

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6334323号  
(P6334323)

(45) 発行日 平成30年5月30日(2018.5.30)

(24) 登録日 平成30年5月11日(2018.5.11)

(51) Int.Cl. F I  
A 4 7 L 9/06 (2006.01) A 4 7 L 9/06 A

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2014-173164 (P2014-173164)	(73) 特許権者	503376518 東芝ライフスタイル株式会社
(22) 出願日	平成26年8月27日 (2014. 8. 27)		神奈川県川崎市川崎区駅前本町2 5 番地 1
(65) 公開番号	特開2016-47144 (P2016-47144A)	(74) 代理人	100062764 弁理士 樺澤 襄
(43) 公開日	平成28年4月7日 (2016. 4. 7)	(74) 代理人	100092565 弁理士 樺澤 聡
審査請求日	平成29年6月9日 (2017. 6. 9)	(74) 代理人	100112449 弁理士 山田 哲也
		(72) 発明者	鳥澤 陽 東京都青梅市末広町二丁目9番地 東芝ラ イフスタイル株式会社内
		(72) 発明者	内藤 順司 東京都青梅市末広町二丁目9番地 東芝ラ イフスタイル株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気掃除機およびその吸込口体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吸込口を備えたケース体と、  
このケース体の上部を除く位置に前後に互いに離間されて開口された開口部と、  
被掃除面に接触可能な毛と、この毛が設けられる植毛部、この植毛部から延出し前記開口部にそれぞれ挿入される挿入片部およびこれら挿入片部のそれぞれに設けられた開口を有する基部とを備えた植毛部材と、  
前記ケース体に設けられ、前記各開口部に挿入された前記挿入片部のそれぞれの開口に挿入されて前記基部を係止する係止部と  
を具備したことを特徴とした電気掃除機の吸込口体。

10

【請求項 2】

ケース体は、両側方向に長手状に形成され、  
開口部は、前記ケース体の下部および前部に開口され、  
係止部は、前記ケース体の両側方向に長手状で、かつ、鉛直上方に向けて突設されている突起部である  
ことを特徴とした請求項 1 記載の電気掃除機の吸込口体。

【請求項 3】

各開口部に挿入された各挿入片部を覆う挿入体本体と、この挿入体本体に突設され前記各挿入片部が挿入された前記各開口部にそれぞれ挿入されて前記各挿入片部を押さえる挿入部と、前記挿入体本体に開口された係合開口とを備えた挿入体を具備し、

20

係止部は、前記各開口部に挿入された前記挿入片部のそれぞれの開口および前記係合開口にそれぞれ挿入されて基部および前記挿入体を係止する

ことを特徴とした請求項 1 または 2 記載の電気掃除機の吸込口体。

【請求項 4】

係止部は、ケース体に突設された突起部であり、この突起部の先端側に位置し、この突起部の突出方向に対して交差する方向に突出する突出部を備えた

ことを特徴とした請求項 1 ないし 3 いずれか一記載の電気掃除機の吸込口体。

【請求項 5】

吸込口を備えたケース体と、

このケース体の上部を除く位置に前後に互いに離間されて開口された開口部と、

被掃除面に接触可能な毛と、この毛が設けられる植毛部、この植毛部から延出し前記開口部にそれぞれ挿入される挿入片部とを備えた植毛部材と、

前記各挿入片部が挿入された前記各開口部にそれぞれ圧入されて前記各挿入片部を押さえる挿入部を備え、前記各開口部に挿入された前記各挿入片部を覆って前記ケース体に取り付けられる挿入体と

を具備したことを特徴とした電気掃除機の吸込口体。

【請求項 6】

電動送風機を備えた掃除機本体と、

吸込口が前記電動送風機の吸込側に連通する請求項 1 ないし 5 いずれか一記載の吸込口体と

を具備したことを特徴とした電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、ケース体に設けられた植毛部材を備えた電気掃除機の吸込口体およびこれを備えた電気掃除機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、電気掃除機の延長管や掃除機本体に接続されて用いられる吸込口体としての床ブラシは、左右方向に延びる、すなわち横長のケース体と、このケース体の後部に対して軸回りなどに回転可能に接続された接続管とを備えている。ケース体には、被掃除面としての床面に対向する下面に、接続管と連通する吸込口が開口されているとともに、床面の傷付き防止や円滑な移動および掻き出した塵埃のケース体の外方への飛散防止などを目的とした植毛部材である起毛布が接着などにより取り付けられている。

【0003】

この起毛布は床ブラシを床面に接地したときに床面と接触するため、床ブラシを床面上で前後左右などに移動させたときに摺接した床面によってケース体からの起毛布の剥がれが生じないようにすることが求められる。

