

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4405379号  
(P4405379)

(45) 発行日 平成22年1月27日(2010.1.27)

(24) 登録日 平成21年11月13日(2009.11.13)

(51) Int. Cl.	F I
A 4 7 L 9/20 (2006.01)	A 4 7 L 9/20 E
A 4 7 L 9/28 (2006.01)	A 4 7 L 9/20 5 1 1 E
	A 4 7 L 9/20 5 2 1 C
	A 4 7 L 9/20 5 3 1 K
	A 4 7 L 9/28 P

請求項の数 9 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-380055 (P2004-380055)	(73) 特許権者	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成16年12月28日(2004.12.28)	(73) 特許権者	502285664 東芝コンシューマエレクトロニクス・ホーム ルディングス株式会社 東京都千代田区外神田二丁目2番15号
(65) 公開番号	特開2006-181228 (P2006-181228A)	(73) 特許権者	503376518 東芝ホームアプライアンス株式会社 東京都千代田区外神田二丁目2番15号
(43) 公開日	平成18年7月13日(2006.7.13)	(74) 代理人	100078765 弁理士 波多野 久
審査請求日	平成19年3月12日(2007.3.12)	(74) 代理人	100078802 弁理士 関口 俊三

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】

掃除機本体と、

前記掃除機本体内に設けられた集塵室と、

前記集塵室を負圧にする電動送風機と、

前記集塵室に装着され前記負圧によって前記集塵室に吸い込まれた塵埃を捕集する塵埃  
付着体と、

前記集塵室に臨んで設置され前記電動送風機の駆動を停止させたとき前記塵埃付着体を  
叩く叩打装置と、を備え、

前記叩打装置は、

前記集塵室に連通された負圧室と前記集塵室外の大気に連通された大気圧室とを区画し  
前記負圧によって前記負圧室側へ変位する隔壁と、

前記隔壁を前記大気圧室側へ付勢する付勢手段と、

前記隔壁と一体的に変位し前記電動送風機を駆動させたとき前記負圧室と前記大気圧室  
との圧力差の増加によって前記付勢手段の付勢力に抗して前記大気圧室側から前記負圧室  
側へ変位し前記電動送風機の駆動を停止させたとき前記負圧室と前記大気圧室との圧力差  
の減少および前記付勢手段の付勢力によって前記負圧室側から前記大気圧室側へ変位し前  
記塵埃付着体を叩く叩き手段と、を備えたことを特徴とする電気掃除機。

【請求項2】

掃除機本体と、

前記掃除機本体内に設けられた集塵室と、  
前記集塵室を負圧にする電動送風機と、  
前記集塵室に装着され前記負圧によって前記集塵室に吸い込まれた塵埃を捕集する塵埃  
付着体と、

前記集塵室に臨んで設置され前記電動送風機の駆動を停止させたとき前記塵埃付着体を  
叩く叩打装置と、を備え、

前記叩打装置は、

前記集塵室に連通された負圧室と前記集塵室外の大気に連通された大気圧室とを区画し  
前記負圧によって前記負圧室側へ変位するとともに前記負圧室側へ変位したとき前記大気  
圧室側へ変位する付勢力が働く隔壁と、

前記隔壁と一体的に変位し前記電動送風機を駆動させたとき前記負圧室と前記大気圧室  
との圧力差の増加によって前記大気圧室側から前記負圧室側へ変位し前記電動送風機の駆  
動を停止させたとき前記負圧室と前記大気圧室との圧力差の減少および前記隔壁の付勢力  
によって前記負圧室側から前記大気圧室側へ変位し前記塵埃付着体を叩く叩き手段と、  
を備えたことを特徴とする電気掃除機。

【請求項 3】

前記隔壁が負圧室側へ変位したとき、前記負圧室が所定圧に達するまでその隔壁を変位位置に保持する保持手段を設けたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の電気掃除機。

【請求項 4】

前記掃除機本体は、集塵室の上部開口を覆う蓋を有し、

前記叩打装置は前記蓋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 3 のいずれか 1 つに記載の電気掃除機。

【請求項 5】

前記隔壁が変位した際にその変位方向と異なる方向に前記叩き手段を移動させる方向変換手段を設けたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 つに記載の電気掃除機。

【請求項 6】

前記塵埃付着体は集塵フィルタであ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。

【請求項 7】

前記叩打装置が塵埃付着体を叩いたとき音を発生する音発生手段を設けたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか 1 つに記載の電気掃除機。

【請求項 8】

前記隔壁に表示部を設け、掃除機本体に透明部または半透明部の窓を設け、この窓を介して前記表示部が外部から見えるようにして前記隔壁の変位が分かることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか 1 つに記載の電気掃除機。

