

(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2010-69034

(P2010-69034A)

(43) 公開日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 7 L 9/24 (2006.01)	A 4 7 L 9/24 C	3 B 0 5 7
A 4 7 L 9/02 (2006.01)	A 4 7 L 9/24 Z	3 B 0 6 1
	A 4 7 L 9/02 D	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2008-240268 (P2008-240268)	(71) 出願人	000005049
(22) 出願日	平成20年9月19日 (2008.9.19)		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
		(74) 代理人	100077780
			弁理士 大島 泰甫
		(74) 代理人	100106024
			弁理士 稗苗 秀三
		(74) 代理人	100106873
			弁理士 後藤 誠司
		(74) 代理人	100135574
			弁理士 小原 順子
		(72) 発明者	吉田 真浩
			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
			最終頁に続く

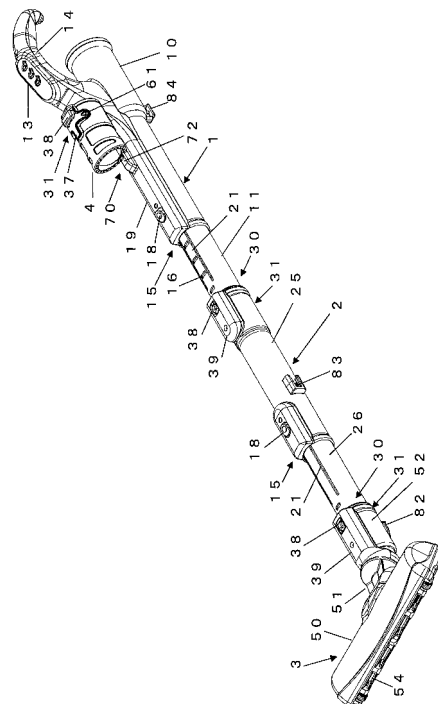
(54) 【発明の名称】 電気掃除機

(57) 【要約】

【課題】片手だけで容易に吸込口体や延長管を着脱でき、さらにアタッチメントを容易に取り付けることができるようにする。

【解決手段】掃除機本体に接続された手元管1の先端側に、延長管2が接続され、延長管2の先端側に、吸込口体3が接続される。手元管1の先端側に雄型接続部30が設けられ、延長管2の後端側に雌型接続部31、先端側に雄型接続部30が設けられ、吸込口体3の後端側に雌型接続部31が設けられる。雌型接続部31に雄型接続部30が差し込まれて両者が係止され、雌型接続部31に、この係止を解除する操作ボタン38が設けられる。アタッチメント4の後端側に操作ボタン38を有する雌型接続部31が設けられる。アタッチメント4は、手元管1あるいは延長管2に嵌められる。ユーザは、操作ボタン38を操作しながら、雄型接続部30と雌型接続部31とを引き離す。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

掃除機本体に着脱可能に接続された手元管と、前記手元管の先端側に着脱可能に接続された延長管と、前記延長管の先端側に着脱可能に接続された吸込口体とを備え、前記手元管の先端側に雄型接続部が設けられ、前記延長管の後端側に雌型接続部、先端側に雄型接続部が設けられ、前記吸込口体の後端側に雌型接続部が設けられ、前記雌型接続部に前記雄型接続部が差し込まれて両者が係止され、前記雌型接続部に、この係止を解除する操作体が設けられ、前記操作体が操作されると、前記雄型接続部と前記雌型接続部とが離脱可能とされたことを特徴とする電気掃除機。

【請求項 2】

手元管あるいは延長管に接続されるアタッチメントを備え、前記アタッチメントの後端側に前記操作体を有する前記雌型接続部が設けられ、前記アタッチメントは、前記手元管あるいは前記延長管に嵌められることを特徴とする請求項 1 記載の電気掃除機。

【請求項 3】

前記雌型接続部は、外パイプと内パイプを有する 2 重管とされ、前記雄型接続部は、前記外パイプと前記内パイプとの間に嵌め込まれることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の電気掃除機。

【請求項 4】

前記アタッチメントの先端側は、後端側よりも小径とされ、先端側に、他の小径アタッチメントが差し込まれることを特徴とする請求項 2 記載の電気掃除機。

【請求項 5】

前記手元管の先端側および前記延長管の先端側が伸縮可能とされたことを特徴とする請求項 1～4 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、着脱可能な延長管および吸込口体を備えた電気掃除機に関する。

【背景技術】

【0002】

電気掃除機は、延長ホースと一体の手元管、延長管および吸込口体を備えている。通常の使用時には、掃除機本体に手元管が接続され、手元管に延長管が接続され、延長管に吸込口体が接続される。これらは着脱可能とされ、外れないようにするための係止部が設けられている。手元管から延長管を外すとき、ユーザは、一方の手で延長管を持ち、他方の手で係止部を操作して、係止を解除しながら延長管を抜く。

【0003】

掃除する場所に依じて、手元管に吸込口体が接続されたり、あるいは他の延長管が追加されたりする。また、狭い場所や部屋の隅を掃除するときには、吸込口体の代わりに、隙間ノズルやブラシノズルといったアタッチメントが接続される。

【0004】

このとき、ユーザは、延長管から吸込口体を取り外し、代わりにアタッチメントを取り付ける。このような交換を掃除中に行うとき、ユーザは、手元管から手を離して、延長管を持ち、吸込口体を外す。ユーザは、交換のために手を持ち替えなければならない。そのため、ユーザにとって、使用性がよくない。

【0005】

特許文献 1 に、使用性を良好にした電気掃除機が記載されている。すなわち、手元管の接続部に、延長管に対する係止部が設けられ、延長管の接続部に、吸込口体に対する係止部が設けられる。手元管の接続部に吸込口体の接続部が挿入可能とされるが、手元管の係止部と吸込口体の被係止部とは一致しない。手元管に吸込口体を接続すれば、吸込口体を使用できる。吸込口体を手元管から取り外すには、ユーザは、手元管を持ったまま、他方の手で吸込口体を持って、引き抜くだけでよく、容易に吸込口体を外すことができる。

