

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3540620号
(P3540620)

(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

A47L 9/14

F I

A47L 9/14

A

請求項の数 3 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-242133 (22) 出願日 平成10年8月27日(1998.8.27) (65) 公開番号 特開2000-70195(P2000-70195A) (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)</p>	<p>(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</p>
--	--

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後および上下方向についてのバスケットの位置決めを行うための前後・上下位置決め機構を、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】

前記下方にのびるリブの後面側には、当該リブの下端に向かって漸次前記掃除機本体の前方側へ傾斜した傾斜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】

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

10

20

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後および上下方向についてのバスケットの位置決めを行うための前後・上下位置決め機構を、前記バスケット外側に形成された凹部又は凸部と、前記集塵室の底面に設けられ前記凹部又は凸部と嵌り合っ

10

【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。

20

【0003】

従来より用いられるバスケットは、図11に示されるごとく、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。

30

【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、バスケットを手にと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、所定の高さ）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つたり、またはゴミもれを起こすという問題がある。

40

【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こ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】

50

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後および上下方向についてのバスケットの位置決めを行うための前後・上下位置決め機構を、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。

10

【0011】

前記下方にのびるリブの後面側には、当該リブの下端に向かって漸次前記掃除機本体の前方側へ傾斜した傾斜部が形成されてなるのが好ましい。

【0012】

また、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後および上下方向についてのバスケットの位置決めを行うための前後・上下位置決め機構を、前記バスケット外側に形成された凹部又は凸部と、前記集塵室の底面に設けられ前記凹部又は凸部と嵌り合ってバスケットを位置決めする凸部又は凹部とから構成したことを特徴とする。

20

【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および図10は図1のバスケットにおけるパッキンによるシールの様子を示す断面説明図である。

30

【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。

40

【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】

50

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】

また、本実施の形態では、図10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。

10

【0019】

図3、図6および図10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。

【0020】

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。

20

【0021】

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。

【0022】

本実施の形態のバスケット5は、紙パック4を取り付けて使用することを前提とし、従来のバスケット41の上端縁に設けられたパッキン42（図11参照）を廃止し、かつ掃除機本体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後述する前後・上下位置決め機構31、32が設けられている。

30

【0023】

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。

【0024】

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。

【0025】

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。リブ33の後面側（バスケット5側）に、該リブ33の下端に向かって漸次掃除機本体1の前方側へ傾斜した傾斜部33aが形成されているため、バスケット5の挿入にしたがって徐々にバスケット5が吸入口1a側へ押し付けられる。

40

【0026】

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。リブ36の前面側（吸入口1a側）に、該リブ36の上端に向かって漸次掃除機本体1の後方側へ傾斜した傾斜部36aが形成されているため、凹部35の前部がバスケット5

50

の挿入にしたがって徐々にバスケット5が吸入口1 a側へ押し付けられる。

【0027】

また、前記傾斜部33 a、36 aによって、バスケット5の挿入時に、吸入口1 aとバスケット5のパッキン14とのあいだに若干の隙間を有した状態で挿入開始し、装着完了に従って徐々に吸入口1 aに押しつけられるような動きになるため、吸入口1 aとバスケット5のパッキン14が接触した状態で垂直に挿入する場合に比べて、パッキン14のめくれを防止できる。

【0028】

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。

10

【0029】

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。

【0030】

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。

20

【0031】

第2前後・上下位置決め機構32は、凹凸の配置が逆であってもよく、たとえば、集塵室3の底面37に凹部を形成し、バスケット5の底壁25外側に凸部を設けてもよい。

【0032】

以上の前後・上下位置決め機構31、32のように、2つの位置決め機構を備えれば、バスケット5の上下2か所において位置決めおよび保持を行なうため、位置決め・保持効果が非常に高いが、第1前後・上下位置決め機構31または第2前後・上下位置決め機構32のいずれか一方を備えていても十分な位置決め・保持効果を奏することができる。しかも、従来のバスケットと比較して大幅にバスケット5の脱着の利便性を向上させることができる。