【0004】

一方で、近年、床ブラシの軽量化のために、接着剤により接着しにくいポリプロピレンによりケース体が形成されてきており、また、起毛布の基部の材料として化学繊維が用いられることが多く、接着剤によって起毛布をケース体に固定することが容易でなくなっている。そこで、接着剤を用いることなく起毛布をケース体に固定する構成が望まれている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2003 - 190054 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

## 【0006】

本発明が解決しようとする課題は、接着剤を用いることなく植毛部材をケース体に固定できる電気掃除機の吸込口体およびこれを備えた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】

## 【0007】

実施形態の電気掃除機の吸込口体は、ケース体と、開口部と、植毛部材と、係止部とを有する。ケース体は、吸込口を備える。開口部は、ケース体の上部を除く位置に前後に互いに離間されて開口されている。植毛部材は、被掃除面に接触可能な毛と、基部とを備える。基部は、毛が設けられる植毛部、この植毛部から延出し開口部にそれぞれ挿入される挿入片部およびこれら挿入片部のそれぞれに設けられた開口を有する。係止部は、ケース体に設けられ、各開口部に挿入された挿入片部のそれぞれの開口に挿入されて基部を係止する。

10

## 【図面の簡単な説明】

## 【0008】

【図1】第1の実施形態の電気掃除機の吸込口体を示す断面図である。

【図2】(a)は同上吸込口体の植毛部材の取り付け前のケース体の分解斜視図、(b)は(a)のI-I相当位置の断面図である。

【図3】同上吸込口体を下方から示す斜視図である。

【図4】同上吸込口体のケース体に植毛部材を取り付ける手順を(a)ないし(c)の順に示す断面図である。

20

【図5】同上吸込口体を備えた電気掃除機を示す斜視図である。

【図6】第2の実施形態の電気掃除機の吸込口体を示す分解斜視図である。

【図7】同上吸込口体のケース体に植毛部材を取り付ける手順を(a)ないし(d)の順に示す断面図である。

【図8】第3の実施形態の電気掃除機の吸込口体を示す分解斜視図である。

【図9】同上吸込口体のケース体に植毛部材を取り付ける手順を(a)ないし(c)の順に示す断面図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0009】

以下、第1の実施形態の構成を図1ないし図5を参照して説明する。

30

## 【0010】

図5において、11はいわゆるキャニスタ型の電気掃除機を示し、この電気掃除機11は、掃除機本体12と、この掃除機本体12に対して着脱可能に接続される風路形成体である管部13とを有している。

## 【0011】

掃除機本体12は、被掃除面としての床面上を旋回および走行可能であり、電動送風機15、この電動送風機15の動作を制御する図示しない本体制御部、および、これら電動送風機15および本体制御部などに給電するためのコードリール装置、あるいは二次電池などの電源部などを収容しているとともに、電動送風機15の吸込側に連通する集塵部18を備えている。また、掃除機本体12の前部には、集塵部18に連通するとともに管部13の基端側が接続される本体吸込口19が開口形成されている。なお、本実施形態では、集塵部18として例えばサイクロン分離式の集塵部を用いるが、例えば紙パックやフィルタなど、任意の集塵部を用いることもできる。

40

## 【0012】

管部13は、ホース体21と、このホース体21に対して着脱可能な例えば合成樹脂製の延長管22と、この延長管22に対して着脱可能な吸込口体としての床ブラシ24とを備えている。

## 【0013】

ホース体21は、可撓性を有するホース部25と、このホース部25の基端側(下流側)に設けられ本体吸込口19に接続される接続管部26と、ホース部25の先端側(上流側)に設けられた手元操作部27とを有している。

50

## 【 0 0 1 4 】

手元操作部27には、延長管22の基端側(下流側)が着脱可能に接続される。また、この手元操作部27には、使用者が把持する把持部28が基端側に突出して形成されており、この把持部28には電動送風機15の動作モードなどを設定するための設定ボタン29が配置されている。

## 【 0 0 1 5 】

そして、図1ないし図4に示すように、床ブラシ24は、床面上を走行させることにより床面上の塵埃を吸い込むものである。なお、以下、前後方向および左右方向(両側方向、幅方向)はこの床ブラシ24の走行方向を基準とし、上下方向は床ブラシ24を平坦な床面上に載置した状態での反重力方向および重力方向とする。この床ブラシ24は、左右方向に延びる長手状、すなわち横長で前後方向が短手方向となるように形成されたケース体31と、このケース体31の後部に回転可能に接続され延長管22の先端側(上流側)に着脱可能に接続される接続管32とを備えている。