【請求項 9】

前記負圧室の内面を球面状に形成し、前記隔壁が負圧室側へ変位したとき、この隔壁がその内面に沿って当接することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 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、叩打装置により例えば集塵フィルタを叩くようにした電気掃除機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、集塵フィルタの下流に二次フィルタであるプリーツフィルタを配置し、このプリーツフィルタに振動を与える振動手段を設けた電気掃除機が知られている（例えば特

10

20

30

40

50

許文献 1 参照)。

【 0 0 0 3 】

かかる電気掃除機は、電源コードの巻き取り動作に連動して振動手段がブリーツフィルタに振動を与えるようになっており、この振動によりブリーツフィルタに付着した塵埃をふるい落とすようになっている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 4 - 1 8 0 7 6 7 号公報 ( 段落 3 4 ~ 3 8 , 段落 5 0 ~ 5 2 )

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

ところで、このような電気掃除機にあっては、電源コードが巻き取られるとき、すなわち、掃除が終わって電源コードを巻き取るときにブリーツフィルタに振動が与えられるものであるから、1 回の掃除で振動が与えられるのは 1 回だけである。このため、ブリーツフィルタに付着した塵埃を十分に落とすことができないという問題があった。

【 0 0 0 5 】

この発明の目的は、塵埃付着体に付着した塵埃を十分に落とすことのできる電気掃除機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

請求項 1 の発明は、掃除機本体と、前記掃除機本体内に設けられた集塵室と、前記集塵室を負圧にする電動送風機と、前記集塵室に装着され前記負圧によって前記集塵室に吸い込まれた塵埃を捕集する塵埃付着体と、前記集塵室に臨んで設置され前記電動送風機の駆動を停止させたとき前記塵埃付着体を叩く叩打装置と、を備え、前記叩打装置は、前記集塵室に連通された負圧室と前記集塵室外の大気に連通された大気圧室とを区画し前記負圧によって前記負圧室側へ変位する隔壁と、前記隔壁を前記大気圧室側へ付勢する付勢手段と、前記隔壁と一体的に変位し前記電動送風機を駆動させたとき前記負圧室と前記大気圧室との圧力差の増加によって前記付勢手段の付勢力に抗して前記大気圧室側から前記負圧室側へ変位し前記電動送風機の駆動を停止させたとき前記負圧室と前記大気圧室との圧力差の減少および前記付勢手段の付勢力によって前記負圧室側から前記大気圧室側へ変位し前記塵埃付着体を叩く叩き手段と、を備えたことを特徴とする。

また、請求項 2 の発明は、掃除機本体と、前記掃除機本体内に設けられた集塵室と、前記集塵室を負圧にする電動送風機と、前記集塵室に装着され前記負圧によって前記集塵室に吸い込まれた塵埃を捕集する塵埃付着体と、前記集塵室に臨んで設置され前記電動送風機の駆動を停止させたとき前記塵埃付着体を叩く叩打装置と、を備え、前記叩打装置は、前記集塵室に連通された負圧室と前記集塵室外の大気に連通された大気圧室とを区画し前記負圧によって前記負圧室側へ変位するとともに前記負圧室側へ変位したとき前記大気圧室側へ変位する付勢力が働く隔壁と、前記隔壁と一体的に変位し前記電動送風機を駆動させたとき前記負圧室と前記大気圧室との圧力差の増加によって前記大気圧室側から前記負圧室側へ変位し前記電動送風機の駆動を停止させたとき前記負圧室と前記大気圧室との圧力差の減少および前記隔壁の付勢力によって前記負圧室側から前記大気圧室側へ変位し前記塵埃付着体を叩く叩き手段と、を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

この発明によれば、電動送風機の駆動が停止されたとき、叩打装置が塵埃付着体を叩くので、掃除中に電動送風機が何回もオンオフされることにより、塵埃付着体が叩打装置によって何回も叩かれることになり、このため塵埃付着体に付着した塵埃を十分にふるい落とすことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 8 】

以下、この発明に係る電気掃除機の実施形態である実施例を図面に基づいて説明する。

【実施例】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 9 】

## [ 第 1 実施例 ]

図 1 に示す電気掃除機 1 0 は、掃除機本体 1 1 と、この掃除機本体 1 1 内に設けた集塵室 1 2 と、この集塵室 1 2 を負圧にする電動送風機 1 3 と、掃除機本体 1 1 の前部に設けたホース接続口 1 1 a に一端が着脱可能に接続された集塵ホース 1 5 と、この集塵ホース 1 5 の他端に設けた手元操作管 1 7 に着脱自在に接続された延長管 1 8 と、この延長管 1 8 の先端部に着脱自在に接続された吸込口体 2 0 とを備えている。集塵室 1 2 には、集塵フィルタ（塵埃付着体）1 9 が着脱可能に装着されている。集塵フィルタ 1 9 は例えば紙パックフィルタまたは布製のパックフィルタである。