【特許文献1】特開平2000-262447号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記の電気掃除機では、簡単に吸込口体を手元管から取り外せる構造となっている。しかし、アタッチメントを装着するとき、手元管から延長管を取り外したり、あるいは延長管から吸込口体を取り外すが、一方の手で係止部を操作しながら、他方の手で延長管あるいは吸込口体を引き抜かなければならない。依然として、片手だけでは操作できず、使い勝手がよくない。

【0007】

本発明は、上記に鑑み、片手だけで容易に吸込口体や延長管を取り外すことができ、さらにアタッチメントを容易に取り付けることができる電気掃除機の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、掃除機本体に着脱可能に接続された手元管と、手元管の先端側に着脱可能に接続された延長管と、延長管の先端側に着脱可能に接続された吸込口体とを備え、手元管の先端側に雄型接続部が設けられ、延長管の後端側に雌型接続部、先端側に雄型接続部が設けられ、吸込口体の後端側に雌型接続部が設けられたものである。雌型接続部に雄型接続部が差し込まれて両者が係止され、雌型接続部に、この係止を解除する操作体が設けられ、操作体が操作されると、雄型接続部と雌型接続部とが離脱可能とされる。

【0009】

延長管あるいは吸込口体を取り外すとき、延長管あるいは吸込口体を持ちながら、操作体を操作することができる。すなわち、掃除中、片手で手元管を持ちながら、もう一方の手で延長管あるいは吸込口体を取り外す操作を行える。このように、楽に延長管あるいは吸込口体の着脱を行うことができる。

【0010】

手元管あるいは延長管に接続されるアタッチメントを備え、アタッチメントの後端側に操作体を有する雌型接続部が設けられ、アタッチメントは、手元管あるいは延長管に嵌められる。同様に、アタッチメントの着脱も片手で行える。アタッチメントの先端側は、後端側よりも小径とされ、先端側に、他の小径アタッチメントが差し込まれる。

【0011】

雌型接続部は、外パイプと内パイプを有する2重管とされ、雄型接続部は、外パイプと内パイプとの間に嵌め込まれる。雄型接続部は、雌型接続部の外パイプよりも小径となるが、雌型接続部に雄型接続部を差し込んだとき、雌型接続部の内部では、雄型接続部は内パイプに被さるので、吸い込んだ空気が雄型接続部と雌型接続部との隙間から洩れることはない。

【0012】

手元管の先端側および延長管の先端側が伸縮可能とされる。手元管、延長管および吸込口体を1本に接続したとき、先端側に設けられた伸縮させるための伸縮部と、後端側に設けられる操作体とが近接する。各管を接続して、1本の吸込管として見たとき、操作する部分がまとまって配置されることになり、美観がよくなる。また、取り外すときや伸ばすとき、手元管から手を離さずに、延長管や吸込口体を持って操作することになり、操作性がよくなる。

【発明の効果】

【0013】

本発明によると、延長管を持ちながら手元管から取り外したり、吸込口体を持ちながら延長管から取り外すことができ、片手で容易に取り外せる。同様に、アタッチメントも片手で延長管などに着脱することができる。したがって、掃除しながら着脱することができ、着脱する度に掃除を中断する必要がなくなり、使い勝手がよくなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本実施形態の電気掃除機の吸込管を図1～3に示す。吸込管は、図示しない掃除機本体に接続され、手元管1、延長管2、吸込口体3から構成される。手元管1は、掃除機本体に延長ホースを介して着脱可能に接続され、延長管2は、手元管1に着脱可能に接続され、吸込口体3は、延長管2に着脱可能に接続される。また、電気掃除機は、手元管1あるいは延長管2に接続可能なアタッチメント4を備えている。使用していないアタッチメント4は、手元管1に着脱可能に取り付けられる。なお、手元管1に直接吸込口体3を接続することも可能である。

【0015】

移動自在な掃除機本体には、ファンやモータ等を有する負圧発生機、サイクロン式等の集塵機などが内装される。負圧発生機により発生した負圧により、塵埃は、吸込口体3から吸引され、吸込管を通して、集塵機に溜められる。

10

【0016】

手元管1は、図4、5に示すように、把持パイプ10と、先端パイプ11とからなる。真っ直ぐな筒状の把持パイプ10には、自在パイプ12が内装され、自在パイプ12にフレキシブルな延長ホースが接続される。把持パイプ10の外面には、操作スイッチ13を備えたハンドル部14が設けられる。ハンドル部14は、後端寄りに位置して、後端側に向かって突出して形成される。

【0017】

先端パイプ11は、把持パイプ10の先端側に設けられ、先端パイプ11の外径は、把持パイプ10の先端側の内径より小とされる。先端パイプ11は、把持パイプ10に挿入され、把持パイプ10に対してスライド自在とされる。したがって、手元管1は伸縮可能とされる。また、先端パイプ11の先端は斜めにカットされ、吸込用のノズルとして利用できる。

20

【0018】

手元管1には、先端パイプ11の突出長さを調整する伸縮部15が設けられる。伸縮部15は、先端パイプ11の外周に形成された凹み16と、この凹み16に係合する係合体17とから構成される。複数の凹み16が先端パイプ11の軸方向に等間隔に形成される。軸方向は、吸込管を構成する各管の中心軸と平行な方向である。

【0019】

係合体17は、把持パイプ10の外周に設けられ、揺動自在に支持される。把持パイプ10に貫通孔が形成され、係合体17の先端が、貫通孔を通じて把持パイプ10の内面側に出没して、先端パイプ11の外周に当接可能とされる。係合体17が先端パイプ11に当接するように、係合体17はばねによって付勢される。ばねの付勢力により、係合体17が凹み16に係合して、先端パイプ11のスライドが規制される。

