

(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2012-55702

(P2012-55702A)

(43) 公開日 平成24年3月22日(2012.3.22)

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

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2011-238127 (P2011-238127)	(71) 出願人	000005049
(22) 出願日	平成23年10月31日 (2011.10.31)		シャープ株式会社
(62) 分割の表示	特願2008-292421 (P2008-292421) の分割	(74) 代理人	100147256
原出願日	平成20年11月14日 (2008.11.14)		弁理士 平井 良憲
		(72) 発明者	廣田 満久
			大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
			シャープ株式会社内
		Fターム(参考)	3B006 NA04

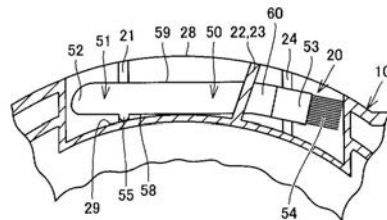
(54) 【発明の名称】 電気掃除機

(57) 【要約】

【課題】 清掃部材の着脱を容易にする電気掃除機を提供する。

【解決手段】 塵埃を含む空気を流通させ、空気から塵埃を分離する集塵装置は、空気から塵埃を分離するフィルタを備える。集塵装置の外表面には、フィルタを清掃可能なクリーニングブラシ50を収納する収納部20が形成されている。収納部20は、クリーニングブラシ50を保持するように形成されている。かつ、収納部20は、収納部20内に収納されているクリーニングブラシ50が外部から押圧されたとき、クリーニングブラシ50を支持しつつクリーニングブラシ50を収納部20外へ突出させるように形成されている。

【選択図】 図11



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

空気中の塵埃を集塵する集塵装置を備える電気掃除機であって、

前記集塵装置には、先端部に清掃を行うための清掃部を設けた清掃部材を、圧入保持できる収納部が設けられ、

前記収納部は、圧入保持された状態で、前記清掃部材の先端部と反対側の基端部に対向する前記収納部の底面と、前記清掃部材の基端部との間に、隙間が形成される離間部分を有することを特徴とする電気掃除機。

【請求項 2】

前記離間部分は、圧入保持された前記清掃部材の基端部を押圧することで、前記清掃部材の先端部を突出させ、当該清掃部材を前記集塵装置から取り出すことができる隙間である請求項 1 記載の電気掃除機。

10

【請求項 3】

前記離間部分は、前記清掃部材の基端部と対向する前記収納部の底面が、円弧状に形成され、圧入保持された前記清掃部材の基端部との間で隙間が形成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電気掃除機。

【請求項 4】

圧入保持された前記清掃部材の基端部の押圧により、該清掃部材を回転させる支点となる突起部がさらに設けられてことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の電気掃除機。

20

【請求項 5】

前記集塵装置は、前記電気掃除機本体より着脱自在に設けられ、

該集塵装置を取り出した状態で、前記収納部に圧入保持された清掃部材を取り出すことを可能にしてなる請求項 1 から 4 のいずれかに記載の電気掃除機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、塵埃を含む空気から塵埃を分離する集塵装置を備える電気掃除機に関する。

【背景技術】**【0002】**

集塵部と、集塵部に配置されたブリーツ状のフィルタとを備えた電気掃除機においては、フィルタや集塵部を清掃するためにクリーニングブラシが従来使用されている（たとえば特許文献 1 参照）。特許文献 1 で提案されているクリーニングブラシにはフック部が形成されており、このフック部を利用してクリーニングブラシを電気掃除機の本体部または集塵部に取り付けられるように構成されている。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2006 - 340935 号公報

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

特許文献 1 に記載のクリーニングブラシでは、フック部が相手部材と緊密に係合している場合、クリーニングブラシをつまんで取り外すときに固く取り外しが困難となるという問題があった。固着しているクリーニングブラシを無理に取り外そうとしてフックを破損してしまうと、クリーニングブラシの取り付けが不可能となるという問題があった。

【0005】

本発明は上記の問題に鑑みてなされたものであり、その主たる目的は、フィルタを清掃する清掃部材の取り付けおよび取り外しを容易にする電気掃除機を提供することである。

【課題を解決するための手段】

50

【0006】

本発明の電気掃除機は、空気中の塵埃を集塵する集塵装置に、先端部に清掃を行うための清掃部を設けた清掃部材を、圧入保持できる収納部を設ける。

【0007】

前記収納部は、圧入保持された状態で、前記清掃部材の先端部と反対側の基端部に対向する前記収納部の底面と、前記清掃部材の基端部との間に、隙間が形成される離間部分を有する。

【0008】

本発明は、さらに上述した構成の電気掃除機において、前記離間部分が、圧入保持された前記清掃部材の基端部を押圧することで、前記清掃部材の先端部を突出させ、当該清掃部材を前記集塵装置から取り出すことができる隙間としている。

10

【0009】

また、本発明は、前記離間部分が、前記清掃部材の基端部と対向する前記収納部の底面が、円弧状に形成され、圧入保持された前記清掃部材の基端部との間で隙間を形成するものである。

【0010】

また、前記清掃部材は、清掃するための清掃部を刷毛で構成することができる。

【0011】

前記清掃部材において、前記収納部内に収納されたときに前記収納部の底面と対向する腹面に突起部が形成される。

20

【0012】

以上の構成において、収納部内に圧入保持された清掃部材の基端部が外部から、収納部の底面へ押圧されたとき、先端部が突出し清掃部材を簡単に集塵装置から取り出すことができる。

【発明の効果】

【0013】

本発明の電気掃除機によると、集塵装置に設けられた収納部に清掃部材が圧入保持されていることから、基端部を押圧する簡単な操作により清掃部材を容易に取り出すことができる。そのため、清掃部材の使い勝手を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0014】

