

(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2006-129976

(P2006-129976A)

(43) 公開日 平成18年5月25日(2006.5.25)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 L 9/10 (2006.01)	A 4 7 L 9/10 Z	3 B 0 0 6
A 4 7 L 9/00 (2006.01)	A 4 7 L 9/00 B	3 B 0 6 2
A 4 7 L 9/20 (2006.01)	A 4 7 L 9/20 B	
	A 4 7 L 9/20 5 2 1 E	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2004-320278 (P2004-320278)	(71) 出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(22) 出願日	平成16年11月4日(2004.11.4)	(74) 代理人	100085501 弁理士 佐野 静夫
		(74) 代理人	100111811 弁理士 山田 茂樹
		(72) 発明者	友岡 浩 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		Fターム(参考)	3B006 BA01 3B062 AB02 AB06

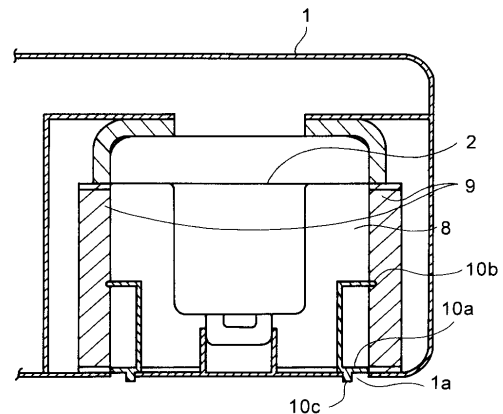
(54) 【発明の名称】 電気掃除機

(57) 【要約】

【課題】 排気フィルターの除塵を容易に行え、吸塵力を維持することができる電気掃除機を提供することである。

【解決手段】 電気掃除機は、電動送風機2と、電動送風機2の駆動により吸込んだ塵を溜める集塵部3と、電動送風機2の排気側8に設けられ、電動送風機2の外周を覆う円筒形状の排気フィルター9と、排気フィルター9の除塵を行う除塵部材10と、電動送風機2、集塵部3、排気フィルター9、及び除塵部材10を覆い、排気フィルター9と外部とを連通する開口部1aを有する本体1とを備え、除塵部材10は、電動送風機2と排気フィルター9との間に設けられ、且つ排気フィルター9と略同心円状の輪形部10aと、輪形部10aから突出し端部が排気フィルター9に接触するL字型の鉤形部10bと、輪形部10aに外部から操作される突部10cとからなるものである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電動送風機と、該電動送風機の駆動により吸込んだ塵を溜める集塵部と、少なくとも前記電動送風機の排気側に設けられた排気フィルターと、該排気フィルターの除塵を行う除塵部材と、前記電動送風機、前記集塵部、前記排気フィルター、及び前記除塵部材を覆い、前記排気フィルターと外部とを連通する開口部を有する本体と、を備えた電気掃除機。

【請求項 2】

前記排気フィルターは前記電動送風機の外周を覆う円筒形状であり、前記除塵部材は前記電動送風機と前記排気フィルターとの間に設けられ、且つ前記排気フィルターと略同心円状の輪形部と、該輪形部から突出し端部が前記排気フィルターに接触する L 字型の鉤形部とからなることを特徴とする請求項 1 記載の電気掃除機。

10

【請求項 3】

前記輪形部に外部から操作される突部を設けることを特徴とする請求項 2 記載の電気掃除機。

【請求項 4】

前記突部は前記本体の開口部と重なる位置に設けられ、前記突部の操作により前記除塵部材が回転駆動することを特徴とする請求項 3 記載の電気掃除機。

【請求項 5】

前記輪形部に、前記除塵部材の駆動により前記本体の開口部と重なる位置に切り欠きを設けることを特徴とする請求項 2 ~ 4 の何れかに記載の電気掃除機。

20

【請求項 6】

前記輪形部の上面に前記切り欠きに向かって低くなる傾斜部を設けることを特徴とする請求項 2 ~ 5 の何れかに記載の電気掃除機。

【請求項 7】

前記切り欠きと前記電動送風機との間の前記輪形部に、前記電動送風機に沿った壁部を設けることを特徴とする請求項 5 又は 6 記載の電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

電気掃除機の排気フィルターの除塵構造に関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

従来、電気掃除機の例として、特許文献 1 や図 1 1 及び図 1 2 に示すものが挙げられる。例えば、特許文献 1 には、通気性のフィルターケースを設けて、吸塵室の接続口とフィルターケースとの間に補助フィルターを配置した電気掃除機が開示されている。