30

【0020】

係合体17の後端側に、伸縮ボタン18が一体的に形成される。係合体17は、手元カバー19によって覆われているが、伸縮ボタン18は、手元カバー19から外部に露出している。伸縮ボタン18は、ばねの付勢力により、常に持ち上げられている。

【0021】

ユーザが伸縮ボタン18を押すと、係合体17が回動して、係合体17が凹み16から離れ、先端パイプ11はスライド可能となる。先端パイプ11の位置を変えることにより、多段階に先端パイプ11の突出長さを調整できる。先端パイプ11の先端側に、ストッパ20が突出して形成され、先端パイプ11を縮めたとき、把持パイプ10の先端にストッパ20が当接する。これにより、先端パイプ11が把持パイプ10に入り込むことが阻止される。

40

【0022】

なお、先端パイプ11の外周面に、軸線方向に平行な複数の突条21が形成され、把持パイプ10の内周面に溝が形成される。突条21が溝に嵌りながら、先端パイプ11はスライドする。そのため、先端パイプ11は回転することはない、係合体17が確実に凹み

50

16に嵌り込む。

【0023】

延長管2は、図6、7に示すように、接続パイプ25とこれより先端側に位置する先端パイプ26とからなる。この先端パイプ26は、手元管1の先端パイプ11と同じ構造である。接続パイプ25の内径は、先端パイプ26の外径より大とされ、先端パイプ26が接続パイプ25に挿入され、先端パイプ26は接続パイプ25に対してスライド自在とされる。したがって、延長管2は伸縮可能とされる。

【0024】

延長管2にも、上記と同様の伸縮部15が設けられる。接続パイプ25に設けられた係合体17が先端パイプ26の凹み16に係合され、先端パイプ26が伸びた状態あるいは縮んだ状態で保持される。伸縮ボタン18の操作により、先端パイプ26はスライド可能となり、突出長さを調整できる。

【0025】

そして、手元管1の先端側が、延長管2の後端側に嵌め込まれ、両管1、2は抜けないように接続される。すなわち、図8に示すように、手元管1の先端側に、雄型接続部30が設けられ、延長管2の後端側に、雌型接続部31が設けられ、雄型接続部30が雌型接続部31に差し込まれる。そして、雄型接続部30と雌型接続部31とを係止する係止部32が設けられる。

【0026】

先端パイプ11のストッパ20よりも先端側に、リブ33が円周方向に突設される。このリブ33から先端までが雄型接続部30とされる。雄型接続部30における先端パイプ11の外周面に、1つの凹み34が形成される。

【0027】

接続パイプ25の後端側は先端側に比べて少し大径に形成され、この大径部分が雌型接続部31とされる。雌型接続部31は、2重管構造とされ、大径の外パイプ35と、外パイプ35の内側に位置する内パイプ36とを有する。内パイプ36は、接続パイプ25の先端側よりも小径とされる。内パイプ36の後端は、外パイプ35の後端よりも先端寄りに位置して、内パイプ36は、接続パイプ25の内周面と連なる。

【0028】

そして、雌型接続部31は雄型接続部30よりも大径とされ、雄型接続部30が雌型接続部31に挿入可能となる。すなわち、先端パイプ11の外径は、外パイプ35の内径より小とされ、かつ先端パイプ11の内径は内パイプ36の外径より大とされる。これにより、先端パイプ11の先端は、外パイプ35と内パイプ36との間に挿入可能となる。雄型接続部30が雌型接続部31に嵌め込まれたとき、雄型接続部30は内パイプ36の外周を覆うので、吸い込まれた空気が通過するとき、この接続箇所から漏れることはない。

【0029】

外パイプ35の外周に、係止体37が設けられ、係止体37は揺動自在に支持される。外パイプ35に貫通孔が形成され、係止体37の先端が、貫通孔を通じて外パイプ35の内面側に出没して、先端パイプ11の外周に当接可能とされる。係止体37が先端パイプ11に当接するように、係止体37はばねによって付勢される。この付勢力により、係止体37が先端パイプ11の凹み34に係合して、先端パイプ11の抜け止めとなる。

【0030】

係止体37の後端側に、操作ボタン38が一体的に形成される。係止体37は、カバーによって覆われているが、操作ボタン38は、カバー39から外部に露出している。操作ボタン38は、ばねの付勢力により、常に持ち上げられている。係止体37および凹み34によって、係止部32が構成される。そして、操作ボタン38が、雄型接続部30と雌型接続部31との係止を解除する操作体である。係止体37は、雌型接続部31に組み込まれている。

【0031】

ユーザが操作ボタン38を押すと、係止体37が回転して、係止体37が凹み34から

10

20

30

40

50

離れ、先端パイプ 1 1 に対する係止が解除される。先端パイプ 1 1 は離脱可能となり、延長管 2 から手元管 1 の先端パイプ 1 1 を抜くことができる。

【0032】

先端パイプ 1 1 の先端側の外周面に、軸線方向に平行な複数の突条 4 0 が形成され、外パイプ 3 5 の内周面に、各突条 4 0 に対応して複数の溝が形成される。突条 4 0 が溝に嵌りながら、先端パイプ 1 1 はスライドするので、先端パイプ 1 1 の回転が規制される。複数の突条 4 0 のうち、1 つの中央突条 4 1 は、係止体 3 7 の延長線上に位置して、先端パイプ 1 1 の先端からリブ 3 3 まで長くかつ幅広に形成される。中央突条 4 1 の一部が切り欠かれて、凹み 3 4 とされる。

【0033】

手元管 1 の先端パイプ 1 1 を延長管 2 の接続パイプ 2 5 に差し込んだとき、中央突条 4 1 が係止体 3 7 の先端に当接して、中央突条 4 1 が係止体 3 7 を押し上げる。先端パイプ 1 1 のリブ 3 3 が接続パイプ 2 6 の後端に当接したとき、係止体 3 7 が凹み 3 4 に入り込む。

