

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4952198号
(P4952198)

(45) 発行日 平成24年6月13日(2012.6.13)

(24) 登録日 平成24年3月23日(2012.3.23)

(51) Int. Cl. F 1
A 4 7 L 9/20 (2006.01)
 A 4 7 L 9/20 5 2 1 K
 A 4 7 L 9/20 E
 A 4 7 L 9/20 5 2 1 G

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2006-301166 (P2006-301166)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成18年11月7日(2006.11.7)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2008-113923 (P2008-113923A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成20年5月22日(2008.5.22)	(74) 代理人	100109667
審査請求日	平成21年10月8日(2009.10.8)		弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(74) 代理人	100120156
			弁理士 藤井 兼太郎
		(72) 発明者	三谷 知己
			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	北村 秀典
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内

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】

電動送風機を収納する電動送風機室と、この電動送風機室に連通し且つ塵埃を集塵する集塵容器が着脱自在に装着される集塵容器収納室と、前記集塵容器に設けられ、吸引された含塵空気から塵埃を分離捕集するフィルターと、前記フィルターを除塵するスライド可動式の除塵部と、前記除塵部を往復スライド駆動させる駆動部とを備え、前記駆動部は回転軸を有し回転運動を行い、前記駆動部にはこの回転運動に合わせて円運動を行う駆動突起部が設けられ、前記除塵部には、前記除塵部の往復スライド可動限界において前記駆動突起部の円運動の軌跡が接するように縦方向に位置をずらした2本のリブ部が設けられ、かつ前記除塵部の往復スライド可動限界において、前記駆動部の回転軸中心を前記2本のリブ部の内方に接する円の中心に設けることによって、前記円運動を行う駆動突起部が前記2本のリブ部の内方に各々当接して、前記除塵部を往復スライド運動させるように構成した電気掃除機。

【請求項2】

除塵部と駆動部の当接部分を、異材質で設けた請求項1に記載の電気掃除機。

【請求項3】

除塵部と駆動部の当接部分の一方もしくは双方を、金属材料で設けた請求項1に記載の電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、電気掃除機に関するもので、特に、塵埃を捕集したフィルターを除塵する除塵構造に関するものである。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

従来のこの種の電気掃除機として、図 1 3、図 1 4 に示すように、吸引した塵埃を捕集する集塵室 1 1 2 と、その後方に集塵室から漏れる細塵を集塵するメインフィルター 1 1 1 と、そのメインフィルター 1 1 1 を加振することでメインフィルター 1 1 1 に付着した細塵を除塵する除塵子 1 0 8 と、コードの引き出しと連動して、除塵子 1 0 8 に回転駆動力を伝達させるためのクラッチ板 1 2 1、クラッチ爪 1 2 2 を備え、コードの引き出しと連動してクラッチ板 1 2 1 を回転させ、クラッチ板 1 2 1 とかみ合うクラッチ爪 1 2 2 を回転させ、クラッチ爪 1 2 2 と除塵子 1 0 8 を連動させて除塵子 1 0 8 を回転させ、除塵子 1 0 8 がメインフィルター 1 1 1 を加振することで、メインフィルター 1 1 1 に付着した細塵を除塵する構成としていた（例えば、特許文献 1 参照）。

【 特許文献 1 】 実公昭 6 1 - 1 2 9 2 6 号公報

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 3 】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載された電気掃除機の構成では、コードリール、電動送風機 1 0 2 等を内蔵した掃除機本体 1 0 1 と、メインフィルター 1 1 1 等を装着した集塵箱 1 0 4 を、尾錠 1 0 3 を介して結合したときに、クラッチ板 1 2 1 がクラッチ爪 1 2 2 に乗り上げ、クラッチ板 1 2 1 とクラッチ爪 1 2 2 とが衝突して上手く噛み合わず、摩耗の原因となり、また掃除機本体 1 0 1 と集塵箱 1 0 4 が、完全には結合できないという現象の原因ともなっていた。

【 0 0 0 4 】

本発明は、前記従来の課題を解決するもので、除塵部と、除塵部を駆動させる駆動部との嵌合面が、掃除機本体と集塵箱の結合の際に、乗り上げたり、衝突したりすることを防止し、連結前に前記嵌合面を調整する必要もなく、フィルターの除塵を安定して行うことのでき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 】

