

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4558024号  
(P4558024)

(45) 発行日 平成22年10月6日(2010.10.6)

(24) 登録日 平成22年7月30日(2010.7.30)

(51) Int. Cl. F I  
**A 4 7 L 9/10 (2006.01)** A 4 7 L 9/10 A  
**A 4 7 L 5/28 (2006.01)** A 4 7 L 5/28

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2007-259688 (P2007-259688)	(73) 特許権者	000001889 三洋電機株式会社
(22) 出願日	平成19年10月3日(2007.10.3)		大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(62) 分割の表示	特願2005-215420 (P2005-215420) の分割	(74) 代理人	100131071 弁理士 ▲角▼谷 浩
原出願日	平成17年7月26日(2005.7.26)	(72) 発明者	齋藤 和雄 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
(65) 公開番号	特開2008-68100 (P2008-68100A)	(72) 発明者	山口 征史 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
(43) 公開日	平成20年3月27日(2008.3.27)	(72) 発明者	牛尾 将蔵 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
審査請求日	平成20年2月12日(2008.2.12)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気掃除機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

縦型の掃除機本体と、該掃除機本体の下方に設けられる床用吸込具と、前記掃除機本体の上方に延びるハンドルとを備え、

前記掃除機本体には、下方に電動送風機を配設すると共に、該電動送風機の上方位置に前方が開いた挿入口を有する収納室を形成し、前記挿入口から収納室内に集塵容器を着脱自在に配設し、

前記集塵容器は、下面を開口し、該下面の開口を、前記集塵容器の收容室の奥壁側に配置した取付部により回動自在に設けられたフィルター保持部にて閉塞し、前記フィルター保持部に、開口部を通過する空気から塵埃を濾過するフィルターを配設すると共に、前記集塵容器の開口部と前記フィルター保持部とによって使い捨てフィルターを挟持し、前記集塵容器の前面にカバーを一体的に形成し、該カバーを、前記集塵容器を收容室に収納した状態で掃除機本体の外周の一部を形成する形状に形成したことを特徴とする電気掃除機。

【請求項2】

前記集塵容器からはみ出した使い捨てフィルターの端部を上方に折り返した状態に保持する手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、集塵容器にフィルターを有する電気掃除機に関する。

【背景技術】

【0002】

掃除機本体内に集塵容器、電動送風機収納部を有し、集塵容器内で塵埃と空気とに分離するタイプの電気掃除機、所謂、サイクロン方式の電気掃除機は、従来の塵埃を溜めるための紙パックが不必要であり、塵埃を溜めて捨てたいときに捨てることのできる簡便さから広く普及している。これらサイクロン方式の電気掃除機においては、集塵容器内で塵埃と空気を完全に分離することが困難であることから、集塵容器の排気口に塵埃を除去するためのフィルターが設けられている。(例えば、特許文献1参照)。

【0003】

しかしながら、集塵容器のフィルターは、集塵容器内で分離されない塵埃が付着するため目詰まりが起り易く、フィルターの清掃等のメンテナンスを頻繁に行わなければならないという欠点があった。

そこで、最近では、フィルターの上流側に使い捨てフィルター、例えばティッシュを装着させて、フィルターを目詰まりを抑制し、フィルターのメンテナンス頻度を少なくした商品が提案されている。そして、集塵容器に溜まった塵埃を集塵容器の開口部から簡単に排出できるように、集塵容器の開口部を開閉するフィルターを設け、クランプ機構を操作するとフィルターが回転して、集塵容器の開口部が開くようになっている。

しかしながら、提案されている商品のクランプ機構は、集塵容器が収納される収納室の挿入口の近傍に位置するため、使い捨てフィルターを集塵容器に装着した状態で収納室に収納すると、集塵容器からはみ出した使い捨てフィルターが、掃除機本体からもはみ出してしまい見栄えが悪くなるという欠点があった。

