(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2005-296464
(P2005-296464A)
(43)公開日　平成17年10月27日(2005.10.27)

(51)Int.Cl.[7]	F I			テーマコード（参考）
A47L 9/16	A47L	9/16		3B061
A47L 9/02	A47L	9/02	A	3B062
A47L 9/10	A47L	9/10	A	
A47L 9/20	A47L	9/20	521N	
	A47L	9/20	531A	

審査請求 未請求　請求項の数 6　ＯＬ　（全 17 頁）　最終頁に続く

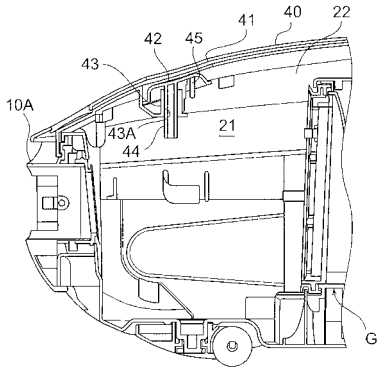
(21)出願番号　特願2004-119454 (P2004-119454)
(22)出願日　平成16年4月14日 (2004.4.14)

(71)出願人　000003562
東芝テック株式会社
東京都品川区東五反田二丁目１７番２号
(74)代理人　100082670
弁理士　西脇　民雄
(72)発明者　横山　広
神奈川県秦野市堀山下４３番地　東芝テック株式会社秦野工場内
(72)発明者　竹本　律雄
神奈川県秦野市堀山下４３番地　東芝テック株式会社秦野工場内
(72)発明者　田中　正俊
神奈川県秦野市堀山下４３番地　東芝テック株式会社秦野工場内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電気掃除機

(57)【要約】
【課題】　集塵容器を掃除機本体に装着し忘れてスイッチを投入しても、塵埃を吸引してしまうことを防止することのできる電気装置を提供する。
【解決手段】　吸込口体に連通する接続口が形成され且つこの接続口に連通した集塵容器室２１を内部に形成した掃除機本体１１と、集塵容器室２１に着脱自在に装着され且つ前記接続口に連通する吸込口を有するとともにこの吸込口から吸い込んだ塵埃を集塵する集塵容器と、集塵容器の下流側に設けられた電動送風機とを備え、前記電動送風機の吸込開口と接続口とが連通する電気掃除機において、集塵容器室２１と外気とが連通する孔４１を設け、この孔４１にボタン４２を設け、集塵容器室２１に集塵容器が装着されているとき、ボタン４２が孔４１を閉塞し、集塵容器が装着されていないとき、前記電動送風機の駆動によりボタン４２が下方移動して、その孔４１が開成される。
【選択図】　図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
吸込口体と連通する接続口が形成され且つこの接続口に連通した集塵容器室を内部に形成した掃除機本体と、前記集塵容器室に着脱自在に装着され且つ前記接続口に連通する吸込口を有するとともにこの吸込口から吸い込んだ塵埃を集塵する集塵容器と、前記集塵容器の下流側に設けられた電動送風機とを備え、前記集塵容器が装着された状態では前記接続口と前記集塵容器と前記電動送風機の吸込開口とを連通してなるとともに、前記集塵容器が装着されていない状態では前記接続口と前記集塵容器室と前記電動送風機の吸込開口とを連通してなる吸込風路が形成された電気掃除機において、
前記集塵容器室に前記集塵容器が装着されていないとき、前記掃除機本体に設けられるとともに前記集塵容器室に外気を流入する吸気口と前記集塵容器室とを連通してなる吸気風路が形成されることを特徴とする電気掃除機。
【請求項２】
前記集塵容器が前記集塵容器室に装着されていない状態で前記電動送風機が駆動されたとき、前記集塵容器が前記集塵容器室に装着されていない状態で前記電動送風機が駆動されたことを報知する報知手段を前記吸気風路中に設けたことを特徴とする請求項１に記載の電気掃除機。
【請求項３】
前記集塵容器は、集塵された塵埃を圧縮操作部の操作により圧縮する圧縮機構を備え、
前記圧縮操作部に対応した位置に前記吸気口を設け、
前記吸気口に前記圧縮操作部を操作する手動操作部を設けたことを特徴とする請求項１に記載の電気掃除機。
【請求項４】
前記集塵容器は、フィルタと、このフィルタに付着した塵埃を塵落とし操作部の操作により落とす除塵機構とを備え、
前記塵落とし操作部に対応した位置に前記吸気口を設け、
前記吸気口に前記塵落とし操作部を操作する手動操作部を設けたことを特徴とする請求項１に記載の電気掃除機。
【請求項５】
前記手動操作部は、前記集塵容器が前記集塵容器室に装着されていない状態で前記電動送風機が駆動されたとき、前記集塵容器が前記集塵容器室に装着されていない状態で前記電動送風機が駆動されたことを報知する報知手段であることを特徴とする請求項３または請求項４に記載の電気掃除機。
【請求項６】
前記手動操作部は、前記掃除機本体の上部に設けられていることを特徴とする請求項１ないし請求項５のいずれか１つに記載の電気掃除機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は、掃除機本体に着脱自在に装着される集塵容器を備えた電気掃除機に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来から、図２５に示すサイクロン方式の電気掃除機が知られている（例えば特許文献１参照）。
【０００３】
かかる電気掃除機は、上部が開口されたダストカップ１と、このダストカップ１内を負圧にする電動送風機２等とを備えている。ダストカップ１の周壁１Ａには吸気口３が形成され、この吸気口３は塵埃を吸引する吸込口体４に吸気通路５を介して連通している。
【０００４】

そして、吸込口体４から吸引された塵埃は吸気通路５を介してダストカップ１の吸気口３からダストカップ１内に吸引される。このダストカップ１内では旋回流が発生して、塵埃と空気が分離され、空気のみがダストカップ１の上部開口から電動送風機２に吸引されて外部へ排気される。

【０００５】

この電気掃除機によれば、ダストカップ１内に塵埃が集塵されていくので、紙パックフィルタが不要となる。

【特許文献１】特開２００１－１０４２２３号公報（段落３８,４５、図２）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

ところで、このような電気掃除機では、ダストカップ１を掃除機本体内に収納するようにしたものが提案されており、このような構造にすると、ダストカップ１が掃除機本体内に収納されているか否かが外部から見ることができず、このため、ダストカップ（集塵容器）１を収納せずにスイッチを入れてしまう場合がある。

【０００７】

このような状態で電動送風機２を動作させてしまうと、吸込口体４から吸引した塵埃が電動送風機２内に吸引されてしまう不具合がある。また、電動送風機２の上流側に２次フィルタを設けた場合には、その２次フィルタが直ぐに目詰まりを起こしてしまったり、硬い異物を吸引した場合にはその異物が２次フィルタを突き破って電動送風機２内に吸引され、電動送風機２が破損してしまう不具合が生じる。

