

(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2017-185122

(P2017-185122A)

(43) 公開日 平成29年10月12日(2017.10.12)

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

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2016-77869 (P2016-77869)
 (22) 出願日 平成28年4月8日(2016.4.8)

(71) 出願人 000006013
 三菱電機株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
 (71) 出願人 000176866
 三菱電機ホーム機器株式会社
 埼玉県深谷市小前田1728-1
 (74) 代理人 100112210
 弁理士 稲葉 忠彦
 (74) 代理人 100108431
 弁理士 村上 加奈子
 (74) 代理人 100153176
 弁理士 松井 重明
 (74) 代理人 100109612
 弁理士 倉谷 泰孝

最終頁に続く

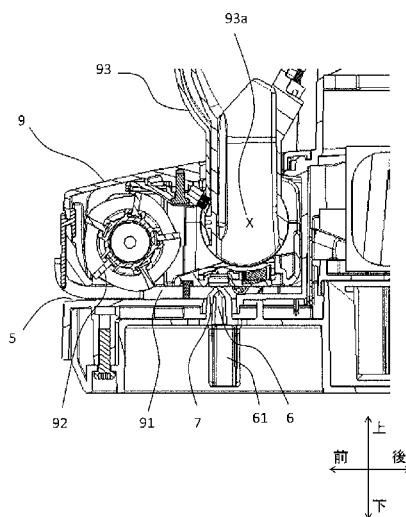
(54) 【発明の名称】 電気掃除機

(57) 【要約】

【課題】掃除機本体をスタンドに保持するときに、掃除機本体の吸込具がスタンドの載置部に引っかかることなく載置できる電気掃除機を提供する。

【解決手段】本体部に接続され電動送風機による吸引力が作用する延長管の先端部に接続された吸込具を備える縦型の掃除機本体と、掃除機本体を直立して載置するスタンドとを備え、スタンドは、床面に設置される台座部と直立して立設された支柱部と、を備え、台座部には、上面よりも凹んで形成され、掃除機本体をスタンドに載置した状態において吸込具が配置される載置部を有し、載置部には吸込具の下面に形成された凹部と係合して吸込具の位置決めを行うとともに上方向に付勢された突起が設けられ、支柱部は、載置部の突起が吸込具の凹部に係合された状態で掃除機本体を直立させたときに、延長管及び本体部を支持する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

集塵室と、電動送風機と、前記電動送風機に電力を供給する電力供給部と、が内蔵された本体部と、前記本体部に接続され前記電動送風機による吸引力が作用する延長管と、前記延長管の先端部に接続された吸込具と、を備える縦型の掃除機本体と、前記掃除機本体を直立して載置するスタンドと、を備え、前記スタンドは、床面に設置される台座部と、前記台座部から直立して立設された支柱部と、を備え、前記台座部には、上面よりも凹んで形成され、前記掃除機本体を前記スタンドに載置した状態において前記吸込具が配置される載置部を有し、前記載置部には前記吸込具の下面に形成された凹部と係合して前記吸込具の位置決めを行うとともに上方向に付勢された突起が設けられ、前記支柱部は、前記載置部の前記突起が前記吸込具の前記凹部に係合された状態で前記掃除機本体を直立させたときに、前記延長管及び前記本体部を支持する電気掃除機。

10

【請求項 2】

前記突起を有する突起片を弾性材料で構成し、前記突起片の基部が前記台座部に固定され、前記突起片の前記突起側を自由端としたことを特徴とする請求項 1 に記載の電気掃除機。

【請求項 3】

前記突起片は、前記突起に連なって前記基部側に下降する傾斜部が形成される請求項 2 記載の電気掃除機。

20

【請求項 4】

前記突起片は、前記突起に連なって垂直に下降する後端部が形成されるとともに、前記凹部は、前記後端部に当接する後壁が形成されることを特徴とする請求項 3 記載の電気掃除機。

【請求項 5】

前記載置部を弾性材料で構成するとともに前記突起を有する突起片を前記載置部の上面に一体で形成し、少なくとも前記突起の周りの三辺を囲む切り欠きを形成した請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の電気掃除機。

30

【請求項 6】

一端が前記台座部に固定され、他端が前記突起を有する突起片の基部に固定されるつまきばねを備え、前記突起片の前記突起側を自由端としたことを特徴とする請求項 1 記載の電気掃除機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は電載置台を有する気掃除機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、集塵室と、電動送風機と、電動送風機に電力を供給する電力供給部と、が内蔵された本体部と、本体部に接続され電動送風機による吸引力が作用する延長管と、延長管の先端部に接続された吸込具と、を備える縦型の掃除機本体と、掃除機本体を直立して載置するスタンドと、を備え、スタンドは、床面に設置される底面台座部と、底面台座部の上面よりも凹んで形成され、掃除機本体をスタンドに載置した状態において吸込具が配置される載置部と、を備えた電気掃除機が記載されている（特許文献 1 参照）。

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2015 - 167731 号公報（請求項 1、第 3 図）