【特許文献1】特開2004-229826号公報(A47L 9/16)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は上記欠点に鑑みなされたもので、使い捨てフィルターが掃除機本体からはみ出すことがない電気掃除機を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するための手段は、縦型の掃除機本体と、該掃除機本体の下方に設けられる床用吸込具と、前記掃除機本体の上方に延びるハンドルとを備え、前記掃除機本体には、下方に電動送風機を配設すると共に、該電動送風機の上方位置に前方が開口した挿入口を有する収納室を形成し、前記挿入口から収納室内に集塵容器を着脱自在に配設し、前記集塵容器は、下面を開口し、該下面の開口を、前記集塵容器の収容室の奥壁側に配置した取付部により回転自在に設けられたフィルター保持部にて閉塞し、前記フィルター保持部に、開口部を通過する空気から塵埃を濾過するフィルターを配設すると共に、前記集塵容器の開口部と前記フィルター保持部とによって使い捨てフィルターを挟持し、前記集塵容器の前面にカバーを一体的に形成し、該カバーを、前記集塵容器を収容室に収納した状態で掃除機本体の外面の一部を形成する形状に形成したことを特徴とする。

【0007】

前記集塵容器からはみ出した使い捨てフィルターの端部を上方に折り返した状態に保持する手段を設けることが好ましい。

【発明の効果】

【0008】

本発明の請求項1によれば、集塵容器内に溜まった塵埃を排出する場合は、フィルター保持部を回転させて、開口部より塵埃及び使い捨てフィルターを簡単に排出することができる等の効果を奏する。

【0010】

本発明の請求項2によれば、使い捨てフィルターの端部を上方に折り返した状態に保持

10

20

30

40

50

する手段を形成したので、使い捨てフィルターが集塵容器の外面から大きくはみ出すのを防止することができる等の効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明の第1実施形態を図1乃至図5に基づいて以下に説明する。

図1は、本願発明の第1実施形態が適用される縦型掃除機を側面からみた側面図、図2は、同縦型掃除機における集塵容器が収納されていないときの正面図、図3は、集塵容器の側面図、図4は、集塵容器内の塵埃と使い捨てフィルターを排出する状態を示す状態図、図5は、図4におけるA-A'断面図である。

10

1は、本実施形態の縦型掃除機で、この縦型掃除機1は、縦長の掃除機本体2と、該掃除機本体2の下方に回動自在に設けられた床用吸込具3と、該床用吸込具3の前方と後方に各々設けられた車輪4と、前記掃除機本体2の上方に伸び上端側にグリップ部5が形成された筒状のハンドル6と、前記グリップ部5と前記ハンドル6との間から伸びる伸縮ホース7とを備えている。

前記ハンドル6は、前記伸縮ホース7と連通するとともに、前記掃除機本体2から着脱できる構成となっており、抜いた状態では、前記ハンドル6の先端開口部分から塵埃を吸引でき、挿入した状態では、先端開口部分はシール部材にて閉塞され、前記床用吸込具3から塵埃を吸引できるようになっている。

8は、前記掃除機本体2の下方に内蔵された電動送風機で、吸引口を上方に向けて配置（縦置）されている。9は、前記電動送風機8と連通する連通口で、この連通口9にフィルター10が配設されている。

20

11は、前記電動送風機8によって吸引された空気を旋回させて空気と塵埃とに分離し、且つ、分離された塵埃を集塵するサイクロン方式の集塵容器である。12は、前記集塵容器11の後面上方に形成された吸込口で、前記伸縮ホース7及び前記床用吸込具3と連通するようになっている。

13は、前記集塵容器11の下面の開口部14を開閉するフィルター保持部で、該フィルター保持部13には、メッシュフィルター15と、その後方（下流）にウレタンフィルター16とが配設されており、前記開口部14から排気される空気から前記集塵容器11内で分離できなかった小さい塵埃を除去するようになっている。

30

17は、前記集塵容器11の前方に位置し、後述する連結部23の両側に形成された取付部で、該取付部17の孔に前記フィルター保持部13の回転軸13aを挿入することにより、前記フィルター保持部13が前記集塵容器11に対し回動できるようになっている。

18は、前記開口部14を前記フィルター保持部13で閉じた状態に保持するクランプ機構で、該クランプ機構18は、前記取付部17と対向する位置に設けられており、前記集塵容器11の後面側で前記開口部14近傍に設けられた操作レバー19と、該操作レバー19を支持する支持部20と、前記フィルター保持部13に形成され、前記操作レバー19の先端部19aと係合する突起21とから構成されている。

22は、前記集塵容器11と一体的に形成されたカバーで、前方に伸びる2つの連結部23からコの字状に形成され、前記取付部17及び前記フィルター保持部13を覆っている。よって、図3、図5に示すように、前記取付部17及び前記フィルター保持部13が見えないようになっている。