【０００８】

この発明の目的は、集塵容器を掃除機本体に装着し忘れてスイッチを投入しても、塵埃を吸引してしまうことを防止することのできる電気装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

上記目的を達成するため、吸込口体と連通する接続口が形成され且つこの接続口に連通した集塵容器室を内部に形成した掃除機本体と、前記集塵容器室に着脱自在に装着され且つ前記接続口に連通する吸込口を有するとともにこの吸込口から吸い込んだ塵埃を集塵する集塵容器と、前記集塵容器の下流側に設けられた電動送風機とを備え、前記集塵容器が装着された状態では前記接続口と前記集塵容器と前記電動送風機の吸込開口とを連通してなるとともに、前記集塵容器が装着されていない状態では前記接続口と前記集塵容器室と前記電動送風機の吸込開口とを連通してなる吸込風路が形成された電気掃除機において、

前記集塵容器室に前記集塵容器が装着されていないとき、前記掃除機本体に設けられるとともに前記集塵容器室に外気を流入する吸気口と前記集塵容器室とを連通してなる吸気風路が形成されることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１０】

この発明によれば、集塵容器を掃除機本体に装着し忘れてスイッチを投入しても塵埃を吸引してしまうことを防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１１】

以下、この発明に係る集塵容器を備えて電気掃除機の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【実施例】

【００１２】

図１に示す電気掃除機１０は、掃除機本体１１と、この掃除機本体１１の接続口（ホース接続口）１０Ａに一端が着脱自在に接続されその他端には手元操作管１３が設けられている集塵ホース１２と、手元操作管１３に着脱自在に接続した延長管１４と、延長管１４の先端部に着脱自在に接続された吸込口体１５とを備えている。手元操作管１３には操作

部１３Ａが設けられており、この操作部１３Ａには操作スイッチ１３ａが設けられている。

【００１３】

吸込口体１５には、その底面に塵埃を吸引する図示しない吸込開口（塵埃吸込口）を形成した吸込室（図示せず）が形成されて、この吸込室は延長管１４および集塵ホース１２を介して掃除機本体１１に設けた集塵容器５０（図２参照）の吸込口５２に連通している。

【００１４】

掃除機本体１１は、図２に示すように、本体ケース２０と、本体ケース２０内に着脱自在に装着される集塵容器５０と、後部が本体ケース２０にヒンジ結合されて前側が上下方向に開閉可能となっている蓋体４０とを備えている。

【００１５】

本体ケース２０の前側には、集塵容器５０が着脱自在に装着される集塵容器室２１が形成され、この集塵容器室２１の上部開口２２が上記蓋体４０によって密閉されている。また、本体ケース２０の後側には電動送風機２３が設けられており、この電動送風機２３の吸込開口２４が集塵容器５０（図５参照）の後部開口５１（図８参照）に接続風路Ｇを介して連通している。そして、集塵容器５０が集塵容器室２１に装着されているとき、掃除機本体１１の接続口１０Ａと集塵容器５０と接続風路Ｇと電動送風機２３の吸込開口２４とを連通してなる吸込風路が形成され、集塵容器５０が集塵容器室２１に装着されていないとき、掃除機本体１１の接続口１０Ａと集塵容器室２１と接続風路Ｇと電動送風機２３の吸込開口２４とを連通してなる吸込風路が形成される。

【００１６】

本体ケース２０には多数の排気孔２５が形成され、また、後輪２６にも多数の排気孔２７が形成されている。そして、電動送風機２３が吸込開口２４から吸引して図示しない排出口から排出した空気がそれら排気孔２５,２７から排気されるようになっている。

【００１７】

そして、集塵容器５０は、吸込口体１５の吸込開口から電動送風機２３の吸込開口２４までの吸込風路の途中に着脱自在に装着されている。

【００１８】

蓋体４０には、図３に示すように孔（吸気口）４１が形成され、この孔４１にボタン（手動操作部）４２が設けられている。このボタン４２は、図示しないスプリングによって上方に付勢されて孔４１を閉塞しており、このボタン４２がスプリングの付勢力に抗して図４に示すように下方に押されると、孔４１が開成して集塵容器室２１が外気に連通される。そして、集塵容器５０が集塵容器室２１に装着されていないとき、集塵容器室２１に外気を流入する孔４１と集塵容器室２１とを連通してなる吸気風路が形成される。

【００１９】

この集塵容器室２１は、集塵容器５０が装着されていないときには接続風路Ｇを介して電動送風機２３の吸込開口２４に連通するようになっている。

【００２０】

蓋体４０の孔４１の下方には上下に延びたガイド筒４３が形成され、ボタン４２の下面に設けた軸４４がそのガイド筒４３のガイド孔４３Ａに上下動自在に挿入されていて、ボタン４２が上下動できるようになっている。また、ボタン４２の下面には突起４５が形成され、図５に示すように突起４５が後述するレバー８５に当接しており、ボタン４２を押し下げるとレバー８５が押し下げられるようになっている。

【００２１】

集塵容器５０は、図６ないし図８に示すように、前側（図８において左側）に吸込口５２を有し後側に後部開口５１を有するフィルタ装着部５８を形成した集塵容器本体５３と、この集塵容器本体５３の上部に設けた把持部５４と、この集塵容器本体５３の両側方に設けた一対の連動機構７０,７０（図１０参照）と、集塵容器本体５３の底部に開閉可能に設けた底蓋５９を開閉する開閉機構９０と、各連動機構７０および開閉機構９０を覆う

カバーケース７１,７１と、把持部５４の上方に上下動可能に配置されたブリッジ状のレバー（圧縮操作部）８５等とを有している。

【００２２】

フィルタ装着部５８は、断面が四角形状の筒状に形成され、このフィルタ装着部５８内には図９に示すプリーツフィルタ体Ｐが着脱自在に装着されている。集塵容器本体５３の吸込口５２は図２に示すように掃除機本体１０の接続口１０Ａに連通している。

【００２３】

集塵容器本体５３は、吸込口５２から吸い込まれた塵埃および空気を塵埃と空気とに分離する塵埃分離部（第１分離手段）６０と、この塵埃分離部６０によって分離された塵埃を溜めるとともに塵埃分離部６０の下側に形成された集塵室部５５と、塵埃分離部６０で分離された塵埃を集塵室部５５へ案内するためのガイド風路部５６と、集塵室部５５の上に一体形成された負圧室５７等とを備えている。