30

【0033】

また、従来のバスケットでは、バスケット5の前後の集塵室3の前壁3cおよび後壁3aに当接させて位置決めする場合、バスケット5の前後の寸法が大きいためそれに比例して寸法誤差が大きくなるため、シールの確実性(信頼性)を得ることができなかった。一方、本実施の形態では、前後・上下位置決め機構31、32により、バスケット5の前部においてバスケット5の位置決めを行なうことにより、掃除機本体1との寸法(距離)が短い位置で位置決めをすることができ、シール性を確実に向上させることができる。

【0034】

また、電動送風機2が駆動した際にバスケット5が電動送風機2側へ引っ張られる力が加わるが、吸入口1 aに近いバスケット5前部の上下2か所で係止しているため、バスケット5が所定位置からずれることにより生じるシール性の低下を防止することができる。

40

【0035】

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へ投入するとき当該バスケット5が傾くのを防止することができる。

【0036】

本実施の形態のパッキン14は、図11に示される従来のパッキン43と比較した場合、

50

リング部 14d を有している点で大きく異なっている。

【0037】

本実施の形態では、図 10 に示されるリング部 14d によって、バスケット 5 と掃除機本体 1 とのあいだのシールを行なうことができる。しかも、従来のバスケット上端縁のパッキン 42 (図 11 参照) を設けた場合と比較して、バスケット 5 の取付けおよび取外しが容易である。

【0038】

しかも、リング部 14d が半円形断面を呈するため、バスケット 5 の取付けおよび取外し時のリング部 14d のめくれや引掛かりを防ぐことができ、確実にバスケット 5 と掃除機本体 1 とのあいだのシールを行なうことができる。

10

【0039】

さらに、図 3、図 6 および図 10 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 を受けるためのリップ 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。

【0040】

以上のように、パッキン 14 の表裏に半円形断面形状を呈する円環状のリング部 14a、14d を設けることにより、バスケット 5 の取付けおよび取外しの利便性を失わず、かつ確実にシールを行なうことができる。

【0041】

しかも、図 10 に示されるように、バスケット 5 と掃除機本体 1 とのあいだに隙間 44 をもたせた状態でバスケット 5 が挿入され、最終的に前記リップ 33 の傾斜部 33a でバスケット 5 を掃除機本体 1 に押し付けるようにしてシール性を向上することができる。

20

【0042】

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、パネ 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。

30

【0043】

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 に取り付けただまま、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。

40

【0044】

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。

【0045】

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。

50

【0046】

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。

【0047】

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。

10

【0048】

【発明の効果】

本発明によれば、バスケットのための前後・上下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こなうことができる。

【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。

20

【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1のバスケットにおけるパッキンによるシールの様子を示す断面説明図である。

30

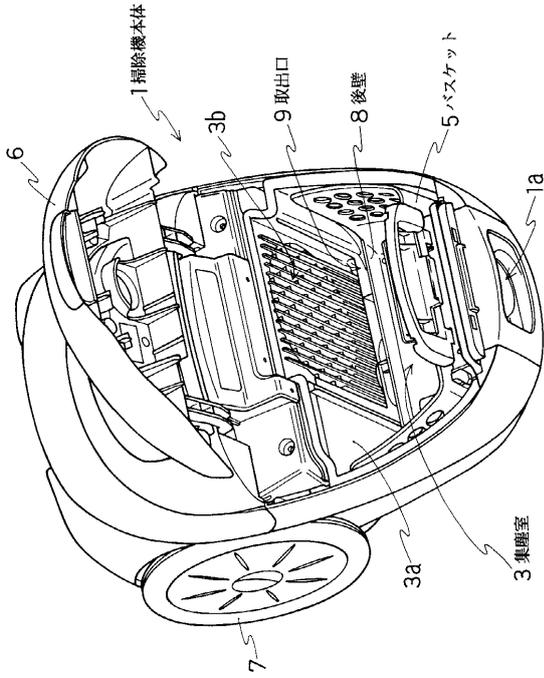
【図11】図10のパッキンに対する比較例である従来のパッキンによるシールの様子を示す断面説明図である。

