 1 に取り付けられている状態では、使用者がフィルター部 2 3 のフィルター摘み部 2 4 を操作することができず、また、外的要因でフィルター部 2 3 のフィルター摘み部 2 4 が操作されることがないため、フィルター部 2 3 が掃除機本体 1 に対して未完全装着状態になることがなく、電動送風機 9 の吸込力低下を防止でき、電気掃除機 1 0 0 の使い勝手を向上させることができる。

【 0 0 3 9 】

さらに、本実施の形態においては、フィルター部 2 3 のフィルター摘み部 2 4 を構成する部品に上述のリブ体 2 6 を一体に設けて、集塵装置 1 0 の外郭と当接させることができるため、部品点数を削減することができ、掃除機本体 1 を軽量化することができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 4 0 】

本発明の電気掃除機は、フィルター部の着脱方向にあるフィルター部外郭の一部が、集塵装置の外郭と当接するよう構成したものであり、集塵装置が掃除機本体の取り付けられている状態ではフィルター部が掃除機本体に対して未完全装着状態になることがなく、電動送風機の吸込力低下を防止でき、電気掃除機の使い勝手を向上させることができるため、家庭用電気掃除機及び産業用電気掃除機分野・用途に好適に適用することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 1 】

- 1 掃除機本体
- 2 吸込具
- 3 延長管
- 4 ホース
- 5 把手部
- 6 先端パイプ
- 7 接続パイプ
- 8 吸気口
- 9 電動送風機
- 1 0 集塵装置
- 1 1 下枠体
- 1 2 上枠体
- 1 3 キャスター
- 1 4 車輪
- 1 5 電動送風機ケース
- 1 6 吸入口
- 1 7 フィルターケース
- 1 8 吸気通路
- 1 9 開口部 a
- 2 0 集塵装置収納空間
- 2 1 開口部 b