【0003】

また図 1 1 は、従来、電気掃除機の概略側面図である。図中の破線は掃除機本体 2 0 の内部構造を示している。この電気掃除機は、掃除機本体 2 0 に電動送風機 2 が内蔵されており、電動送風機 2 の吸込側に集塵部 3 が配される。集塵部 3 にはホース組品 6 の一端が接続される。ホース組品 6 の他端には、延長管 5 の一端が接続される。延長管 5 の他端には床用吹込口 4 が接続される。図 1 2 は、図 1 1 の電動送風機 2 周辺の断面図である。電動送風機 2 の排気側 8 には排気フィルター 9 が備えられる。この排気フィルター 9 は電動送風機 2 の周囲を囲む円筒型である。従って、電動送風機 2 からの排気は全て排気フィルター 9 を通過することになる。排気フィルター 9 を通過した排気は本体排気口（不図示）から外部に排出される。

40

【特許文献 1】特公平 6 - 2 1 1 5 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

これら従来、電気掃除機の構成によると、集塵部 3（特許文献 1 においては吸塵室）に

50

設けられた集塵袋 7 (特許文献 1 においてはフィルター) をすり抜けた微細塵は排気フィルター 9 (特許文献 1 においては補助フィルター) で捕獲される。ここで、集塵袋 7 (特許文献 1 においては補助フィルター) は頻繁に取り替える必要があるため、容易に脱着可能に配されている。しかしながら、上記従来の電気掃除機には、排気フィルター 9 (特許文献 1 においては補助フィルター) に蓄積した微細塵を除塵する機構はない。排気フィルター 9 (特許文献 1 においては補助フィルター) を脱着するには掃除機本体 20 を分解しなければならない。従って、排気フィルター 9 (特許文献 1 においては補助フィルター) のメンテナンスは日常的には行うことができない。その結果、排気フィルター 9 の目詰まりにより、徐々に電気掃除機の吸塵力が落ちる。

【0005】

本発明は、排気フィルターの除塵を容易に行え、吸塵力を維持することが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】

【0006】

上記目的を達成するために本発明の電気掃除機は、排気フィルターの除塵を行う除塵部材と、排気フィルターと外部とを連通する開口部を有する本体とを備えたものである。

【0007】

この構成によると、ユーザにより除塵部材が操作されると、除塵部材が排気フィルターを除塵する。そして、除塵により落とされた微細塵は開口部から排出される。このように、排気フィルターの除塵を容易に行え、電気掃除機の吸塵力を維持することができる。

【0008】

上記の電気掃除機において、排気フィルターは電動送風機の外周を覆う円筒形状であり、除塵部材は電動送風機と排気フィルターとの間に設けられ、且つ排気フィルターと略同心円状の輪形部と、輪形部から突出し端部が排気フィルターに接触する L 字型の鉤形部とからなる構成とすることができる。

【0009】

この構成によると、ユーザにより除塵部材が操作されると、鉤形部が排気フィルターを振動させ、排気フィルターの除塵ができる。このように、簡単な構成で除塵部材を形成することができる。

【0010】

上記の電気掃除機において、輪形部に外部から操作される突部を設けることにより、ユーザは突部を持って容易に除塵部材を操作できる。

【0011】

上記の電気掃除機において、突部は本体の開口部と重なる位置に設けることにより、ユーザは突部の操作により容易に除塵部材を回転駆動することができる。除塵部材が回転することにより除塵の効率が向上する。

【0012】

上記の電気掃除機において、輪形部に、除塵部材の駆動により本体の開口部と重なる位置に切り欠きを設けることにより、除塵部材の駆動時に切り欠きと開口部が重なる状態が生じ、このとき微細塵が開口部から排出されるので、容易に排気フィルターの除塵と微細塵の排出を行える。

【0013】

上記の電気掃除機において、輪形部の上面に切り欠きに向かって低くなる傾斜部を設けることにより、微細塵が傾斜部を滑り落ちるので、開口部から微細塵が排出されやすくなる。

【0014】

上記の電気掃除機において、切り欠きと電動送風機との間の輪形部に、電動送風機に沿った壁部を設けることにより、ユーザが外部から電動送風機に触れられなくなり、安全性が向上する。

【発明の効果】

10

20

30

40

50

【0015】

本発明によると、外部からユーザにより除塵部材が操作されると、除塵部材が排気フィルターの除塵を行い、除塵により落とされた微細塵は開口部から排出されるので、排気フィルターの除塵を容易に行え、電気掃除機の吸塵力を維持することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

