(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3540621号
(P3540621)
(45)発行日　平成16年7月7日(2004.7.7)　(24)登録日　平成16年4月2日(2004.4.2)

(51)Int.Cl.[7]　F I
A47L 9/14　A47L 9/14 A

請求項の数 3　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平10-243791
(22)出願日　平成10年8月28日(1998.8.28)
(65)公開番号　特開2000-70196(P2000-70196A)
(43)公開日　平成12年3月7日(2000.3.7)
審査請求日　平成13年12月19日(2001.12.19)

(73)特許権者　000001889
三洋電機株式会社
大阪府守口市京阪本通２丁目５番５号
(74)代理人　100065226
弁理士　朝日奈　宗太
(74)代理人　100098257
弁理士　佐木　啓二
(72)発明者　萩野　真一
大阪府守口市京阪本通２丁目５番５号　三洋電機株式会社内
(72)発明者　福島　定男
大阪府守口市京阪本通２丁目５番５号　三洋電機株式会社内

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】
掃除機本体の下部に車輪を設け、掃除機本体の内部に電動送風機および集塵室を有すると共に、前記集塵室の後側内壁面に電動送風機に通じる排気口を形成した電気掃除機であって、
前記掃除機本体の上部に集塵室を開閉する蓋を形成し、掃除機本体前面にホースが接続される吸入口を形成し、
前記集塵室内部に、紙パックを着脱自在に装着するバスケットが着脱自在に設けられ、
前記バスケットには、前壁に掃除機本体の吸入口に接続される接続口を形成し、バスケットの集塵室への装着時にバスケットが傾くのを防止するガイド機構を形成すると共に、前記バスケットを前記集塵室内部の所定位置に装着する際に前記掃除機本体の幅方向である左右方向についてのバスケットの位置決めを行うための左右位置決め機構を、前記バスケットの前壁上部に設けられた下方にのびる一対のリブと、前記集塵室の前壁上端から上方に伸びて前記バスケットのリブと当接してバスケットを位置決めするリブとから構成したことを特徴とする電気掃除機。
【請求項２】
前記集塵室側のリブの少なくとも一部に、上端に向かうにつれて幅が狭くなるテーパ部が形成されてなる請求項１記載の電気掃除機。
【請求項３】
前記バスケットの前壁上部から下方に向かって一対のリブを形成し、該一対のリブの互い

に対向する面に、下端へ向かうにつれて厚さが小さくなるテーパ部が形成されてなる請求項１または２記載の電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は電気掃除機に関する。さらに詳しくは掃除機本体の集塵室内部に紙パック装着用のバスケットを備えた電気掃除機に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来より、集塵室内部に紙パックを装着した電気掃除機が種々提案されている。とくに近年では、紙パックを容易に集塵室から着脱できるように、集塵室内部に紙パック装着用のバスケットが設けられた掃除機が採用されている。

【０００３】

従来より用いられるバスケットは、紙パックが装着されていないときでもバスケット内部に集塵できるように、箱形を呈しており、バスケットの上端縁の外周にはゴミもれ防止用のゴム製のパッキンが設けられている。また、バスケットの側壁および底面には大きな開口が形成され、フィルタなどが貼りつけられている。

【０００４】

このようなバスケットを備えた電気掃除機では、掃除を終えて紙パックを廃棄するときには、集塵室からバスケットを取り出して、ゴミ箱の上で紙パック固定用のクランプを外してバスケットを逆さまにして紙パックを捨てる。また、紙パックを用いない場合もゴミを捨てるときにはバスケットを集塵室から取り出して捨てる。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来の電気掃除機では、バスケットを集塵室へ取り付ける場合、バスケット上端縁のパッキンの平坦な外周面を掃除機本体の集塵室の内壁に密着させる必要があるため、バスケットをセットする場合、前後左右の位置をおおよそ合わせて、バスケットを手にもって集塵室に挿入し、所定の位置までバスケットを下方へ押し込まなければならず、ワンタッチでバスケットをセットするのが難しい。

【０００６】

所定の位置（とくに、掃除機本体の幅方向である左右方向についての位置）にバスケットがない場合、掃除機本体のホース差込口とバスケットの吸込口の軸心がずれるため、ホースが挿入できなかったり、またはゴミもれを起こすという問題がある。