【００２４】

塵埃分離部６０は、複数の開口６１Ａを形成した枠体６１と、各開口６１Ａに取り付けられたネットフィルタＦ１とを有している。このネットフィルタＦ１で囲まれる内側がラッパ状の風路６２となっている。この風路６２は前後方向に直線上に延びている。

【００２５】

枠体６１は、吸込口５２に対向するとともに吸込口５２の径より大きい前端開口６１ａと、吸込口５２の径とほぼ同一の径の後端開口６１ｂとを有している。

【００２６】

ガイド風路部５６は、枠体６２の後端開口６１ｂと、集塵室部５５の天井壁５５Ａの後部に設けた導入開口５５ｄとを連通している。

【００２７】

負圧室５７は後部開口５１に連通し、この負圧室５７内に塵埃分離部６０およびガイド風路５６が形成されている。そして、塵埃分離部６０の風路６２は枠体６１の各開口６１Ａを介して負圧室５７に連通している。

【００２８】

集塵室部５５の後部壁５５Ｈには開口５５Ｈａが形成され、この開口５５Ｈａを介して集塵室部５５内と負圧室５７とが連通し、開口５５ＨａにはフィルタＦ２が取り付けられている。

【００２９】

集塵室部５５の天井壁５５Ａの下には、上下動自在に押出板（押出部材）１００が配置されており、この押出板１００にはガイド風路部５６の内側に沿うように配置されるドーム状のガイド壁部１０１が図１０に示すように一体形成されている。

【００３０】

また、押出板１００には、塵埃分離部６０の後端開口６１ｂに対向する開口１０２と、集塵室部５５の導入開口５５ｄに対向する開口１０３が形成されている。押出板１００の後縁部にはフィルタＦ２の上流側となるフィルタ面Ｆ２ａを摺接するブレード（除塵手段）１１０が取り付けられている。さらに、押出板１００の両側部には、上下に延びたロッド１０４,１０４が着脱可能に装着されている。

【００３１】

ロッド１０４の下部１０４Ａには、図１１に示すように、径方向に突出するとともに上下方向に延びた一対の突起１２０,１２０が形成され、この突起１２０,１２０の下部には径方向に突出した突出部１２０Ａ,１２０Ａが形成されている。また、突起１２０,１２０の上部位置にはフランジ１２１が設けられている。

【００３２】

一方、押出板１００には、図１２および図１３に示すように、ロッド１０４の下部１０４Ａを装着するための孔１１０が形成され、この孔１１０の周囲にリブ１１１が形成され、このリブ１１１の外周囲にはＣリング１１２が取り付けられている。Ｃリング１１２はリブ１１１に設けた突出部１１１Ａ,１１１Ｂ等により外れないようになっている。

【００３３】
また、孔１１０には、径方向に延びた一対の凹部１１０Ａ,１１０Ａが形成され、この凹部１１０Ａ,１１０ＡはＣリング１１２の外側より少し延びている。また、孔１１０の上部には孔１１０の径より大きい環状凹部１１５が形成されている。
【００３４】
そして、ロッド１０４の下部１０４Ａの突起１２０,１２０を押出板１００の孔１１０の凹部１１０Ａ,１１０Ａに入れて、ロッド１０４の下部１０４Ａをその孔１１０に嵌入していくと、突起１２０,１２０の突出部１２０Ａ,１２０ＡがＣリング１１２を拡開させてＣリング１１２の内側を乗り越え、図１４および図１５に示すように、突起１２０,１２０の突出部１２０Ａ,１２０ＡがＣリング１１２に係合し、ロッド１０４の下部１０４Ａのフランジ１２１が孔１１０の凹部１１５に挿入される。
【００３５】
このようにして、ロッド１０４,１０４は押出板１００の孔１１０,１１０に装着され、所定以上の力でロッド１０４,１０４を上に引っ張れば、Ｃリング１１２が拡開して、突起１２０,１２０の突出部１２０Ａ,１２０ＡがＣリング１１２から外れ、ロッド１０４,１０４を押出板１００の孔１１０,１１０から外せることになる。すなわち、押出板１００をロッド１０４,１０４から外せることになる。
【００３６】
また、ロッド１０４,１０４は、図１６に示すように、集塵室部５５の天井壁５５Ａの両端部に設けた孔５５ｆ,５５ｆを上下動自在に貫装されている。
【００３７】
ロッド１０４,１０４の上端には上下方向に延びたラック部材１０５,１０５が設けられており、このラック部材１０５,１０５にラック１０６,１０６が形成されている。
【００３８】
一方、レバー８５の両端部には、図１０に示すように、下方に延びるとともにカバーケース７１,７１（図６参照）に設けた孔７１Ａ,７１Ａに上下動自在に挿入された脚部８６,８６が設けられており、この脚部８６,８６にはラック７２,７２が形成されている。また、脚部８６,８６の下部には下方に突出した軸８７,８７が設けられており、この軸８７,８７の上部にはフランジ８７Ｆ,８７Ｆが形成されている。
【００３９】
軸８７,８７には図７に示すようにスプリングＳ１,Ｓ１が装着され、スプリングＳ１,Ｓ１の上部がフランジ８７Ｆ,８７Ｆに係止され、スプリングＳ１,Ｓ１の下部が集塵室部５５の天井壁５５Ａの上面に係止されている。そして、このスプリングＳ１,Ｓ１の付勢力によってレバー８５は上方に付勢され、レバー８５の両端部に設けた突部８５Ａ,８５ＡがカバーケースＳ１,７１の下面に当接することにより、レバー８５が所定量以上に上方に移動しないように規制されている。
【００４０】
連動機構７０は、図１０に示すように、レバー８５の脚部８６に設けたラック７２と、このラック７２に噛合した扇状のギア７３と、図１７に示すようにギア７３の軸７４に取り付けられている扇状のギア７５と、このギア７５に噛合したラック１０６等とから構成されている。
【００４１】
ギア７３はカバーケース７１に回動自在に装着されており、ギア７５の径はギア７３の径より大きく設定されている。
【００４２】
そして、レバー８５をスプリングＳ１,Ｓ１の付勢力に抗して下方に押し下げると、ギア７３,７３が反時計回り（図９において）に回動し、このギア７３,７３とともに一体にギア７５,７５が反時計回りに回動する。ギア７５,７５の反時計回りの回動により、ラック１０６,１０６がロッド１０４,１０４とともに下方に移動する。
【００４３】