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1の電気掃除機の底面台座部には、掃除機本体とスタンドとの一体性を高めて掃除機本体をスタンドにしっかりと保持するため、掃除機本体の延長管の先端に接続される吸込具における底面に形成された凹部と係合する突起（係合部）がスタンドの載置部に固着して設けられている。しかし、掃除機本体をスタンドに載置しようとするときに、載置部の突起が吸込具の凹部の周囲の構造に引っ掛けてしまい、吸込具を載置面に載置しにくく、掃除機本体をスタンドに保持しにくいという課題があった。

【0005】

この発明は上記の課題を解決するためになされたものであり、掃除機本体をスタンドに保持するときに、スタンドの載置部の突起が掃除機本体の延長管の先端に接続される吸込具に引っかかることなく吸込具を載置部に容易に載置できる、使い勝手のよい電気掃除機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この発明に係わる電気掃除機は、集塵室と、電動送風機と、電動送風機に電力を供給する電力供給部と、が内蔵された本体部と、本体部に接続され電動送風機による吸引力が作用する延長管と、延長管の先端部に接続された吸込具と、を備える縦型の掃除機本体と、掃除機本体を直立して載置するスタンドと、を備え、スタンドは、床面に設置される台座部と、台座部から直立して立設された支柱部と、を備え、台座部には、上面よりも凹んで形成され、掃除機本体をスタンドに載置した状態において吸込具が配置される載置部を有し、載置部には吸込具の下面に形成された凹部と係合して吸込具の位置決めを行うとともに上方向に付勢された突起が設けられ、支柱部は、載置部の突起が吸込具の凹部に係合された状態で掃除機本体を直立させたときに、延長管及び本体部を支持するものである。

【発明の効果】

【0007】

この発明によれば、スタンドの載置部に、吸込具の下面に形成された凹部と係合して吸込具の位置決めを行う、上方向に付勢された突起が設けられるので、掃除機本体をスタンドに載置するときに、突起が吸込具に引っかかることなく容易に載置できる、使い勝手のよい電気掃除機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】この発明の実施の形態1に係る電気掃除機を斜め前側からみた外観斜視図である。

【図2】この発明の実施の形態1に係る電気掃除機を斜め後側からみた外観斜視図である。

【図3】図1に示す電気掃除機から掃除機本体を取り外した状態のスタンド外観斜視図である。

【図4】図3における台座部の拡大図である。

【図5】この発明の実施の形態1に係る電気掃除機におけるスタンドの載置部及び掃除機本体の吸込具の縦断面図である。

【図6】この発明の実施の形態2に係る電気掃除機の掃除機本体の吸込具下面の凹部とスタンドの載置部の突起の縦断面の模式図である。

【図7】この発明の実施の形態3に係る電気掃除機におけるスタンドの載置部の突起の周囲に形成される切り欠きを示す平面図である。

【図8】この発明の実施の形態4に係る電気掃除機の掃除機本体の吸込具下面の凹部とスタンドの載置部の突起の縦断面の模式図である。

【図9】掃除機本体をスタンドに載置するときの動作を説明する図である。

【図10】掃除機本体をスタンドに載置するときの動作を説明する図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】**【0009】**

添付の図面を参照して、本発明を詳細に説明する。各図では、同一または相当する部分に同一の符号を付している。重複する説明は適宜簡略化あるいは省略する。

実施の形態１．

以下、図面を参照してこの発明の実施の形態について説明する。

図１から図５は本発明の実施の形態１である電気掃除機を示す図であり、図１は、この発明の実施の形態１に係る電気掃除機を斜め前側からみた外観斜視図である。図２はこの発明の実施の形態１に係る電気掃除機を斜め後側からみた外観斜視図である。図３は、図１に示す電気掃除機から掃除機本体を取り外した状態のスタンド外観斜視図である。図４は、図３における台座部の拡大図である。図５は、この発明の実施の形態１に係る電気掃除機におけるスタンドの載置部及び掃除機本体の吸込具の縦断面図である。なお、上下前後左右の方向の定義を図中に示す図９、図１０は、掃除機本体をスタンドに載置するときの動作を説明する図である。

10

【0010】

図１及び図２に示すように、電気掃除機１は掃除機本体２及びスタンド３を備えている。掃除機本体２はスタンド３に着脱自在に載置される。スタンド３は、掃除機本体２を直立した状態で載置可能に構成されている。

【0011】

掃除機本体２は、本体部２０、延長管２４及び吸込具９を備える。

20

【0012】

本体部２０は、集塵室２１、電動送風機（図示せず）が収容される電動送風機ケース２２及び電動送風機に電力を供給する、例えば蓄電池である電力供給部（図示せず）が収容される電力供給部ハウジング２２を備える。集塵室２１は吸引した塵埃を溜める容器である。電動送風機は吸引風を発生するものである。電動送風機ケース２２は排気口２２ａを備える。また、本体部２０の前側には、掃除機本体２を持ち運ぶときに把持するハンドル２３ａを備える。また、ハンドル２３ａの下方には、電動送風機の動作を指示するスイッチを有する操作部２３ｂを備える。