本発明の電気掃除機の外観は図11の従来例とほぼ同じであるので説明を省略する。図1は、本発明の電気掃除機の電動送風機周辺の断面図である。掃除機本体1には、電動送風機2と、排気フィルター9と、除塵部材10とが内蔵されている。

【0017】

電動送風機2は、略円柱状であり、掃除機本体1の後部に配される。この電動送風機2の駆動により、床用吹込口4から吸込まれた空気は、延長管5、ホース組品6、集塵部3（集塵袋7を含む）、電動送風機2、排気フィルター9、本体排気口（不図示）を通過して外部に排気される。

【0018】

排気フィルター9は、円筒型であり、電動送風機2の周囲を囲むように配される。つまり、電気掃除機に吸い込まれた空気は全て排気フィルター9を通過してから外部に排気される。この排気フィルター9は、集塵袋7で捕獲されなかった微細塵を捕獲する。

【0019】

除塵部材10は、排気フィルター9の除塵を行うものである。そして、除塵部材10は電動送風機2と排気フィルター9との間に設けられる。図2に除塵部材10の正面図を、図3に除塵部材10の平面図を示す。この除塵部材10は、排気フィルター9と略同心円状でドーナツ板状の輪形部10aと、輪形部10aから上方に突出し端部が排気フィルター9に接触するL字型で棒状の鉤形部10b（図3では4つ）と、輪形部10aから下方に突出し外部からユーザにより操作される突部10cとからなる。

【0020】

掃除機本体1の底面には、排気フィルター9と外部とを連通する開口部1aが形成されている。この開口部1aは、除塵部材10の突部10cと重なる位置であって、輪形部10aよりも狭幅のドーナツ状に形成される。即ち、開口部1aを通じて突部10cが外部へ露出している。この構成により、ユーザが外部から突部10cを持って除塵部材10を

【0021】

回転駆動させることができる。除塵部材10が回転すると、鉤形部10bが排気フィルター9を振動させるので、排気フィルター9の微細塵が落下する。そして、ユーザにより外部から突部10cが押されると、輪形部10aと掃除機本体1の底面との間に隙間ができ、排気フィルター9から落下した微細塵が外部に排出される。このように、ユーザが外部から突部10cを回転操作し、また突部10cを押すだけで、排気フィルター9を容易に除塵でき、電気掃除機の吸塵力を維持することができる。

【0022】

図4は、本発明の他の電気掃除機の電動送風機周辺の断面図であり、図5は、図4のA-A線断面図、図6は、図5の掃除機本体1のみの図、図7は、図4の除塵部材10の平面図、図8は、図7のB-B線断面図である。

【0023】

この電気掃除機は、上記の電気掃除機において、輪形部10aに切り欠き10dと傾斜部10eを設け、掃除機本体1の開口部1aを切り欠き10dと同形状にしたものである。その他の構成は上記の電気掃除機と同様である。

【0024】

除塵部材10は、排気フィルター9と略同心円状でドーナツ板状の輪形部10aと、輪形部10aから上方に突出し端部が排気フィルター9に接触するL字型で棒状の鉤形部10b（図7では4つ）と、輪形部10aから下方に突出し外部からユーザにより操作され

10

20

30

40

50

る突部10cと、鉤形部10bに隣接して輪形部10aに形成される切り欠き10d(図7では4つ)と、隣接する切り欠きの間の輪形部10aの上面に一方の切り欠きに向かって低くなる傾斜部10eとからなる。なお、傾斜部10eは山形の断面形状、つまり傾斜部の中央から両端に向けて低くなる形状としてもよい。

【0025】

掃除機本体1の底面には、排気フィルター9と外部とを連通する開口部1aが形成されている。この開口部1aは、除塵部材10の突部10c及び切り欠き10dと重なる位置に形成される。即ち、開口部1aを通じて突部10cが外部へ露出しているとともに、開口部1a及び切り欠き10dを通じて外部に連通している。なお、開口部1aは切り欠きよりも大きくても小さくても構わない。この構成により、ユーザが外部から突部10cを持って除塵部材10を回転駆動させることができる。なお、突部10は開口部1aの範囲で駆動可能である。除塵部材10の駆動により、切り欠き10dと開口部1aが重なり外部と連通される状態と、切り欠き10dと掃除機本体1の底面が重なり外部と遮断される状態とをとり得る。