## 【 0 0 1 0 】

また、手元操作管 1 7 には操作部 1 7 A が設けられており、操作部 1 7 A には複数の操作スイッチ S a が設けられている。

## 【 0 0 1 1 】

掃除機本体 1 1 には、蓋ケース 2 1 が後部側を回動中心にして開閉可能に装着されており、この蓋ケース 2 1 は図 2 に示すように集塵室 1 2 の上部開口 1 2 A を覆っている。また、蓋ケース 2 1 には集塵室 1 2 を臨んで叩打装置 3 0 が設けられている。

## 【 0 0 1 2 】

叩打装置 3 0 は、図 3 に示すように、蓋ケース 2 1 の凹部 2 1 A に取り付けられたドーム状の半透明の表示ケース 3 1 と、その凹部 2 1 A に設けた開口 2 1 b に取り付けられた下部ケース 4 0 と、表示ケース 3 1 と下部ケース 4 0 との間に配置された隔壁 5 0 と、表示ケース 3 1 と隔壁 5 0 との間に形成した負圧室 5 1 と、隔壁 5 0 と下部ケース 4 0 との間に形成された大気圧室 5 2 と、集塵フィルタ 1 9 を叩く叩き部材 6 0 と、下部ケース 4 0 を下方から覆ったカバーケース 7 0 等とを備えている。

## 【 0 0 1 3 】

表示ケース 3 1 は、図 3 および図 4 に示すように、その裏面の中央部に形成した筒部 3 2 と、この筒部 3 2 の外側に形成した第 1 環状リブ 3 3 と、さらにこの第 1 環状リブ 3 3 の外側に形成した第 2 環状リブ 3 4 等を有している。そして、第 1 環状リブ 3 3 と第 2 環状リブ 3 4 との間には 4 つのリブ 3 5 A ~ 3 5 D が形成され、リブ 3 5 A とリブ 3 5 B との間の表示ケース 3 1 の部分には円弧状の穴 3 6 が形成されている。また、第 1 環状リブ 3 3 のリブ 3 5 C とリブ 3 5 D との間に長孔 3 3 A が形成されている。

## 【 0 0 1 4 】

下部ケース 4 0 は、図 3 および図 5 に示すように、その上面の中央部に上方に突出した円筒部 4 1 と、この円筒部 4 1 の外側には上方（図 3 において）へ突出して形成された第 1 環状リブ 4 2 と、この第 1 環状リブ 4 2 の外側に形成された第 2 環状リブ 4 3 等を有している。そして、下部ケース 4 0 の下面の中央部には下方に延びた一對のアーム部 4 7 , 4 7 が形成され、このアーム部 4 7 , 4 7 の先端部（下部）には外方に突出した突起部 4 7 a , 4 7 a が形成されている。

## 【 0 0 1 5 】

また、下部ケース 4 0 の第 1 環状リブ 4 2 と第 2 環状リブ 4 3 との間には 4 つのリブ 4 4 A ~ 4 4 D が形成され、リブ 4 4 A とリブ 4 4 B との間の第 1 環状リブ 4 2 には複数の孔 4 2 a が形成されている。また、リブ 4 4 C とリブ 4 4 D との間の下部ケース 4 0 には円弧状の穴 4 5 が形成されている。

## 【 0 0 1 6 】

下部ケース 4 0 の第 1 , 第 2 環状リブ 4 2 , 4 3 は、図 3 に示すように表示ケース 3 1 の第 1 , 第 2 環状リブ 3 3 , 3 4 に対向しており、下部ケース 4 0 のリブ 4 4 A ~ 4 4 D も表示ケース 3 1 のリブ 3 5 A ~ 3 5 D に対向している。そして、下部ケース 4 0 の第 2 環状リブ 4 3 と表示ケース 3 1 の第 2 環状リブ 3 4 はシール部材 S 1 を介して接合されている。

## 【 0 0 1 7 】

また、下部ケース 4 0 の円筒部 4 1 の周囲が当接部 4 0 A となっており、後述するキャ

10

20

30

40

50

ップ部材 5 4 のフランジ 5 4 B が当接している。そして、キャップ部材 5 4 のフランジ 5 4 B が下部ケース 4 0 の当接部 4 0 A に衝突するとき音を発生するようになっており、そのフランジ 5 4 B と当接部 4 0 A とで音発生手段が構成されている。