【0034】

また、先端パイプ 1 1 のリブ 3 3 の先端側に、立壁 4 2 が形成され、延長管 2 の接続パイプ 2 5 の後端に、受壁 4 3 が形成される。受壁 4 3 は、凹んでおり、立壁 4 2 が嵌るようになっている。先端パイプ 1 1 が接続パイプ 2 5 に係止されたとき、立壁 4 2 が受壁 4 3 に当接して嵌り込む。これにより、延長管 2 と手元管 1 とを接続したとき、両管 1, 2 の回転が規制され、使用時における両管 1, 2 のがたつきを防止できる。

【0035】

延長管 2 の先端側には、手元管 1 と同様の雄型接続部 3 0 が設けられている。すなわち、延長管 2 の先端パイプ 2 6 の構造は、手元管 1 の先端パイプ 1 1 と同じ構造であり、吸込口体 3 の後端側に雌型接続部 3 1 が設けられ、先端パイプ 2 6 が差し込まれる。

【0036】

吸込口体 3 は、図 9 に示すように、吸込口本体 5 0 と、回転パイプ 5 1 と、連結パイプ 5 2 とを有する。吸込口本体 5 0 の底面に吸込口 5 3 が形成され、吸込口本体 5 0 に回転ブラシ 5 4 が内装される。回転パイプ 5 1 は、吸込口本体 5 0 に回転自在に支持され、床面に対する角度が可変される。連結パイプ 5 2 は、回転パイプ 5 1 に回転自在に支持され、軸線周りに連結パイプ 5 2 は回転する。

【0037】

連結パイプ 5 2 の構造は、図 10 に示すように、接続パイプ 2 5 の後端側の構造と同じである。すなわち、連結パイプ 5 2 に、雌型接続部 3 1 が設けられる。連結パイプ 5 2 は、内パイプ 3 6 を備えた外パイプ 3 5 とされ、係止部 3 2 の係止体 3 7 を有する。内パイプ 3 6 は回転パイプ 5 1 に連通される。連結パイプ 5 2 に、延長管 2 の先端パイプ 2 6 あるいは手元管 1 の先端パイプ 1 1 が差し込まれると、先端パイプ 1 1, 2 6 が連結パイプ 5 2 に係止される。操作ボタン 3 8 の操作により、この係止が解除され、吸込口体 3 から延長管 2 あるいは手元管 1 を引き抜くことができる。

【0038】

電気掃除機の使用時において、図 1 に示すように、ハンドル部 1 4 は上側に出っ張った状態となる。そして、ハンドル部 1 4 の延長線に沿って、手元管 1 の伸縮ボタン 1 8、延長管 2 の操作ボタン 3 8 および伸縮ボタン 1 8、吸込口体 3 の操作ボタン 3 8 が一列に並び、各ボタン 1 8, 3 8 は、ユーザから見える上側に位置する。

【0039】

本電気掃除機において使用されるアタッチメント 4 は、他のアタッチメントを延長管 2 あるいは手元管 1 に接続するために用いられる。他のアタッチメントは、延長管 2 や手元管 1 の先端パイプ 1 1, 2 6 よりも小径の隙間ノズル、ブラシノズル、延長管といった小径アタッチメントである。

【0040】

本アタッチメント 4 は、図 11 ~ 14 に示すように、短いパイプである。アタッチメン

10

20

30

40

50

ト 4 の先端側は 2 重管とされ、内パイプ 6 0 が形成される。アタッチメント 4 の後端側の内径は、延長管 2 の接続パイプ 2 5 の内径と同じである。内パイプ 6 0 の外径は、先端パイプ 1 1, 2 6 の内径より小とされる。したがって、内パイプ 6 0 に小径アタッチメントを差し込むことができる。

【0041】

アタッチメント 4 の後端側には、雌型接続部 3 1 が設けられ、アタッチメント 4 の外周面に係止体 3 7 が設けられる。係止体 3 7 は、上側に位置する。係止体 3 7 を組み込んだ雌型接続部 3 1 の構造は上記のものと同じである。

【0042】

ただし、係止体 3 7 は、カバーに覆われず、外部に露出している。そして、係止体 3 7 は、アタッチメント 4 の外周面において、上側に位置し、軸 6 1 周りに回動自在に支持される。係止体 3 7 の先端が、アタッチメント 4 の貫通孔を通じて内面側に出没し、係止体 3 7 が先端パイプ 1 1, 2 6 に当接するように、係止体 3 7 はばねによって付勢される。この付勢力により、係止体 3 7 が先端パイプ 1 1, 2 6 の凹み 3 4 に係合して、先端パイプ 1 1, 2 6 の抜け止めとなる。

【0043】

延長管 2 あるいは手元管 1 の先端パイプ 1 1, 2 6 がアタッチメント 4 に差し込まれると、係止体 3 7 により先端パイプ 1 1, 2 6 が係止され、アタッチメント 4 が延長管 2 あるいは手元管 1 に接続される。そして、アタッチメント 4 の先端側に小径アタッチメントが差し込まれて接続される。これにより、小径アタッチメントが本電気掃除機で使用可能となる。操作ボタン 3 8 が押されると、係止が解除され、アタッチメント 4 を抜くことができる。

【0044】

図 1 1, 1 4 に示すように、アタッチメント 4 の先端には、円周方向に多数の孔 6 2 が形成されている。これらの孔 6 2 に、図示しない毛が植えられ、アタッチメント 4 の先端側がブラシノズルとなる。したがって、このアタッチメント 4 は、他のアタッチメントを接続するだけでなく、吸込用のノズルとしても兼用できる。

【0045】

アタッチメント 4 は、図 1 5 に示すように、手元管 1 の軸方向に対してハンドル部 1 4 よりも先端側に着脱可能に取り付けられる。アタッチメント 4 が取り付けられたとき、アタッチメント 4 の後端がハンドル部 1 4 に対向する。手元管 1 に、アタッチメント 4 を固定するための取付部 7 0 が設けられ、アタッチメント 4 に、取付部 7 0 に固定されるガイド部 7 1 が設けられる。