【０００７】

また、バスケットの取出し時においても、バスケットのパッキンが掃除機本体と密着しているため、ワンタッチで取り外すことが容易に行なえないといった問題がある。

【０００８】

本発明はかかる問題を解消するためになされたものであり、バスケットの取付けおよび取外しを容易かつ確実に行なうことができる電気掃除機を提供することを目的とする。

【０００９】

【課題を解決するための手段】

本発明の電気掃除機は、掃除機本体の下部に車輪を設け、掃除機本体の内部に電動送風機および集塵室を有すると共に、前記集塵室の後側内壁面に電動送風機に通じる排気口を形成した電気掃除機であって、前記掃除機本体の上部に集塵室を開閉する蓋を形成し、掃除機本体前面にホースが接続される吸入口を形成し、前記集塵室内部に、紙パックを着脱自在に装着するバスケットが着脱自在に設けられ、前記バスケットには、前壁に掃除機本体の吸入口に接続される接続口を形成し、バスケットの集塵室への装着時にバスケットが傾くのを防止するガイド機構を形成すると共に、前記バスケットを前記集塵室内部の所定位置に装着する際に前記掃除機本体の幅方向である左右方向についてのバスケットの位置決めを行うための左右位置決め機構を、前記バスケットの前壁上部に設けられた下方にのび

る一対のリブと、前記集塵室の前壁上端から上方に伸びて前記バスケットのリブと当接してバスケットを位置決めするリブとから構成したことを特徴とするものである。

【００１２】

前記集塵室側のリブの少なくとも一部に、上端へ向かうにつれて幅が狭くなるテーパ部が形成されてなるのが好ましい。

【００１３】

前記バスケットの前壁上部から下方に向かって一対のリブを形成し、該一対のリブの互いに対向する面に、下端へ向かうにつれて厚さが小さくなるテーパ部が形成されてなるのが好ましい。

【００１４】

【発明の実施の形態】

つぎに図面を参照しながら本発明の電気掃除機を詳細に説明する。図１は本発明の電気掃除機の一実施の形態を示す電気掃除機本体の蓋を開けた状態における斜視説明図、図２は図１のバスケットの拡大斜視図、図３は図１のバスケットの正面図、図４は図１のバスケットの側面図、図５は図１のバスケットの平面図、図６は図１のバスケットに紙パックを装着した状態を示す断面説明図、図７は図１の掃除機本体にバスケットおよび紙パックを装着した状態における部分切欠側面図、図８は図１の掃除機本体にバスケットを装着した状態における部分切欠平面図、図９は図１の掃除機本体の前後・上下位置決め機構を示す断面説明図、図１０は図９のＸ－Ｘ線断面図、図１１は図９のＸＩ－ＸＩ線断面図、図１２は図８の掃除機本体からバスケットを取り外した状態の平面図および図１３は図１１の取っ手を下から見た図である。

【００１５】

図１および図７～８に示される電気掃除機は、掃除機本体１の内部に電動送風機２および集塵室３を有しており、集塵室３内部には紙パック４（図７参照）を装着するためのバスケット５が着脱自在に設けられている。

【００１６】

掃除機本体１の上部には、集塵室３を開閉するための蓋６が設けられている。また、掃除機本体１の下部には、掃除機本体１を床面を転がして移動できるように車輪７が設けられている。さらに、掃除機本体１の前面には、吸入口１ａが開口されており、かかる吸入口１ａにホースなど（図示せず）が接続される。また、集塵室３の後側の内壁面（後壁）３ａには、前記電動送風機２に通じる排気口３ｂが形成されている。

【００１７】

バスケット５は、図２～６に示されるように、上部および後部が開放された略箱形を呈しており、後面開口を取出口９としている。取出口９の下部開口縁に立壁（後壁）８が形成されている。バスケット５は、合成樹脂などによって作製される。さらに、バスケット５には、バスケット５の引き出しおよび運搬のための取っ手１６、前記紙パック４を固定するためのクランプ１７、および前記掃除機本体１および紙パック４に対するバスケット５のシール性を保つための円形のパッキン１４を備えている。

【００１８】

図２および図６に示されるように、紙パック４をバスケット５にセットする場合、紙パック４に固着された固定板１０を溝１５とクランプ１７とのあいだに嵌め込めばよい。反対に、紙パック４を取り出して廃棄する場合にはクランプ１７を上方へ回動するだけでよい。

【００１９】

本実施の形態のバスケット５は、掃除機本体１とバスケット５の側壁１１とあいだに隙間２４（図８参照）が形成されている。また、バスケット５をある程度の位置（高さ）から手を離すと、バスケット５が掃除機本体の集塵室３の内部の所定の位置にすべりこむような掃除機本体１の幅方向である左右方向についてのバスケットの位置決めを行なう左右位置決め機構４１、および後述する前後・上下位置決め機構３１、３２が設けられている。

【００２０】

かかる構造を採用することにより、バスケット５を掃除機本体１の集塵室３の内部に完全に押し込むことなく、所定の位置に容易かつ確実に取り付けることができ、かつ取出しも取っ手１６を持って容易に引き上げることができるようになった。