10

【0026】

除塵部材10が回転すると、鉤形部10bが排気フィルター9を振動させるので、排気フィルター9の微細塵が落下する。そして、切り欠き10dと開口部1aが重なり外部と連通される状態にすると、傾斜部10eに落下した微細塵が傾斜を利用して切り欠き10dに導かれ外部に排出される。一方、除塵部材10の除塵後には切り欠き10dと掃除機本体1の底面が重なり外部と遮断される状態にすることで、通常集塵動作、つまり電動送風機2が駆動する場合に、開口部1aから排気されることを防止できる。このように、ユーザが外部から突部10cを回転操作するだけで、排気フィルター9を容易に除塵でき、電気掃除機の吸塵力を維持することができる。また、傾斜部10eを設けたことにより、微細塵が排出されやすくなる。

20

【0027】

図9は、他の形態の除塵部材の平面図、図10は、図9のC-C線断面図である。図9及び図10の除塵部材は、図7の除塵部材10に壁部10fを設けたものである。この壁部10fは、切り欠き10dと電動送風機2との間の輪形部10aに、電動送風機2に沿って設けられる。図9及び図10では、壁部10fは輪形部10aの上面側であって鉤形部10bと同程度の高さに鉤形部10b間全体に設けられている。これにより、ユーザが開口部1aを通じて電動送風機2に触れることができなくなるので、安全性が向上する。なお、壁部10fが高くなるほど電動送風機2の排気効率が悪くなるので、壁部10fの高さは安全性を確保できる最低の高さとすることが望ましい。また、壁部10fは指が入らない程度の格子状等、通気孔を有する形状とすれば、安全性を確保しつつ排気効率の悪化も防ぐことができる。

30

【0028】

なお、本発明において除塵部材10は、排気フィルター9に接触する部分と、外部に露出して操作される部分とを備えれば、どんな形状でもよい。例えば、輪形部10aは、多角形状としてもよい。また例えば、鉤形部10bは、排気フィルター9に接触する端部を増やすことにより、除塵効率が向上する。これには、鉤形部10bの数を増やしたり、1つの鉤形部10bを分岐して複数の端部を有する形状としたりすることが考えられる。また例えば、突部10cは、1つの開口部1aに対して2つ以上設けてもよく、ユーザが操作できる形状であればその形状に特に限定はない。

40

【0029】

上記の実施形態では集塵部に集塵袋を用いる電気掃除機を例に説明したが、集塵方式には特に限定はなく、集塵部としてサイクロン方式等を用いてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0030】

本発明の電気掃除機は、集塵袋を用いた方式やサイクロン方式等、排気フィルターを有する様々な機構の電気掃除機に利用することができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】は、本発明の電気掃除機の電動送風機周辺の断面図である。