ロッド１０４,１０４は、ギア７５の径がギア７３の径より大きく設定されていることにより、レバー８５の押し下げ量より大きく下方へ移動する。

【００４４】

そして、ロッド１０４,１０４の下方への移動により、押出板１００は下方に押し下げられることになる。

【００４５】

このように、レバー８５を下方に押し下げると、連動機構７０,７０により押出板１００は下方に押し下げられることになる。

【００４６】

開閉機構９０は、図７および図１８に示すように、連動機構７０の近傍に配置された上下動可能なアーム９１と、このアーム９１の上下動によって軸９２回りに回動動作するリンク部材９３等とから構成されている。

【００４７】

アーム９１は、カバーケース７１の内側に上下動自在に保持されており、アーム９１の上部９１Ａが図６に示すようにカバーケース７１に設けた孔７１Ｂを貫通して上方に突出している。そして、その上部９１Ａが底蓋５９を開閉操作する操作部となっている。アーム９１は図示しないスプリングにより上方に付勢され、アーム９１の操作部９１Ａが図６に示すようにカバーケース７１から常時突出するようになっている。

【００４８】

リンク部材９３は、集塵室部５５の側壁部５５Ｓに設けた軸９２に軸支されている。図１９に示すように、リンク部材９３の下部にはフック９４が形成され、このフック９４が底蓋５９に設けた係止部（図示せず）に係止することにより底蓋５９が開成しないようになっている。

【００４９】

そして、アーム９１の操作部９１Ａを押してアーム９１がスプリングの付勢力に抗して下方に移動すると、図１９に示すようにリンク部材９３が時計回りに回動して、リンク部材９３のフック９４が底蓋５９の係止部から外れ、底蓋５９が開成するようになっている。

【００５０】

底蓋５９は、図６に示すように、左側方にある軸線Ｊ１を中心にして矢印Ｐ１方向に回動することにより開成する。

【００５１】

このように、アーム９１の操作部９１Ａを押すと、開閉機構９０により底蓋５９が開成することになる。

［動　作］

次に、上記のように構成される電気掃除機の動作について説明する。

【００５２】

先ず、図２に示すように、集塵容器５０を掃除機本体１１の集塵容器室２１に装着し、図１に示すように集塵ホース１２を掃除機本体１１の接続口１０Ａに接続するとともに手元操作管１３に延長管１４を介して吸込口体１５を接続する。

【００５３】

そして、手元操作管１３の操作部１３Ａのスイッチ１３ａを操作すると電動送風機２３が駆動される。この電動送風機２３の駆動により、電動送風機２３の吸込開口２４から空気が吸い込まれて、接続風路Ｇを介して集塵容器５０の後部開口５１に作用し、さらにプリーツフィルタ体Ｐを介して集塵容器５０の負圧室５７が負圧となる。

【００５４】

この負圧が集塵室部５５のフィルタＦ２を介して集塵室部５５内や塵埃分離部６０のネットフィルタＦ１を介して塵埃分離６０の風路６２に作用し、この負圧が集塵容器５０の吸込口５２を介して集塵ホース１２,延長管１４および吸込口体１５に作用し、吸込口体１５から空気とともに塵埃が吸引されていく。

【００５５】
この吸引された塵埃および空気が延長管１４および集塵ホース１２を介して集塵容器５０の吸込口５２へ吸引されていく。この吸込口５２へ吸引された塵埃および空気は塵埃分離部６０の風路６２に吸引されていく。
【００５６】
風路６２に吸引された空気の一部は塵埃分離部６０のネットフィルタＦ１を介して集塵容器５０の負圧室５７に吸引され、さらに集塵容器５０の後部開口５１のプリーツフィルタ体Ｐおよび接続風路Ｇを介して電動送風機２３の吸込開口２４へ吸引されていく。
【００５７】
一方、塵埃分離部６０の風路６２に吸引された塵埃は、空気よりも質量があることにより風路６２を直進していき、押出板１００のガイド壁部１０１に案内されて集塵室部５５内へ導入されていく。すなわち、塵埃分離部６０により空気と塵埃が分離され、この分離された塵埃は集塵室部５５へ集塵されていくことになる。
【００５８】
また、風路６２を直進してきた空気は押出板１００のガイド壁部１０１に案内されて集塵室部５５内へ導入される。この集塵室部５５内へ導入された空気は集塵室部５５の後部壁５５Ｈのフィルタ Ｆ２を通って集塵容器５０の負圧室５７に吸引され、さらに集塵容器５０の後部開口５１のプリーツフィルタ体Ｐおよび接続風路Ｇを介して電動送風機２３の吸込開口２４へ吸引されていく。
【００５９】
掃除が終了したら、操作部１３Ａのスイッチ１３ａを操作して電動送風機２３の駆動を停止せる。そして、掃除機本体１１のボタン４２を下方に押す。このボタン４２が下方に押されると、図２０ないし図２２に示すように、レバー８５がスプリングＳ１,Ｓ１の付勢力に抗して下方に押し下げられる。
【００６０】
このレバー８５が下方に押し下げられると、連動機構７０により押出板１００が下方に押し下げられていく。
【００６１】
この押出板１００が下方に押し下げられる際に、押出板１００のブレード１１０がフィルタＦ２のフィルタ面Ｆ２ａを摺接していき、そのフィルタ面Ｆ２ａに付着した塵埃を掻き落としていく。また、押出板１００の押し下げにより集塵室部５５に溜まった塵埃が圧縮されていく。このため、集塵室部５５に塵埃を多く溜めることができる。
【００６２】
ボタン４２から手を離せば、スプリングＳ１,Ｓ１の付勢力によってレバー８５が元の位置へ復帰し、このレバー８５に連動して押出板１００やボタン４２が図５に示す元の位置へ戻る。
【００６３】
次に、集塵室部５５に溜められた塵埃を捨てる場合について説明する。
【００６４】
先ず、掃除機本体１１の蓋体４０を開けて集塵容器５０を取り出す。そして、図６に示す操作部９１Ａを押すと、開閉機構９０により底蓋５９が軸線Ｊ１を中心にして矢印Ｐ１方向に回動して開成する。
【００６５】
次いで、把持部５４とともにレバー８５を握り締めると、図２３に示すようにレバー８５が把持部５４に向けて押し下げられていき、このレバー８５の押し下げにより、図１０に示すように、連動機構７０によって押出板１００が塵埃を排出するのに十分な位置まで押し下げられていく。これにより、集塵室部５５内の塵埃が集塵容器５０の底部開口から下方へ押し出されていくので、ゴミ捨ては大変し易いものとなる。
【００６６】
集塵容器５０を掃除機本体１１の集塵容器室２１に装着し忘れた場合、電動送風機２３

の吸込開口２４と掃除機本体１１の集塵容器室２１とがガイド風路Ｇを介して直接連通される。そして、手元操作管１３の操作部１３Ａのスイッチ１３ａを操作すると、電動送風機２３が駆動されて集塵容器室２１が負圧となる。