【符号の説明】

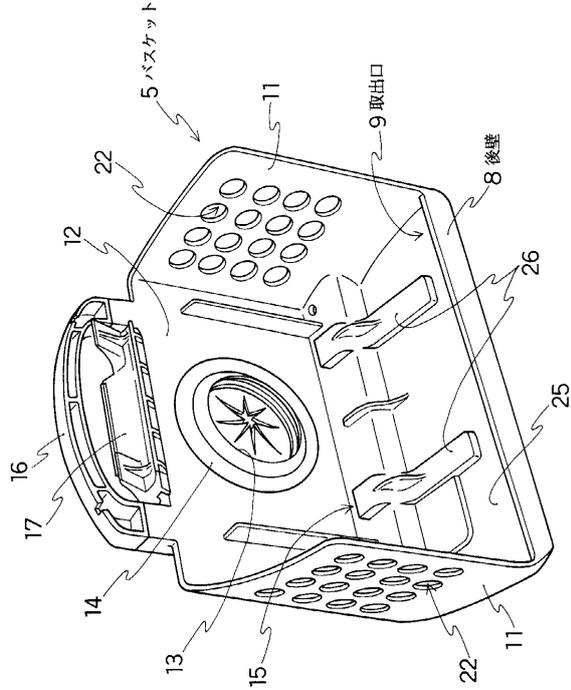
- 1 掃除機本体
- 2 電動送風機
- 3 集塵室
- 4 紙パック
- 5 バスケット
- 8 後壁
- 9 取出口
- 31 第1前後・上下位置決め機構
- 32 第2前後・上下位置決め機構