【図2】は、図1の除塵部材の正面図である。

【図3】は、図1の除塵部材の平面図である。

【図4】は、本発明の他の電気掃除機の電動送風機周辺の断面図である。

【図5】は、図4のA - A線断面図である。

【図6】は、図5の掃除機本体のみの図である。

【図7】は、図4の除塵部材の平面図である。

【図8】は、図7のB - B線断面図である。

10

【図9】は、本発明の他の形態の除塵部材の平面図である。

【図10】は、図9のC - C線断面図である。

【図11】は、従来の電気掃除機の概略側面図である。

【図12】は、図11の電動送風機周辺の断面図である。

【符号の説明】

【0032】

1、20 掃除機本体

1a 開口部

2 電動送風機

3 集塵部

20

9 排気フィルター

10 除塵部材

10a 輪形部

10b 鉤形部

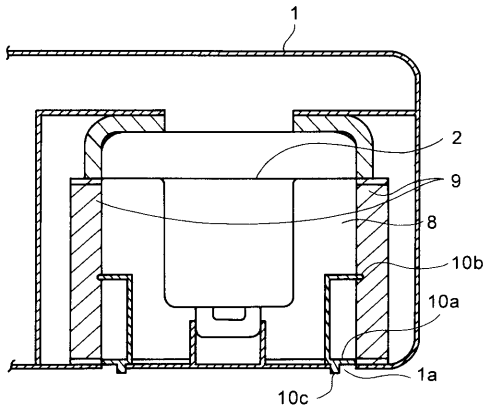
10c 突部

10d 切り欠き

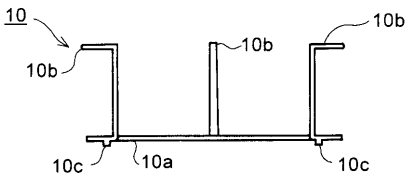
10e 傾斜部

10f 壁部

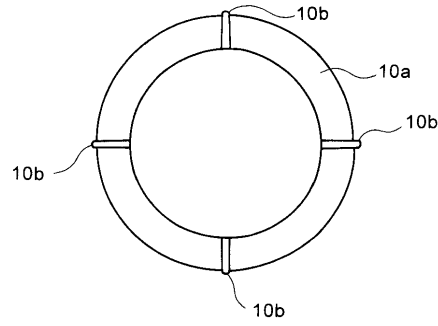
【 図 1 】



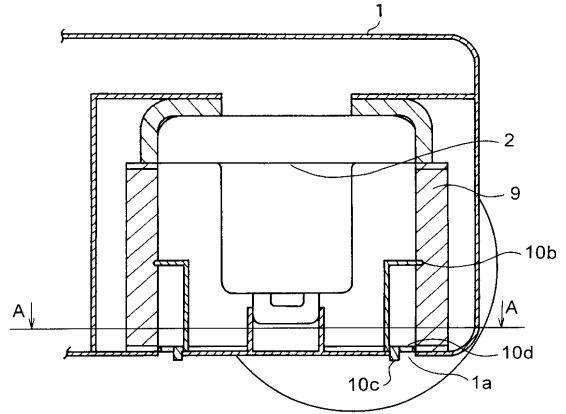
【 図 2 】



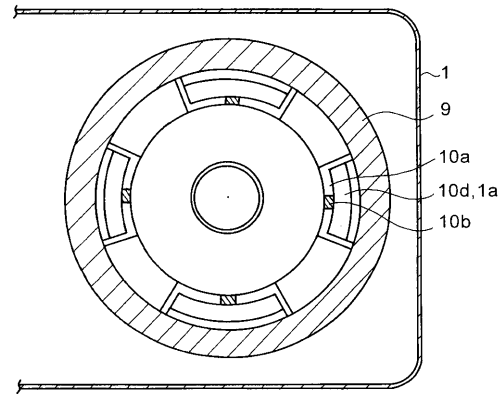
【 図 3 】



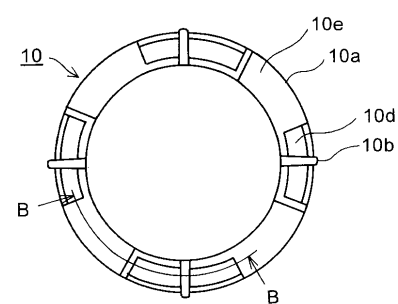
【 図 4 】



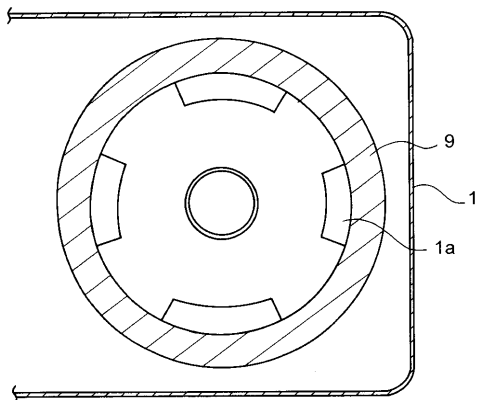
【 図 5 】



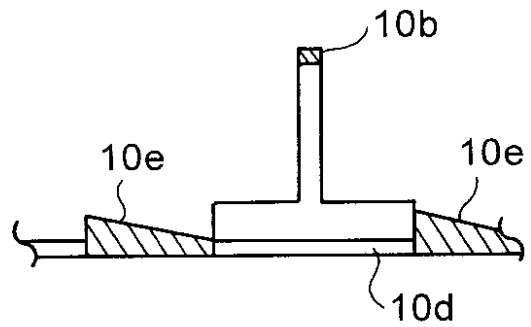
【 図 7 】



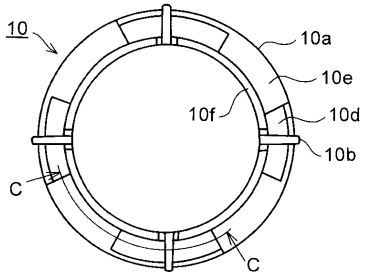
【 図 6 】



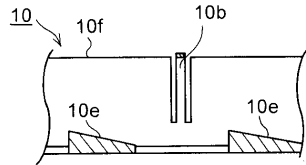
【 図 8 】



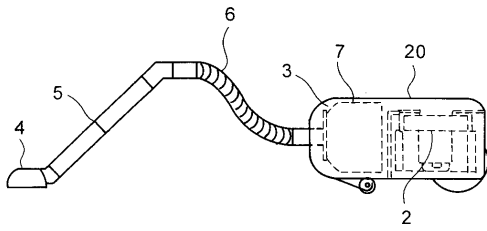
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】