【００６７】

この負圧により、図４に示すように蓋体４０のボタン４２がスプリング（図示せず）の付勢力に抗して下方に押し下げられ、蓋体４０の孔４１が開成する。これにより、外気が孔４１を通って掃除機本体１１の集塵容器室２１に導入され、吸込口体１５からほとんど塵埃は吸引されないことになる。すなわち、吸込口体１５から塵埃が吸引されてしまうことが防止される。

【００６８】

このため、吸込口体１５から吸引される塵埃が直接電動送風機２３内へ吸引されてしまう不具合を防止することができる。また、電動送風機２３の上流側に２次フィルタ（図示せず）を設置している場合、その２次フィルタが直ぐに目詰まりしてしまうことが防止される。さらに、吸込口体１５が硬い異物を吸引してその異物が２次フィルタを破って電動送風機２３内に吸引され、電動送風機２３を破損してしまう不具合を防止することできる。

【００６９】

また、押出板１００はロッド１０４,１０４から取り外すことができるので、押出板１００の上に入り込んだゴミなどを掃除することができる。

【００７０】

図２４は他の例の集塵容器１５０の一部を示したものである。この集塵容器１５０は、連動機構７０により押出板２００を鎖線で示す位置まで軸２０１回りに回動するようにしたものである。また、フィルタＦ２を円弧状に形成し、押出板２００を回動させた際にフィルタＦ２のフィルタ面Ｆ２ａをブレード（除塵手段）１１０が摺接していくようにするとともに、押出板２００で集塵室部５５の塵埃を押し出すようにしたものである。２０２は開口である。

【００７１】

ところで、集塵容器室２１の負圧により蓋体４０のボタン４２が下方に移動して孔４１が開成するが、ボタン４２を付勢するスプリング（図示せず）の付勢力の大きさを所定値に設定することにより、そのボタン４２を上下動に振動させることができる。そして、そのボタン４２の振動により報知音を発生させるようにしてもよい。この場合、ボタン４２およびスプリングが報知手段を構成する。

【００７２】

また、孔４１に外気が流れることにより、振動して音を発生する振動部材（警告部材）をその孔４１に設けて、集塵容器５０,１５０の装着のし忘れを警告するようにしてもよい。

【００７３】

上記実施例では、押出板１００,２００で集塵室部５５の塵埃を押し出すようにしているが、塵埃を押し出すようにしなくてもよい。すなわち、押出板１００,２００はブレード１１０でフィルタＦ１に付着した塵埃を取り除くためのものであってもよい。この場合、押出板１００（２００）とブレード１１０と連動機構７０とで除塵手段が構成される。そして、その場合はボタン４２は除塵手段を動作させる専用のボタンとなる。

【図面の簡単な説明】

【００７４】

【図１】この発明に係る電機掃除機の外観を示した斜視図である。

【図２】図１に示す掃除機本体の構成を示した部分断面図である。

【図３】集塵容器を取り外した掃除機本体の一部を示した断面図である。

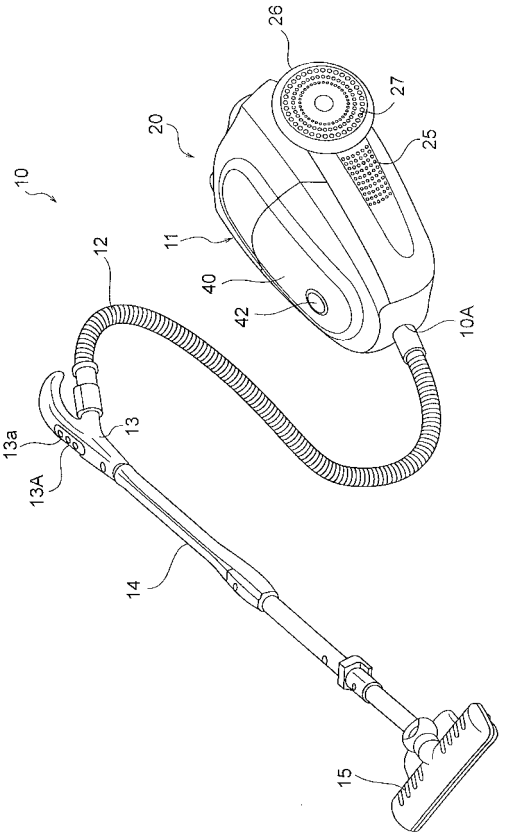
【図４】ボタンを押したときの状態を示した説明図である。

【図５】集塵容器を装着した掃除機本体の一部を示した断面図である。

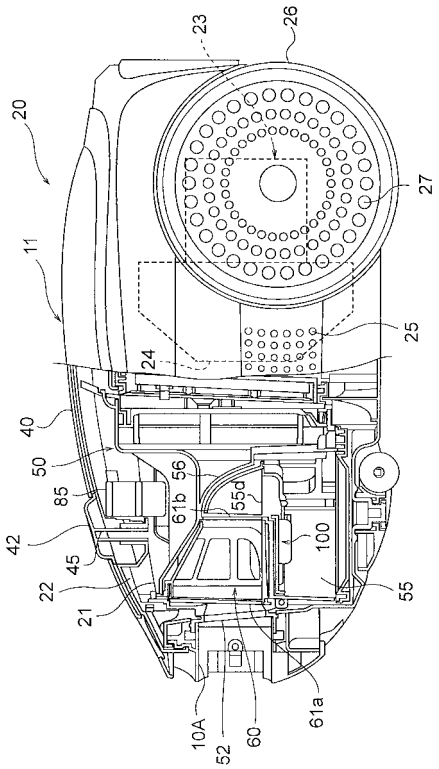
【図６】集塵容器を示した斜視図である。

【図７】カバーケースを外した集塵容器を示した斜視図である。
【図８】集塵容器の構成を示した断面図である。
【図９】集塵容器の収容部を示した部分断面図である。
【図１０】連動機構の構成を示した斜視図である。
【図１１】連動機構のロッドの下部を示した斜視図である。
【図１２】押出板の一部を示した側面図である。
【図１３】図１２の押出板の一部の平面図である。
【図１４】ロッドが押出板に装着された状態を示した断面図である。
【図１５】ロッドが押出板に装着された状態を示した別な断面図である。
【図１６】集塵容器の横断面図である。
【図１７】連動機構の構成の一部を示した斜視図である。
【図１８】集塵容器の一部を省略して連動機構を示した説明図である。
【図１９】開閉機構を示した説明図である。
【図２０】ボタンを押した状態を示した説明図である。
【図２１】レバーが押し下げられた状態を示した説明図である。
【図２２】レバーが押し下げられて押出板が下方に移動した状態を示した説明図である。
【図２３】押出板が下方に移動した状態を示した集塵容器の縦断面図である。
【図２４】他の例の集塵容器の主要部を示した説明図である。
【図２５】従来の電気掃除機の構成を示した説明図である。
【符号の説明】
【００７５】
１０Ａ　接続口（ホース接続口）
１１　掃除機本体
２１　集塵容器室
２３　電動送風機
４１　孔
４２　ボタン
５０　集塵容器