【0013】

延長管２０は一端が本体部２０に接続され、他端（先端部）が吸込具９に接続される直管であり、電動送風機による吸引力が作用する。

30

【0014】

吸込具９は下面に吸込口９１が形成され、回転ブラシ９２、継手管９３を備える。吸込具９の下面は、吸込口９１の後方に、上方に窪んだ凹部７が形成される。

【0015】

回転ブラシ９２は吸込口９１に臨んで配置される。

【0016】

継手管９３は、その一端側には延長管２４が接続される。継手管９３の他端側は、回転ブラシ９２が配置される吸込口９１側に開口する。継手管９３は、吸込具９に対し、回転軸９３ａの周りに回動可能に取り付けられる。その結果、掃除機本体２を用いて掃除を行う場合、吸込具９が被掃除面に接触した状態で、延長管２４は回転軸９３の周りに上下方向に回動できる。また、掃除が終了し、掃除機本体２をスタンド３に載置する場合、延長管２４に対し吸込具９は回転軸９３の周りに回動できる。

40

【0017】

吸込口９１、吸込具９、延長管２０、本体部２０の集塵室２１、及び電動送風機ケース２２の排気口２２ａは連通した風路を形成する。

【0018】

スタンド３は、床面に載置される台座部４と、台座部４から直立して立設された支柱部３１とを備える。

【0019】

50

台座部 4 には、上面よりも凹んで形成され、掃除機本体 2 をスタンド 3 に載置した状態において吸込具 9 が配置される載置部 5 を有する。

【0020】

載置部 5 には、図 5 に示すように、吸込具 9 の下面に形成された凹部 7 と係合して吸込具 9 の位置決めを行う突起 6 が設けられる。突起 6 は上下方向に移動可能で、ばね 6 1 により上方向に付勢される。

【0021】

支柱部 3 1 は、載置部 5 の突起 6 が吸込具 9 の凹部 7 に係合された状態で掃除機本体 2 を直立させたときに、延長管 2 4 及び本体部 2 0 を支持する。支柱部 3 1 の上端は掃除機本体 2 の本体部 2 0 の集塵室 2 1 の下面と当接する。また、支柱部 3 1 の上端には、本体部 2 0 の電力供給部ハウジング 2 3 に収容される蓄電池に充電電流を供給する端子（図示せず）が設けられる。支柱部 3 1 の前面側（延長管 2 4 が配設される側）には、延長管 2 4 の後面側の外周形状に沿って窪んだ延長管受部 3 2 が形成される。

【0022】

次に、動作について説明する。

掃除をしないとき、図 1、図 2 の状態で掃除機本体 1 はスタンド 3 に載置されている。この状態では、図 5 に示すように、ばね 7 により上方向に付勢された突起 6 は、吸込具 9 の下面の凹部 7 に係合され、吸込具 9 が載置部 5 に対して前後方向及び左右方向に移動するのを抑制する。

【0023】

次に、掃除を行う場合は、ハンドル 2 3 a を把持して上方に持ち上げ、掃除機本体 2 をスタンド 3 から取り外す。このとき、図 5 に示すように、上方に持ち上げられたハンドル 2 3 a の動きに対応してハンドル 2 3 a が設けられる本体部 2 0 と一体的に接続される延長管 2 4 も上方に引き上げられる。すると、延長管 2 4 と接続される継手管 9 3 も上方に引き上げられる。その結果、吸込具 9 は後方側が先に引き上げられ、前方側が載置面 5 に残るように回動して、突起 6 と凹部 7 との係合が解除される。

【0024】

そして、掃除機本体 2 の操作部 2 3 b のスイッチを押して電動送風機の駆動が指示されると、電動送風機は電力供給部から電力の供給を受け、負圧を発生する。この負圧は吸込具 9 の吸込口 9 1 に及び、吸込口から被清掃面の塵埃を空気とともに吸引する。吸込口から吸引された塵埃は、吸込具 9、延長管 2 4 を経由して本体部 2 0 に導かれる。本体部 2 0 では、塵埃を含む空気から塵埃を分離する分離手段（図示せず）を備える。分離手段として、サイクロン方式や紙バック方式がある。分離された塵埃は集塵室 2 0 に溜められ、塵埃を分離された空気は電動送風機ケース 2 2 を経由して排気口 2 2 a から本体部 2 0 の外部に排出される。

【0025】

掃除を終了し、掃除機本体 2 をスタンド 3 に載置する場合の動作について説明する。

図 9 は、掃除機本体 2 をスタンド 3 に載置する途中の状態を示す。図 10 は掃除機本体 2 の載置が完了した状態を示す。図 9、図 10 において、点 A は掃除機本体 2 の重心を示す。掃除機本体 2 をスタンド 3 に載置する際に、掃除機本体 2 が後方に傾いた状態で載置される。このとき、点 B は、本体部 2 0 の下面の後端が支柱部 3 1 の上面と接触する位置を示す。