【 0 0 0 5 】

前記従来の課題を解決するために、本発明の電気掃除機は、電動送風機を収納する電動送風機室と、この電動送風機室に連通し且つ塵埃を集塵する集塵容器が着脱自在に装着される集塵容器収納室と、前記集塵容器に設けられ、吸引された含塵空気から塵埃を分離捕集するフィルターと、前記フィルターを除塵するスライド可動式の除塵部と、前記除塵部を往復スライド駆動させる駆動部とを備え、前記駆動部は回転軸を有し回転運動を行い、前記駆動部にはこの回転運動に合わせて円運動を行う駆動突起部が設けられ、前記除塵部には、前記除塵部の往復スライド可動限界において前記駆動突起部の円運動の軌跡が接するように縦方向に位置をずらした 2 本のリブ部が設けられ、かつ前記除塵部の往復スライド可動限界において、前記駆動部の回転軸中心を前記 2 本のリブ部の内方に接する円の中心に設けることによって、前記円運動を行う駆動突起部が前記 2 本のリブ部の内方に各々当接して、前記除塵部を往復スライド運動させるように構成したものである。

【 0 0 0 6 】

この構成において、2 本のリブを駆動突起部の円運動の軌跡が接するように縦方向に位置をずらしたことにより、除塵部の位置に拘らず、駆動突起部が円運動をしている間に 2 本のリブのいずれか一方との当接部分が必ずあるため、除塵部の位置を気にすることなく、集塵容器を集塵容器収納部へ容易に脱着することができ、使い勝手を良くすることができる。また、集塵容器を集塵容器収納室に装着した際、除塵部と、除塵部を駆動させる駆動突起部との嵌合面が、乗り上げたり、衝突したりすることを防止でき、装着前に前記嵌合面を調整する必要もなく、フィルターの除塵を安定して行うことのできる電気掃除機を

10

20

30

40

50

提供できるものである。

【発明の効果】

【0007】

本発明の電気掃除機は、除塵部と、除塵部を駆動させる駆動部との嵌合面が、乗り上げたり、衝突したりすることがなく、フィルターの除塵を安定して行うことができ、使用勝手の良いものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

第1の発明は、電動送風機を収納する電動送風機室と、この電動送風機室に連通し且つ塵埃を集塵する集塵容器が着脱自在に装着される集塵容器収納室と、前記集塵容器に設けられ、吸引された含塵空気から塵埃を分離捕集するフィルターと、前記フィルターを除塵するスライド可動式の除塵部と、前記除塵部を往復スライド駆動させる駆動部とを備え、前記駆動部は回転軸を有し回転運動を行い、前記駆動部にはこの回転運動に合わせて円運動を行う駆動突起部が設けられ、前記除塵部には、前記除塵部の往復スライド可動限界において前記駆動突起部の円運動の軌跡が接するように縦方向に位置をずらした2本のリブ部が設けられ、かつ前記除塵部の往復スライド可動限界において、前記駆動部の回転軸中心を前記2本のリブ部の内方に接する円の中心に設けることによって、前記円運動を行う駆動突起部が前記2本のリブ部の内方に各々当接して、前記除塵部を往復スライド運動させるように構成したものである。

10

この構成において、2本のリブを駆動突起部の円運動の軌跡が接するように縦方向に位置をずらしたことにより、除塵部の位置に拘らず、駆動突起部が円運動をしている間に2本のリブのいずれか一方との当接部分が必ずあるため、除塵部の位置を気にすることなく、集塵容器を集塵容器収納部へ容易に脱着することができ、使い勝手を良くすることができる。また、集塵容器を集塵容器収納室に装着した際、除塵部と、除塵部を駆動させる駆動突起部との嵌合面が、乗り上げたり、衝突したりすることを防止でき、装着前に前記嵌合面を調整する必要もなく、フィルターの除塵を安定して行うことのできる、使用勝手の良い電気掃除機を提供できる。

20

【0009】

第2の発明は、第1の発明の除塵部と駆動部の当接部分を、異材質で設けたもので、当接部分の磨耗量を低減することができる。

30

【0010】

第3の発明は、第1の発明の除塵部と駆動部の当接部分の、一方もしくは双方を金属材で設けたもので、当接部分の磨耗量をさらに低減することができる。

【0011】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0012】

(実施の形態1)

本発明の第1の実施の形態における電気掃除機について、図1～図2を用いて説明する。図1は、本実施の形態における電気掃除機の全体斜視図、図2は、同電気掃除機の側断面図である。

40

【0013】

図1、2において、掃除機本体1は、後部に電動送風機2を内蔵した電動送風機室3が配され、前部に、着脱自在で塵埃を分離捕集する集塵容器4を収納する集塵容器収納部5が配され、後方下部の両側に1対の走行用の車輪6が回転自在に取付けられ、底面前部には、同じく走行用のキャスター7が取付けられている。掃除機本体1の前部には、ホース8の一端に設けた接続パイプ9が着脱自在に接続される吸気口10が設けられている。