【 0 0 1 8 】

隔壁 5 0 は、平面視がほぼ円形に形成された軟質の樹脂製のダイアフラム部 5 3 と、このダイアフラム部 5 3 の中央部に設けた穴 5 3 A に取り付けられたキャップ部材 5 4 とを有している。

【 0 0 1 9 】

ダイアフラム部 5 3 の外周縁には断面 H 形状のフランジ 5 3 F が形成され、このフランジ 5 3 F が表示ケース 3 1 の第 1 環状リブ 3 3 と下部ケース 4 0 の第 1 環状リブ 4 2 とに接合されている。

10

【 0 0 2 0 】

キャップ部材 5 4 は、円筒状のキャップ 5 4 A と、このキャップ 5 4 A の下部に形成されたフランジ 5 4 B 等を有し、フランジ 5 4 B の周縁部がダイアフラム部 5 3 の穴 5 3 A の縁部に一体に接合されている。キャップ 5 4 A は下部ケース 4 0 の円筒部 4 1 に嵌合され、キャップ 5 4 A は円筒部 4 1 の軸線方向に沿って移動可能となっている。また、キャップ 5 4 A は表示ケース 3 1 の筒部 3 2 内に進入可能となっている。表示ケース 3 1 の筒部 3 2 および隔壁 5 0 のキャップ 5 4 A にはコイルスプリング（付勢手段）S P が装着されており、隔壁 5 0 が大気圧室 5 2 側へ付勢されている。

【 0 0 2 1 】

20

そして、隔壁 5 0 と表示ケース 3 1 と第 1 環状リブ 3 3 とで負圧室 5 1 を区画形成し、隔壁 5 0 と下部ケース 4 0 と第 1 環状リブ 4 2 とで大気圧室 5 2 を区画形成している。負圧室 5 1 は、表示ケース 3 1 の第 1 環状リブ 3 3 の長孔 3 3 A と、下部ケース 4 0 の穴 4 5 を介して集塵室 1 2 に連通している。大気圧室 5 2 は、下部ケース 4 0 の第 1 環状リブ 4 2 の孔 4 2 a と、表示ケース 3 1 の穴 3 6 とを介して大気に連通している。

【 0 0 2 2 】

また、キャップ 5 4 A の天板部 5 4 a の上面は例えば緑色に色づけされており、天板部 5 4 a の下面には、下方に延びるとともに下部ケース 4 0 の円筒部 4 1 内を貫通した軸 5 6 が一体的に取り付けられ、キャップ 5 4 A の軸線方向の移動とともに一体的に軸 5 6 が移動する。この軸 5 6 の下部には、図 6 に示すキャップ体 5 7 と叩き部材（叩き手段）6 0 とが装着され、このキャップ体 5 7 および叩き部材 6 0 は軸 5 6 とともに軸線方向に移動する。

30

【 0 0 2 3 】

キャップ部材 5 7 には相対向した一对の凹部 5 7 A, 5 7 A が形成されるとともに、キャップ部材 5 7 の外周面に C リング 5 8 が装着されている。そして、凹部 5 7 A, 5 7 A と C リング 5 8 とで囲まれる空間に下部ケース 4 0 のアーム部 4 7, 4 7 が挿入されるようになっている。その空間にアーム部 4 7, 4 7 が挿入されると、アーム部 4 7, 4 7 の突起部 4 7 a, 4 7 a が C リング 5 8 に係合する（図 8 参照）。そして、アーム部 4 7, 4 7 の突起部 4 7 a, 4 7 a と C リング 5 8 とで負圧室 5 1 が所定圧に達するまで隔壁 5 0 を変位位置に保持する保持手段（クリック手段）が構成されている。

40

【 0 0 2 4 】

叩き部材 6 0 は、図 6 に示すように、平板状の基板 6 1 に複数の叩きリブ 6 2 を設けたものである。

【 0 0 2 5 】

カバーケース 7 0 は、図 7 に示すように、蓋ケース 2 1 の裏面に取り付けられているとともに基板 6 1（図 6 参照）を覆っている。また、カバーケース 7 0 には複数のスリット状の孔 7 1 が形成され、この孔 7 1 から叩き部材 6 0 の叩きリブ 6 2 が図 3 に示すように下方へ突出している。

【 0 0 2 6 】

[ 動 作 ]

50

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。

【0027】

電動送風機13が停止しているときには、図3に示す叩打装置30の負圧室51が大気圧となっており、またスプリングSPの付勢力により隔壁50は図3に示す位置に位置している。この状態では、キャップ54Aの天板部54aが表示ケース31から離間しているので、半透明な表示ケース31を通してキャップ54Aの天板部54aは見にくいものとなっている。