【００２１】

まず、左右位置決め機構４１について説明する。

【００２２】

図９～１３に示されるように、左右位置決め機構４１は、バスケット５の前壁１２の上部に設けられた取っ手１６から下方にのびて、集塵室３の前壁３ｃのリブ３４の左右端に当接する一対のリブ４２ａ、４２ｂと、バスケット５を案内するために、前記掃除機本体１の幅方向に沿って前記集塵室３の前壁３ｃの上端縁から上方にのびるリブ３４とから構成されている。

【００２３】

かかる構成により、バスケット５を集塵室３へ挿入した際、バスケット５側の一対のリブ４２ａ、４２ｂが掃除機本体１側のリブ３４の左右端部を挟むことにより、バスケット５の左右の位置決めを行なうことができる。

【００２４】

左右位置決め機構４１は、本実施の形態のように一対のリブ４２ａ、４２ｂと本体幅方向にのびるリブ３４の組合せでもよいし、または凸部および穴の組合せでもよい。

【００２５】

ここで比較例として、バスケット５の左右の位置決めをバスケット５の側壁１１で行なうことを考えた場合、バスケット５の側壁１１がたわみやすく位置決めが難しいという問題がある。

【００２６】

一方、本実施の形態のように、取っ手１６自体がバスケット５の補強効果を奏することによって変形しにくい取っ手形成部分の近傍で、しかも吸入口１ａに近い部分で位置決めをすることで、寸法誤差が小さくなり、バスケット５の位置決めを確実に行なうことができ、掃除機本体１の吸入口１ａとバスケット５の接続口１３とを確実に一致させることができる。

【００２７】

また、本実施の形態では、集塵室３側のリブ３４の両端において、上端へ向かうにつれて幅が狭くなるテーパ部４３ａ、４３ｂが形成されているため、バスケット５を装着する際に、取っ手１６側の一対のリブ４２ａ、４２ｂが前記テーパ部４３ａ、４３ｂに当接して案内されるため、バスケット５を容易に装着することができる。

【００２８】

また、図示されていないが、前記取っ手１６側の一対のリブ４２ａ、４２ｂの互いに対向する面に、下端へ向かうにつれて厚さが小さくなるテーパ部を形成すれば、当該テーパ部によってリブ３４の両端縁が当接して案内されるため、前述と同様に、バスケット５を容易に装着することができる。以上のリブ３４の両端のテーパ部４３ａ、４３ｂ、および一対のリブ４２ａ、４２ｂのテーパ部（図示せず）は、どちらか一方のリブに形成してもよいし、両方のリブに形成してもよい。

【００２９】

さらに、本実施の形態では、図１０～１３に示されるように、前記リブ３４の両端のテーパ部４３ａ、４３ｂ（または一対のリブ４２ａ、４２ｂのテーパ部（図示せず））による案内によってバスケット５を装着する際に、最終的な左右の位置決めを行なうための最終左右位置決め機構４４をさらに備えている。

【００３０】

この最終左右位置決め機構４４は、バスケット５側の取っ手１６の下方であって、本体幅方向に沿ってのびる一対のリブ４５ａ、４５ｂと、前記リブ３４に直交するように、前記掃除機本体１の前後方向に沿って前記集塵室３の前壁３ｃの上端縁から上方にのびる一対のリブ４６ａ、４６ｂとから構成されている。図１３に示されるように、前記バスケット

５の取っ手１６の下部において、一対のリブ４５ａ、４５ｂは、前記一対のリブ４２ａ、４２ｂにそれぞれ一体に形成されて後述するリブ３３を構成している。

【００３１】

かかる最終左右位置決め機構４４によって、バスケット５を集塵室３の奥まで挿入したときに、前記左右位置決め機構４１とともにバスケット５の左右方向の位置決めをより確実に行なうことができる。

【００３２】

以下、さらに具体的に前後・上下位置決め機構３１、３２を説明する。

【００３３】

図９に示されるように、第１前後・上下位置決め機構３１は、前記バスケット５の前壁１２上部に設けられた取っ手１６から下方にのびるリブ３３と、バスケット５を案内するために前記集塵室３の前壁３ｃ上端縁から上方にのびるリブ３４とから構成されている。ここで、リブ３４は、第１前後位置決め機構３１および前記左右位置決め機構４１について共通の構成要素である。

【００３４】

一方、第２前後・上下位置決め機構３２は、前記バスケット５の底壁２５外側に形成された凹部３５と、前記集塵室３の底面３７から上方にのびるリブ３６とから構成されている。

【００３５】

かかる構成により、まず、第１前後・上下位置決め機構３１によって、バスケット５と掃除機本体１との前後および上下方向の位置決めを行なう。バスケット５側のリブ３３が集塵室３の前壁３ｃのリブ３４を挟み込むことにより、前記電動送風機２の運転時にバスケット５が電動送風機２側に引っ張られるのを防止する。