【図1】電気掃除機の外觀図である。

【図2】サイクロン集塵装置の断面図である。

【図3】サイクロン集塵装置の斜視図である。

【図4】クリーニングブラシの斜視図である。

【図5】図4に示すクリーニングブラシの背面図である。

【図6】図4に示すクリーニングブラシの平面図である。

【図7】図4に示すクリーニングブラシの正面図である。

【図8】収納部が形成されている筐体の外表面の一部を拡大して示す模式図である。

【図9】図8に示すIX-IX線に沿う筐体の部分断面模式図である。

40

【図10】クリーニングブラシが収納部内へ収納された状態を示す模式図である。

【図11】図10に示すXI-XI線に沿う収納部の部分断面模式図である。

【図12】クリーニングブラシを収納部から取り出す手順を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、図面に基づいてこの発明の実施の形態を説明する。なお、以下の図面において、同一または相当する部分には同一の参照番号を付し、その説明は繰返さない。

【0016】

なお、以下に説明する実施の形態において、各々の構成要素は、特に記載がある場合を除き、本発明にとって必ずしも必須のものではない。また、以下の実施の形態において、

50

個数、量などに言及する場合、特に記載がある場合を除き、上記個数などは例示であり、本発明の範囲は必ずしもその個数、量などに限定されない。

【0017】

図1は、電気掃除機Xの外観図である。図1に示すように、電気掃除機Xは、掃除機本体部1、吸気口部2、接続管3、接続ホース4、操作ハンドル5を備える。掃除機本体部1には、図示しない電動送風機、サイクロン集塵装置Y、図示しない制御装置などが内蔵されている。上記電動送風機は、吸気を行なうための送風ファンおよび送風ファンを回転駆動する送風駆動モータを有する。上記制御装置は、CPU (Central Processing Unit) やRAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory) などの制御機器を有し、ROMに記憶された制御プログラムに従ってCPUが各種の処理を実行することにより、電気掃除機Xを統括的に制御する。

10

【0018】

掃除機本体部1は、掃除機本体部1の前端に接続された接続ホース4と、接続ホース4に接続された接続管3とを介在させて、吸気口部2に接続されている。電気掃除機Xでは、上記電動送風機が作動することにより、吸気口部2から空気が吸い込まれる。吸気口部2から吸気された空気は、接続管3および接続ホース4を経由してサイクロン集塵装置Yに流入する。サイクロン集塵装置Yでは、空気から塵埃が分離される。サイクロン集塵装置Yで塵埃が分離された後の空気は、掃除機本体部1の後端に設けられた図示しない排気口から排出される。

20

【0019】

操作ハンドル5には、ユーザが電気掃除機Xの稼働操作や運転モードの選択操作などを行なうための、図示しない操作スイッチが設けられている。操作スイッチの近傍には、電気掃除機Xの現在の状態を表示するLED (Light Emitting Diode) などの図示しない表示部も設けられている。

【0020】

図2は、サイクロン集塵装置Yの断面図である。図3は、サイクロン集塵装置Yの斜視図である。サイクロン集塵装置Yは、図2に示すように、筐体10、集塵容器11、内筒12、上部フィルタユニット13、塵埃受部14、蓋部15などを備え、図3に示すように概略円筒形状に形成されている。サイクロン集塵装置Yは、掃除機本体部1に対して着脱可能とされている。筐体10、集塵容器11、内筒12、上部フィルタユニット13、塵埃受部14および蓋部15は、略円筒状の集塵容器11の垂直方向に延びる中心軸である垂直中心軸Pを中心に、同軸上に配置されている。

30

【0021】

筐体10は、円筒状に形成されており、集塵容器11の上方の開口部を覆うように集塵容器11に着脱可能に取り付けられている。筐体10内には、上部フィルタユニット13が設けられている。筐体10の下部に配置された集塵容器11は、内周面11cが略円筒状で、且つ外形も略円筒状の容器である。集塵容器11の略最上部の円周部には、接続ホース4 (図1参照) と連通する流入部111が設けられている。また、集塵容器11の底部には、底蓋310が開閉自在に取り付けられている。ユーザは、掃除機本体部1からサイクロン集塵装置Yを取り出した後、底蓋310を開いて、集塵容器11内の塵埃を外部に放出する。

40

【0022】

集塵容器11の内部には、内筒12が配置されている。内筒12は、円筒状に形成されており、矩形状に開口する連通口121が設けられており、この連通口121を覆うように内筒フィルタ122が取り付けられている。内筒フィルタ122は、内筒フィルタ122を通過して流れる空気を濾過して、空気に含まれる塵埃を除去する。たとえば、内筒フィルタ122は、金属製のメッシュを一層または複数層重ね合わせて形成されたエアフィルタである。内筒フィルタ122はまた、一定の間隔を隔てて一定のパターンで多数の貫通孔が側面に形成された中空の円筒体であってもよく、円筒形状の骨組み材に不織布が貼付されて形成されていてもよい。

50

【 0 0 2 3 】

集塵容器 1 1 の上方には、上部フィルタユニット 1 3 が設けられている。上部フィルタユニット 1 3 は、内筒 1 2 から排気された空気をさらに濾過するエアフィルタであって、H E P A (High Efficiency Particulate Air Filter) フィルタ 1 3 1、フィルタ除塵部材 1 3 2 および傾斜除塵部材 1 3 4などを有する。H E P A フィルタ 1 3 1 は、垂直中心軸 P の周りに環状に配置固定された複数枚のフィルタの集合で構成されている。複数枚のフィルタ各々は、略水平方向に凹凸を繰り返すブリーツ状に配置され、H E P A フィルタ 1 3 1 のフィルタ面積を十分に確保している。

【 0 0 2 4 】

フィルタ除塵部材 1 3 2 は、H E P A フィルタ 1 3 1 に対して回転可能に設けられており、H E P A フィルタ 1 3 1 に衝突して振動を与える。フィルタ除塵部材 1 3 2 から与えられる振動によって、H E P A フィルタ 1 3 1 に付着した塵埃が叩き落とされる。フィルタ除塵部材 1 3 2 は、連結部 1 3 3 の一端部と連結している。連結部 1 3 3 は、回転駆動力を伝達するために設けられており、他端部で傾斜除塵部材 1 3 4 と連結している。傾斜除塵部材 1 3 4 は、後述するテーパ面 1 4 b の表面と対向するワイパーを有する。