10

## 【 0 0 1 6 】

ケース体31は、例えば合成樹脂などにより形成された複数のケース本体に分割されており、本実施形態では、例えば下部および後部の下側を構成する下ケース35と、この下ケース35の上部を覆って上部および後部の上側を構成する上ケース36と、この上ケース36の前端に上端が回転可能に軸支されて前部を構成する板状の前カバー37と、下ケース35と上ケース36との間で前部両側から両側部に亘って配置された緩衝用のバンパ38とにより構成されている。このケース体31の被掃除面に対向する下部である下ケース35の下面には、接続管32と連通する左右方向に長い横長四角形状の吸込口41が前部に開口されており、この吸込口41には、回転清掃体としての回転ブラシ42が回転可能に配置されている。また、ケース体31(下ケース35)の前端部両側には、取付部44, 44が設けられており、これら取付部44, 44には、植毛部材である起毛布45が取り付けられている。

20

## 【 0 0 1 7 】

回転ブラシ42は、外周面に図示しない清掃部材を備えており、図示しないモータにより回転駆動されることで清掃部材が絨毯などの床面に入り込んだ塵埃を掻き出すようになっている。なお、この回転ブラシ42は、必須の構成ではない。

## 【 0 0 1 8 】

各取付部44は、ケース体31(下ケース35)の下部および前部に跨って、すなわちケース体31(下ケース35)の前側下部の角部に亘って凹設された収容部47と、この収容部47に開口された対をなす開口部48とを備えている(図2(b))。そして、この取付部44には、収容部47の背面、すなわちケース体31の内部に位置する部分に、起毛布45を係止固定するための係止部としての突起部49が突設されている(図2(a))。なお、取付部44, 44は、ケース体31の長手方向(左右方向)に反転した配置となっているため、以下、一方(右側)の取付部44についてのみ説明し、他方(左側)の取付部44の説明を省略する。

30

## 【 0 0 1 9 】

収容部47は、起毛布45を収容する部分であり、略四角形状に形成されており、ケース体31(下ケース35)の床面に対向する下面51およびこの下面51の前端部から立ち上がる前面52に亘って、緩やかにL字状に湾曲している。さらに、この収容部47の外縁部は、ケース体31の下面51および前面52から突出するリブ部53によって囲まれている。

40

## 【 0 0 2 0 】

開口部48は、ケース体31(下ケース35)の長手方向に沿って長手方向を有する横長四角形(スリット)状に形成されており、ケース体31の外部と内部とを連通している。これら開口部48には、ケース体31(下ケース35)の下面51に上下方向に沿って開口された下部開口部55と、ケース体31(下ケース35)の前面52に前後方向に沿って開口された前部開口部56とが設定されている。したがって、この開口部48は、前後に離間された位置に開口されており、下部開口部55が相対的に後部下側、前部開口部56が相対的に前部上側に位置している。

## 【 0 0 2 1 】

下部開口部55は、収容部47内の後部寄りの位置に開口されている。また、前部開口部56

50

は、収容部47内の前部寄りの位置に開口されている。

【0022】

突起部49は、リブ状に形成されており、ケース体31の両側方向である左右方向に沿って長手方向を有する横長形状となっている。本実施形態では、この突起部49は、開口部48間、すなわち下部開口部55と前部開口部56との間に位置している。換言すれば、この突起部49は、一方の開口部48(下部開口部55あるいは前部開口部56)から見て他方の開口部48(前部開口部56あるいは下部開口部55)側に位置している。また、この突起部49は、ケース体31(下ケース35)の成形時の型抜き方向である垂直上下方向(鉛直方向)に沿って上方に向けてケース体31(下ケース35)から突設されている。そして、この突起部49は、最終的には加熱および加圧によって潰される(かしめられる)ことで、起毛布45をケース体31に強固に固定

10

【0023】

また、起毛布45は、ケース体31の構造的に回転ブラシ42を配置できない部分の床面の塵埃除去、傾いた状態で床面に接触した場合の緩衝および床面の傷付き防止、床面上での床ブラシ24の円滑な移動の補助、および、掻き出した塵埃の床ブラシ24(ケース体31)の外方(前方)への飛散などを防止するためのものであり、例えば化学繊維などによりシート状に形成された基部58と、この基部58に植毛された多数の毛59とを備えている。

【0024】

基部58は、例えば四角形状で毛59が植毛された植毛部61と、この植毛部61の互いに対向する辺部から延出する(一方および他方の)挿入片部62, 63と、これら挿入片部62, 63に設けられた(一方および他方の)開口65, 66とを有している。

20

【0025】

植毛部61は、収容部47内に位置してケース体31(下ケース35)の外部に露出する部分である。この植毛部61は、収容部47全体を覆っている。すなわち、この植毛部61は、起毛布45として実質的に使用される部分である。

【0026】

挿入片部62, 63は、植毛部61よりも幅狭の四角形状などにそれぞれ形成されており、各開口部48、すなわち下部開口部55と前部開口部56とにそれぞれ挿入されてケース体31の内部に位置している。