【００３６】

第１前後・上下位置決め機構３１は、本実施の形態のようにリブ３３およびリブ３４の組合せでもよいし、または凸部および穴の組合せでもよい。

【００３７】

前後方向の位置決めは、前記第１前後・上下位置決め機構３１の他にも第２前後・上下位置決め機構３２によって、集塵室３のの底面３７のリブ３６が、バスケット５の底壁２５外側の凹部３５に嵌まり込むことによって、バスケット５と掃除機本体１との前後および上下方向の位置決めを行なう。また、第２前後・上下位置決め機構３２によって、前述と同様に、電動送風機２の運転時にバスケット５が電動送風機２側に引っ張られるのを防止することができる。

【００３８】

さらに、図９に示されるように、バスケット５の後側をガイドするために、バスケット５の後面の曲面部３９と、集塵室３の後壁３ａに突設されたガイド用のリブ４０とからなるガイド機構３８とを備えているため、バスケット５を集塵室３へ投入するときに当該バスケット５が傾くのを防止することができる。

【００３９】

また、本実施の形態では、図６に示されるように、バスケット５の前壁１２には、前記掃除機本体１の吸入口１ａに接続される接続口１３が形成されており、当該接続口１３の周縁には、パッキン１４が設けられている。

【００４０】

図３および図６に示されるパッキン１４は、固定板１０に接触する半円形断面を呈する円環状のリング部１４ａと、ホースが差し込まれる接続口１３の内周面に嵌着される円環状の嵌着部１４ｂと、前記接続口１３を開閉自在におおう弁部１４ｃと、集塵室３の前壁３ｃの内面に接触する半円形断面を呈する円環状のリング部１４ｄとから構成されている。