【0014】

ホース8の他端には、掃除の際に握ると共に掃除機本体1の運転を操作するための操作部11aを有する把手11を備えた先端パイプ12が設けられている。13は伸縮自在或

50

いは継ぎ自在の延長管で、下流側端部が前記先端パイプ 1 2 に着脱自在に接続され、他端は、塵埃掻き上げ用の回転ブラシ 1 4 とその回転ブラシ 1 4 を回転駆動するモーター 1 5 を内蔵した吸込み具 1 6 に着脱自在に接続される。

【 0 0 1 5 】

1 7 は、弾性材料から成形され掃除機本体 1 の前部から両側にかけて延設されたバンパーで、掃除機本体 1 の走行時に、掃除機本体 1 が家具、柱などに衝突してもそれらに傷を付けないようにするための物である。

【 0 0 1 6 】

1 8 は、掃除機本体 1 を持ち運ぶ際に立てて使用する本体ハンドルで、掃除機本体 1 の重心を通る垂直線上に回転中心が位置するように掃除機本体 1 の上部に回転自在に取付けられている。

10

【 0 0 1 7 】

1 9 は、集塵容器 4 の持ち運び用の容器ハンドルで、集塵容器 4 を持ち運ぶ時や、掃除機本体 1 の集塵容器収納部 5 から取り外す時に、握るものである。掃除機本体 1 の外郭は、後方に電動送風機 2 を収納する電動送風機室 3 を形成した下ボデー 1 a と上ボデー 1 b から構成されている。

【 0 0 1 8 】

電動送風機 2 の前部は、弾性体よりなるサポート前 2 0 で、後部は、同じく弾性材料からなるサポートウシロ 2 1 で、電動送風機室 3 内に支持されている。2 2 は、電動送風機室 3 と集塵容器収納部 5 とを仕切る隔壁で、略中央に電動送風機 2 の吸入開口 2 a と連通する格子状の隔壁開口部 2 3 が設けられ、その隔壁開口部 2 3 は、集塵容器収納部 5 側から三次フィルター 2 4 で覆われている。2 5 は、掃除機本体 1 に電源を供給する電源コードである。

20

【 0 0 1 9 】

掃除機本体 1 の吸入口 1 0 の後方には、集塵容器 4 を集塵容器収納部 5 に装着したときに、集塵容器 4 の前部に密着するパッキン 2 9 が設けられている。

【 0 0 2 0 】

次に、集塵容器 4 の構成について図 3 ~ 図 9 を用いて説明する。図 3 は同電気掃除機の集塵容器の一部欠載斜視図、図 4 は同集塵容器の断面図、図 5 は同電気掃除機のフィルターユニットの後方斜視図、図 6 は同フィルターユニットの後面図、図 7 は同フィルターユニットの弾き体の可動範囲図、図 8 は同集塵容器と集塵容器収納部の斜視図、図 9 は同フィルターユニットの弾き体と駆動部の略断面図である。

30

【 0 0 2 1 】

図において、集塵容器 4 は、集塵容器本体 2 7 と、集塵容器本体 2 7 の後方開口部に着脱自在に装着されるフィルターユニット 2 8 から構成されている。

【 0 0 2 2 】

集塵容器本体 2 7 の前部には、集塵容器 4 を掃除機本体 1 の集塵容器収納部 5 に装着した時に、掃除機本体 1 の吸入口 1 0 の後方に設けたパッキン 2 9 に気密に圧接し連通する吸入口 A 3 0 が設けられている。集塵容器本体 2 7 は、さらに、吸入口 A 3 0 に直接連通すると共に粗塵を収納する粗塵室 3 1 と粗塵室 3 1 を通過した吸引風に含まれた細塵を捕集するフィルターユニット 2 8 から離脱した細塵を収納する細塵室 3 2 と、前記粗塵室 3 1 と細塵室 3 2 の下部開口 3 9 を覆うと共に後方端部が集塵容器本体 2 7 に回転自在に軸支された蓋体 3 3 を備えている。

40

【 0 0 2 3 】

蓋体 3 3 は、コイルバネ 3 4 により開成方向に付勢されており、通常は集塵容器本体 2 7 に設けた尾錠 3 5 で、その前部が閉じた状態に保持されており、容器ハンドル 1 9 の前部に設けた操作部 3 6 を押すと、それに連結された連結棒 3 7 を介して尾錠 3 5 を外方に移動し、蓋体 3 3 がコイルバネ 3 4 の付勢力で開くようになっている。なお、5 3 は、バネ材で、操作部 3 6 を常時上方に付勢するためのものである。