【0026】

図 9、図 10 に示すように、掃除機本体 2 をスタンド 3 に載置する際に、掃除機本体 2 は、その自重により、点 B を支点にして反時計周りに回転し、吸込具 9 を載置部 5 の前方から D 方向にスライドするようにして、吸込具 9 の下面を載置部 5 に載置する。したがって、掃除機本体 2 の使用者がハンドル 2 3 a を把持して吸込具 9 を D 方向にスライドするよう操作しなくても、吸込具 9 は掃除機本体 2 の自重によりスライドするように移動するので、載置時の操作が楽になる。このとき、例えば、吸込具 9 の下面の後端の角が突起 6 に当たっても、突起 6 はばね 6 1 の弾性力に抗して下方に沈む。したがって、突起 6 が吸

10

20

30

40

50

込具 9 に引っかかることがない。そして、吸込具 9 が載置部 5 の所定位置に移動すると、突起 6 が凹部 7 に係合し、吸込具 9 が載置部 5 に対して位置決めされ、掃除機本体 2 がスタンド 3 に保持される。このように、掃除機本体 2 をスタンド 3 に容易に載置できる。

【0027】

このように、実施の形態 1 の電気掃除機によれば、集塵室と、電動送風機と、電動送風機に電力を供給する電力供給部と、が内蔵された本体部と、本体部に接続され電動送風機による吸引力が作用する延長管と、延長管の先端部に接続された吸込具と、を備える縦型の掃除機本体と、掃除機本体を直立して載置するスタンドと、を備え、スタンドは、床面に設置される台座部と、台座部から直立して立設された支柱部と、を備え、台座部には、上面よりも凹んで形成され、掃除機本体をスタンドに載置した状態において吸込具が配置される載置部を有し、載置部には吸込具の下面に形成された凹部と係合して吸込具の位置決めを行うとともに上方向に付勢された突起が設けられ、支柱部は、載置部の突起が吸込具の凹部に係合された状態で掃除機本体を直立させたときに、延長管及び本体部を支持するので、突起が吸込具に引っかかることなく掃除機本体をスタンドに容易に載置でき、載置した後は掃除機本体をスタンドにしっかりと保持することができる。

10

【0028】

実施の形態 2 .

図 6 は、この発明の実施の形態 2 に係る電気掃除機の掃除機本体の吸込具下面の凹部とスタンドの載置部の突起の縦断面の模式図である。実施の形態 1 とは、載置部側に設けられる突起の構造が次のように異なる。突起を有する突起片を弾性材料で構成し、突起片の基部が台座部に固定され、突起片の突起側を自由端とした。

20

【0029】

載置部 5 は、上方に突き出した突起 6 を有している。突起 6 は、例えば、載置部 5 の前後方向及び左右方向における中央に形成されている。突起 6 は、上下方向から見て、左右方向に沿った長辺及び前後方向に沿った短辺を有する矩形状に形成される。

【0030】

突起 6 の構造を詳細に説明する。載置部 5 の下方に、載置部 5 の下面と離間して配置される突起片 6 2 を設ける。突起片 6 2 は、例えば、ABS 樹脂のような樹脂材料や金属などの弾性材料により形成される。突起片 6 2 は、例えば、平面視で前後方向に長い矩形状に形成される。突起片 6 2 は、前端である基部が台座部 4 側に固定され、突起 6 が形成される後端が自由端となっている。突起片 6 2 は、自由端側に上方に突出する突起 6 が形成され、突起 6 に連なって基部側に下降する傾斜部 6 a が形成される。また、突起片 6 2 の突起 6 に連なって、突起 6 の後端から垂直に下降する後端部 6 b が形成される。

30

【0031】

載置部 5 に開口 5 1 を形成し、突起 6 及び傾斜部 6 a が開口 5 1 から載置部 5 の上方に突出する。突起片 6 2 は、樹脂または金属により構成される。突起片 6 2 の弾性により、突起 6 は、上方から荷重がかかると下方に沈み、荷重に抗するように上方向に付勢する。

【0032】

吸込具 9 の下面は、吸込口 9 1 の後方に、上方に窪んだ凹部 7 がされる。凹部 7 の横幅は、突起 6 の横幅より少し大きくし、凹部 7 に突起 6 が係合するような寸法とする。また、凹部 7 と底面 9 a との間に連なって傾斜部 7 a が形成される。凹部 7 の後端から下方に連なって後壁 7 b が形成される。

40

【0033】

次に、動作について説明する。

掃除をしないとき、実施の形態 1 と同様に、図 1、図 2 の状態で掃除機本体 1 はスタンド 3 に載置されている。この状態では、図 6 に示すように、突起片 6 2 の弾性により上方向に付勢された突起 6 の上面と、吸込具 9 の下面の凹部 7 の下面とが当接して係合される。突起片 6 2 の突起 6 に連なって突起 6 の後端から垂直に下降する後端部 6 b の後面と、凹部 7 に連なって凹部 7 の後端から垂直に下降する後壁 7 b とが当接することにより、吸込具 9 が前方に移動するのを抑制する。また、吸込具 9 の後端面 9 b が、台座部 5 の後端