【0046】

取付部 7 0 は、把持パイプ 1 0 を覆う手元カバー 1 9 上に設けられ、ハンドル部 1 4 の立ち上がり部分の先端側に位置する。取付部 7 0 は、図 4, 5 に示すように、手元カバー 1 9 から一段盛り上がって形成されたレール 7 2 によって構成される。レール 7 2 は、手元管 1 の軸方向に沿って形成される。レール 7 2 は、ハンドル部 1 4 の延長線上に位置する。レール 7 2 の後端側および先端側に、スライドしてきたアタッチメント 4 に当接する突起がそれぞれ形成される。後端側の突起が位置決め用のストッパ 7 3 とされる。先端側の突起が抜け止め用のブロック 7 4 とされる。

【0047】

図 1 2 に示すように、アタッチメント 4 の後端側の一部が切り欠かれている。切欠 7 5 は、後端側の外周面の下側を内パイプ 6 0 に達する位置まで切り欠いて形成される。この切欠 7 5 に連なるように、ガイド部 7 1 が下側の外周面に形成される。ガイド部 7 1 は、下側の外周面を先端側まで切り欠いた溝状に形成される。レール 7 2 に溝が嵌るように、ガイド部 7 1 は取付部 7 0 に対してスライドする。

【0048】

アタッチメント 4 の切欠 7 5 の先端側の端面がストッパ 7 3 に当接し、アタッチメント 4 が位置決めされる。このとき、ガイド部 7 1 の先端側、すなわちアタッチメント 4 の先

10

20

30

40

50

端側の端面がブロック 7 4 に当接する。ガイド部 7 1 は、取付部 7 0 のレール 7 2 を両側から挟み込むとともに、ストッパ 7 3 とブロック 7 4 との間に嵌り込む。ガイド部 7 1 は、レール 7 2 により上下方向に、かつブロック 7 4 により手元管 1 の軸方向に保持される。アタッチメント 4 を手元管 1 から取り外すには、アタッチメント 4 の先端側に上方向の力を掛けつつ、手元管 1 の軸方向の先端側に向けてスライドさせる。したがって、アタッチメント 4 は簡単に離れないように手元管 1 に固定されることになる。

【0049】

また、アタッチメント 4 を取り付けるとき、レール 7 2 にガイド部 7 1 が嵌るように軸線方向の後端側に向かってアタッチメント 4 をスライドさせる。このとき、ガイド部 7 1 の外周面がブロック 7 4 に接触して、アタッチメント 4 が少し持ち上げられながらスライドする。ガイド部 7 1 がブロック 7 4 を通り過ぎたとき、アタッチメント 4 が下がり、ガイド部 7 1 がストッパ 7 3 とブロック 7 4 との間に嵌る。このとき、アタッチメント 4 がレール 7 2 やストッパ 7 3 に当接するので、カチッという音が発生する。この音によって、ユーザは、アタッチメント 4 が固定されたことを確認することができる。

【0050】

上記の電気掃除機を使用しているとき、掃除する箇所に応じて、ユーザが吸込口体 3 を他のアタッチメントに変えることがある。そのために、ユーザは、延長管 2 から吸込口体 4 を抜く、あるいは手元管 1 から延長管 2 を抜く。このとき、ユーザは、一方の手で手元管 1 を持ったまま、他方の手で操作ボタン 3 8 を押しながら、吸込口体 3 あるいは延長管 2 を引き抜く。そして、ユーザは、代替りのアタッチメント 4 を延長管 2 あるいは手元管 1 に差し込む。このように、ユーザは片手で吸込口体 3、延長管 2、アタッチメント 4 を着脱することができる。したがって、着脱のために掃除を中断する時間を短くでき、使い勝手がよくなり、電気掃除機の使用性が良好となる。

【0051】

掃除中、アタッチメント 4 を使用していないとき、アタッチメント 4 は手元管 1 に取り付けられている。ハンドル部 1 4 と同じ上側に出っ張っているので、床や家具に当たることはない。そのため、掃除中、アタッチメント 4 は邪魔にならない。

【0052】

アタッチメント 4 を使用する場合、ユーザは、手元管 1 に取り付けられたアタッチメント 4 を外す。ユーザは、一方の手で手元管 1 のハンドル部 1 4 を持ちながら、他方の手でアタッチメント 4 を手元管 1 の軸方向の先端側に向かって引っ張る。両手を左右に広げるように引っ張ることにより、自然な力でアタッチメントを手元管 1 から外すことができる。無理にアタッチメント 4 を引き離す必要がなく、手間がかからない。

【0053】

アタッチメント 4 を使用した後、収納する場合、ユーザは、手元管 1 のレール 7 2 にアタッチメント 4 のガイド部 7 1 を合わせて、ハンドル部 1 4 に向けてアタッチメント 4 をスライドさせる。アタッチメント 4 がカチッと嵌ると、アタッチメント 4 は手元管 1 に固定される。このとき、アタッチメント 4 の後端側に切欠 7 5 が形成されているので、図 1 5 に示すように、ハンドル部 1 4 が切欠 7 5 に入り込む。アタッチメント 4 の後端がハンドル部 1 4 を覆う。

【0054】

これによって、アタッチメント 4 は、ハンドル部 1 4 に当たらないよう、できるだけハンドル部 1 4 に近づけることができ、その分、アタッチメント 4 による出っ張りを少なくできる。手元管 1 の軸方向に対してアタッチメント 4 はハンドル部 1 4 と同じ方向に突出するが、ハンドル部 1 4 よりも突出量は少ない。したがって、掃除中、アタッチメント 4 を手元管 1 に取り付けても、アタッチメント 4 は邪魔にならない。また、アタッチメント 4 が手元にあるので、掃除中に必要になったときに、すぐに使用でき、紛失のおそれもなくなる。