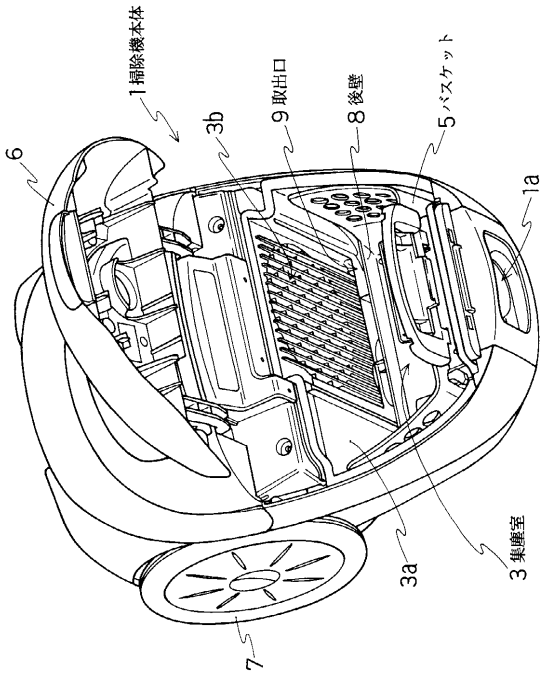
【００４１】

リング部１４ａが隙間なく固定板１０に接触することにより、前壁１２と固定板１０とのあいだを気密的に封止する。それとともにリング１４ｄが隙間なく集塵室３の内壁に接触

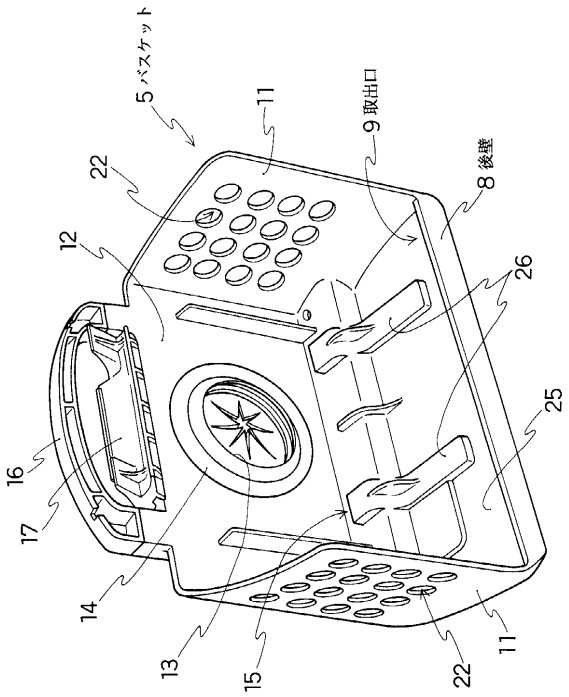
することにより、集塵室３の内壁と前壁１２とのあいだを気密的に封止する。
【００４２】
さらに、図３および図６に示されるように、バスケット５にパッキン１４のリング部１４ｄの半円形状の最大外周部１４ｅを受けるためのリブ５ａが設けられているため、リング部１４ｄのめくれや引掛かりを防ぐことができる。
【００４３】
さらに、本実施の形態では、バスケット５の前壁１２に取っ手１６および前記クランプ１７が設けられている。具体的には、アーチ型形状を呈する取っ手１６が、当該取っ手１６の両端から下方に突設された爪１８（図３参照）によってバスケット５の前壁１２に固定されている。取っ手１６に囲まれる空間の内側には、クランプ１７が、両側面に突出形成された一対の軸１９（図３参照）によって揺動自在に取り付けられている。クランプ１７は、図６に示されるように、バネ２０によって前記固定板１０を挟持する方向に常時付勢されている。
【００４４】
かかる構造により、紙パック４を廃棄する場合、つぎのようにして行なう。まず、紙パック４をバスケット５に取り付けたまま、バスケット５を掃除機本体１から取っ手１６を持って引き出し、取っ手１６を手で持ったまま前壁１２側にあるクランプ１７を上方へ回動して外す。本実施の形態では箱形のバスケット５の後面を取出口９とし、取っ手１６がバスケット５の前端部に取り付けられているため、取っ手１６を持ったときにバスケット５の後方が下がる。その結果、紙パック４を自然落下によって容易に廃棄することができる。したがって、取っ手１６を手で持ったままバスケット５を逆さまにすることなく紙パック４の廃棄作業を容易に行なうことができる。また、クランプ１７は、取っ手１６を持っている手で片手で操作でき、便利である。
【００４５】
一方、紙パック４を取り替える場合には、掃除機本体１の外で、バスケット５に紙パック４を装着し、そののち取っ手１６を持ってバスケット５を掃除機本体１に容易に装着することができる。
【００４６】
さらに、従来では、フィルタ付きのバスケットを紙パックなしで使用する際にゴミなどによるフィルタの目詰まりによって吸込性能が低下していたが、本実施の形態では、吸込性能の低下を防止するために、図２および図４に示されるように、紙パック４を用いることを前提として、バスケット５の少なくとも側壁１１に少なくとも１個の通気用の開口２２が形成されている。