10

20

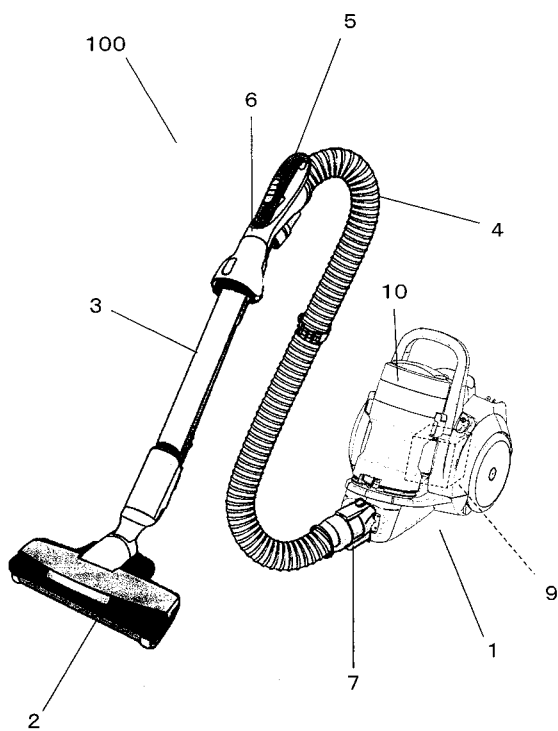
30

40

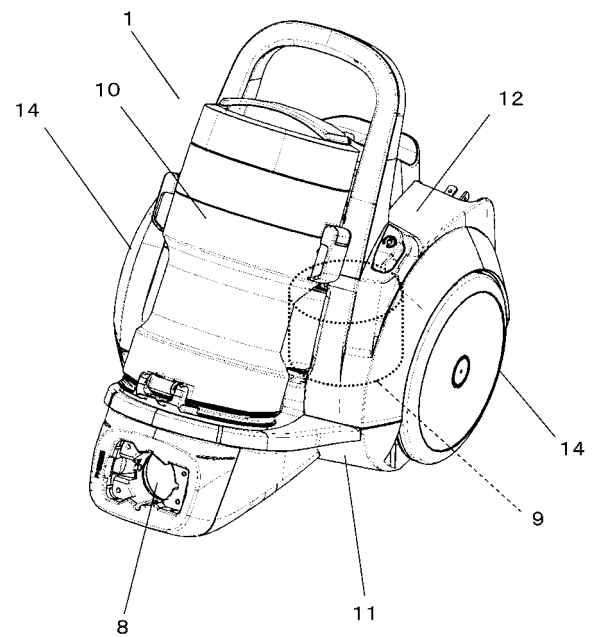
50

- 2 2 開口部 c
- 2 3 フィルター部
- 2 4 フィルター摘み部
- 2 5 フィルター枠
- 2 6 リブ体
- 2 7 集塵フィルター
- 1 0 0 電気掃除機