【0055】

電気掃除機を使用しないとき、電気掃除機は収納される。図 1 6 に示すように、収納状

10

20

30

40

50

態では、掃除機本体 80 が縦置きされ、吸込管は 2 分割されて、掃除機本体 80 に取り付けられる。延長管 2 には、吸込口体 3 が接続され、手元管 1 には、アタッチメント 4 が取り付けられている。このとき、延長管 2 および手元管 1 は縮めた状態である。

【0056】

吸込口体 3 付の延長管 2 とアタッチメント 4 付の手元管 1 とは、左右の横方向に並べて掃除機本体 80 に対して取り付けられる。このとき、延長管 2 は、掃除機本体 80 に対向して配され、手元管 1 は掃除機本体 80 に対して横向きに配される。ハンドル部 14 が横方向に突出する。延長管 2 は、直接掃除機本体 80 に取り付けられるが、手元管 1 は延長管 2 に取り付けられる。手元管 1 の延長ホース 81 は、掃除機本体 80 に接続されている。

10

【0057】

ここでは、延長管 2 と一体の吸込口体 3 に、図 9 に示すように、フック 82 が設けられる。フック 82 は、連結パイプ 52 の下側に形成される。掃除機本体 80 の底面に、U 字状のポケット（図示せず）が形成される。ポケットにフック 82 が入れられて、吸込口体 4 が掃除機本体 80 に引っ掛けられ、延長管 2 は掃除機本体 80 に取り付けられる。なお、フック 82 を延長管 2 の接続パイプ 25 に形成してもよい。

【0058】

図 6 に示すように、延長管 2 の接続パイプ 25 にポケット 83 が設けられる。U 字状のポケット 83 は、接続パイプ 25 の横側に形成される。図 4 に示すように、手元管 1 に、フック 84 が設けられる。フック 84 は、把持パイプ 10 の下側に形成される。手元管 1 のフック 84 が延長管 2 のポケット 83 に入れられて、手元管 1 は延長管 2 に引っ掛けられる。すなわち、手元管 1 は、延長管 2 を介して掃除機本体 80 に取り付けられる。ハンドル部 14 は、外側に向かう横向きとなり、延長管 2 の方向には向かない。また、掃除機本体 80 に対して前後方向にも向かない。

20

【0059】

このように、手元管 1 から出っ張るハンドル部 14 およびアタッチメント 4 は、横方向に突出するが、掃除機本体 80 の横方向の幅内に納まる。延長管 2 と手元管 1 を左右に並べることにより、吸込口体 4 の吸込口本体 50 と掃除機本体 80 との間にできる隙間に、手元管 1 の先端を入れることができ、手元管 1 を極力下げて取り付けることができる。その結果、折り曲がった延長ホース 81 の高さを低くできる。

30

【0060】

また、延長管 2 および手元管 1 をそれぞれ伸縮可能とすることにより、各管 1, 2 の全長を短くでき、収納状態において、高さを抑えることができる。手元管 1 を直接掃除機本体 80 に取り付けず、延長管 2 に取り付けることにより、手元管 1 を掃除機本体 80 から離すことができ、延長ホース 81 の取り回しが楽になり、しかも、延長管 2 とハンドル部 14 を左右の手でそれぞれ持って、手元管 1 を嵌めたり、取り外したりすることができ、掃除機本体 80 とハンドル部 14 とをそれぞれ持って着脱の操作をする場合に比べて、容易に操作を行える。

【0061】

したがって、電気掃除機を収納するとき、前後左右および上下の各方向の突出を少なくでき、コンパクトな収納状態にできる。これによって、邪魔にならないように電気掃除機を収納できる。

40

【0062】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲内で上記実施形態に多くの修正および変更を加え得ることは勿論である。延長管は 1 本に限らず、複数本接続してもよい。

【0063】

アタッチメントは、隙間ノズル、ブラシノズルであってもよい。このアタッチメントの後端側に、雌型接続部が設けられ、手元管あるいは延長管の雄型接続部が差し込まれる。吸込口体の代わりに、アタッチメントを吸込用ノズルとして使用することができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0064】

【図1】本発明の電気掃除機の吸込管の斜視図

【図2】吸込管の側面図

【図3】分割した吸込管の側面図

【図4】伸びた状態の手元管の側面図

【図5】伸びた状態の手元管の断面図

【図6】伸びた状態の延長管の側面図

【図7】伸びた状態の延長管の断面図

【図8】延長管と手元管との接続部分の断面図

10

【図9】吸込口体の断面図

【図10】延長管と吸込口体との接続部分の断面図

【図11】斜め上から見たアタッチメントの斜視図

【図12】斜め下から見たアタッチメントの斜視図

【図13】アタッチメントの正面図

【図14】アタッチメントの断面図

【図15】アタッチメントを取り付けた手元管の断面図

【図16】収納状態の電気掃除機の正面図

【符号の説明】

【0065】

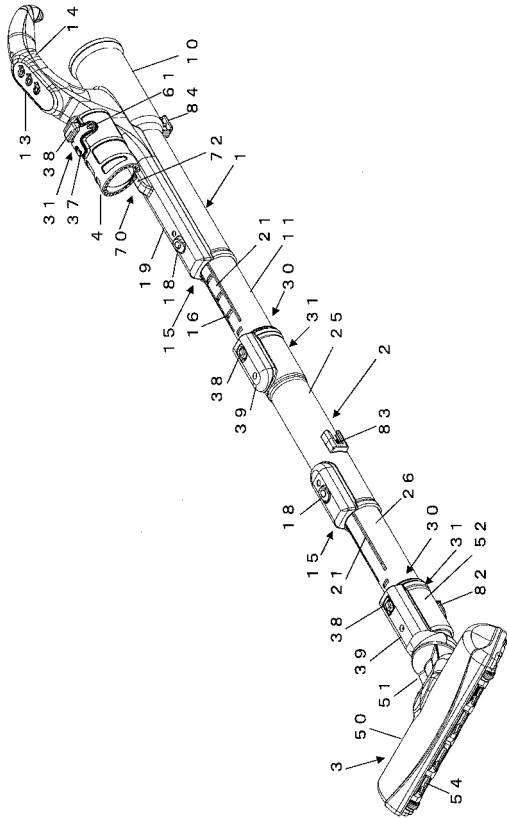
20

- 1 手元管
- 2 延長管
- 3 吸込口体
- 4 アタッチメント
- 10 把持パイプ
- 11 先端パイプ
- 14 ハンドル部
- 15 伸縮部
- 17 係合体
- 18 伸縮ボタン
- 25 接続パイプ
- 26 先端パイプ
- 30 雄型接続部
- 31 雌型接続部
- 32 係止部
- 37 係止体
- 38 操作ボタン
- 70 取付部
- 71 ガイド部
- 80 掃除機本体