40

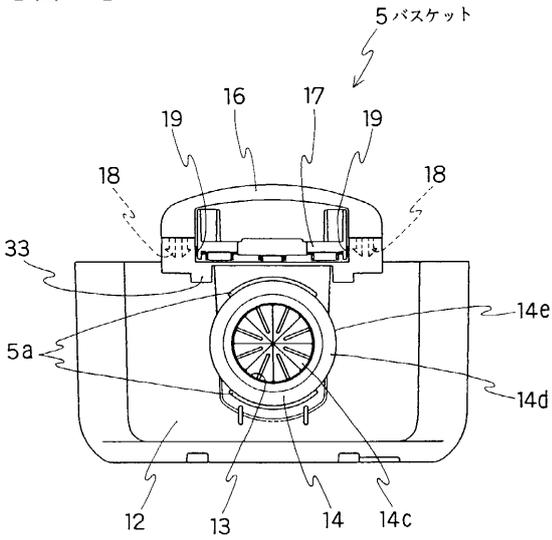
【 図 1 】



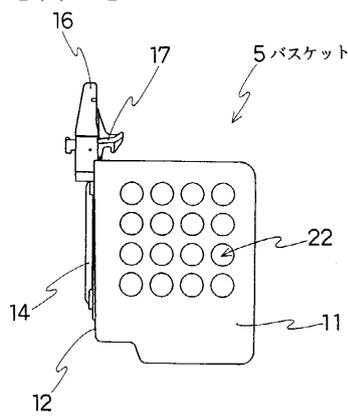
【 図 2 】



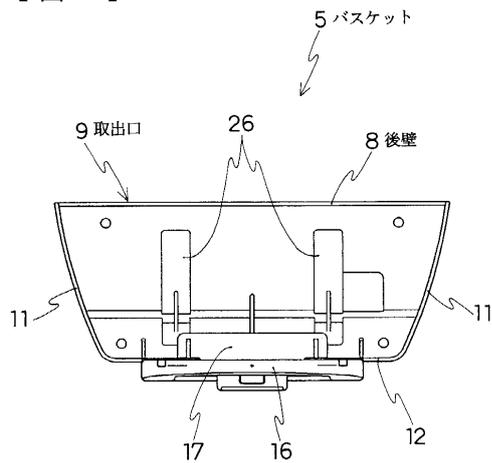
【 図 3 】



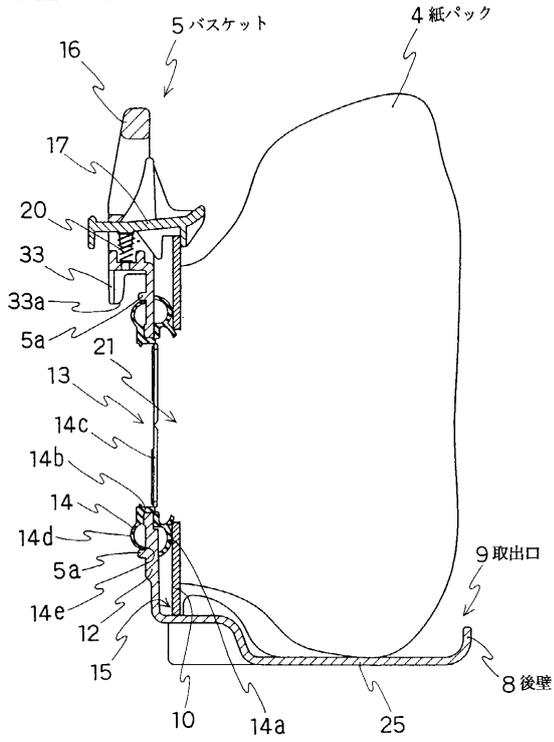
【 図 4 】



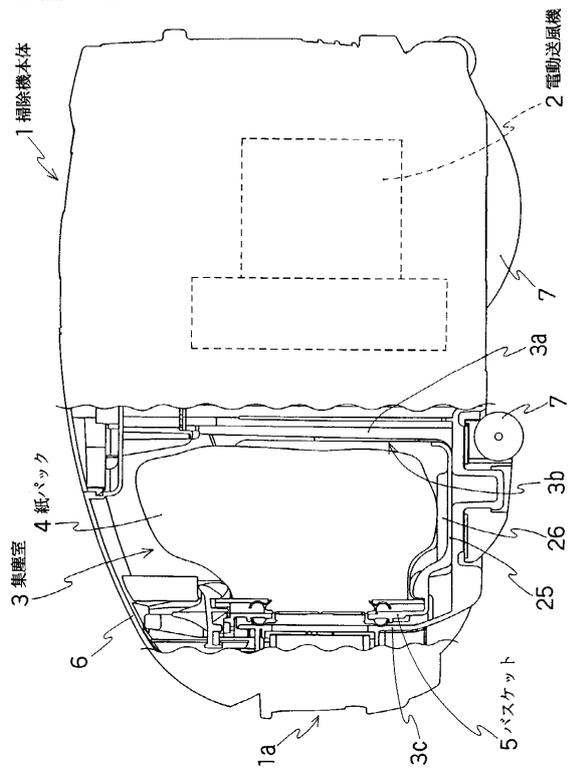
【 図 5 】



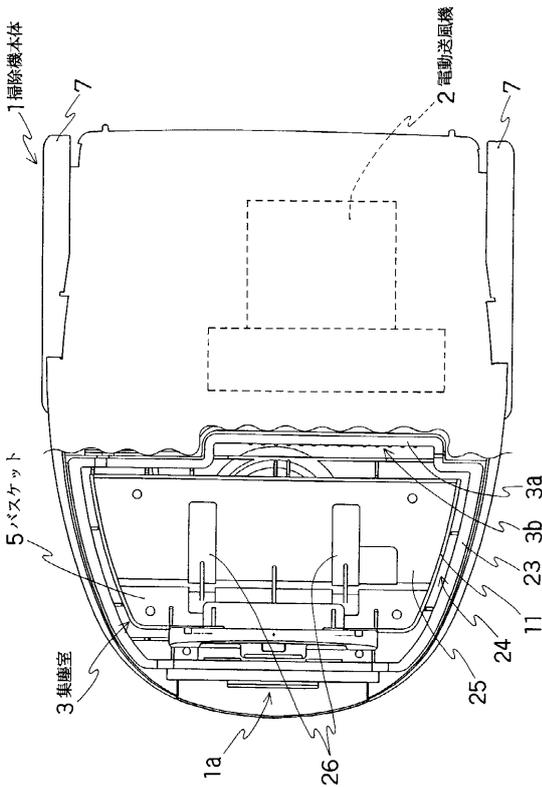
【図6】



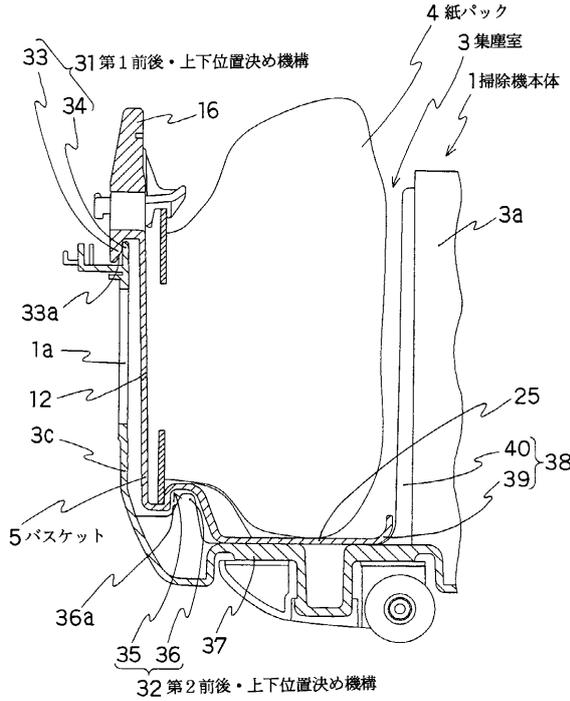