50

から上方に連なる台座部前壁 4 a (図 4 参照) と当接することにより、吸込具 9 が前方に移動するのを抑制する。また、突起 6 が凹部 7 に係合し、吸込具 9 が左右方向に移動するのを抑制する。

【0034】

次に、掃除を行う場合は、ハンドル 2 3 a を把持して上方に持ち上げ、掃除機本体 2 をスタンド 3 から取り外す。この動作は実施の形態 1 で説明したものと同様である。

【0035】

掃除を終了し、掃除機本体 2 をスタンド 3 に載置する場合の動作について説明する。

実施の形態 1 の動作と同様に、図 9、図 10 において、点 A は掃除機本体 2 の重心を示す。掃除機本体 2 をスタンド 3 に載置する際に、掃除機本体 2 が後方に傾いた状態で載置される。このとき、点 B は、本体部 20 の下面の後端が支柱部 31 の上面と接触する位置を示す。

10

【0036】

図 9、図 10 に示すように、掃除機本体 2 をスタンド 3 に載置する際に、掃除機本体 2 は、その自重により、点 B を支点にして反時計周りに回転し、吸込具 9 を載置部 5 の前方から D 方向にスライドするようにして、吸込具 9 の下面を載置部 5 に載置する。このとき、例えば、吸込具 9 の下面の後端の角が突起 6 に当たっても、この角は、最初に突起片 62 の傾斜部 6 a に当たり、なめらかに摺動しながら、突起 6 とともに突起片 62 の弾性力に抗して下方に沈む。したがって、突起 6 が吸込具 9 に引っかかることがない。そして、吸込具 9 が載置部 5 の所定位置に移動すると、突起 6 が凹部 7 に係合し、吸込具 9 が載置部 5 に対して位置決めされ、掃除機本体 2 がスタンド 3 に保持される。このように、掃除機本体 2 をスタンド 3 に容易に載置できる。

20

【0037】

このように、実施の形態 2 の電気掃除機によれば、突起を有する突起片を弾性材料で構成し、突起片の基部が台座部に固定され、突起片の突起側を自由端としたので、突起が吸込具に引っかかることなく掃除機本体をスタンドに容易に載置でき、使い勝手のよい電気掃除機が得られる。また、突起を上方向に付勢するばねのような部品が不要であり、低コスト化できる。

【0038】

また、突起片には、突起に連なって基部側に下降する傾斜部が形成されるので、吸込具を載置部に載置するときに、引っかかることなく吸込具が突起を押し下げて載置できる。

30

【0039】

また、突起片には、突起に連なって垂直に下降する後端部が形成されるとともに、凹部は、後端部に当接する後壁が形成されるので、吸込具を載置部に載置したときに、吸込具が前方に移動するのを抑制することができる。

【0040】

実施の形態 3 .

図 7 は、この発明の実施の形態 3 に係る電気掃除機におけるスタンドの載置部の突起の周囲に形成される切り欠きを示す平面図である。実施の形態 2 とは、載置部側に設けられる突起の構造が次のように異なる。載置部を弾性材料で構成するとともに突起を有する突起片を載置部の上面に一体で形成し、少なくとも突起の周りの三辺を囲む切り欠きを形成した。

40

【0041】

台座部 4 の載置部 5 は、例えば、ABS 樹脂のような樹脂材料や金属などの弾性材料により形成される。突起片 62 は載置部 5 の上面に一体で形成される。突起片 62 は突起 6 を有し、基部 62 a において載置部 5 の上面と接続される。突起 6 の左右辺及び後辺の三辺と、前辺の両端の一部を囲むように、切り欠き 10 が形成される。

【0042】

次に、動作について説明する。

掃除をしていないとき、及び掃除を行う場合の動作は実施の形態 2 と同様である。

50

掃除を終了したときの動作について説明する。

図 9、図 10 に示すように、掃除機本体 2 をスタンド 3 に載置する際に、掃除機本体 2 は、その自重により、点 B を支点にして反時計周りに回転し、吸込具 9 を載置部 5 の前方から D 方向にスライドするようにして、吸込具 9 の下面を載置部 5 に載置する。このとき、例えば、吸込具 9 の下面の後端の角が突起 6 に当たっても、この角は、最初に突起片 6 2 の傾斜部 6 a に当たり、なめらかに摺動しながら、突起 6 とともに突起片 6 2 の弾性力に抗して下方に沈む。

【 0 0 4 3 】

切り欠き 1 0 を形成することにより、基部 6 2 a を支点として、突起片 6 2 の自由端側が上下方向に弾性変形する。ここで、切り欠き 1 0 を形成した場合、突起片 6 2 の弾性係数は、切り欠き 1 0 を形成しない場合と比べて小さくなり、突起 6 は上下方向に変形しやすくなる。