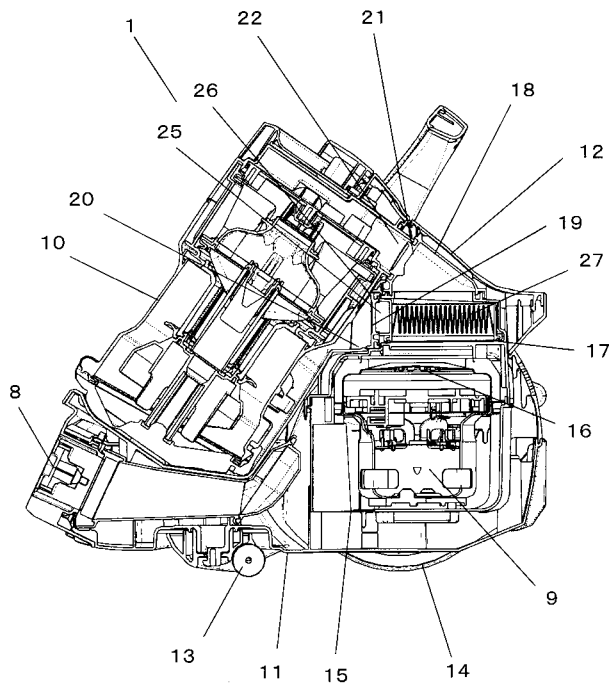
【図 1】



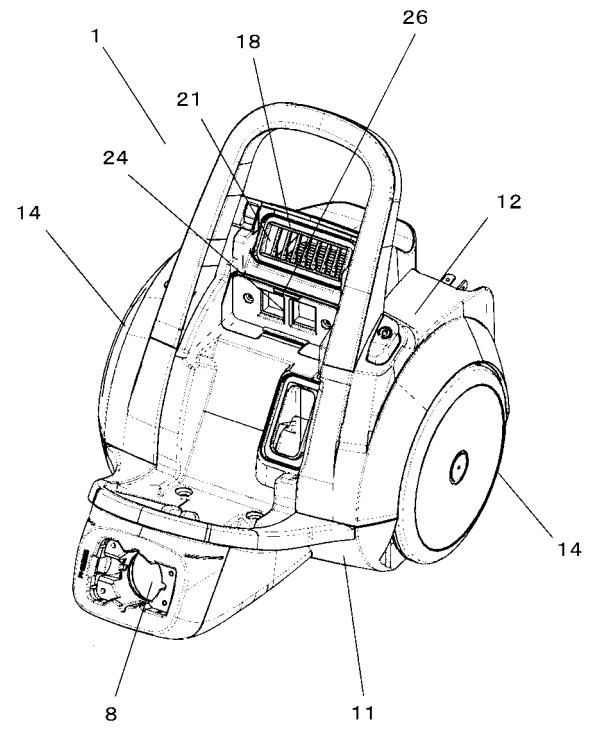
【図 2】



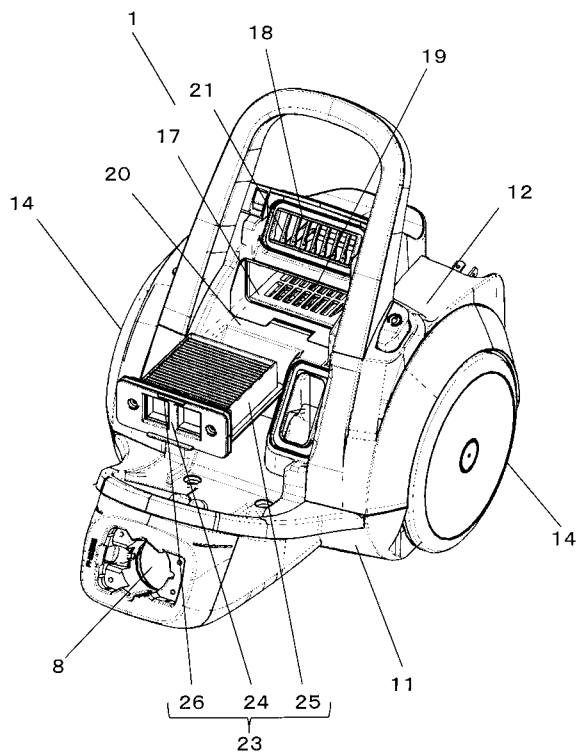
【図 3】



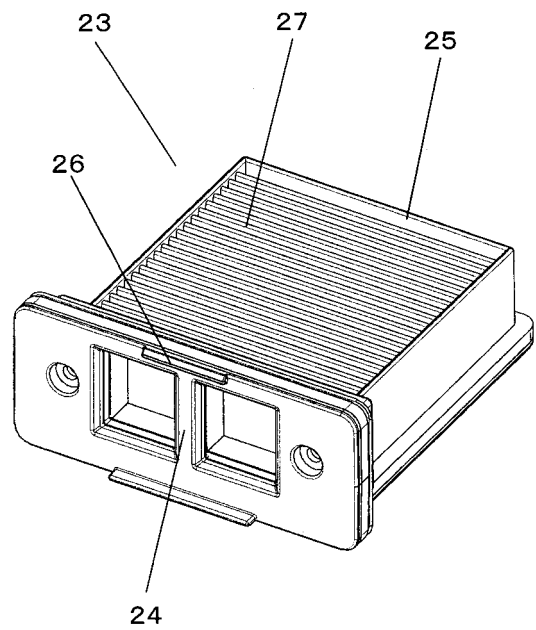
【図 4】



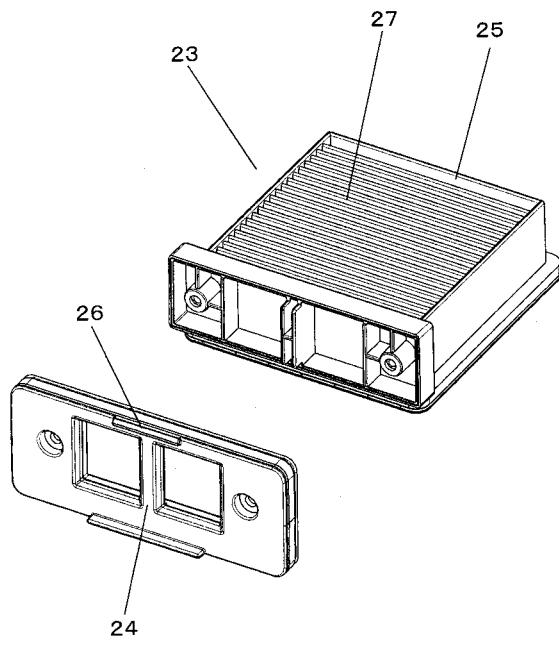
【図 5】



【図 6】



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 上原 雅弘

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内

Fターム(参考) 3B062 AH02 AH05