【0027】

開口65, 66は、本実施形態では、それぞれ共通の突起部49が挿入されてこの突起部49に係止される部分である。これら開口65, 66は、例えば挿入片部62, 63の幅方向に沿って長手方向を有する四角形状(スリット状)に開口されている。

30

【0028】

一方、接続管32は、ケース体31に対して軸回り方向(軸心回り方向)に回動可能に軸支された円筒状の第1回転管71と、この第1回転管71に前端側(上流側)が回動可能に軸支されるとともに延長管22(図5)の先端に後端側(下流側)が着脱可能に連通接続される円筒状の第2回転管72とを備えている。そして、第1回転管71が、別体の風路体(図示せず)を介して、吸込口41と連通されるようにケース体31に対して固定されている。

【0029】

次に、上記第1の実施形態の作用を説明する。

40

【0030】

起毛布45をケース体31(下ケース35)に固定する際には、まず、基部58の挿入片部62を開口部48の下部開口部55へとケース体31(下ケース35)の外部から挿入し、この挿入片部62に開口された開口65を突起部49に引っ掛ける(図4(a))。

【0031】

次いで、基部58を引っ張りながら、挿入片部63を開口部48の前部開口部56へとケース体31(下ケース35)の外部から挿入し、この挿入片部63に開口された開口66をさらに突起部49に引っ掛けて挿入片部63を挿入片部62に重ねる(図4(b))。この結果、起毛布45が上下(前後)に張られた状態でケース体31(下ケース35(取付部44))に対して仮固定される。

50

## 【 0 0 3 2 】

この後、図示しない治具を用いて突起部49を加熱しながら加圧して潰し、突起部49の突出方向である上下方向(鉛直方向)と交差(直交)する水平方向すなわち側方へと突出して起毛布45の基部58を押さえ込む突出部75を先端部に形成する(図4(c))ことで、重ねられた挿入片部62, 63をケース体31(下ケース35)の背面側に押さえ込むとともに挿入片部62, 63を抜け止めして、起毛布45をケース体31(下ケース35)に固定する。この状態で、起毛布45は、植毛部61が張力によって張った状態で収容部47内に位置し、毛59の先端側が収容部47から突出する。

## 【 0 0 3 3 】

ケース体31は、下ケース35に対して、回転ブラシ42、モータおよび接続管32などを組み付けるとともに、上ケース36を被せて下ケース35に対して固定し、床ブラシ24が完成する。

10

## 【 0 0 3 4 】

そして、掃除の際には、まず、使用者は、掃除機本体12の本体吸込口19に、接続管部26を介してホース体21を連通接続し、このホース体21の先端側の手元操作部27に、延長管22および床ブラシ24を順次連通接続する。したがって、床ブラシ24の接続管32(吸込口41)が電動送風機15の吸込側と連通する。

## 【 0 0 3 5 】

次いで、床ブラシ24を床面上に載置し、電源部から本体制御部および電動送風機15へと給電可能な状態として、把持部28を把持した使用者が所定の設定ボタン29を操作すると、この設定ボタン29により設定された動作モードに応じて本体制御部が電動送風機15の入力を制御して、電動送風機15が駆動される。

20

## 【 0 0 3 6 】

さらに、使用者は、床ブラシ24を床面上で前後に走行させることで、電動送風機15の駆動により生じる負圧の作用によって、床ブラシ24の先端側の吸込口41から塵埃を空気とともに吸い込む。このとき、起毛布45の毛59が床面と摺接することで、床面の傷付きを防止するとともに、接触抵抗を低減して床ブラシ24を床面上で円滑に走行させることができる。

## 【 0 0 3 7 】

また、使用者は、床面の種類に応じて、回転ブラシ42を適宜回転させる。このとき、使用者が所定の設定ボタン29を操作すると、この設定ボタン29の操作に応じてモータが駆動され、このモータの駆動によって回転ブラシ42が高速回転され、床面の塵埃を掻き出したり、床面を磨いたりなどの掃除補助をする。

30

## 【 0 0 3 8 】

そして、床ブラシ24の吸込口41に吸い込まれた空気は吸込風となり、延長管22およびホース体21を介して、塵埃を本体吸込口19から集塵部18へと運び、この集塵部18にて塵埃を捕集する。

## 【 0 0 3 9 】

この後、塵埃が除去された吸込風は電動送風機15へと吸い込まれ、この電動送風機15を通過して排気風となり、掃除機本体12の後部などに設けられた図示しない排気口から掃除機本体12の外部へと排気される。

40

## 【 0 0 4 0 】

掃除が終了し、電気掃除機11を収納する際には、設定ボタン29を操作することで、本体制御部が電動送風機15を停止させる。このとき、回転ブラシ42が動作している場合には、モータも停止させる。