10

【 0 0 2 5 】

塵埃受部 1 4 は、H E P A フィルタ 1 3 1 から落下する塵埃を受ける。塵埃受部 1 4 の中央部には、下側の内筒 1 2 に向かって開口する開口 1 4 a が形成されている。また塵埃受部 1 4 は、開口 1 4 a に向かうにつれて下方となるように傾斜するテーパ状の斜面であるテーパ面 1 4 b を有する。

20

【 0 0 2 6 】

筐体 1 0 の上方には、上部フィルタユニット 1 3 の上方を覆うように筐体 1 0 に着脱自在に蓋部 1 5 が設けられている。蓋部 1 5 は、上部に取っ手 3 1 4 が設けられており、上部筐体 3 1 2 に垂直中心軸 P の回りに回転可能に取り付けられている。また、蓋部 1 5 には、後部 (図 2 右側) に流出口 1 1 3 が設けられている。

【 0 0 2 7 】

ユーザが電気掃除機 X の操作スイッチを操作して、電動送風機が駆動すると吸気口部 2 からの空気の吸い込みが開始される。吸気口部 2 から吸い込まれた空気は、流入部 1 1 1 の空気流入口 1 1 1 a から、集塵容器 1 1 の分離部 1 0 4 に吸い込まれる。空気流入口 1 1 1 a は、集塵容器 1 1 の接線方向に向くように形成されており、分離部 1 0 4 へ吸い込まれた空気は、集塵容器 1 1 の内周面 1 1 c に沿って、集塵容器 1 1 内を高速で旋回する。

30

【 0 0 2 8 】

このとき、旋回する空気に含まれる比較的大きい塵埃は、旋回による遠心力で集塵容器 1 1 の内周面 1 1 c に押し付けられる。塵埃は、内周面 1 1 c から抵抗を受けて旋回の速度を失い、旋回空気から分離 (遠心分離) されて落下し、集塵容器 1 1 の底部の集塵部 1 0 5 に収容され捕集される。

【 0 0 2 9 】

一方、塵埃が遠心分離された後の空気は、矢印 1 1 2 a で示す排気経路 1 1 2 に沿って集塵容器 1 1 から流出し、流出口 1 1 3 を経由して、サイクロン集塵装置 Y の外部に排出される。集塵容器 1 1 から流出口 1 1 3 までの排気経路 1 1 2 上には、内筒 1 2、塵埃受部 1 4、上部フィルタユニット 1 3 および蓋部 1 5 が順に配置されている。

40

【 0 0 3 0 】

集塵容器 1 1 から排出された空気流中の比較的小さい塵埃は、内筒フィルタ 1 2 2 によって分離される。内筒フィルタ 1 2 2 で濾過された後の空気は、内筒 1 2 内を經由して、上部フィルタユニット 1 3 に導かれて、H E P A フィルタ 1 3 1 によって、さらに微小な塵埃が分離される。本実施の形態のサイクロン集塵装置 Y では、内筒フィルタ 1 2 2 および H E P A フィルタ 1 3 1 の二段階で空気を濾過して、集塵容器 1 1 から流出する空気からの塵埃を分離することにより、長時間の使用にも塵埃の捕集力の低下がしにくいようにしている。

50

【 0 0 3 1 】

また、掃除運転終了後は、ユーザがサイクロン集塵装置 Y の外部から取っ手 3 1 4 を回転させることにより、連結部 1 3 3 を経由してフィルタ除塵部材 1 3 2 に回転が伝達され、フィルタ除塵部材 1 3 2 が回転して、H E P A フィルタ 1 3 1 の塵埃が除去される。

【 0 0 3 2 】

また、傾斜除塵部材 1 3 4 も回転し、ワイパーがテーパ面 1 4 b の表面を掃拭して、H E P A フィルタ 1 3 1 から塵埃受部 1 4 に落下した微細な塵埃を掃き出す。ワイパーにより掃き出された塵埃は、開口 1 4 a から内筒 1 2 の内部を通過して、集塵容器 1 1 の内部に落下する。

【 0 0 3 3 】

図 3 に示すように、サイクロン集塵装置 Y の筐体 1 0 には、後述するクリーニングブラシを収納可能に形成されている収納部 2 0 が形成されている。収納部 2 0 は、サイクロン集塵装置 Y の外表面の一部を形成する筐体 1 0 の外周面 1 0 a の一部が、窪むように形成されている。

【 0 0 3 4 】

以下、フィルタを清掃する清掃部材、および清掃部材を収納する収納部 2 0 について詳説する。図 4 は、清掃部材の一例としてのクリーニングブラシ 5 0 の斜視図である。図 5 は、図 4 に示すクリーニングブラシ 5 0 の背面図である。図 6 は、図 4 に示すクリーニングブラシ 5 0 の平面図である。図 7 は、図 4 に示すクリーニングブラシ 5 0 の正面図である。図 4 ~ 図 7 を参照して、クリーニングブラシ 5 0 の構成について説明する。

【 0 0 3 5 】

クリーニングブラシ 5 0 は、ユーザが把持可能に形成された柄部 5 1 を有する。長尺の柄部 5 1 の端部である基端部 5 2 は、クリーニングブラシ 5 0 の一端部を形成する。基端部 5 2 に対し反対側の端部である他端部を形成する先端部 5 3 には、刷毛部 5 4 が取り付けられている。電気掃除機 X を使用するユーザは、内筒フィルタ 1 2 2 などの清掃対象物をクリーニングブラシ 5 0 を使って清掃する際、柄部 5 1 を把持して、刷毛部 5 4 を用いて清掃対象物の表面を掃拭するブラッシングを行なう。このブラッシングにより、清掃対象物に付着した塵埃を落下させて、清掃対象物から塵埃を除去する。