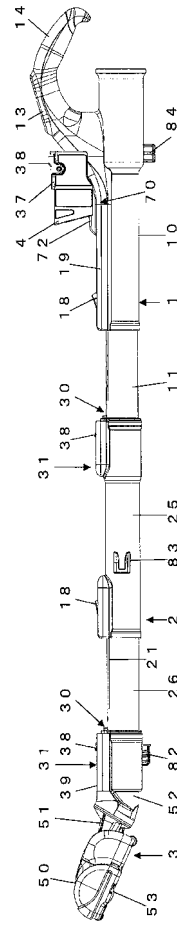
30

40

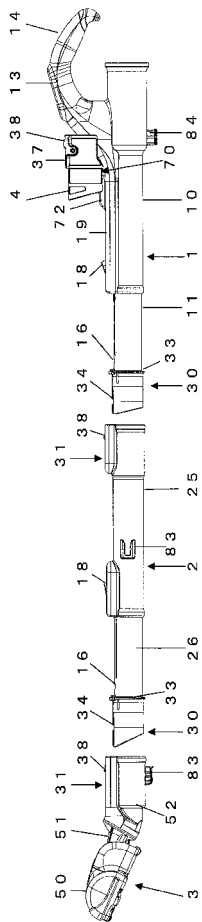
【図 1】



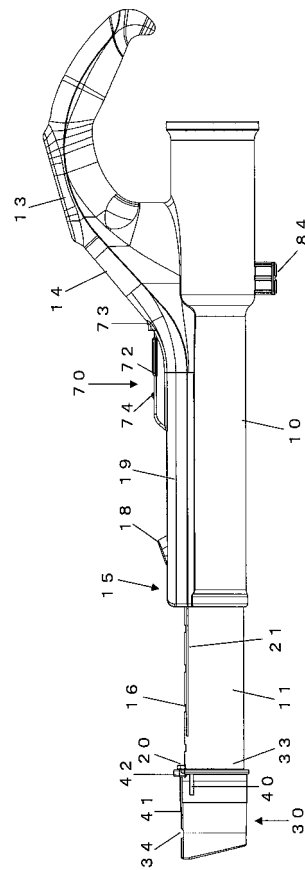
【図 2】



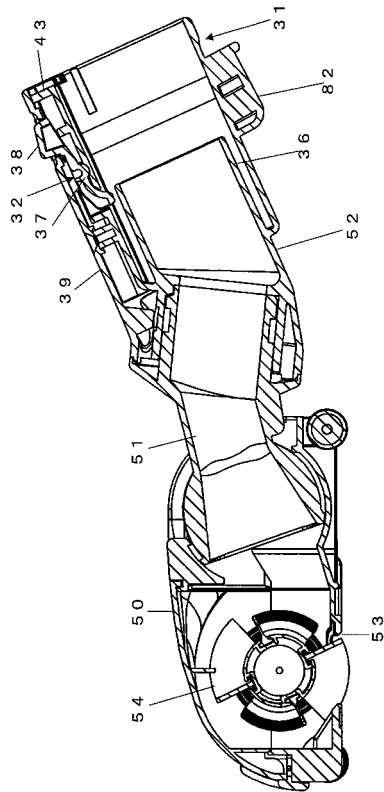
【図 3】



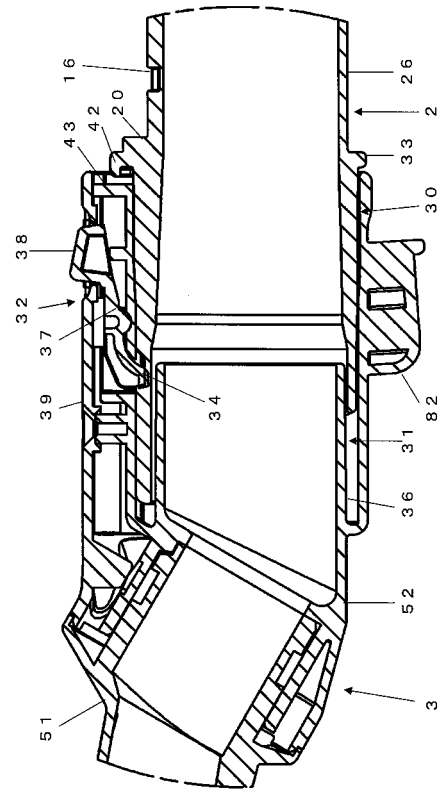
【図 4】



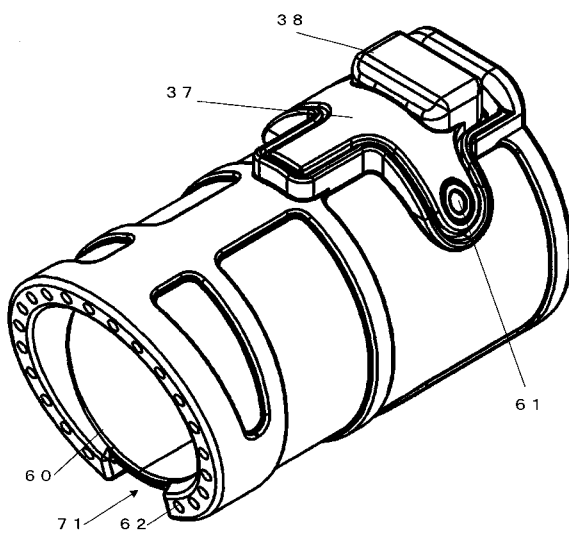
【図 9】



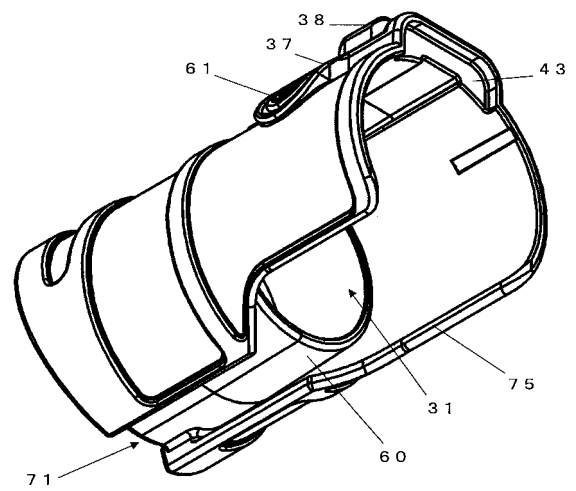