【 0 0 2 4 】

50

粗塵室 31 は、吸気口 A30 と連通する粗塵室開口部 31a を有する共に、その粗塵室開口部 31a 部分を除く全内周壁（4 側壁）は、下部開口 39 に向かって次第に広がる傾斜面 40 を有する一次フィルター A42 で形成されている。

【0025】

又、粗塵室 31 の上部には、上下動自在の連結棒 A41 の下端に固着されると共に、一次フィルター B43 を有した押出板 44 が配されている。この押出板 44 は、粗塵室 31 内に捕集された塵埃を押し出し、排出する排出手段となるものである。連結棒 A41 の上端には、略 L 字状のスライダー 46 の一端が固着されている。47 は、連結棒 A41 を常時上方に、すなわち押出板 44 を常時上方に付勢する弾性部材からなるスライダーパネである。

10

【0026】

フィルターユニット 28 は、図 5 ~ 図 9 に示すように、枠体 48 と、ブリーツ折りされ、そのブリーツ目を縦方向にして枠体 48 に設けられた二次フィルター 49 と、横方向に摺動自在に設けられ除塵手段である弾き体 28a とから構成されている。さらに、弾き体 28a の二次フィルター 49 と対向する面には、ブリーツ折りされた二次フィルター 49 の各山折り部 49a に当接する突起 59 が設けられている。また、弾き体 28a の隔壁 22 と対向する面には、左右の可動限界において後述する駆動突起部 58 の円運動の軌跡 65 が接するように縦方向に位置をずらした 2 本のリブ部 53、54 が設けられている。

【0027】

ところで、図 7 に示す弾き体 28a の左右の可動限界において、前記リブ 53、54 の内方に接する円の中心で、且つ縦方向でリブ部 53、54 の中心に、軸中心 56 を持つ駆動部 55 を、隔壁 22 側に設ける。駆動部 55 は、隔壁 22 の電動送風機室 3 側に小型電動機、ギア、制御回路からなる駆動源 57 によって駆動する。

20

【0028】

また駆動部 55 の一部に、突起量を前記リブ部 53、54 の根元よりやや控えるものとし、且つ軸中心 56 を中心に円運動する際にリブ部 53、54 の内面に当接するものとした、駆動突起部 58 が設けられている。

【0029】

上記構成により、駆動突起部 58 を回転させると、当接するリブ部 53、54 を介して弾き体 28a が左右に往復移動すると共に、その間に、弾き体 28a に設けた突起 59 が、二次フィルター 49 の山折り部 49a を弾き、その時に振動やショックで、二次フィルター 49 の裏面（粗塵室 31 側の面）に付着した細塵がふるい落とされ、細塵室 32 に溜まると共に、二次フィルター 49 の濾過性能が復活する。また、駆動突起部 58 を一定の速度で回転させると、弾き体 28a の速度は変化し、フィルター 49 の端部でスライドの向きが逆転するようにしておけば、フィルター 49 の端部に近づくほど、弾き体 28a のスライド動作の速度が下がり、結果、除塵部が高速でスライド動作する場合、オーバースピードでフィルター端部から外れることを防ぎ、高い信頼性を得ることができる。

30

【0030】

尚、上記スライドの向きが逆転する近辺で、スライド動作の速度が下がることについては、以下のことから明らかである。

40

【0031】

すなわち、図 11 に示すように、例えば、駆動突起部 58 が A 点から B 点に向かってリブ部 53 と嵌合してリブ部 53 をスライドさせて、単位時間あたり角度 θ 回転する場合の横方向のスライド量 $L1$ は、駆動突起部 58 の円運動の半径を R とすると、 $L1 = R * (\sin \theta)$ となる。

【0032】

また同様に、駆動突起部 58 のリブ部 53 との嵌合が外れる D 点直前の、C 点から D 点に向かってリブ部 53 をスライドさせる際の、単位時間あたり角度 θ 回転する場合の横方向のスライド量 $L2$ は、 $L2 = R - R * (\cos \theta)$ となる。

【0033】

50

従って単位時間あたりにスライドして進むスライド方向の移動距離である L_1 と L_2 とを比較すると、その差 L は

$$L = L_1 - L_2 = R * (\sin \theta) - (R - R * (\cos \theta)) = R * (\sin \theta + \cos \theta) - R = R * (\sin \theta + \cos \theta - 1) = R * ((\sin \theta + \cos \theta)^2 - (\sin^2 \theta + \cos^2 \theta)) = R * (\sin \theta) (1 - \sin \theta) + R * (\cos \theta) (1 - \cos \theta)$$