【 0 0 3 6 】

クリーニングブラシ 5 0 は、基端部 5 2 から先端部 5 3 に掛けて屈曲した形状に形成されている。クリーニングブラシ 5 0 の柄部 5 1 と先端部 5 3 を連結する箇所は、上面 5 6 および下面 5 7 が凹んだ頸部 6 0 が形成されており、この頸部 6 0 において、クリーニングブラシ 5 0 は屈曲している。図 6 に示す平面図において、柄部 5 1 の延在方向（図中左右方向）に対し先端部 5 3 は腹面 5 8 側へ折れ曲がっている。クリーニングブラシ 5 0 は、腹面 5 8 が凹面形状となり、腹面 5 8 と反対側の面を形成する背面 5 9 が凸面形状となるような、屈曲形状に形成されている。

【 0 0 3 7 】

腹面 5 8 には、突起部 5 5 が形成されている。突起部 5 5 は、上面 5 6 と下面 5 7 とを連結するように、腹面 5 8 の一部が突起して形成されている。突起部 5 5 は、滑らかな曲面形状の表面を有する柱形状に形成することができる。典型的には、半円筒形状などの円筒の一部形状に、突起部 5 5 を形成することができる。

【 0 0 3 8 】

図 8 は、収納部 2 0 が形成されている筐体 1 0 の外表面の一部を拡大して示す模式図である。図 9 は、図 8 に示す I X - I X 線に沿う筐体 1 0 の部分断面模式図である。図 8 に示す上側壁面 2 5 および下側壁面 2 6 は、筐体 1 0 の外周面 1 0 a の一部が凹んだ形状に形成された収納部 2 0 の、凹みの内側の壁面である内壁面を構成する。上側壁面 2 5 および下側壁面 2 6 は、収納部 2 0 の相対向する 2 つの内壁面を形成している。

【 0 0 3 9 】

収納部 2 0 には、上側壁面 2 5 に対して収納部 2 0 の内部側へ隆起した隆起部を形成する畝形状部 2 1 , 2 2 , 2 4 が設けられている。また収納部 2 0 には、下側壁面 2 6 に対

10

20

30

40

50

して収納部 20 の内部側へ隆起した隆起部を形成する畝形状部 23 が設けられている。収納部 20 の内面を構成する上側壁面 25 の一部は、対向する下側壁面 26 に向けて筋状に盛り上がって、畝形状部 21, 22, 24 を形成している。収納部 20 の内面を構成する下側壁面 26 の一部は、対向する上側壁面 25 に向けて筋状に盛り上がって、畝形状部 23 を形成している。

【0040】

畝形状部 21, 22, 24 において最も突出した先端は、下側壁面 26 に対向する頂部 21a, 22a, 24a をそれぞれ形成している。畝形状部 23 において最も突出した先端は、上側壁面 25 に対向する頂部 23a を形成している。

【0041】

図 9 に示すように、畝形状部 21, 22, 24 は、収納部 20 が外部に対して開口した開口部 28 から、収納部 20 の内部において最も奥まった面である底面 29 まで、収納部 20 の内部に延在するように形成されている。また、畝形状部 23 も同様に、開口部 28 から底面 29 まで収納部 20 の内部に延在するように形成されている（図 8 および図 11 参照）。なお、底面 29 は、開口部 28 に対向する収納部 20 の内面である。

【0042】

図 10 は、クリーニングブラシ 50 が収納部 20 内へ収納された状態を示す模式図である。図 11 は、図 10 に示す X I - X I 線に沿う収納部 20 の部分断面模式図である。図 10 および図 11 に示すように、クリーニングブラシ 50 を外部から開口部 28 を経由させて収納部 20 の内部へ押し込むことにより、クリーニングブラシ 50 を収納部 20 へ収納することが可能となっている。外部から収納部 20 へクリーニングブラシ 50 を押し込み圧入する簡単な動作によって、クリーニングブラシ 50 は収納部 20 の内部に保持でき、クリーニングブラシ 50 を容易に収納部 20 内に収納固定することができる。

【0043】

つまり、開口部 28 の外部に置かれたクリーニングブラシ 50 の背面 59 を外部側から押圧することにより、クリーニングブラシ 50 を収納部 20 内へ圧入収納できるように、クリーニングブラシ 50 および収納部 20 は形成されている。収納部 20 は、その内部においてクリーニングブラシ 50 を保持し、クリーニングブラシ 50 を収納固定可能であるように、形成されている。

【0044】

クリーニングブラシ 50 は、収納部 20 内において、その腹面 58 が収納部 20 の底面 29 と対向し、背面 59 が収納部 20 の開口部 28 側へ向くように配置される。クリーニングブラシ 50 の腹面 58 は、収納部 20 へクリーニングブラシ 50 が収納されたとき底面 29 と対向する。腹面 58 に形成された突起部 55 は、クリーニングブラシ 50 が収納部 20 の内部に保持されているとき、底面 29 に向かって突起している。

【0045】

収納部 20 の内部へ押し込まれたクリーニングブラシ 50 は、畝形状部 21 ~ 24 によって保持されている。つまり、図 10 に示すように、収納部 20 の下側壁面 26 上に載置されたクリーニングブラシ 50 に対し、畝形状部 21, 24 の頂部 21a, 24a（図 8 参照）がクリーニングブラシ 50 の上面 56 と接触して、クリーニングブラシ 50 を上下から挟持することにより、クリーニングブラシ 50 を保持している。また、クリーニングブラシ 50 に形成された頸部 60 に対し、畝形状部 22, 23 の頂部 22a, 23a（図 8 参照）が上下から当接することによって、クリーニングブラシ 50 をより強固に収納部 20 内に保持できるように、収納部 20 は形成されている。

【0046】

図 12 は、クリーニングブラシ 50 を収納部 20 から取り出す状態を示す模式図である。先述したように、クリーニングブラシ 50 の腹面 58 には、腹面 58 が収納部 20 の底面 29 に向かって一部突起した突起部 55 が形成されている。収納部 20 内に収納されているクリーニングブラシ 50 に対し、図 12 中の白抜き矢印に示すように、たとえばユーザが指でクリーニングブラシ 50 を押すなどして、外部からクリーニングブラシ 50 を押