## 【 0 0 4 1 】

上述したように、上記第1の実施形態によれば、起毛布45の基部58の植毛部61から延出した挿入片部62, 63をケース体31の上部を除く位置(下部および前部)に前後に互いに離間して開口した開口部48(下部開口部55および前部開口部56)に挿入し、これら挿入片部62, 63に開口した開口部65, 66をケース体31に設けた突起部49に挿入して基部58に係止すること

50

で起毛布45を固定するので、接着剤を用いることなく起毛布45をケース体31に容易かつ確実に固定できる。

【0042】

次に、第2の実施形態を図6および図7を参照して説明する。なお、上記第1の実施形態と同様の構成および作用については、同一符号を付してその説明を省略する。

【0043】

この第2の実施形態は、上記第1の実施形態において、別体の挿入体77を用いて起毛布45をケース体31(下ケース35)に固定するものである。

【0044】

この挿入体77は、例えば硬質の合成樹脂などにより形成されており、円弧面状に湾曲した面状の挿入体本体81と、この挿入体本体81の両端部からそれぞれ突出する(一方および他方の)挿入部82, 83を一体に有している。

【0045】

挿入体本体81は、ケース体31(下ケース35)の下面51および前面52が連続する前端の角部と略平行になるように湾曲している。また、この挿入体本体81の中央部には、開口65, 66と同様の幅方向に長手方向を有する四角形状(スリット状)の係合開口85が形成されている。

【0046】

挿入部82, 83は、挿入体本体81に対して屈曲しており、開口部48(下部開口部55および前部開口部56)の開口面積に対して厚みが薄く形成され、開口部48(下部開口部55および前部開口部56)に対して圧入されることなく容易に挿入可能となっている。

【0047】

そして、起毛布45をケース体31(下ケース35)に固定する際には、まず、基部58の挿入片部62を開口部48の下部開口部55へとケース体31(下ケース35)の外部から挿入し、この挿入片部62に開口された開口65を突起部49に引っ掛ける(図7(a))。

【0048】

次いで、基部58を引っ張りながら、挿入片部63を開口部48の前部開口部56へとケース体31(下ケース35)の外部から挿入し、この挿入片部63に開口された開口66をさらに突起部49に引っ掛けて挿入片部63を挿入片部62に重ねる(図7(b))。この結果、起毛布45が上下(前後)に張られた状態でケース体31(下ケース35(取付部44))に対して仮固定される。

【0049】

次いで、挿入体77の挿入部82, 83をケース体31(下ケース35)の内方から開口部48(下部開口部55および前部開口部56)に対して挿入するとともに、重ねられた挿入片部62, 63をケース体31(下ケース35)の背面と挿入体本体81との間で押さえ込むように、係合開口85に突起部49を挿入する(図7(c))。

【0050】

この後、図示しない治具を用いて突起部49を加熱しながら加圧して潰し、突起部49の突出方向である上下方向(鉛直方向)と交差(直交)する水平方向すなわち側方へと突出して起毛布45の基部58を押さえ込む突出部75を先端部に形成する(図7(d))ことで、重ねられた挿入片部62, 63および挿入体77の挿入体本体81をケース体31(下ケース35)の背面側に押さえ込むとともに挿入片部62, 63および挿入体77を抜け止めして、起毛布45をケース体31(下ケース35)に固定する。

【0051】

このように、起毛布45の基部58の植毛部61から延出した挿入片部62, 63をケース体31に前後に互いに離間して開口した開口部48(下部開口部55および前部開口部56)に挿入し、これら挿入片部62, 63に開口した開口65, 66をケース体31に設けた突起部49に挿入して基部58を係止するとともに、ケース体31とは別体の挿入体77の挿入部82, 83をさらに開口部48(下部開口部55および前部開口部56)へと挿入してこの挿入体77の挿入体本体81の係合開口85に突起部49を挿入して挿入体77とケース体31とで挿入片部62, 63を挟み込んで起毛布45を固定するので、接着剤を用いることなく起毛布45をケース体31に容易かつ確実に固定で

10

20

30

40

50

きる。

【 0 0 5 2 】

なお、上記各実施形態において、突起部49は、開口部48(下部開口部55および前部開口部56)間に1つ形成したが、例えば開口部48(下部開口部55および前部開口部56)の近傍にそれぞれ形成してもよい。この場合、突起部49は、開口部48(下部開口部55および前部開口部56)に対して、外側でも内側でもよい。また、挿入体77の係合開口85は、突起部49と同数形成すればよい。