【００４７】
また、図８に示されるように、バスケット５と掃除機本体１の集塵室３における内側の側壁２３とのあいだには、若干の隙間２４が形成されている。そのため、前記バスケット５の側壁１１の開口２２は、隙間２４および排気口３ｂを通して、前記電動送風機２に連通している。かかる構成により、開口２２への空気の流路が確保されるため、紙パック４内部に均一に吸い込み、紙パック４の後面だけでなく側面にもゴミをためることができ、吸込性能の低下を防止することができる。
【００４８】
開口２２は、図２および図７～８に示されるバスケット５の底壁２５に形成することもでき、その場合も前述と同様に吸込性能の低下を防止することができるが、底壁２５に開口２２を形成する代わりに、図２および図７～８に示されるように、紙パック４と底壁２５との密着を防ぐための面状の突起２６を突設すれば、バスケット５から集塵室３へゴミやチリなどがこぼれることなく、吸込性能の低下を防止することができる。
【００４９】
【発明の効果】
本発明によれば、バスケットのための左右位置決め機構を備えていることにより、バスケットの取付けおよび取外しを容易かつ確実に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の電気掃除機の一実施の形態を示す電気掃除機本体の蓋を開けた状態における斜視説明図である。
【図２】図１のバスケットの拡大斜視図である。
【図３】図１のバスケットの正面図である。
【図４】図１のバスケットの側面図である。
【図５】図１のバスケットの平面図である。
【図６】図１のバスケットに紙パックを装着した状態を示す断面説明図である。
【図７】図１の掃除機本体にバスケットおよび紙パックを装着した状態における部分切欠側面図である。
【図８】図１の掃除機本体にバスケットを装着した状態における部分切欠平面図である。
【図９】図１の掃除機本体の前後・上下位置決め機構を示す断面説明図である。
【図１０】図９のＸ－Ｘ線断面図である。
【図１１】図９のＸＩ－ＸＩ線断面図である。
【図１２】図８の掃除機本体からバスケットを取り外した状態の平面図である。
【図１３】図１１の取っ手を下から見た図である。
【符号の説明】
１　掃除機本体
２　電動送風機
３　集塵室
４　紙パック
５　バスケット
８　後壁
９　取出口
３１　第１前後・上下位置決め機構
３２　第２前後・上下位置決め機構
４１　左右位置決め機構