10

20

30

40

50

圧する押圧力を作用させる。この押圧力は、クリーニングブラシ 50 の基端部 52 を収納部 20 の底面 29 側へ押し込むように、クリーニングブラシ 50 に加えられる。

【0047】

基端部 52 に押圧力が作用すると、突起部 55 が収納部 20 の底面 29 に当接する。このとき、図 12 中の曲線矢印に示すように、底面 29 と当接した突起部 55 を支点としてクリーニングブラシ 50 が図中反時計回り方向に回転する。クリーニングブラシ 50 は、基端部 52 が外部から押圧されたとき、突起部 55 を回転中心として回転運動を行なう。突起部 55 の表面が滑らかな曲面で形成されていることにより、突起部 55 は収納部 20 の底面 29 上を滑らかに摺動でき、クリーニングブラシ 50 が円滑に回転運動できる構成とされている。

10

【0048】

クリーニングブラシ 50 の回転に従って、刷毛部 54 が設けられた先端部 53 側が、開口部 28 を経由して収納部 20 の外部へ突出する。開口部 28 の外部へ突き出たクリーニングブラシ 50 の先端部 53 をユーザがつまみ取ることにより、簡単にクリーニングブラシ 50 を収納部 20 から取り出すことができる。このように、収納部 20 内に収納されているクリーニングブラシ 50 を外部から押圧することにより、クリーニングブラシ 50 を収納部 20 外へ突出させることができる。したがって、クリーニングブラシ 50 を外部から押圧する簡単な動作によって容易に収納部 20 から取り出すことができるので、クリーニングブラシ 50 の使い勝手を向上させることができる。

【0049】

クリーニングブラシ 50 は、収納部 20 の内部において、畝形状部 21, 22, 24 が上面 56 (および頸部 60 の上面 56 側) と当接することによって保持されている。つまり、クリーニングブラシ 50 の表面全体が収納部 20 の内壁面と密着しておらず、クリーニングブラシ 50 の上面 56 と収納部 20 の上側壁面 25 との間には隙間が設けられている。基端部 52 が外部から押圧されてクリーニングブラシ 50 が回転運動を行なうとき、クリーニングブラシは畝形状部 21 ~ 24 の頂部 21a ~ 24a に対して摺動する。

20

【0050】

そのため、収納部 20 との間で発生する摩擦力が過大となってクリーニングブラシ 50 の回転運動を妨げることを回避することができる。したがって、クリーニングブラシ 50 をより滑らかに回転運動させることができ、基端部 52 を指で押すなどして小さな押圧力を加えることでクリーニングブラシ 50 を取り出すことが可能とされている。

30

【0051】

また図 12 に示すように、クリーニングブラシ 50 が回転運動して先端部 53 が収納部 20 の外部に突出した状態において、柄部 51 は、収納部の下側壁面 26 および上側壁面 25 に隆起して形成された畝形状部 21 の頂部 21a によって、挟持されている。クリーニングブラシ 50 は、収納部 20 の下側壁面 26 および畝形状部 21 によって支持された状態を保ちながら、先端部 53 を収納部 20 外へ突出させている。

【0052】

つまり、クリーニングブラシ 50 を収納部 20 から取り出す時にも、クリーニングブラシ 50 は収納部 20 によって支持されており、収納部 20 からのクリーニングブラシ 50 が落下を防止できる構成とされている。したがって、収納部 20 からの取り出し時にクリーニングブラシ 50 が落下して、刷毛部 54 に塵埃が付着するなどしてクリーニングブラシ 50 の汚れが発生することを、抑制することができる。

40

【0053】

以上のような構成を有するサイクロン集塵装置 Y では、掃除機本体部 1 からサイクロン集塵装置 Y を取り外し、底蓋 310 を開けて集塵容器 11 内の塵埃を廃棄した後に、筐体 10 に形成された収納部 20 からクリーニングブラシ 50 を容易に取り出すことができる。ユーザは、クリーニングブラシ 50 を使用して、集塵容器 11 の内部を刷毛部 54 で掃拭して集塵容器 11 の内部に付着した塵埃を落下させ、集塵容器 11 の内部から塵埃を除去することができる。また、集塵容器 11 を筐体 10 から取り外して内筒フィルタ 122

50

を露出させることにより、内筒フィルタ 1 2 2 の表面を刷毛部 5 4 で掃拭して、内筒フィルタ 1 2 2 に絡まった塵埃を落下させ、内筒フィルタ 1 2 2 から塵埃を除去することができる。

【 0 0 5 4 】

集塵容器 1 1 内の塵埃を廃棄するときには、サイクロン集塵装置 Y は掃除機本体部 1 から取り外される。このとき、収納部 2 0 が筐体 1 0 に設けられているために、クリーニングブラシ 5 0 はサイクロン集塵装置 Y と共に一体として持ち運ばれる。したがって、集塵容器 1 1 内の塵埃を廃棄する際にユーザが集塵容器 1 1 内や内筒フィルタ 1 2 2 などを清掃しようとしたとき、クリーニングブラシ 5 0 は手近にあり、クリーニングブラシ 5 0 を使用した清掃を遅滞なく実施できるので、クリーニングブラシ 5 0 の使い勝手が一層向上している。

10

【 0 0 5 5 】

なお、これまでの説明においては、空気を捕集容器の内周面に沿って巡回させて塵埃を捕集するサイクロン集塵装置 Y を例として説明したが、本発明の集塵装置はサイクロン方式に限られるものではない。たとえば、紙パックの内部に塵埃を堆積させる紙パック式の電気掃除機において、紙パックを収容するケースに清掃部材を収納する収納部を形成し、このケースを電気掃除機本体から取り外したときに清掃部材を用いて容易にケースの清掃ができるようにしても構わない。