【 0 0 5 3 】

さらに、突起部49は、加熱および加圧によって潰したが、例えば超音波や振動などを用いて潰してもよい。

10

【 0 0 5 4 】

また、突起部49の突出部75は、例えば突起部49の先端側に対して別体のキャップを被せて形成してもよいし、突起部49の先端側に予め形成してもよい。

【 0 0 5 5 】

そして、以上説明した少なくとも一つの実施形態では、開口部48をケース体31の下部に開口する下部開口部55およびケース体31の前部に開口する前部開口部56により構成するとともに、突起部49を鉛直上方に向けて突設する。このため、下部開口部55から挿入した挿入片部62の開口65を突起部49に引っ掛けて基部58を前方に引っ張ると、この基部58の引っ張り方向が突起部49に対して挿入片部62をより基端側に引っ掛ける方向となるので、外れにくく、起毛布45の取り付けの作業性が良好であるとともに、前部開口部56から挿入した挿入片部63の開口66を突起部49に引っ掛けると、基部58を張った状態で取り付けることができる。そのため、ケース体31に取り付けた起毛布45の基部58に緩みが生じず、より剥がれにくくなる。また、突起部49の突出方向は、ケース体31(下ケース35)の成形時の型抜き方向に沿っているため、製造が容易で安価に製造できる。さらに、突起部49は、ケース体31の長手方向である両側方向に長手状、すなわち床ブラシ24(ケース体31)を床面上で走行させたときの主な移動方向である前後方向に対して交差する方向に延びているので、この突起部49に開口65, 66を引っ掛けた起毛布45がより剥がれにくくなる。

20

【 0 0 5 6 】

また、突起部49の先端側を潰して、この突起部49の側方に突出する突出部75を形成するので、この突出部75が起毛布45を床面に対して摺接させたときに抜けにくい方向に作用し、挿入片部62, 63(および挿入体77)をより確実にケース体31に対して抜け止め固定でき、起毛布45をより確実にケース体31に固定できる。

30

【 0 0 5 7 】

次に、第3の実施形態を図8および図9を参照して説明する。なお、上記各実施形態と同様の構成および作用については、同一符号を付してその説明を省略する。

【 0 0 5 8 】

この第3の実施形態は、突起部49および開口65, 66に代えて、挿入体77の挿入部82, 83を開口部48(下部開口部55および前部開口部56)に圧入することで起毛布45をケース体31(下ケース35)に固定するものである。

【 0 0 5 9 】

40

すなわち、挿入部82, 83は、開口部48(下部開口部55および前部開口部56)の開口面積と略等しい厚みに形成され、開口部48(下部開口部55および前部開口部56)に対して圧入されるようになっている。

【 0 0 6 0 】

そして、起毛布45をケース体31(下ケース35)に固定するには、まず、基部58の挿入片部62, 63をケース体31(下ケース35)の外部から開口部48(下部開口部55および前部開口部56)にそれぞれ挿入し(図9(a))、折り返してケース体31(下ケース35)の背面側に重ねる(図9(b))。

【 0 0 6 1 】

この状態で、挿入体77の挿入部82, 83をケース体31(下ケース35)の内方から開口部48(

50

下部開口部55および前部開口部56)に対して圧入し、これら開口部48(下部開口部55および前部開口部56)に挿入されている基部58の挿入片部62, 63をケース体31(下ケース35)の開口部48(下部開口部55および前部開口部56)の縁部と挿入部82, 83との間で挟み込み、かつ重ねられた挿入片部62, 63をケース体31(下ケース35)の背面と挿入体本体81との間で押さえ込んで起毛布45を固定する(図9(c))。

#### 【0062】

このように、起毛布45の基部58の植毛部61から延出した挿入片部62, 63をケース体31に前後に互いに離間して開口した開口部48(下部開口部55および前部開口部56)に挿入するとともに、ケース体31とは別体の挿入体77の挿入部82, 83をさらに開口部48(下部開口部55および前部開口部56)へと圧入して挿入片部62, 63をケース体31(開口部48(下部開口部55および前部開口部56)の縁部)と挿入体77の挿入部82, 83との間で挟み込んで起毛布45を固定するので、接着剤を用いることなく起毛布45をケース体31に容易かつ確実に固定できる。

10

#### 【0063】

そして、以上説明した少なくとも一つの実施形態によれば、接着剤を用いることなく起毛布45をケース体31に固定できるので、特に軽量ではあるものの接着性が良好でないポリプロピレンによりケース体31を形成した場合、このケース体31に対して起毛布45を接着せずに固定できるので、ケース体31(床ブラシ24)の軽量化を図ることができる。

#### 【0064】

さらに、床ブラシ24(ケース体31)を床面上で移動させたときに起毛布45の剥がれの起点となり得る端部を構成する挿入片部62, 63が折り返されて起毛布45の基部58の端部が開口部48(下部開口部55および前部開口部56)に挿入されているので、床ブラシ24(ケース体31)を移動させても起毛布45が移動しにくくなり、ケース体31からの剥がれを防止できる。