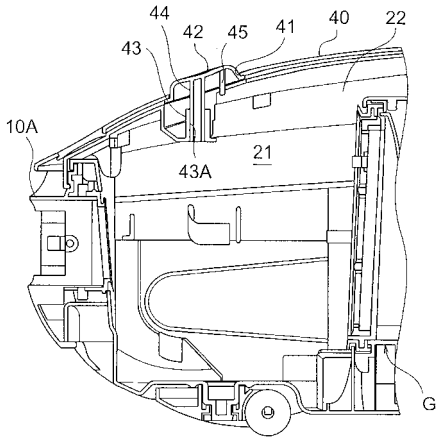
【図１】


26
27
25
20
10
11
12
40
42
10A
13a
13
13A
14
15

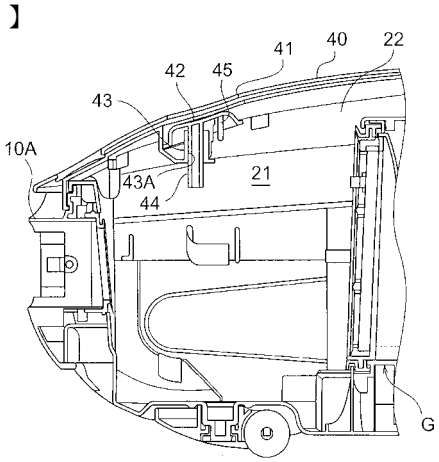
【図２】


23
26
20
27
11
25
24
40
50
56
85
61b
55a
42
100
45
22
55
21
10A
52
60
61a

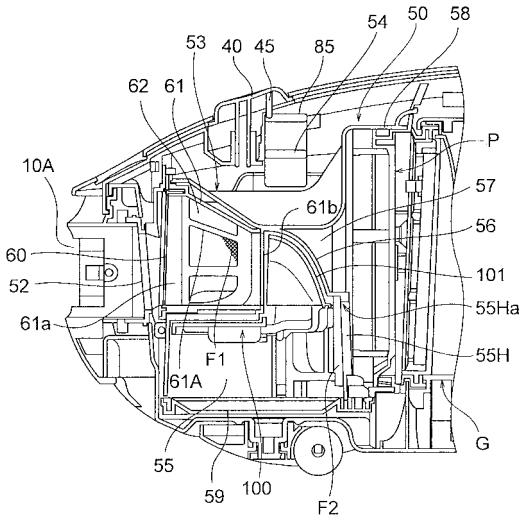
【図３】


44
42
45
41
40
22
43
10A
43A
21
G

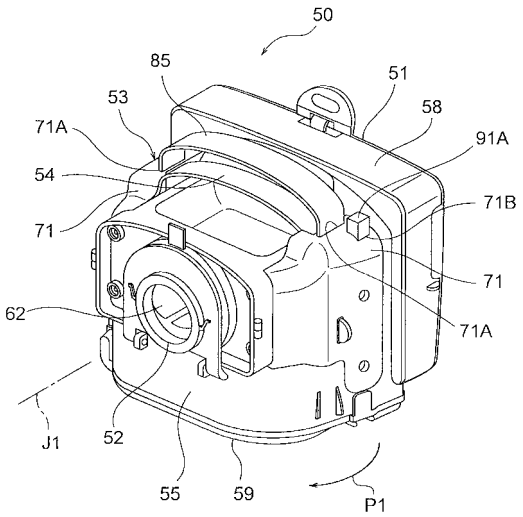
【図４】


41
40
22
42
45
43
10A
43A
44
21
G

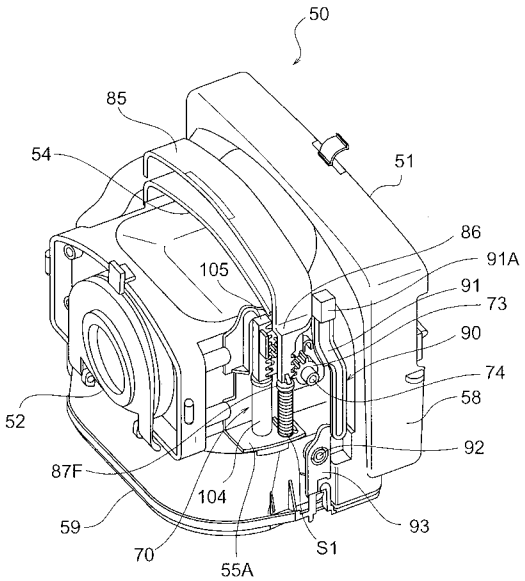
【図５】


53
40
45
85
54
50
58
62
61
P
10A
57
61b
56
60
101
52
55Ha
61a
F1
55H
61A
G
55
59
100
F2