【 0 0 5 6 】

また清掃部材は、刷毛部 5 4 を有するクリーニングブラシ 5 0 に限られるものではない。たとえば、フィルタやダストカップなどの清掃対象物に接触して清掃対象物を振動させることにより除塵するピータや、清掃対象物の表面を掃拭して除塵するワイパーなどの掃拭部材を、清掃部材として備えてもよい。このような清掃部材が清掃対象物と接触するときに、清掃対象物に過大な衝撃を加えて清掃対象物を変形または破損させることを防止するために、清掃部材は弾性体または可撓性を有する部材により形成されるのが望ましい。

20

【 0 0 5 7 】

以上のように本発明の実施の形態について説明を行なったが、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。この発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味、および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

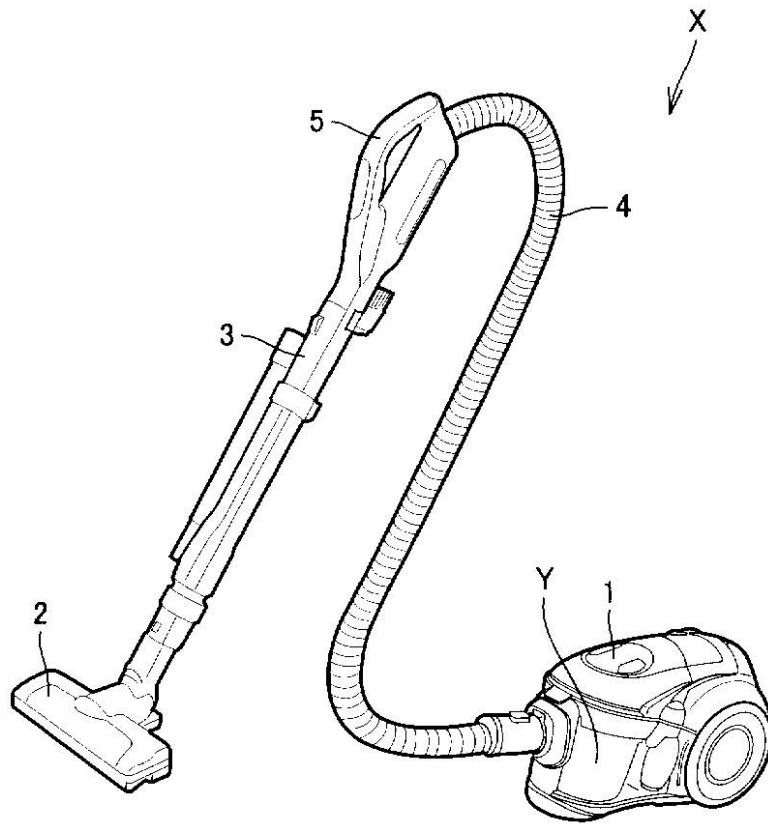
30

【 符号の説明 】

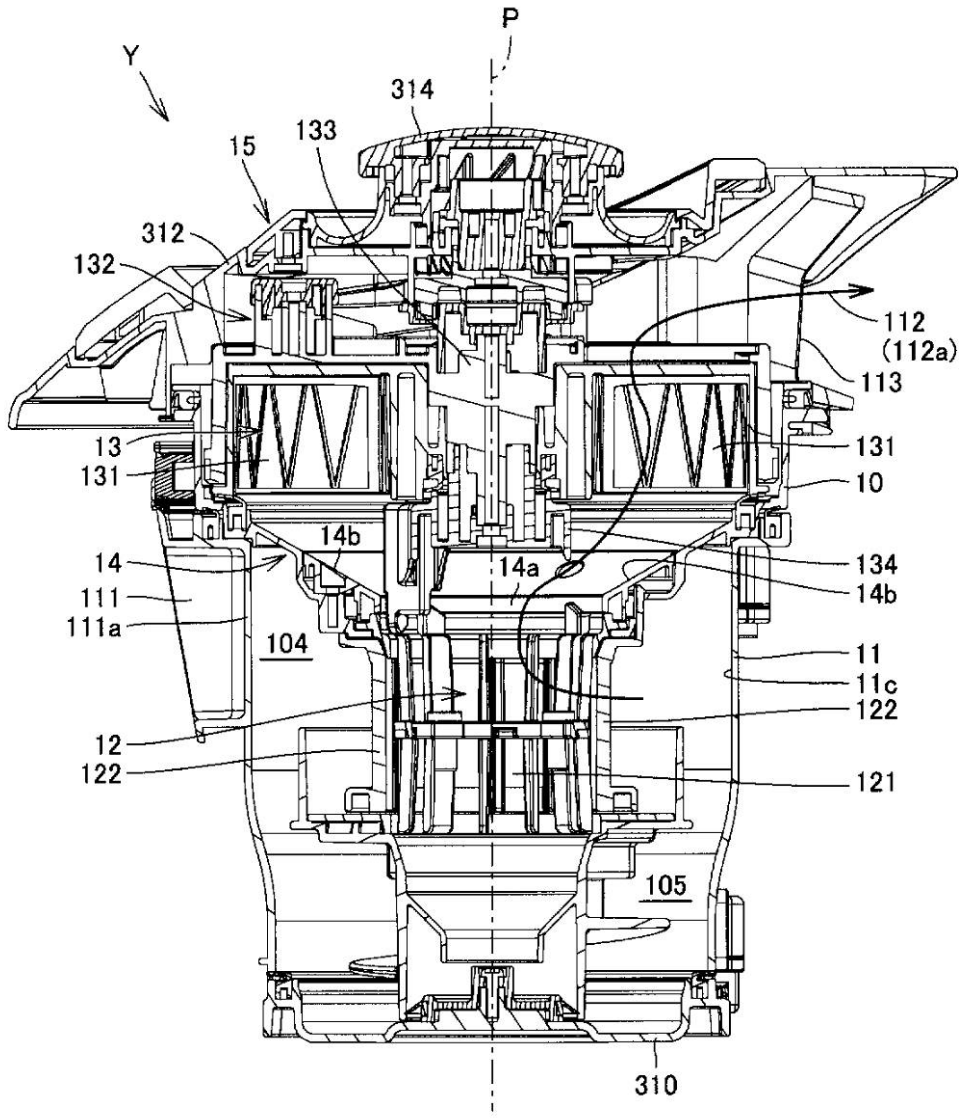
【 0 0 5 8 】

1 掃除機本体部、1 0 筐体、1 0 a 外周面、1 1 c 内周面、1 1 集塵容器、1 2 内筒、1 3 上部フィルタユニット、1 4 塵埃受部、2 0 収納部、2 1 , 2 2 , 2 3 , 2 4 畝形状部、2 1 a , 2 2 a , 2 3 a , 2 4 a 頂部、2 5 上側壁面、2 6 下側壁面、2 8 開口部、2 9 底面、5 0 クリーニングブラシ、5 1 柄部、5 2 基端部、5 3 先端部、5 4 刷毛部、5 5 突起部、5 6 上面、5 7 下面、5 8 腹面、5 9 背面、6 0 頸部、1 2 2 内筒フィルタ、3 1 0 底蓋、X 電気掃除機、Y サイクロン集塵装置。