20

#### 【0065】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

30

#### 【符号の説明】

#### 【0066】

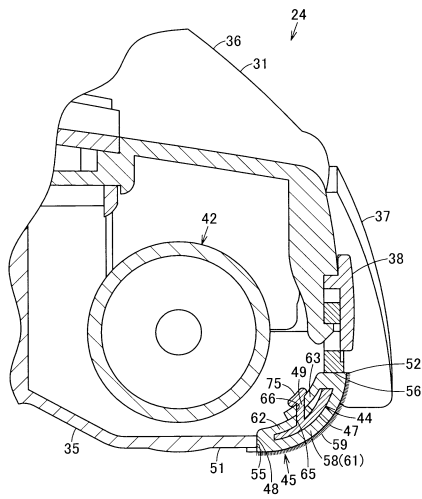
- 11 電気掃除機
- 12 掃除機本体
- 15 電動送風機
- 24 吸込口体としての床ブラシ
- 31 ケース体
- 41 吸込口
- 45 植毛部材である起毛布
- 48 開口部
- 49 係止部としての突起部
- 58 基部
- 59 毛
- 61 植毛部
- 62, 63 挿入片部
- 65, 66 開口
- 75 突出部
- 77 挿入体
- 81 挿入体本体
- 82, 83 挿入部

40

50

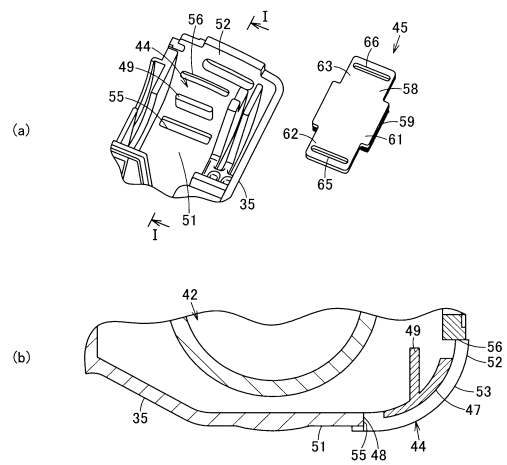
85 係合開口

【図1】

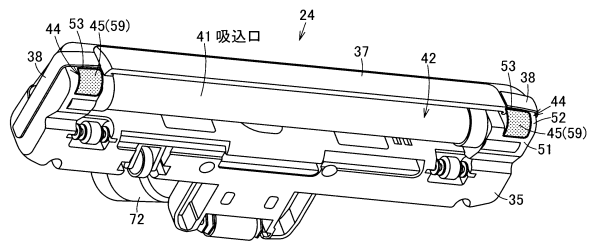


- |               |            |
|---------------|------------|
| 24 吸込口体(床ブラシ) | 59 毛       |
| 31 ケース体       | 61 植毛部     |
| 45 植毛部材(起毛布)  | 62,63 挿入片部 |
| 48 開口部        | 65,66 開口   |
| 49 係止部(突起部)   | 75 突出部     |
| 58 基部         |            |