【 0 0 4 4 】

したがって、突起 6 が吸込具 9 に引っかかることがない。そして、吸込具 9 が載置部 5 の所定位置に移動すると、突起 6 が凹部 7 に係合し、吸込具 9 が載置部 5 に対して位置決めされ、掃除機本体 2 がスタンド 3 に保持される。このように、掃除機本体 2 をスタンド 3 に容易に載置できる。

【 0 0 4 5 】

このように、実施の形態 3 の電気掃除機によれば、載置部を弾性材料で構成するとともに突起を有する突起片を載置部の上面に一体で形成し、少なくとも突起の周りの三辺を囲む切り欠きを形成したので、突起が吸込具に引っかかることなく掃除機本体をスタンドに容易に載置でき、使い勝手のよい電気掃除機が得られる。また、突起片を載置部の上面と別の部品で構成する必要がない。したがって、載置部の上面と別部材としての突起片用の材料費が不要となる。また、別部品としての突起片を台座部に固定する作業も不要となり、低コスト化できる。

【 0 0 4 6 】

実施の形態 4 .

図 8 は、この発明の実施の形態 4 に係る電気掃除機の掃除機本体の吸込具下面の凹部とスタンドの載置部の突起の縦断面の模式図である。実施の形態 2 とは、載置部側に設けられる突起の構造が次のように異なる。一端が台座部に固定され、他端が突起を有する突起片の基部に固定されるつまきばねを備え、突起片の前記突起側を自由端とした。

【 0 0 4 7 】

つまきばね 8 の一端が台座部 5 の前壁 5 a の裏面に固定される。つまきばね 8 の他端 8 b が、突起 8 を有する突起片 6 2 の基部 6 3 (自由端の反対側の部分) に固定されている。つまきばね 8 の弾性力により、突起 6 は、上方から荷重がかかると下方に沈み、荷重に抗するように上方向に付勢する。

【 0 0 4 8 】

次に、動作について説明する。

掃除をしていないとき、及び掃除を行う場合の動作は実施の形態 2 と同様である。

掃除を終了したときの動作について説明する。

図 9、図 10 に示すように、掃除機本体 2 をスタンド 3 に載置する際に、掃除機本体 2 は、その自重により、点 B を支点にして反時計周りに回転し、吸込具 9 を載置部 5 の前方から D 方向にスライドするようにして、吸込具 9 の下面を載置部 5 に載置する。このとき、例えば、吸込具 9 の下面の後端の角が突起 6 に当たっても、この角は、最初に突起片 6 2 の傾斜部 6 a に当たり、なめらかに摺動しながら、突起 6 とともにつまきばね 8 の弾性力に抗して下方に沈む。

【 0 0 4 9 】

つまきばね 8 の一端が台座部 5 の前壁 5 a の裏面に固定され、つまきばね 8 の他端 8 b が、突起 8 を有する突起片 6 2 の基部 6 3 に固定されているので、つまきばね 8 の弾性係数を選択することにより突起片 6 2 の弾性力の設定を容易にできる。

【 0 0 5 0 】

したがって、突起 6 が吸込具 9 に引っかかることがない。そして、吸込具 9 が載置部 5 の所定位置に移動すると、突起 6 が凹部 7 に係合し、吸込具 9 が載置部 5 に対して位置決めされ、掃除機本体 2 がスタンド 3 に保持される。このように、掃除機本体 2 をスタンド 3 に容易に載置できる。

【 0 0 5 1 】

このように、実施の形態 4 の電気掃除機によれば、一端が前記台座部に固定され、他端が突起を有する突起片の基部に固定されるつまきばねを備え、突起片の突起側を自由端としたので、突起が吸込具に引っかかることなく掃除機本体をスタンドに容易に載置できる。また、つまきばねの弾性係数を選択することにより突起片 6 2 の弾性力の設定を容易にでき、使い勝手のよい電気掃除機が得られる。

10

【 符号の説明 】

【 0 0 5 2 】

- 1 電気掃除機
- 2 掃除機本体
- 2 0 本体部
- 2 1 集塵室
- 2 2 電動送風機ケース
- 2 2 a 排気口
- 2 3 電力供給部ハウジング
- 2 3 a ハンドル
- 2 3 b 操作部
- 2 4 延長管
- 3 スタンド
- 3 1 支柱部
- 3 2 延長管受部
- 4 台座部
- 4 a 台座部前壁
- 5 載置部
- 5 a 前壁
- 5 1 開口
- 6 突起
- 6 1 ばね
- 6 2 突起片
- 6 3 基部
- 6 a 傾斜部
- 6 b 後端部
- 7 凹部
- 7 a
- 7 b 後壁
- 8 つまきばね
- 8 a 一端
- 8 b 他端
- 9 吸込具
- 9 a 底面
- 9 b 後端面
- 9 1 吸込口
- 9 2 回転ブラシ
- 9 3 継手管
- 9 3 a 回転軸