【図7】



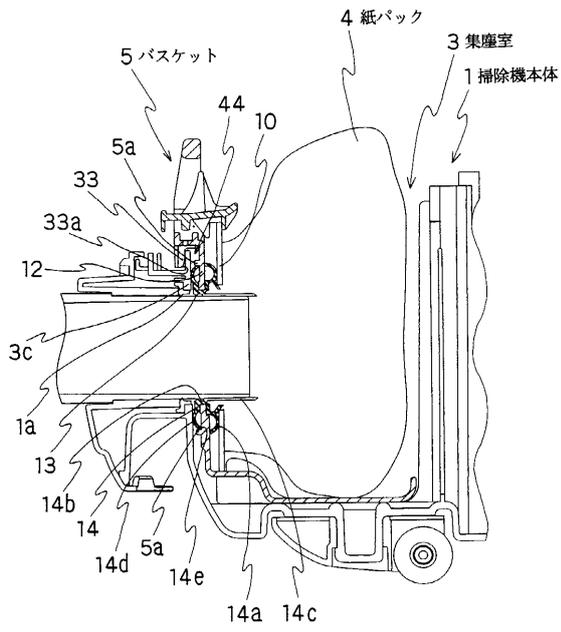
【図8】



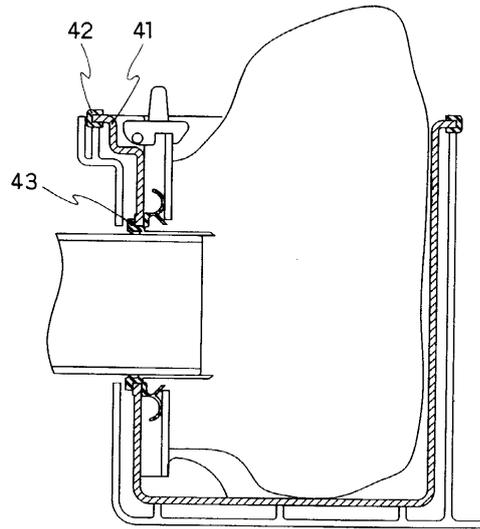
【図9】



【図10】



【図11】



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 特開昭60-075019(JP,A)
特開昭63-043633(JP,A)
実開平06-079449(JP,U)
特開平06-181871(JP,A)
実開昭50-095848(JP,U)
実開昭62-078854(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
A47L 9/14