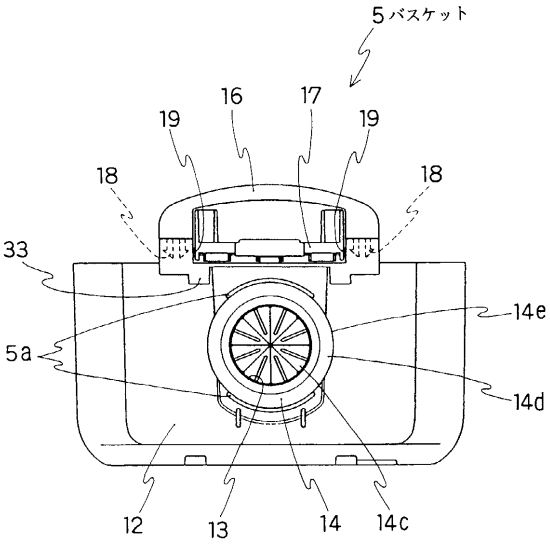
【図１】


1掃除機本体
3b
9取出口
8後壁
5バスケット
6
1a
3集塵室
3a
7

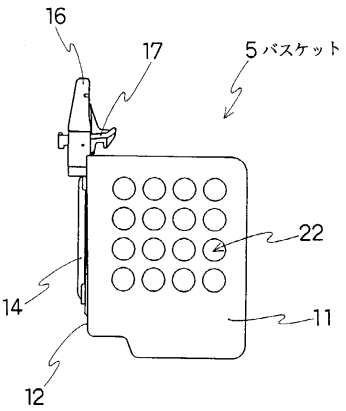
【図２】


5バスケット
11
9取出口
8後壁
22
12
26
25
16
17
14
13
15
22
11

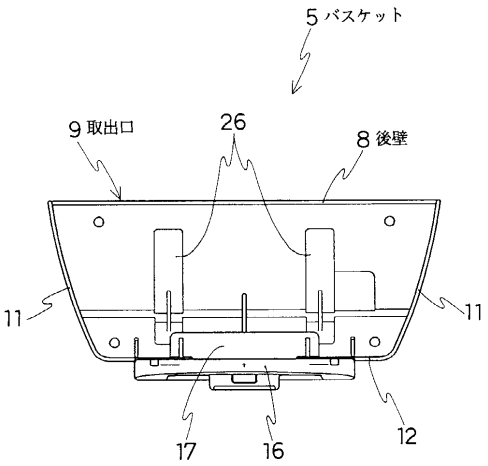
【図３】


5バスケット
19
16
17
19
18
18
33
14e
5a
14d
12
13
14
14c

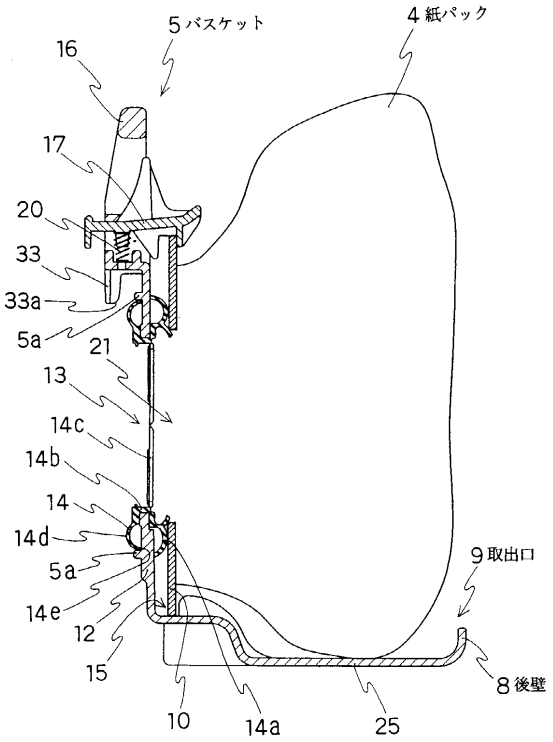
【図４】


16
17
5バスケット
22
14
11
12

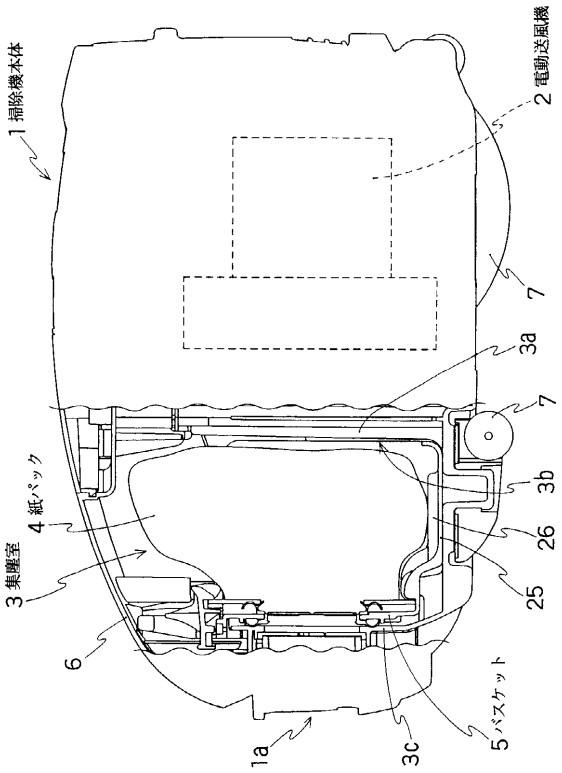
【図５】


5 バスケット
9 取出口
26
8 後壁
11
11
17
16
12

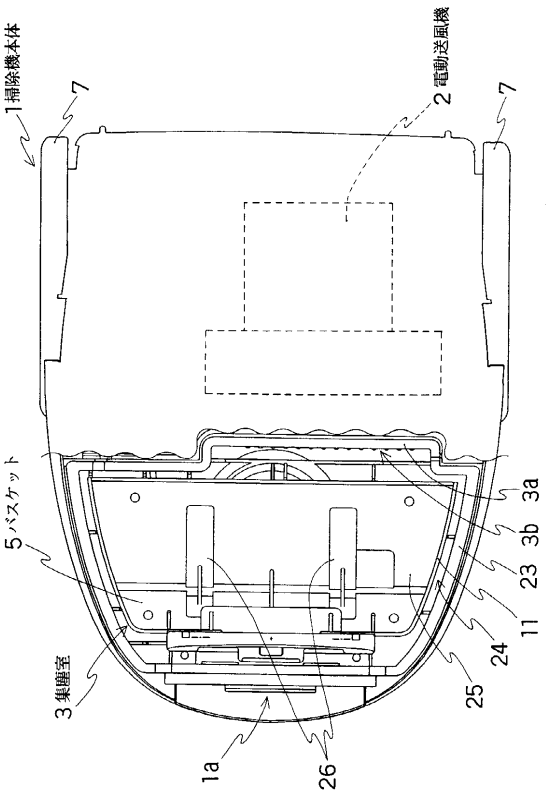
【図６】


5 バスケット
4 紙パック
16
17
20
33
33a
5a
21
13
14c
14b
14
14d
5a
14e
12
15
9 取出口
8 後壁
10
14a
25