【0028】

また、叩き部材60の叩きリブ62は、図3および図7に示すようにカバーケース70の孔71から突出している。

10

【0029】

この状態で、手元操作管17の操作スイッチSaの操作により電動送風機13が駆動されると集塵室12が負圧となる。この負圧が集塵ホース15,手元操作管17,延長管18を介して吸込口体20の吸込室(図示せず)に作用し、吸込口体20の底面の吸込室の吸込開口(図示せず)から被清掃面上の塵埃及び空気が吸い込まれ、延長管18,手元操作管17,集塵ホース18を介して掃除機本体11の集塵室12へ吸い込まれていく。

【0030】

集塵室12へ吸い込まれた塵埃は集塵室12内に装着された集塵フィルタ19に捕集され、空気は電動送風機13に吸い込まれた後に掃除機本体11の図示しない排気孔から排気されていく。

20

【0031】

一方、電動送風機13の駆動により集塵室12が負圧になると、図3に示す叩打装置30の負圧室51が負圧となる。この負圧により、隔壁50は図8に示すように負圧室側51である上方へスプリングSPの付勢力に抗して変位する。この隔壁50の変位により、隔壁50のキャップ部材54が上方へ移動してキャップ54Aが表示ケース31の筒部32内に進入し、キャップ54Aの天板部54aが表示ケース31に近接する。

【0032】

この近接により、半透明な表示ケース31を通してキャップ54Aの天板部54aが明瞭に見えることになり、叩打装置30が集塵フィルタ19を叩く準備段階に入ったことを使用者は認識することができる。

30

【0033】

また、キャップ部材54の軸56がキャップ部材54と一体に上方へ移動し、この軸56の移動とともに叩き部材60およびキャップ体57が一体に上方へ移動する。このキャップ体57の上方への移動により、図8に示すように下部ケース40のアーム部47,47がキャップ体57の凹部57A,57A内に入り込み、そのアーム部47,47の突起47a,47aがCリング58に係合する。これにより、キャップ部材54が図8に示す位置(変位位置)へ保持されることになる。

【0034】

他方、キャップ部材54の軸56の上方への移動によって、叩き部材60が上方へ移動するので、移動叩き部材60の叩きリブ62は、図8に示すようにカバーケース70の孔71から引き込み、カバーケース70内に入り込む。これにより、集塵フィルタ19は図8の鎖線で示すようにカバーケース70の下面に当接した状態となる。

40

【0035】

電動送風機13の駆動が停止されると、その電動送風機13の停止動作にともない集塵室12の圧力が上昇していき、最終的に大気圧になる。この際、叩打装置30の負圧室51も集塵室12の圧力とともに上昇していき、叩打装置30の大気圧室52と負圧室51との圧力差が減少していく。この圧力差の減少により隔壁50を上へ押し上げられる力が、スプリングSPの付勢力よりも小さくなると、隔壁50は下方へ付勢されていく。

【0036】

そして、隔壁50に加わる下方への付勢力が所定以上になると、すなわち負圧室51が

50

所定圧に達すると、下部ケース40のアーム部47, 47の突起47a, 47aがCリング58から外れ、隔壁50とともに軸56および叩き部材60が一気に下方へ移動していき、叩き部材60の叩きリブ62がカバーケース70の孔71から下方へ突出して、カバーケース70の下面に当接した集塵フィルタ19を叩く。そして、隔壁50は図3に示す状態となる。

【0037】

これにより、集塵フィルタ19に付着した塵埃を確実に叩き落とすことができ、集塵フィルタ19の目詰まりが低減される。また、叩き部材60の叩きリブ62が集塵フィルタ19を叩くとき、すでに電動送風機13の駆動が停止されているので、叩き落とされた塵埃が再度集塵フィルタ19に付着してしまふことがなく、集塵フィルタ19に付着した塵埃を効率よく叩き落とすことができる。

10

【0038】

また、叩き部材60は集塵フィルタ19を上から叩くので、集塵フィルタ19の上部に付着している塵埃をより多く落とすことができ、しかも落とされた塵埃は集塵フィルタ19の上部に再度付着してしまふことがない。そして、電動送風機13が停止される度に叩き部材60が集塵フィルタ19を上から叩くので、塵埃が水分を含んでいても集塵フィルタ19に付着した状態で塵埃が固まってしまうことを防止することができる。このため、集塵フィルタ19が満杯になるまで集塵フィルタ19の通気性を確実に確保することができる。

【0039】

20

そして、図3に示すように隔壁50のキャップ部材54のフランジ54Bが下部ケース40の当接部40Aに衝突して音を発生する。この音の発生により、叩き部材60の叩きリブ62が集塵フィルタ19を叩いていることを認識することができる。