40

前記集塵容器11には、図3に示すように使い捨てフィルター24（本実施例では、市販されているティッシュ）が、前記開口部14と前記フィルター保持部13とによって挟持されて装着できるようになっている。また、使い捨てフィルター24の端部が前記集塵容器11の外面に大きくはみ出さないよう、略コの字状のフレーム25が前記フィルター保持部13に回動自在に取り付けられている。

26は、前記集塵容器11を収納する収納室で、前記電動送風機8の上方に設けられている。前記収納室26は、前方が開口した挿入口27を有し、前記集塵容器11を前記挿入口27から挿入させて収納できるようになっている。

50

ところで、前記集塵容器 1 1 に前記使い捨てフィルター 2 4 装着した状態で前記収納室 2 6 に収納した際、図 1 に示すように前記クランプ機構 1 8 が前記収納室 2 6 の前記挿入口 2 7 と対向する奥壁 2 8 側、即ち、前記挿入口 2 7 から離れた位置にあるので、前記集塵容器 1 1 からはみ出している使い捨てフィルター 2 4 が、前記掃除機本体 2 からはみ出すことがないように構成されている。また、前記カバー 2 2 が前記掃除機本体 2 の外面の一部を形成しているので、前記収納室 2 6 を覆うためのカバー等の別部品が不要である。更に、前記取付部 1 7 及び前記フィルター保持部 1 3 が前記カバー 2 2 によって見えないので、見栄えが良い。

#### 【 0 0 1 2 】

以上のように構成された縦型掃除機 1 は、前記電動送風機 8 の駆動により前記床用吸込具 3 もしくは前記ハンドル 6 の先端開口部分から前記集塵容器 1 1 の前記吸込口 1 2 に空気が流入し、前記集塵容器 1 1 内で大きな塵埃と空気とに分離される。小さな塵埃は、前記開口部 1 4 を通過する際に使い捨てフィルター 2 4 及び前記メッシュフィルター 1 5、前記ウレタンフィルター 1 6、更に前記連通口 9 の前記フィルター 1 0 にて除去され、きれいになった空気は前記電動送風機 8 を冷却して前記掃除機本体 2 外へ排気される。

#### 【 0 0 1 3 】

使い捨てフィルター 2 4 を前記メッシュフィルター 1 5 及び前記ウレタンフィルター 1 6 の上流側に配設することにより前記メッシュフィルター 1 5 及び前記ウレタンフィルター 1 6 の目詰まりを抑制できるため、前記メッシュフィルター 1 5 及び前記ウレタンフィルター 1 6 のメンテナンスの手間を低減させることができる。また、使い捨てフィルター 2 4 は、前記開口部 1 4 と前記フィルター保持部 1 3 とによって挟持されて装着されることにより、使い捨てフィルター 2 4 の装着性を向上させることができる。

前記集塵容器 1 1 内に溜まった塵埃を排出する場合は、図 4 に示すように前記操作レバー 1 9 を操作すると、前記操作レバー 1 9 の前記先端部 1 9 a と前記突起 2 1 との係合が外れ、前記フィルター保持部 1 3 が回転し、前記開口部 1 4 より塵埃及び使い捨てフィルター 2 4 を簡単に排出することができる。

#### 【 0 0 1 4 】

排出が終了すると、新しい使い捨てフィルター 2 4 を前記メッシュフィルター 1 5 の上面に載置し、前記フィルター保持部 1 3 を回転した後、前記クランプ機構 1 8 にて前記フィルター保持部 1 3 を保持する。そして、前記集塵容器 1 1 を前記挿入口 2 7 から挿入して前記収納室 2 6 に装着する。このとき、前記クランプ機構 1 8 が前記収納室 2 6 の前記挿入口 2 7 と対向する奥壁 2 8 側、即ち、前記挿入口 2 7 から離れた位置にあるので、前記クランプ機構 1 8 からはみ出している使い捨てフィルター 2 4 が、前記掃除機本体 2 からはみ出すことがなくなり、見栄えが悪くなるという欠点を解消することができる。

また、前記集塵容器 1 1 の前記カバー 2 2 が前記掃除機本体 2 の外面の一部を形成するので、前記収納室 2 6 を覆うためのカバー等の別部品が不要であり、部品点数を少なくすることができる。

また、前記集塵容器 1 1 を前記収納室 2 6 に収納した状態では、前記取付部 1 7 及び前記フィルター保持部 1 3 が前記カバー 2 2 によって隠れてしまい、見栄えを向上させることができる。