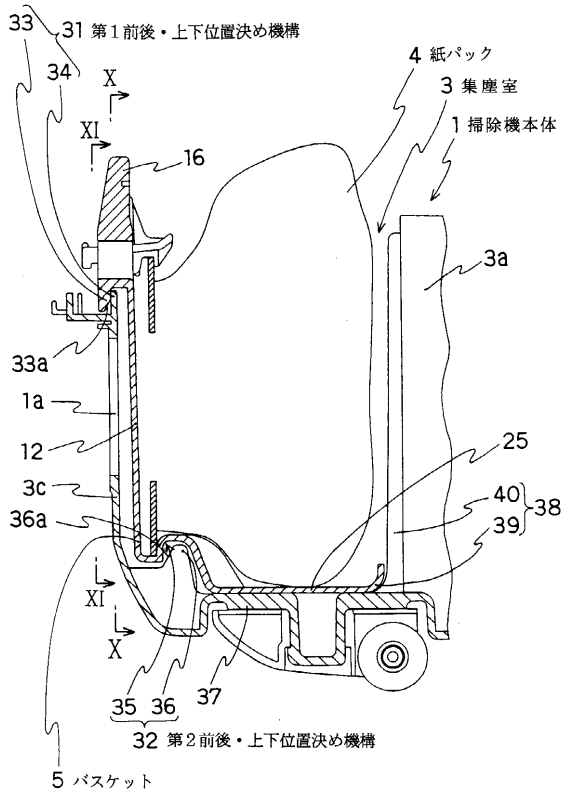
【図７】


1 掃除機本体
2 電動送風機
7
3a
7
4 紙パック
3b
3 集塵室
26
25
6
1a
3c
5 バスケット

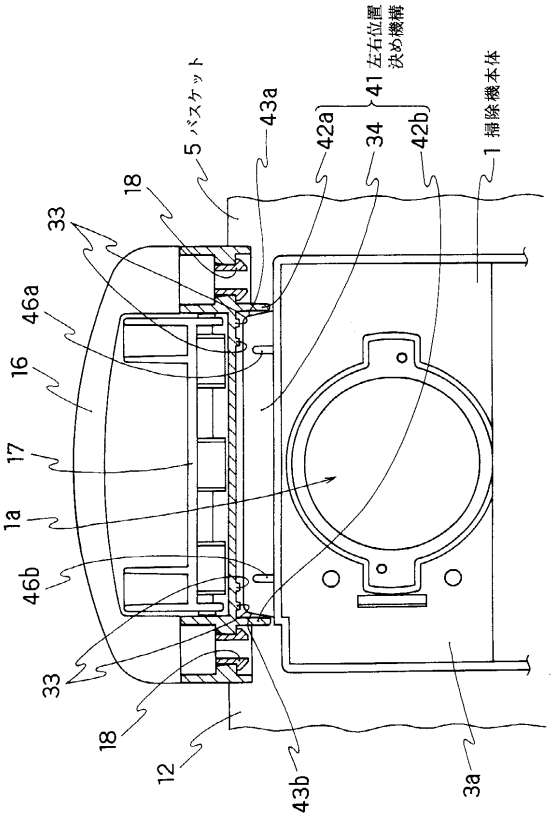
【図８】


1 掃除機本体
7
2 電動送風機
7
5 バスケット
3a
3b
23
11
24
3 集塵室
25
1a
26

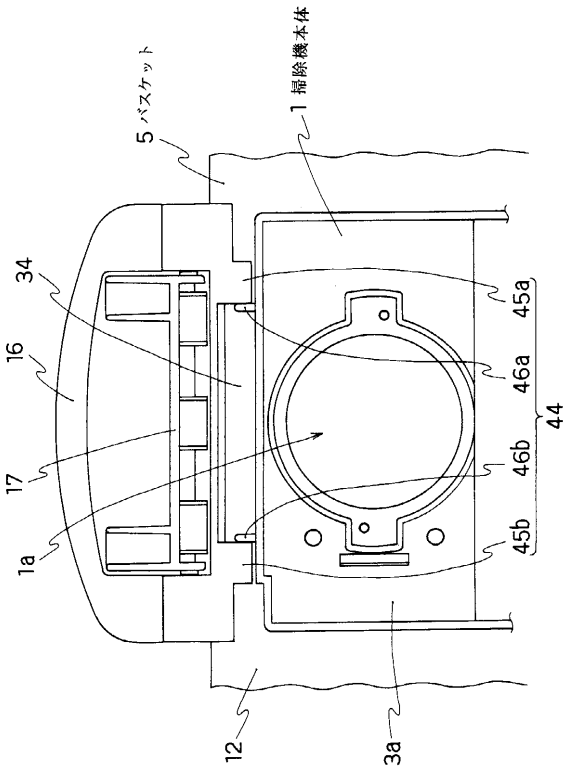
【図９】



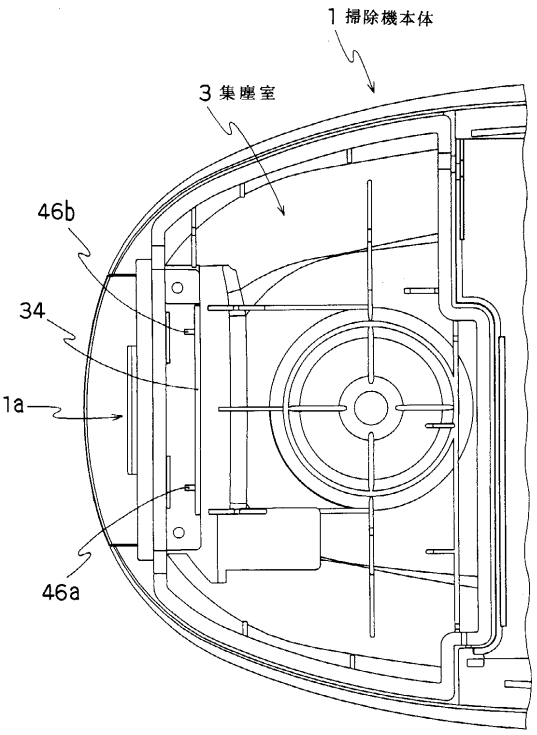
【図１０】



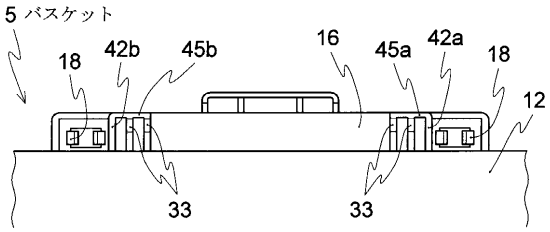
【図１１】



【図１２】



【図１３】



フロントページの続き

(72)発明者　米山　顕啓
大阪府守口市京阪本通２丁目５番５号　三洋電機株式会社内
(72)発明者　藤吉　俊行
大阪府守口市京阪本通２丁目５番５号　三洋電機株式会社内

審査官　中川　隆司

(56)参考文献　特開平０６－１８１８７１（ＪＰ，Ａ）
実開平０６－０７９４４９（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６２－０６１６６１（ＪＰ，Ｕ）
特開昭６３－０４３６３３（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１５１０９８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A47L　9/14