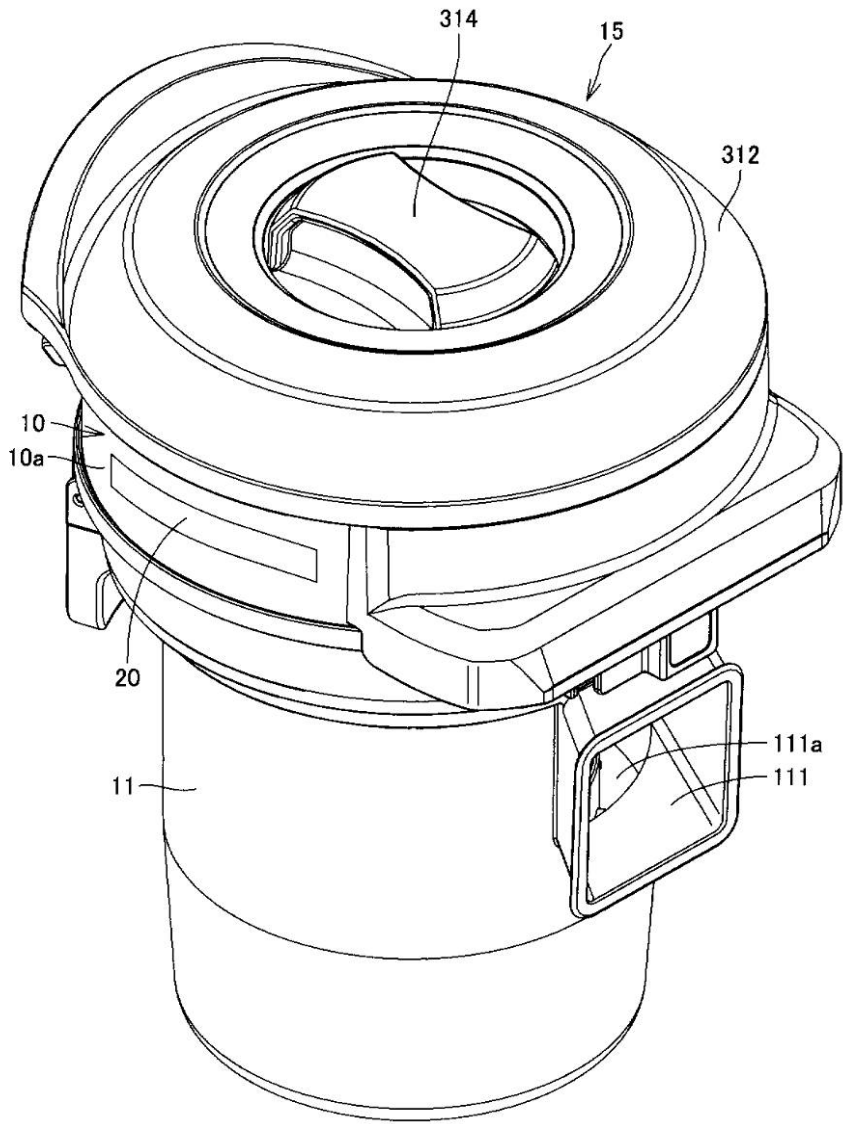
【 図 1 】



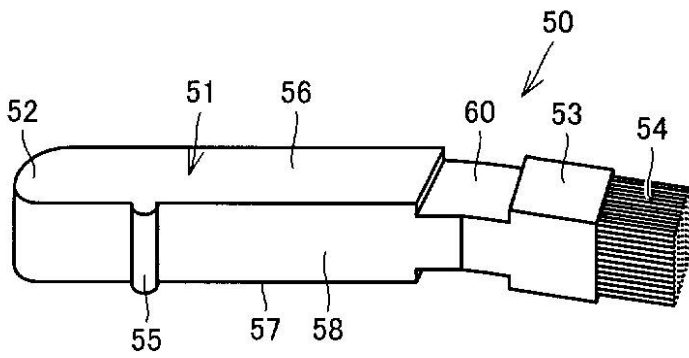
【図2】



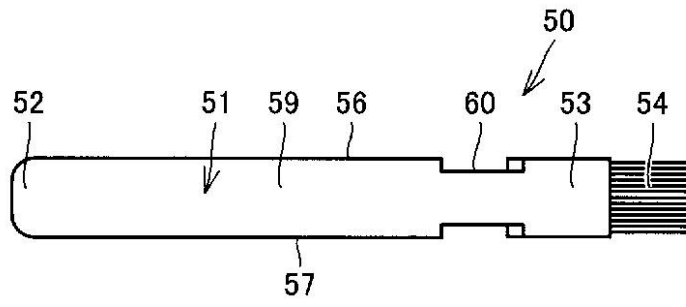
【 図 3 】



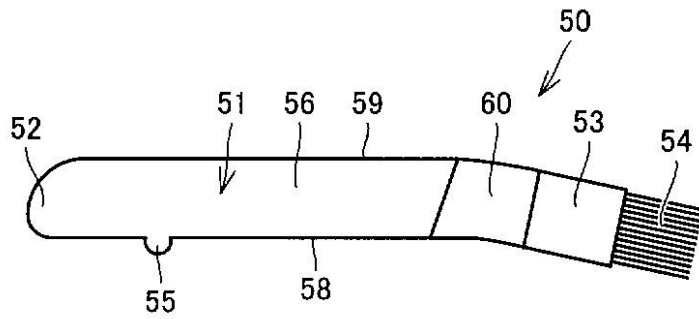
【 図 4 】



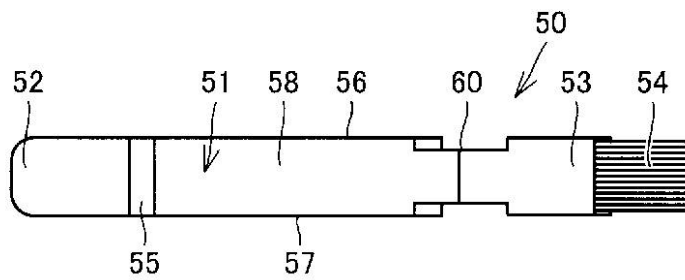