20

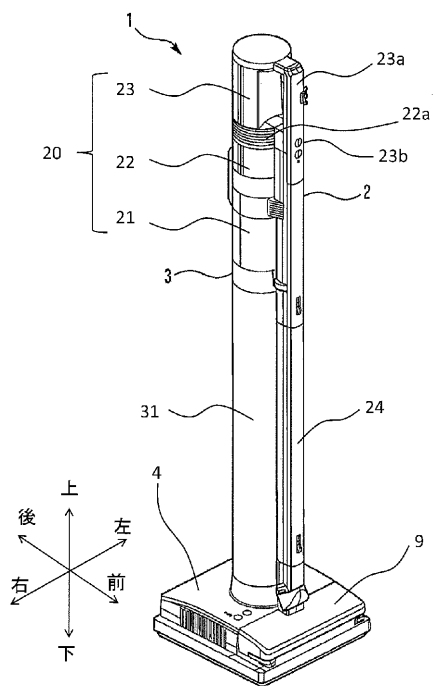
30

40

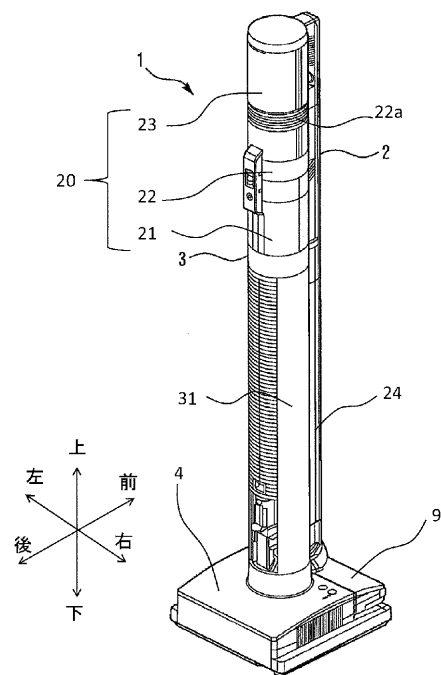
50

- 1 0 切り欠き
 A 掃除機本体の重心
 B 支点
 D 移動方向。

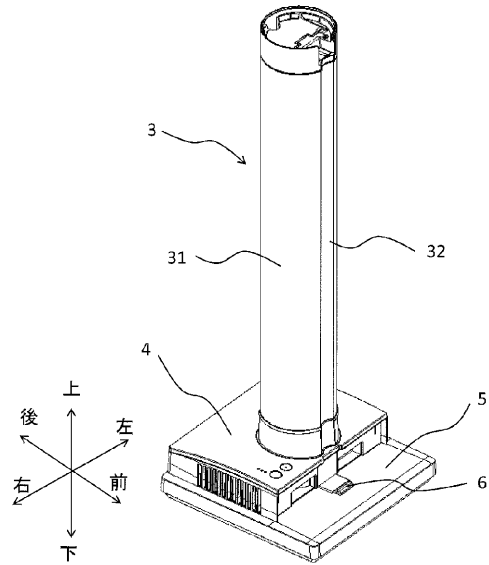
【図 1】



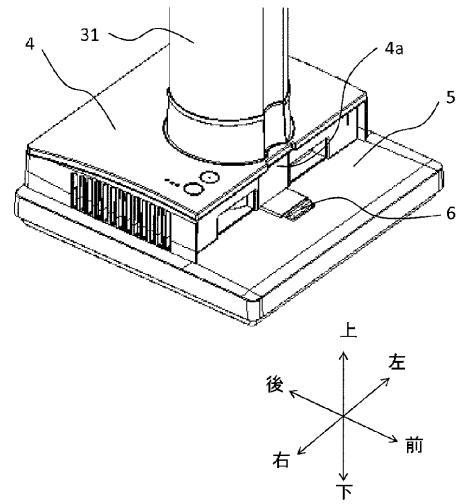
【図 2】



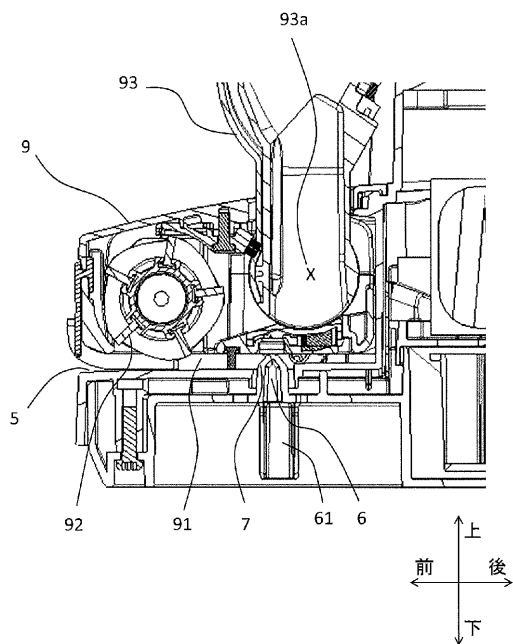
【図 3】



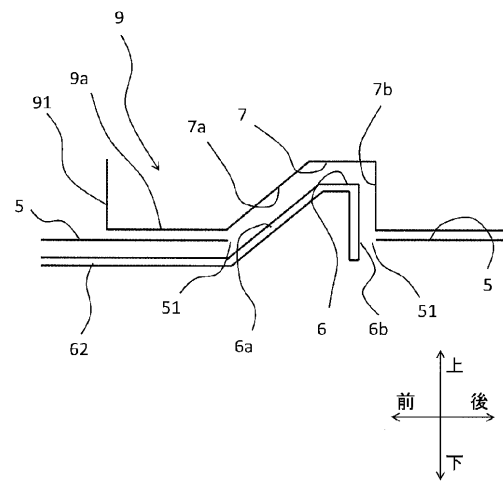
【図 4】