【図 10】



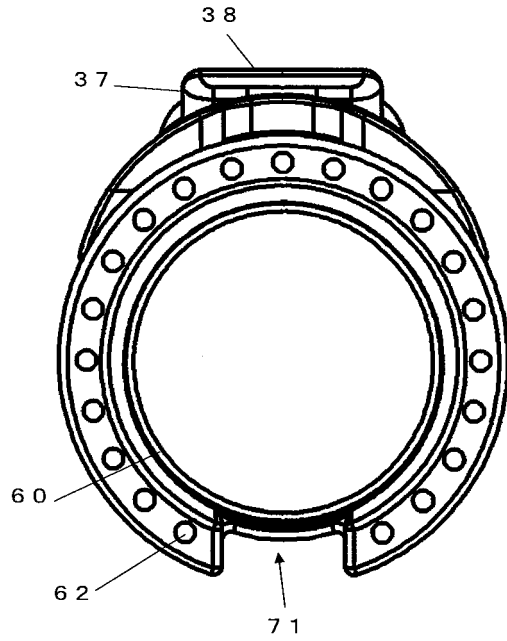
【図 11】



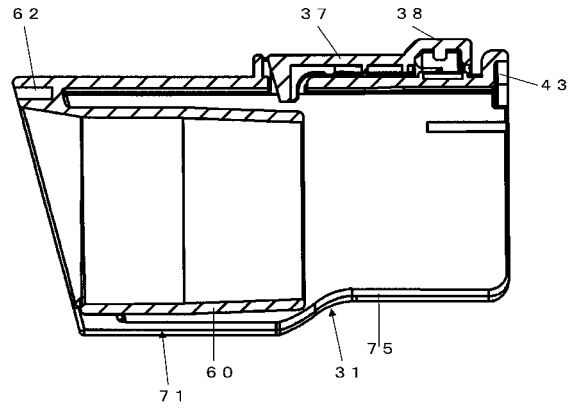
【図 12】



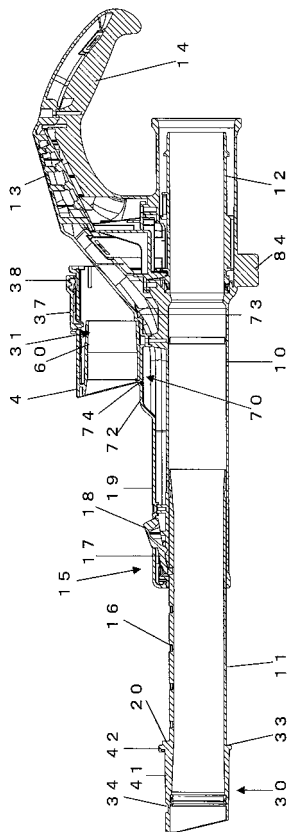
【図 13】



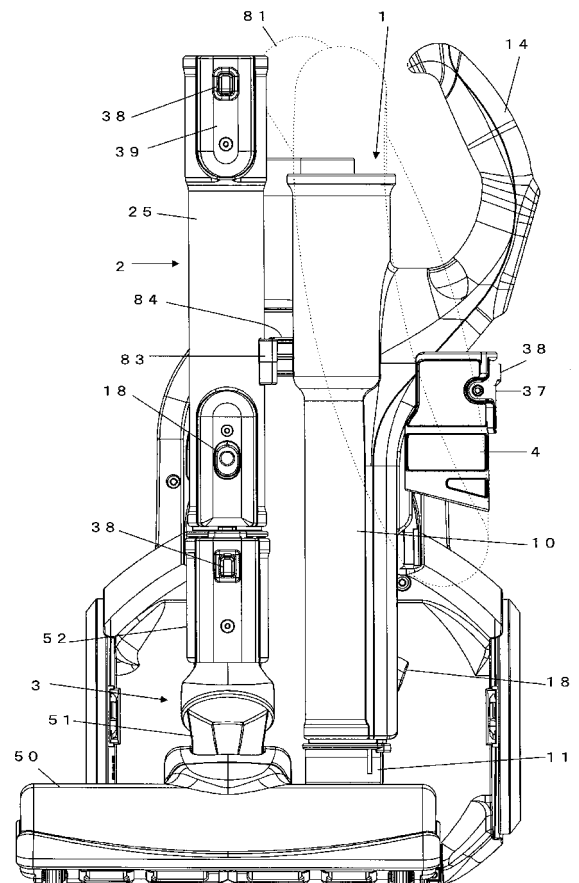
【図 14】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3B057 BA09 BA10 BA23 BA26 BA29
3B061 AA04 AA18 AA43