【 図 5 】



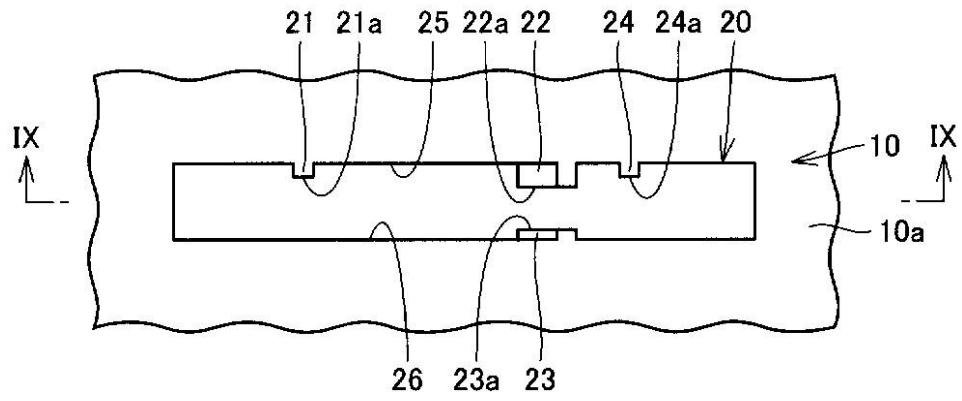
【 図 6 】



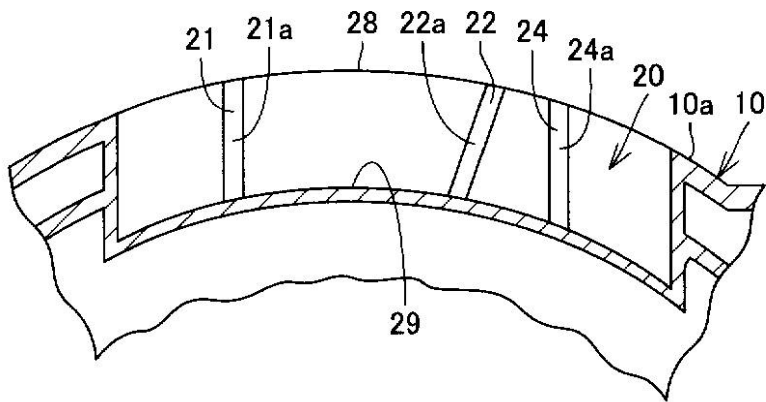
【 図 7 】



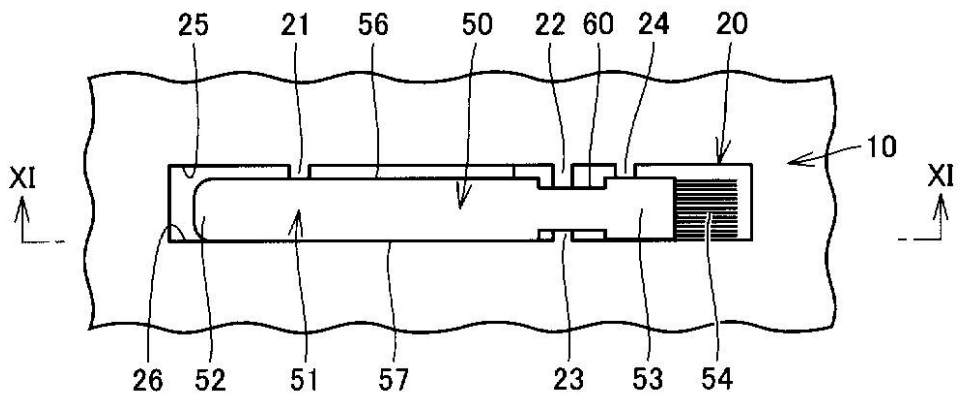
【 図 8 】



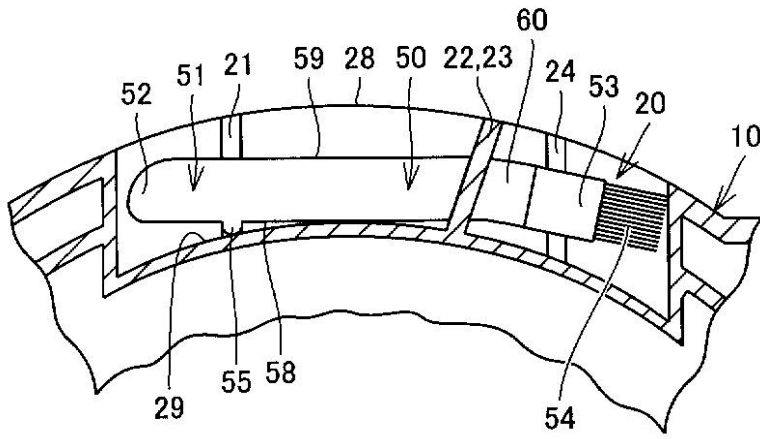
【 図 9 】



【 図 10 】



【図 1 1】



【図 1 2】