ここで $1 - \sin \theta > 0$ 、 $1 - \cos \theta > 0$ のため、 $L = L_1 - L_2 > 0$ となり、駆動突起部 58 とリブ部 53 との嵌合が外れる直前、直後のスライド方向の移動速度が相対的に小さいことが判る。

【0034】

尚、図 12 (a) は、駆動突起部 58 とリブ部 53 との嵌合が外れる直前の状態を表すイメージ図であり、図 12 (b) は、駆動突起部 58 とリブ部 54 との嵌合が外れる直前の状態を表すイメージ図である。

【0035】

また、フィルターユニット 28 の枠体 48 の下流側端部には全周に渡ってリップ 51 が、一体又は一体的に形成され集塵容器 4 を集塵容器収納部 5 に装着した時に、そのリップ 51 が掃除機本体 1 の隔壁 22 の集塵容器収納部 5 側の面に圧接され、電動送風機 2 の運転時に外気が吸引されないようになっている。

【0036】

フィルターユニット 28 の前面 52 は、フィルターユニット 28 を集塵容器本体 27 に装着した時に、粗塵室 31 の後方開口部 31b を気密に覆うようになっている。

【0037】

次に、図 10 を用いて、本実施の形態における電気掃除機の回路について、説明する。

【0038】

図 10 において、60 は、電源コード 25 が壁のコンセント (図示せず) に接続されて、掃除機本体 1 に通電されたかどうかを検知する通電検知手段で、61 は、前記通電検知手段 60 からの信号を受けて、駆動突起部 58 を回駆動する駆動源 57 を駆動、速度制御する駆動回路である。

【0039】

64 は、使用者によって操作部 11a より入力された操作情報、例えば、電動送風機 2 の自動運転、吸込み具 16 に内蔵されたモーター 15 の運転などの操作情報に基づき、電動送風機 2、モーター 15 を制御、駆動する制御手段である。

【0040】

上記のように構成された本実施の形態における電気掃除機の動作、作用は以下の通りである。

【0041】

電気掃除機の使用開始に当たり、使用者が、掃除機本体 1 より電源コード 25 を引き出して、その電源プラグ 25a を室内の壁に設けたコンセントに差すと、通電検知手段 60 が、掃除機本体 1 に通電されたことを検知し、駆動回路 61 に信号が送られ、信号を受けた駆動回路 61 が、駆動突起部 58 を回駆動する駆動源 57 を一定速度で駆動する。そして、駆動突起部 58 が回転することによって、リブ 53、54 を介して、弾き体 28a が左右に往復移動して、二次フィルター 49 の山折り部 49a を弾いて、二次フィルター 49 の裏面に付着した細塵をふるい落とす動作が、あらかじめ設定した時間内で行なわれる。

【0042】

そして、操作部 11a を操作して、電気掃除機の運転を開始すると、電動送風機 2 による吸引力が、三次フィルター 24、二次フィルター 49、一次フィルター A 42 および一次フィルター B 43、粗塵室 31、ホース 8、延長管 13 を経て吸込み具 16 に至る。そして、吸込み具 16 から吸引された塵埃を含んだ空気が、掃除機本体 1 の吸入口 10 を通って集塵容器本体 27 の吸入口 A 30 から真っ直ぐ粗塵室 31 に入り、一次フィルター A

10

20

30

40

50

4 2 及び一次フィルター B 4 3 に当たりそこで塵埃が捕集され、堆積していく。一次フィルター A 4 2 および一次フィルター B 4 3 を通過した空気に含まれる微細塵は、二次フィルター 4 9 で捕捉される。

【 0 0 4 3 】

本実施の形態では、さらに、把手 1 1 に設けた操作部 1 1 a を操作して、電気掃除機の運転を停止すると、それを通電検知手段 6 0 が検知して、二次フィルター 4 9 の弾き体 2 8 a による細塵のふるい落とし動作と同じ動作を、あらかじめ設定した時間内もしくは回数内で行うようにしている。

【 0 0 4 4 】

次に、集塵容器 4 内に堆積した粗塵埃及び、二次フィルター 4 9 から振る落とされた細塵の廃棄について説明する。

【 0 0 4 5 】

集塵容器 4 を集塵容器収納部 5 から取り外す時は、容器ハンドル 1 9 を握って集塵容器 4 を上方に持ち上げるだけで良い。そして、集塵容器 4 をごみ箱などの上に持って行って、操作部 3 6 を押すと、連結棒 3 7 が下がって、尾錠 3 5 が外方に移動して、蓋体 3 3 と尾錠 3 5 との係止が解除され、蓋体 3 3 がコイルバネ 3 4 の付勢力で開成し、粗塵室 3 1 内の塵埃並びに、細塵室 3 2 に堆積した細塵がごみ箱内に落下する。