【0040】

電動送風機13は、掃除中何回もオフされるので、集塵フィルタ19は叩き部材60の叩きリブ62によって何回も叩かれることになり、集塵フィルタ19に付着した塵埃を十分に落とすことができ、集塵フィルタ19の目詰まりを確実に低減させることができる。

【0041】

上記実施例では、集塵フィルタ19に付着した塵埃を叩き落とす叩打装置30について説明したが、これに限らず例えば集塵室12に設ける光触媒(塵埃付着体)等に付着する塵埃を叩き落としてもよく、また、集塵フィルタ19の下流に設ける二次フィルタ(塵埃付着体)に付着した塵埃を叩き落とすようにしてもよい。

30

【0042】

また、上記実施例の隔壁50のダイヤフラム部53を弾性部材で形成し、隔壁50が図8に示す位置へ変位したとき、その隔壁50が図3に示す元の位置へ戻るようにダイヤフラム部53に付勢力が働くようにすれば、スプリングSPは不要となる。この場合、隔壁50が図8に示す位置へ変位したとき、ダイヤフラム部53を球面形状の表示ケース31の裏面に当接させて、そのダイヤフラム部53が元の位置へ復帰しなくなるような変形を防止させるようにしてもよい。

[第2実施例]

40

図9は第2実施例の叩打装置100の構成を概念的に示したものである。図9において、101は蓋ケース21に設けた隔壁であり、この隔壁101は集塵室12が負圧になると鎖線で示すように変位する。この隔壁101には下方に延びたロッド102が設けられており、隔壁101の変位に応じて鎖線で示すように下方へ移動するようになっている。

【0043】

103は軸104を中心にして回転する回転部材(方向変換手段)であり、この回転部材103の先端には集塵フィルタ19を叩く叩き部105が形成されている。また、回転部材103の後部にはロッド102の下部が当接し、回転部材103は図示しないスプリングにより反時計回りに付勢されている。

【0044】

50

そして、電動送風機 1 3 ( 図 1 参照 ) の駆動により集塵室 1 2 が負圧になると、隔壁 1 0 1 が鎖線位置へ変位し、回動部材 1 0 3 が鎖線位置へ回動する。回動部材 1 0 3 は図示しないクリック手段により鎖線位置に保持される。そして、電動送風機 1 3 の駆動が停止されると、集塵室 1 2 の圧力が上昇していくことにより、スプリングの付勢力によって回動部材 1 0 3 が反時計回りに回動し、叩き部 1 0 5 が集塵フィルタ 1 9 を叩き、集塵フィルタ 1 9 に付着した塵埃を叩き落とす。

【 0 0 4 5 】

この第 2 実施例によれば、回動部材 1 0 3 により、隔壁 1 0 1 の変位方向と逆方向に叩き部 1 0 5 を移動させているので、簡単な構成で集塵フィルタ 1 9 を叩くことができる。

【 0 0 4 6 】

第 2 実施例では、回動部材 1 0 3 によって隔壁 1 0 1 の変位方向と逆方向に叩き部 1 0 5 を移動させているが、ギアなどを使用して隔壁 1 0 1 の変位方向と逆方向に叩き部を移動させるようにしてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 7 】

【 図 1 】 この発明に係る電気掃除機の外観を示した斜視図である。

【 図 2 】 掃除機本体の一部を断面にした部分断面図である。

【 図 3 】 叩打装置の構成を示した断面図である。

【 図 4 】 表示ケースの裏面を示した平面図である。

【 図 5 】 下部ケースを示した平面図である。

【 図 6 】 叩き部材を示した斜視図である。

【 図 7 】 カバーケースを示した斜視図である。

【 図 8 】 隔壁が変位した状態を示した叩打装置の断面図である。

【 図 9 】 第 2 実施例の叩打装置の構成を概念的に示した説明図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 8 】

- |     |        |
|-----|--------|
| 1 2 | 集塵室    |
| 1 3 | 電動送風機  |
| 1 9 | 集塵フィルタ |
| 3 0 | 叩打装置   |