尚、本実施形態では、クランプ機構 1 8 として、操作レバー 1 9 の先端部 1 9 s をフィルター保持部 1 3 の突起 2 1 に係合させる構成としたが、突起を設けることなく操作レバー 1 9 の先端部 1 9 a で、直接、フィルター保持部 1 3 を係合しても構わない。また、操作レバー 1 9 を集塵容器 1 1 に設けたがフィルター保持部 1 3 に設けても構わない。

また、本実施形態では、縦型掃除機タイプ（アップライト型掃除機）で説明したが、キャニスタータイプに適用しても、同様の効果を奏する。

次に、本発明の第 2 実施形態を図 6 及び図 7 に基づいて以下に説明する。尚、第 1 実施形態と同一部品については同一番号を付して説明を省略する。

#### 【 0 0 1 5 】

第 2 実施形態の集塵容器 1 1 は、フィルター保持部 1 3 の形状に特徴があるので、図

10

20

30

40

50

6に示したフィルター保持部13は、前記クランプ機構18側に向かって漸次高くなるよう傾斜させた構成とし、逆に、図7に示したフィルター保持部13は、前記クランプ機構18側に向かって漸次低くなるよう傾斜させた構成としたものである。

図6のように前記クランプ機構18側に向かって漸次高くなるよう傾斜させた場合は、前記取付部17に対して前記クランプ機構18側が漸次高くなっているため、使い捨てフィルター24を前記フィルター保持部13の前記メッシュフィルター15上面にセットして前記フィルター保持部13を回動するとき、使い捨てフィルター24が前記メッシュフィルター15上面でずれにくくなり、使い捨てフィルター24を確実に装着できる。

【0016】

図7のように前記クランプ機構18側に向かって漸次低くなるよう傾斜させた場合は、前記取付部17に対して前記クランプ機構18側が漸次低くなっているため、前記集塵容器11内の塵埃を前記開口部14から排出する際に前記フィルター保持部13を回動させた時、使い捨てフィルター24が前記フィルター保持部13に引っ掛かることなく塵埃を排出することができる。

10

次に、本発明の第3実施形態を図8乃至図10に基づいて以下に説明する。尚、第1実施形態及び第2実施形態と同一部品については同一番号を付して説明を省略する。

第3実施形態の集塵容器29は、フィルター保持部が2つ設けられている。

30は、前記メッシュフィルター15が保持された第1フィルター保持部で、第1取付部31の孔に第1回転軸32を挿入して回動自在に装着されている。

20

33は、前記第1フィルター保持部30を前記開口部14に閉じた状態で保持する第1クランプ機構で、該第1クランプ機構33は、第1操作レバー34と、この第1レバー34を支持する第1支持部35と、前記第1操作レバー34の先端部34aが係合する第1突起6からなる。第1実施形態と同様、使い捨てフィルター24が前記開口部14と前記第1フィルター保持部30とで挟持されて、前記集塵容器29に装着できるようになっている。

37は、前記第1フィルター保持部30下側に形成された略四角状の連結部で、後述する第2フィルター保持部38が装着できるようになっている。

38は、前記ウレタンフィルター16が保持された第2フィルター保持部で、前記連結部37の前面で前記第1取付部31の下方の位置に設けられた第2取付部39の孔に第2回転軸40を挿入し、前記連結部37に対して回動自在に装着されている。

30

41は、前記第2フィルター保持部38を前記連結部37の開口部分に閉じた状態で保持する第2クランプ機構で、該第2クランプ機構41は、第2操作レバー42と、前記連結部37の後面に形成され、前記第2レバー42を支持する第2支持部43と、前記第2操作レバー42の先端部42aが係合する第2突起44とからなる。

上記構成により、前記集塵容器29内に溜まった塵埃を排出するときは、図9に示すように前記第1クランプ機構33を解除すると前記第1フィルター保持部30が回動し、使い捨てフィルター24とともに、前記開口部14から塵埃を排出することができる。