【 0 0 4 6 】

以上のように、本実施の形態によれば、駆動源 5 7 によって駆動突起部 5 8 を回転させると、当接するリブ 5 3、5 4 を介して弾き体 2 8 a が左右に往復移動すると共に、その間に、弾き体 2 8 a に設けた突起 5 9 が、二次フィルター 4 9 の山折り部 4 9 a を弾き、その時に振動やショックで、二次フィルター 4 9 の裏面（粗塵室 3 1 側の面）に付着した細塵がふるい落とされ、細塵室 3 2 に溜まると共に、二次フィルター 4 9 の濾過性能が復活するようになっている。また、前記リブ 5 3、5 4 を前記縦方向に位置をずらしたことにより、弾き体 2 8 a の位置に拘らず、駆動突起部 5 8 が円運動をしている間にリブ 5 3 または 5 4 との当接部分が必ずあるため、弾き体 2 8 a の位置を気にすることなく、集塵容器 4 を集塵容器収納部 5 と容易に脱着することができ、使い勝手の良い電気掃除機を提供することができる。

【 0 0 4 7 】

また、リブ 5 3、5 4 の材質と駆動突起部 5 8 の材質を異なるもの、たとえばナイロンとポリアセタールといった具合にすることで、当接部分の磨耗量が低下し、長期間使用の信頼性が向上する。

【 0 0 4 8 】

さらに一方あるいは双方の材質を金属にすることで、さらに信頼性が向上する。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 4 9 】

以上のように、本発明にかかる電気掃除機は、除塵部と、除塵部を駆動させる駆動部との嵌合面が、乗り上げたり衝突したりすることがなく、フィルターの除塵を安定して行うことができ、使用勝手が良く、家庭用、業務用、店舗用の各種電気掃除機に幅広く適用できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 0 】

【図 1】本発明の実施の形態 1 における電気掃除機の全体斜視図

【図 2】同電気掃除機の側断面図

【図 3】同電気掃除機の集塵容器の一部欠載斜視図

【図 4】同集塵容器の断面図

【図 5】同電気掃除機のフィルターユニットの後方斜視図

【図 6】同フィルターユニットの後面図

【図 7】同フィルターユニットの弾き体の可動範囲図

【図 8】同集塵容器と集塵容器収納部の斜視図

10

20

30

40

50

【図9】同フィルターユニットの弾き体と駆動部の略断面図

【図10】同電気掃除機の電気回路図

【図11】同、電気掃除機の駆動突起部のスライド方向の単位時間あたりの移動距離を表すイメージ図

【図12】(a)同、電気掃除機の駆動突起部と一方のリブ部との嵌合が外れる直前の状態を表すイメージ図 (b)同、電気掃除機の駆動突起部と他方のリブ部との嵌合が外れる直前の状態を表すイメージ図

【図13】従来の電気掃除機の一部欠載要部断面図

【図14】従来の電気掃除機のクラッチ連結まわりを示す要部斜視図

【符号の説明】

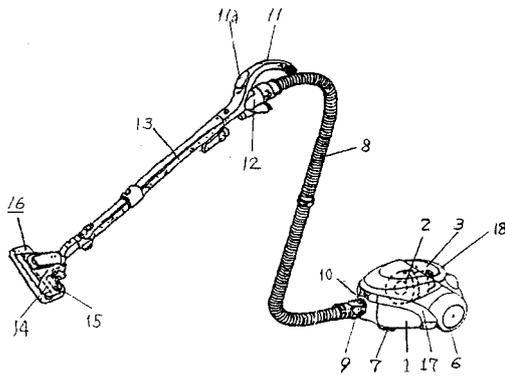
10

【0051】

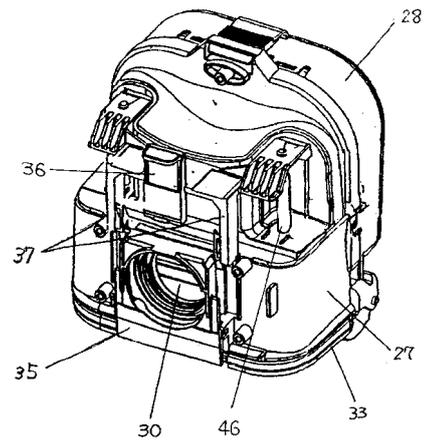
- 1 掃除機本体（本体）
- 2 電動送風機
- 4 集塵容器
- 5 集塵容器収納部
- 22 隔壁
- 27 集塵容器本体
- 28 a 弾き体（除塵部）
- 49 二次フィルター（フィルター）
- 53、54 リブ部
- 55 駆動部
- 58 駆動突起部