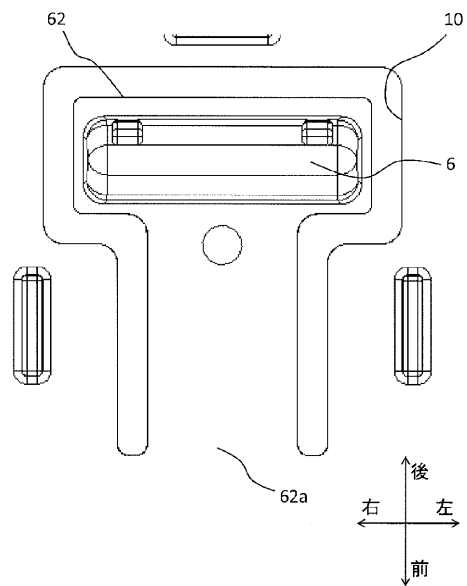
【図 5】



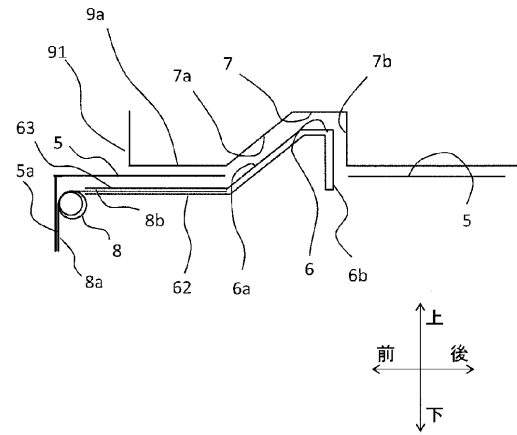
【図 6】



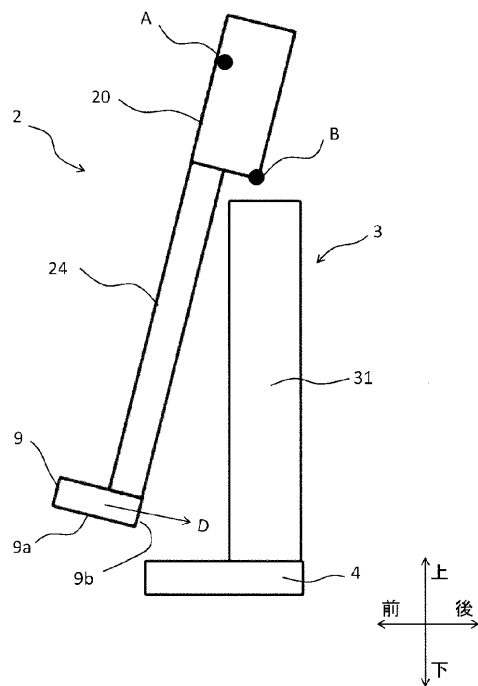
【図 7】



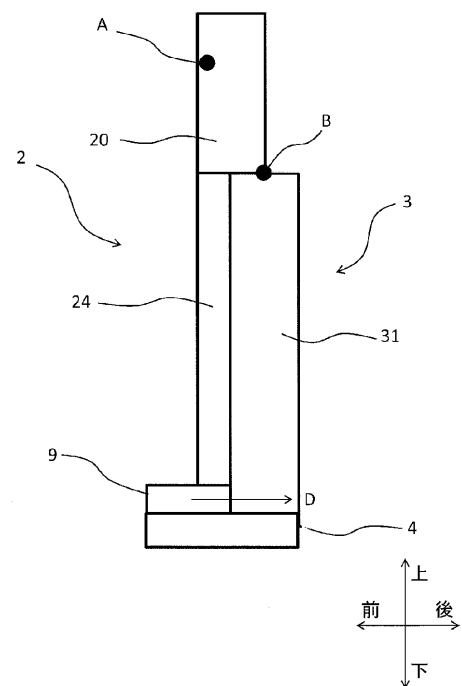
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(72)発明者 赤石 亮介

埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内

Fターム(参考) 3B006 GA02