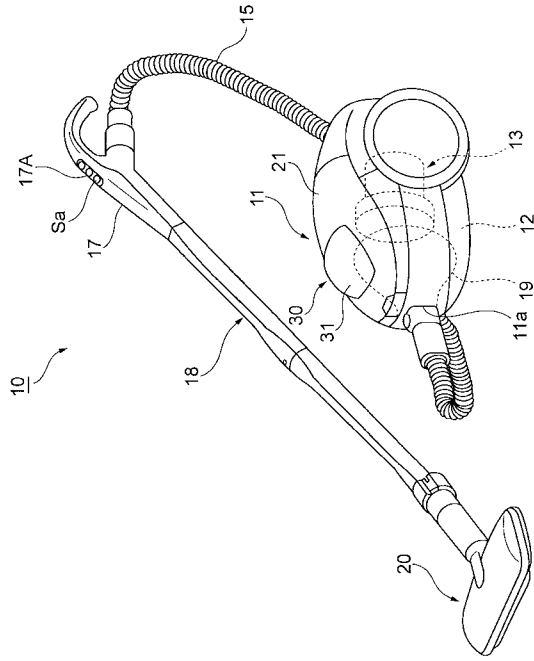
10

20

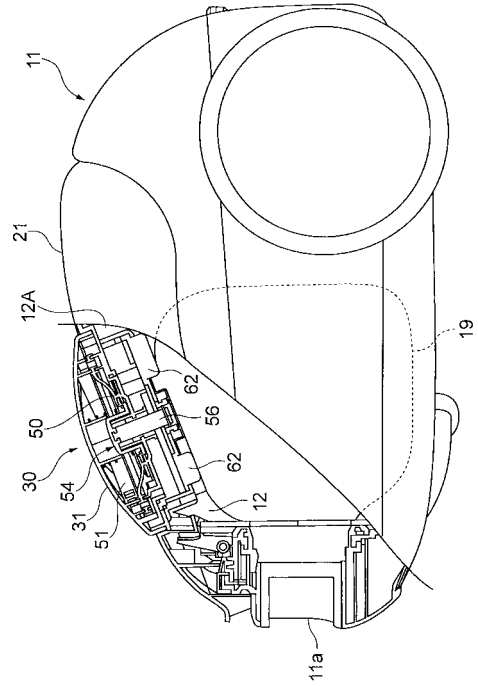
30



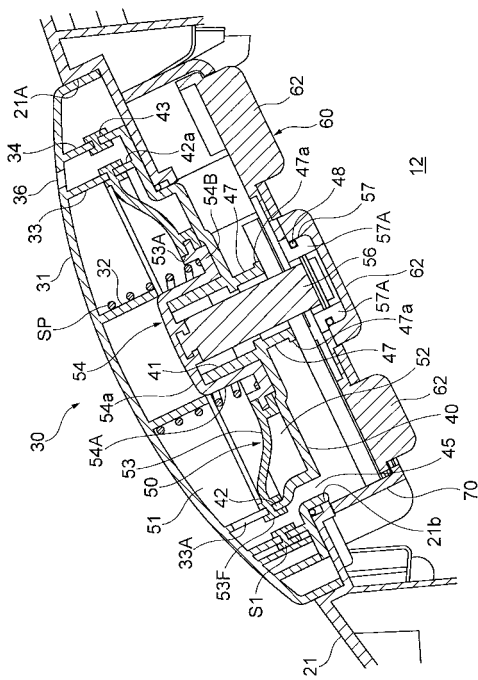
【 図 1 】



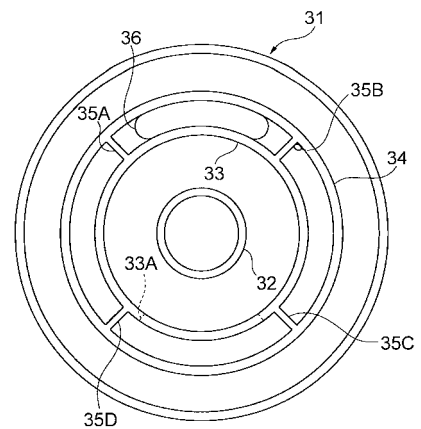
【 図 2 】



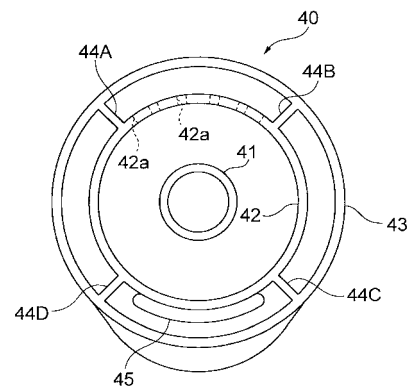
【 図 3 】



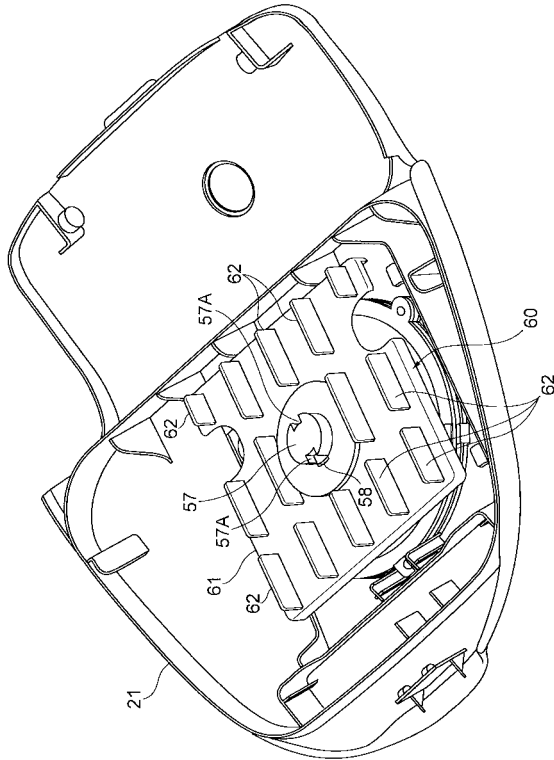
【 図 4 】



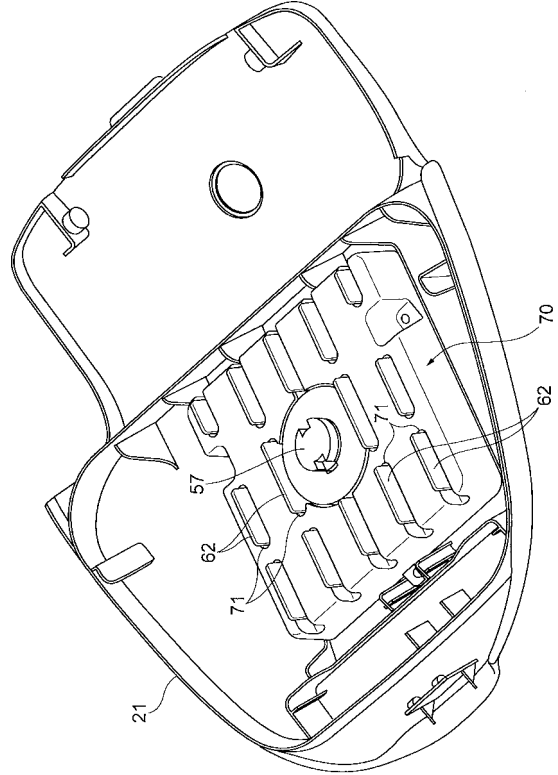
【 図 5 】



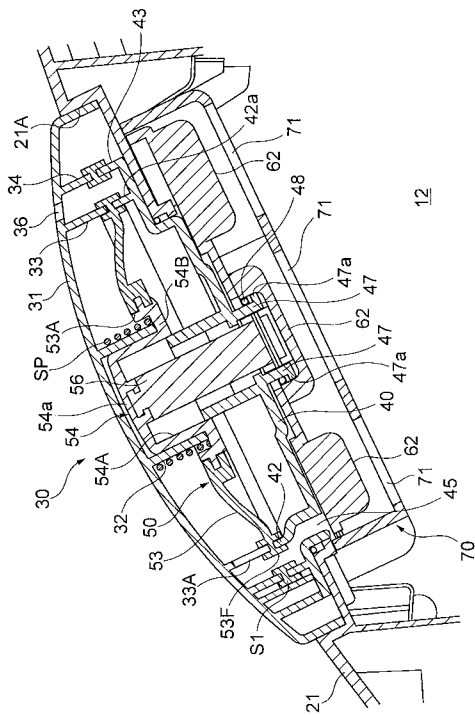
【図6】



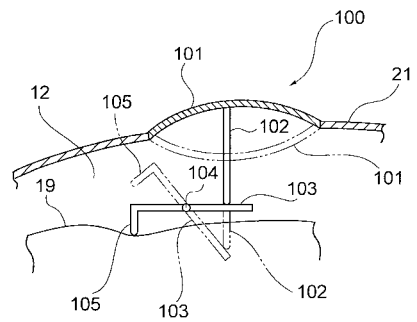
【図7】



【図8】



【図9】



## フロントページの続き

- (74)代理人 100077757  
弁理士 猿渡 章雄
- (74)代理人 100130731  
弁理士 河村 修
- (74)代理人 100136504  
弁理士 山田 毅彦
- (72)発明者 小嶋 健司  
神奈川県秦野市堀山下4 3 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4 3 番地 東芝テック株式会社秦野工場内
- (72)発明者 土屋 善弘  
神奈川県秦野市堀山下4 3 番地 東芝テック株式会社秦野工場内
- (72)発明者 坂口 隆次  
神奈川県秦野市堀山下4 3 番地 東芝テック株式会社秦野工場内

審査官 五十嵐 康弘

- (56)参考文献 特開2004 - 129989 (JP, A)  
特開2004 - 248898 (JP, A)  
実開昭47 - 023968 (JP, U)  
実開昭60 - 072988 (JP, U)  
実公昭52 - 055881 (JP, Y1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A47L 9/20  
A47L 9/28