20

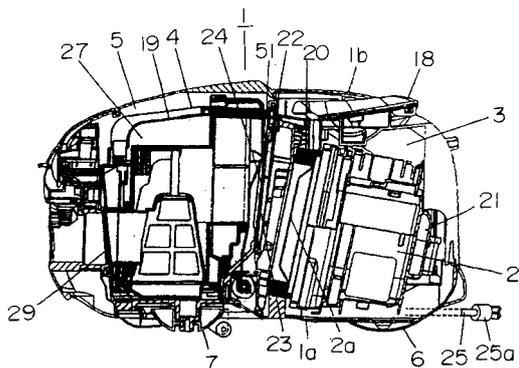
【図1】



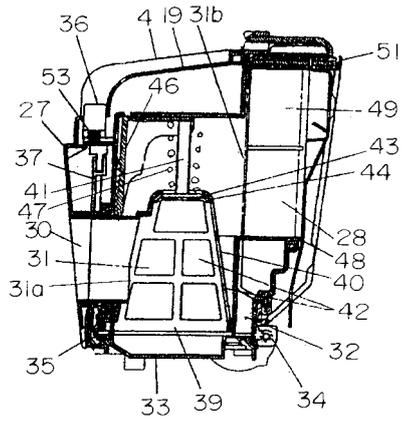
【図3】



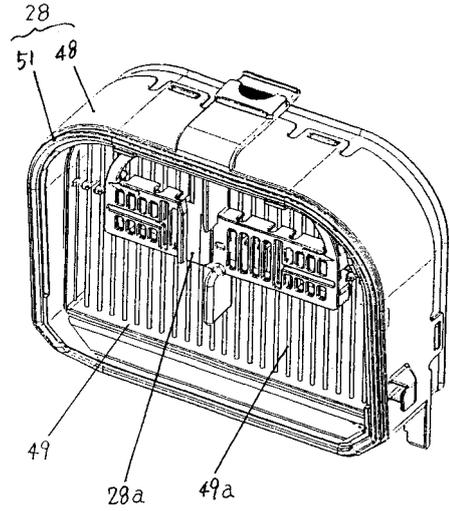
【図2】



【図4】

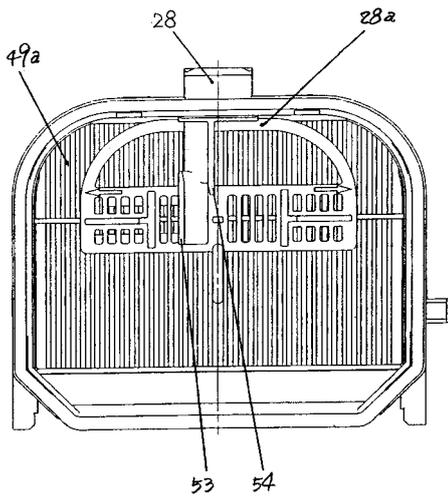


【図5】

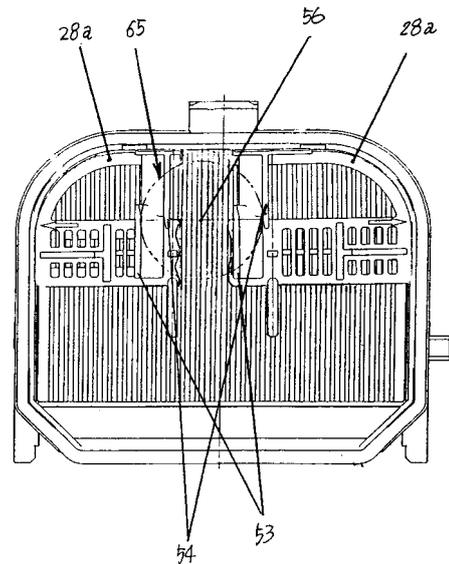


28 a 弾き体 (除塵部) 49 二次フィルター (フィルター)