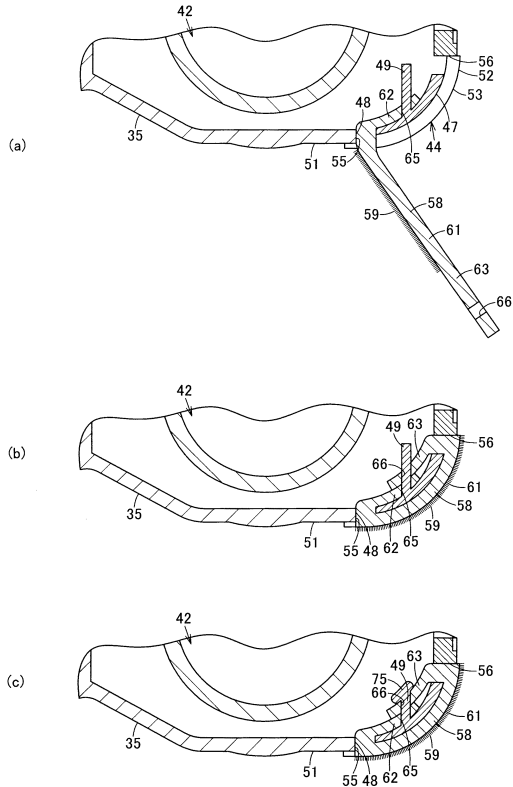
【図2】



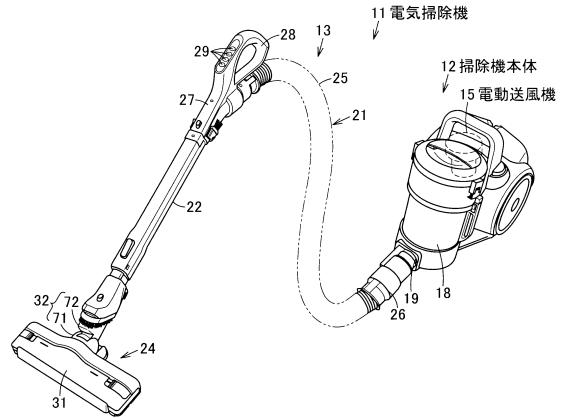
【図3】



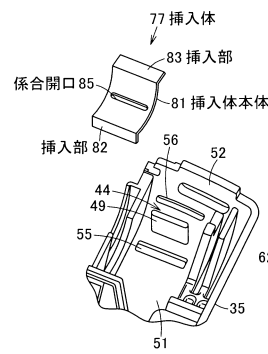
【図4】



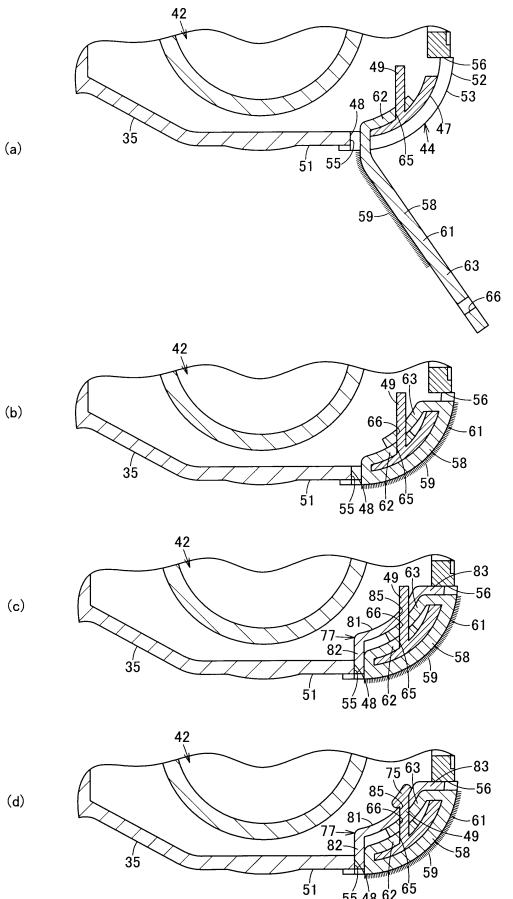
【図5】



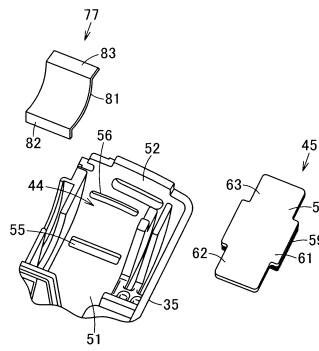
【図6】



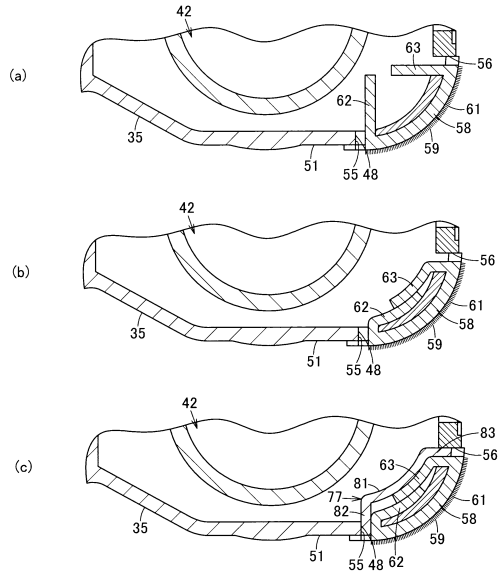
【図7】



【図8】



【 図 9 】



## フロントページの続き

- (72)発明者 江部 清  
東京都青梅市末広町二丁目9番地 東芝ライフスタイル株式会社内
- (72)発明者 鈴木 仁  
東京都青梅市末広町二丁目9番地 東芝ライフスタイル株式会社内
- (72)発明者 高井 保志  
東京都青梅市末広町二丁目9番地 東芝ライフスタイル株式会社内
- (72)発明者 小嶋 健司  
東京都青梅市末広町二丁目9番地 東芝ライフスタイル株式会社内
- (72)発明者 渡邊 満  
東京都青梅市末広町二丁目9番地 東芝ライフスタイル株式会社内

審査官 長清 吉範

- (56)参考文献 実開昭61-86152(JP,U)  
特開平3-295521(JP,A)  
米国特許第5557823(US,A)  
実開平5-63926(JP,U)  
特開2004-41454(JP,A)  
特開2006-136503(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A47L 9/06