【0017】

ところで、長期間使用を続けていると、使い捨てフィルター24を使用したとしても前記ウレタンフィルター16に塵埃が付着し目詰まりしてしまう。目詰まりすると空気流路が狭くなって吸込仕事率が低下することから、前記ウレタンフィルター16のメンテナンスが必要である。メンテナンス作業をする場合、第1実施形態の構成では、一つのフィルター保持部に前記メッシュフィルター15と前記ウレタンフィルター16を保持させているため、前記ウレタンフィルター16を取り出す場合、前記メッシュフィルター15を取り外さなければならず、非常に不便である。しかしながら、本実施形態では、前記メッシュフィルター15と前記ウレタンフィルター16とを各々のフィルター保持部に保持させているため、前記ウレタンフィルター16を取り外す場合は、前記第2のクランプ機構41を解除するだけでよいので、前記ウレタンフィルター16のメンテナンス作業を向上させることができる。

40

50

次に、本発明の第4実施形態を図11及び図12に基づいて以下に説明する。尚、第1実施形態乃至第3実施形態と同一部品については同一番号を付して説明を省略する。

第4実施形態の集塵容器50は、クランプ機構18の位置に特徴があるもので、図11に示すように前記クランプ機構18を前記挿入口27側に配置し、前記取付部17を前記収納室26の奥壁28側に配置している。即ち、第1実施形態の配置とは逆の構成である。第1実施形態の構成では、使い捨てフィルター24の一部を前記掃除機本体2からはみ出さないようにすることができるが、前記クランプ機構18が前記連通口9の上方にあるため、使い捨てフィルター24の装着状態によっては、前記クランプ機構18から垂れ下がる使い捨てフィルター14で前記連通口9を塞ぐことも考えられる。従って、前記クランプ機構18を前記挿入口27側に配置することにより、前記クランプ機構18が前記連通口9から離れた位置となるため、前記クランプ機構18から垂れ下がる使い捨てフィルター24で前記連通口9を塞ぐことを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本願発明の第1実施形態が適用される縦型掃除機を側面からみた側面図である。

【図2】同縦型掃除機における集塵容器が収納されていないときの正面図である。

【図3】集塵容器の側面図である。

【図4】集塵容器内の塵埃と使い捨てフィルターを排出する状態を示す状態図である。

【図5】図4におけるA-A'断面図である。

【図6】本願発明の第2実施形態が適用される集塵容器の使用状態を示す状態図である。

【図7】本願発明の第2実施形態が適用される集塵容器の使用状態を示す状態図である。

【図8】本願発明の第3実施形態が適用される集塵容器を側面からみた側面図である。

【図9】同集塵容器の第1クランプ機構を解除したときの状態図である。

【図10】同集塵容器の第2クランプ機構を解除したときの状態図である。

【図11】本願発明の第4実施形態が適用される縦型掃除機を側面からみた側面図である。

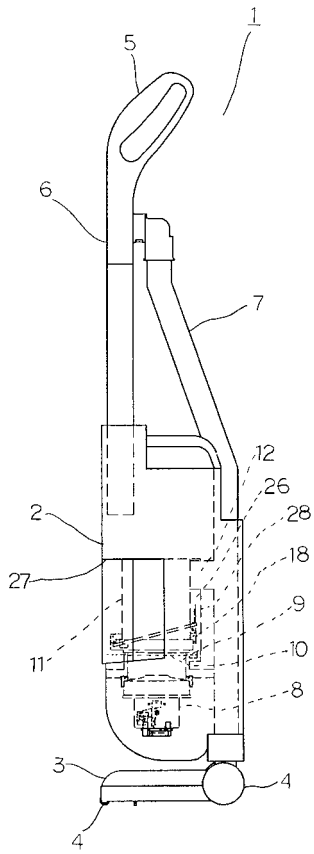
【図12】同集塵容器を側面から見た側面図である。

【符号の説明】

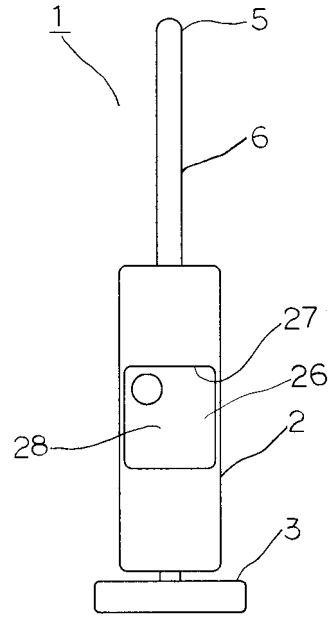
【0019】

14	開口部	30
11	集塵容器	
27	挿入口	
26	収納室	
8	電動送風機	
16	ウレタンフィルター	
13	フィルター保持部	
24	使い捨てフィルター	
18	クランプ機構	
28	奥壁	
17	取付部	40
22	カバー	