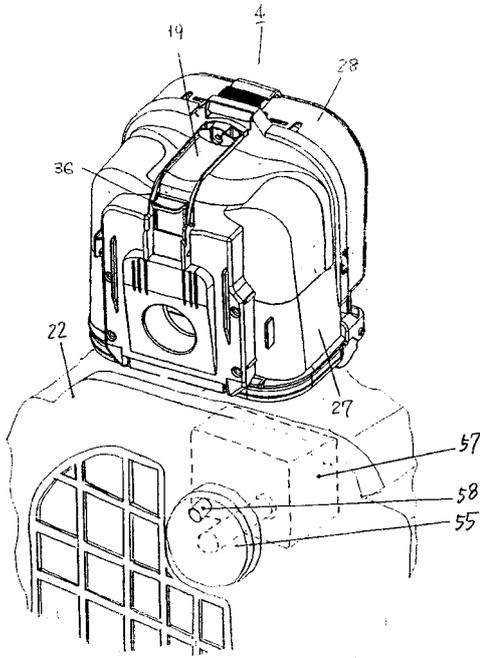
【図6】



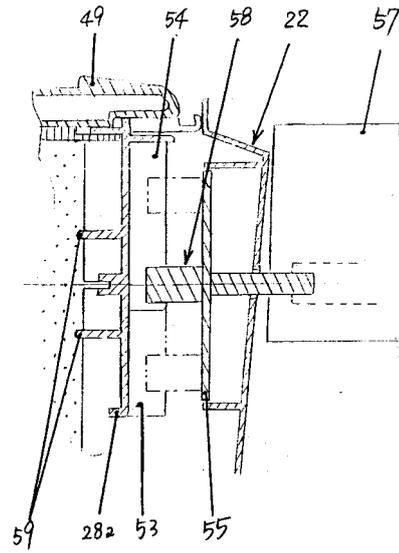
【図7】



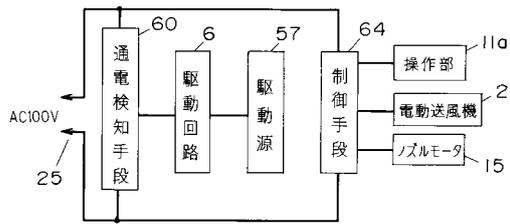
【図8】



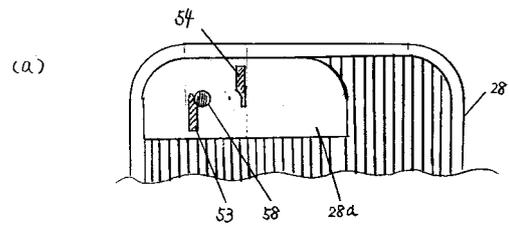
【図9】



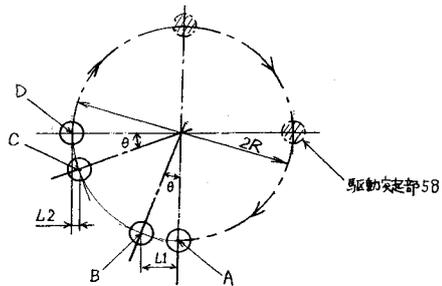
【図10】



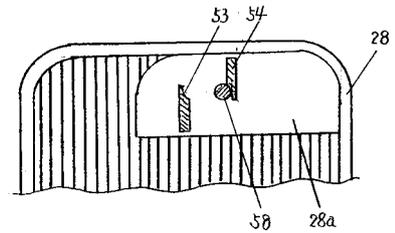
【図12】



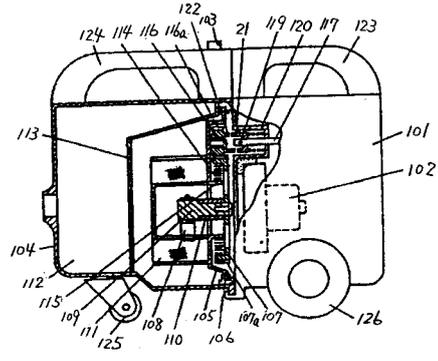
【図11】



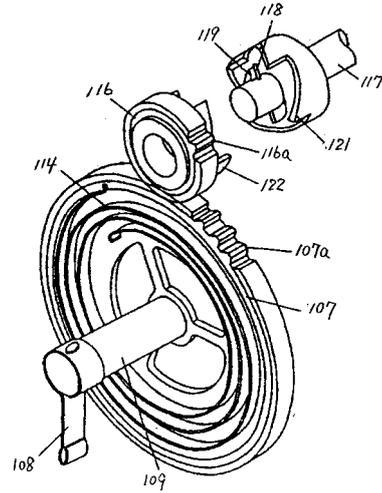
(b)



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



フロントページの続き

- (72)発明者 黒木 義貴
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 小立 徹
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 宮原 敏文
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 岩佐 徹
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 栗原 裕明
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

審査官 早房 長隆

- (56)参考文献 実開昭57-196459(JP,U)
実開昭56-164752(JP,U)
特開2004-358031(JP,A)
特開2005-013256(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47L 9/20