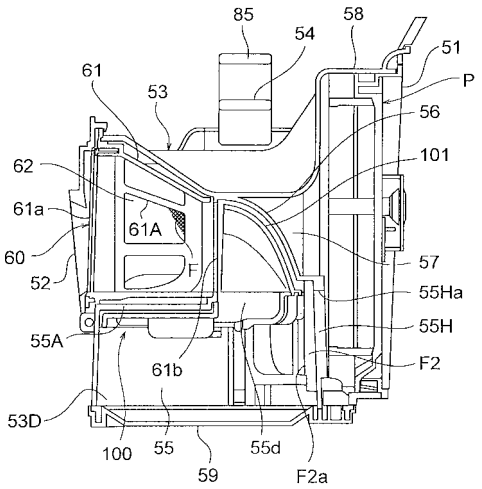
【図６】


50
85
51
53
58
71A
91A
54
71B
71
71
62
71A
J1
52
55
59
P1

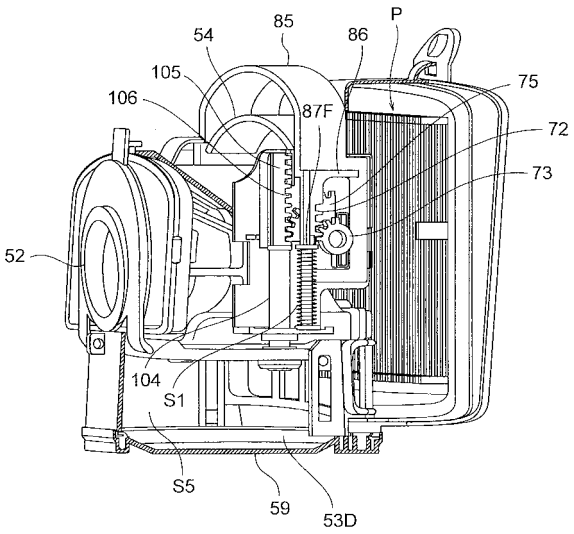
【図７】


50
85
54
51
86
91A
105
91
73
90
74
52
58
92
87F
104
59
93
70
S1
55A

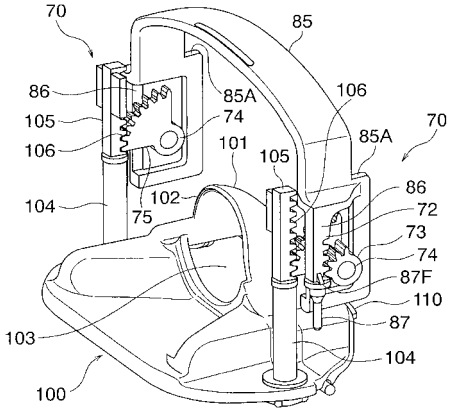
【図８】


85
54
58
51
61
53
P
56
62
101
61a
61A
60
F
57
52
55Ha
55H
55A
F2
61b
53D
100
55
55d
59
F2a