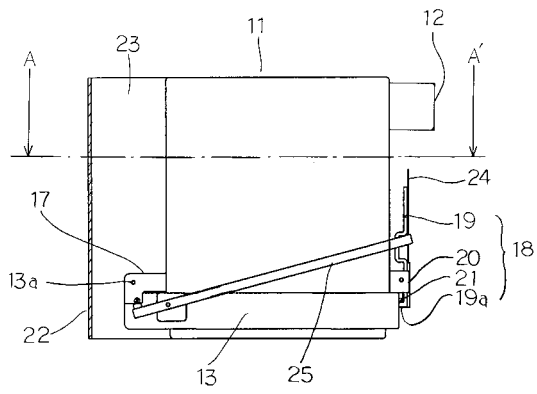
【図1】



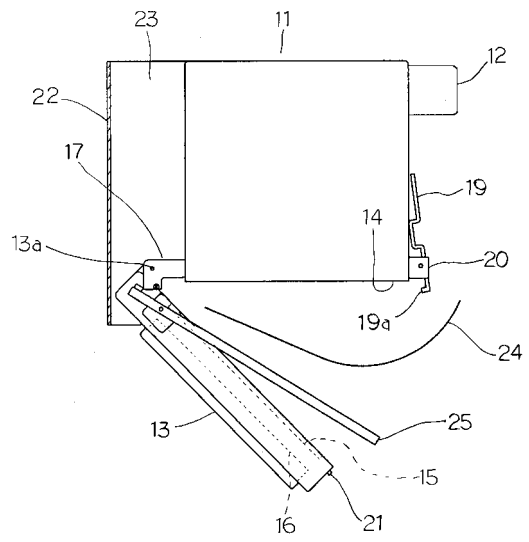
【図2】



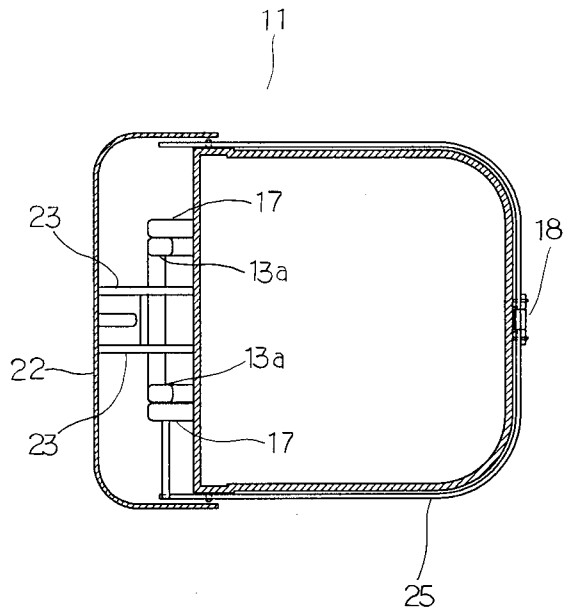
【図3】



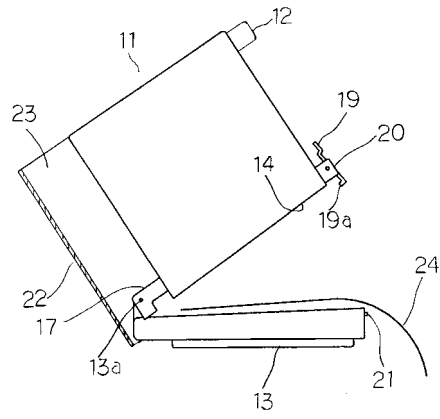
【図4】



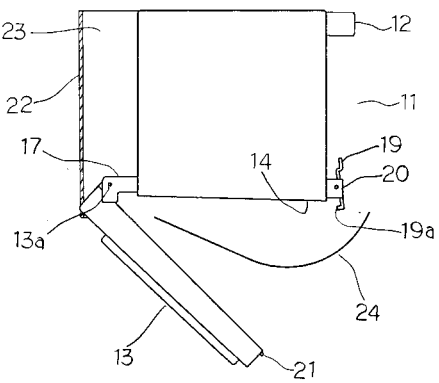
【図5】



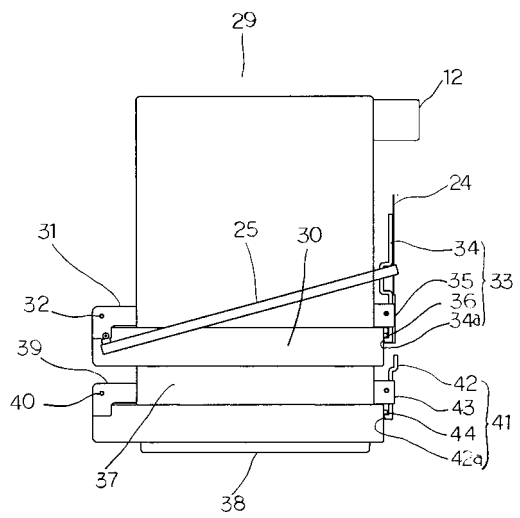
【図6】



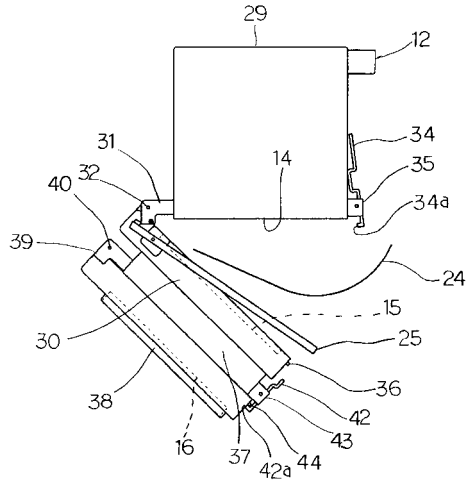
【図7】



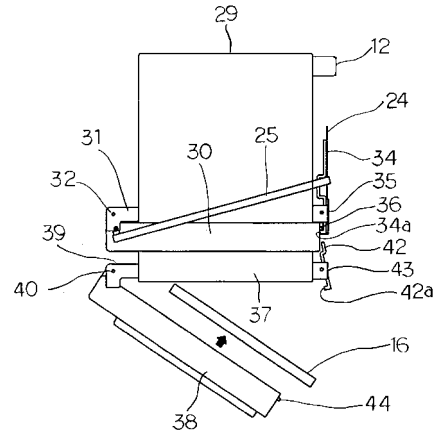
【図8】



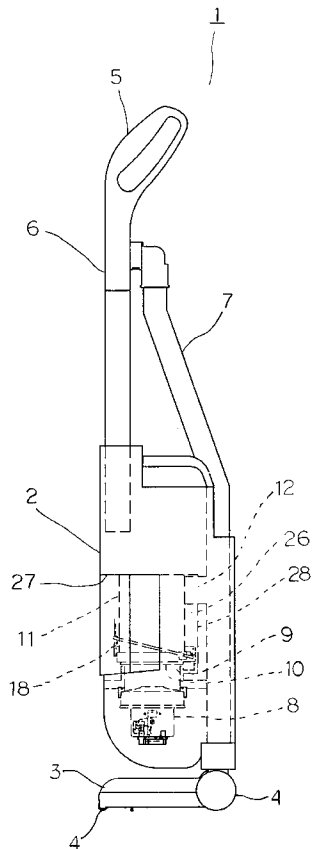
【図9】



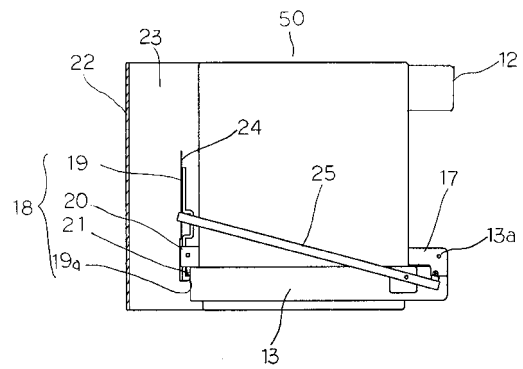
【図10】



【図11】



【図12】



---

フロントページの続き

(72)発明者 大角 和彦  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

審査官 五十嵐 康弘

(56)参考文献 特開昭59-108528(JP,A)  
特開昭62-034523(JP,A)  
特開2000-342492(JP,A)  
特開2005-168623(JP,A)  
特開2005-204880(JP,A)  
実開昭53-021762(JP,U)  
実開昭56-074642(JP,U)  
実開昭61-137355(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A47L 9/10  
A47L 5/28