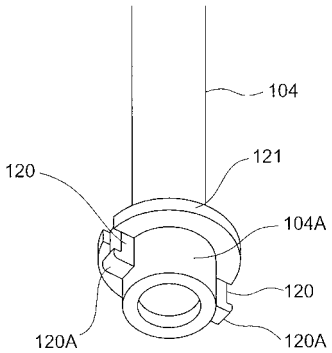
【図９】



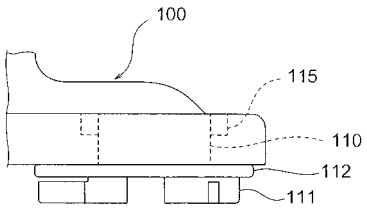
【図１０】



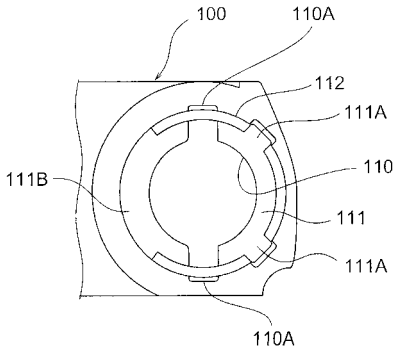
【図１１】



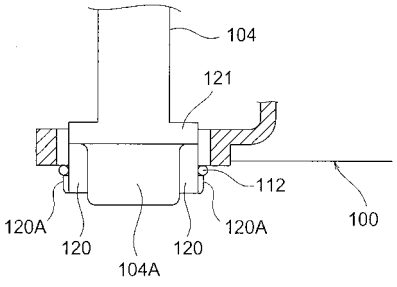
【図１２】



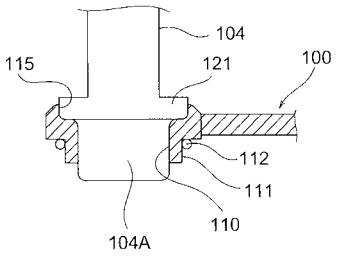
【図１３】



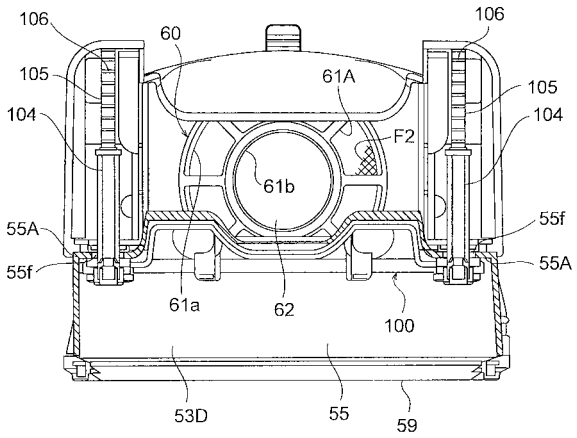
【図１４】



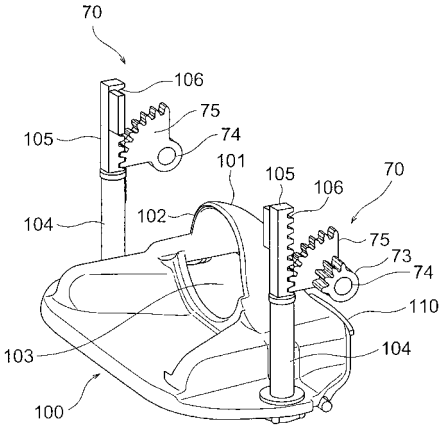
【図１５】



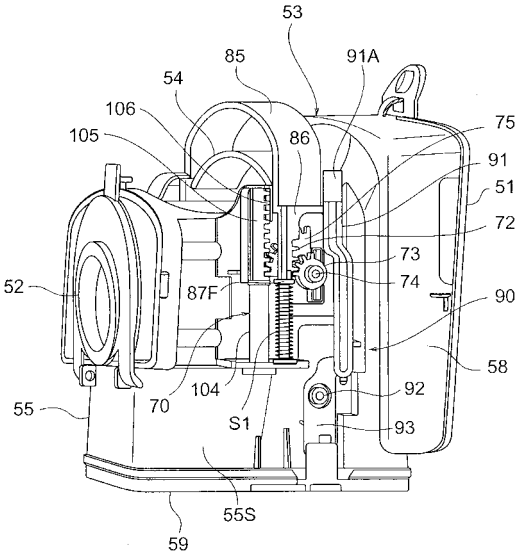
【図１６】



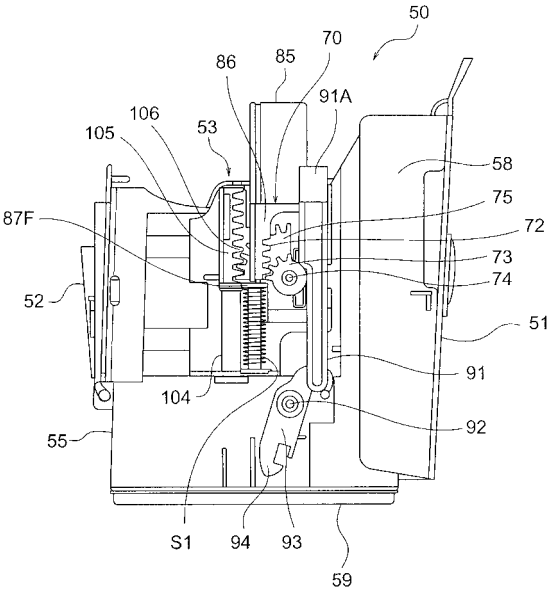
【図１７】



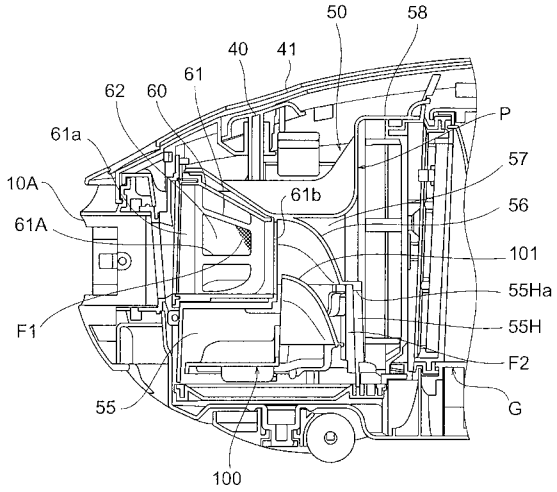
【図１８】



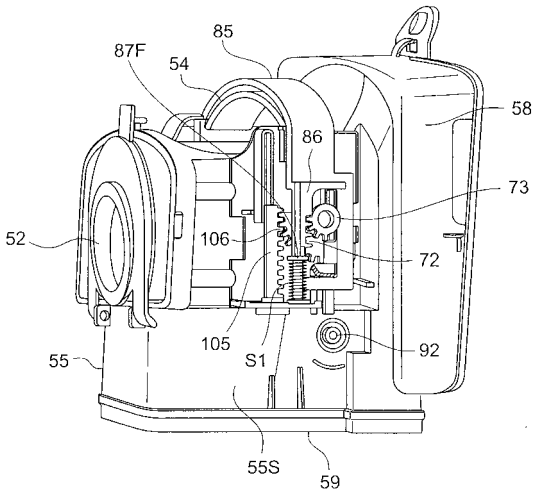
【図１９】



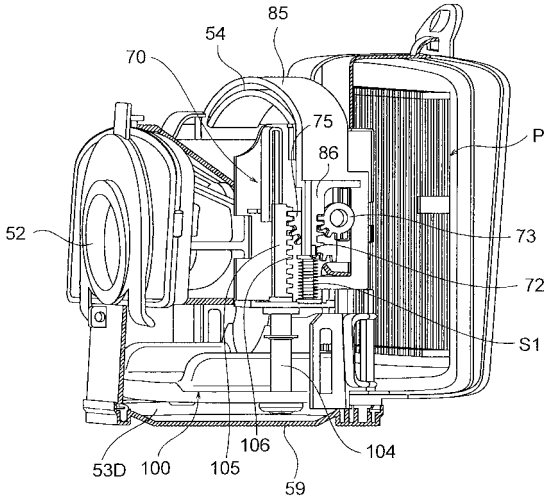
【図２０】



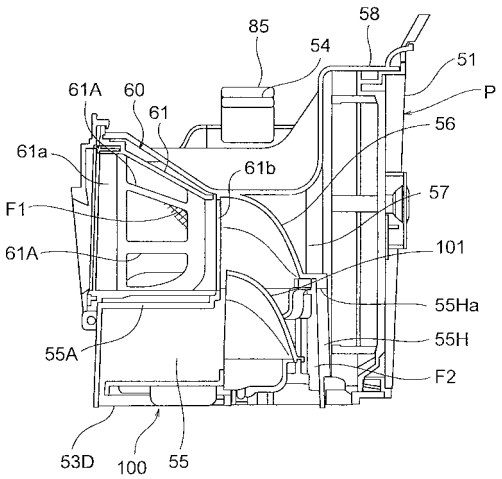
【図２１】



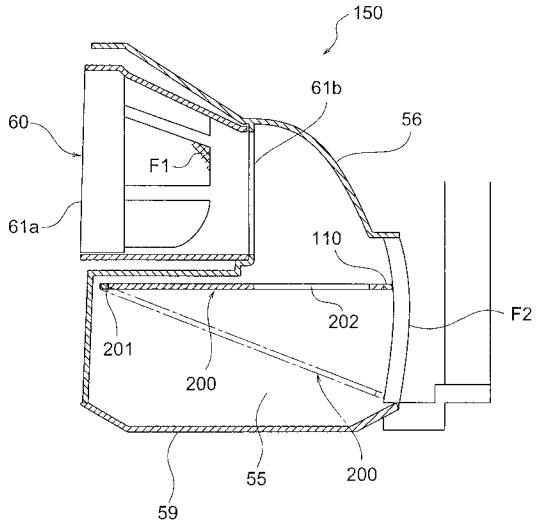
【図２２】



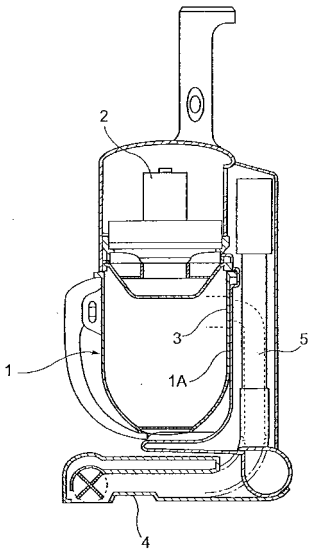
【図２３】



【図２４】



【図２５】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	FI	テーマコード（参考）
	Ａ４７Ｌ　9/20　５３１Ｃ	

(72)発明者　森下　篤至
神奈川県秦野市堀山下４３番地　東芝テック株式会社秦野工場内
(72)発明者　原田　健司
神奈川県秦野市堀山下４３番地　東芝テック株式会社秦野工場内
(72)発明者　町田　達男
神奈川県秦野市堀山下４３番地　東芝テック株式会社秦野工場内
(72)発明者　鈴木　仁
神奈川県秦野市堀山下４３番地　東芝テック株式会社秦野工場内
(72)発明者　小嶋　健司
神奈川県秦野市堀山下４３番地　東芝テック株式会社秦野工場内
(72)発明者　田中　あい
神奈川県秦野市堀山下４３番地　東芝テック株式会社秦野工場内
(72)発明者　飯泉　聡子
神奈川県秦野市堀山下４３番地　東芝テック株式会社秦野工場内

Ｆターム(参考) 3B061 AA11
3B062 AD03　AD33　AD36　AH00