(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3651020号
(P3651020)
(45)発行日　平成17年5月25日(2005.5.25)　(24)登録日　平成17年3月4日(2005.3.4)

(51)Int.Cl.[7]　F I
A47L　9/06　A47L　9/06　A

請求項の数 1　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平6-120194
(22)出願日　平成6年6月1日(1994.6.1)
(65)公開番号　特開平7-322984
(43)公開日　平成7年12月12日(1995.12.12)
審査請求日　平成13年5月18日(2001.5.18)

(73)特許権者　000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真１００６番地
(74)代理人　100097445
弁理士　岩橋　文雄
(74)代理人　100103355
弁理士　坂口　智康
(74)代理人　100109667
弁理士　内藤　浩樹
(72)発明者　横山　隆文
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電器産業株式会社内

審査官　山田　由希子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電気掃除機の床用吸込具

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
床ノズル上と、床ノズル下と、バンパーと、床ノズルパイプからなる吸込具本体を備え、前記吸込具本体の底部に形設した吸気口の前と後にブラシ体を配し、前記ブラシ体をブラシとその前後からはさみこむ、不通気性シートで構成し、吸気口側の不通気性シートの長さは前記ブラシの高さとほぼ同じ高さとし、その反対側は前記ブラシの長さより短くすると共に、前記吸気口側の不通気性シートがブラシをはさんだ反対側との圧力差に応じてたわむことを特徴とする電気掃除機の床用吸込具。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、電気掃除機の床用吸込具に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
以下に従来の電気掃除機の床用吸込具について、図を参照しながら説明する。
【０００３】
図５および図６に示すように、床ノズル上２１、床ノズル下２２、バンパー２３、床ノズルパイプ２４によって構成された吸込具本体２０の底部にはブラシ体２５を吸気口２６の前後に設けるものであった。
【０００４】

またブラシ体２５は、ブラシ２７を金属板２８でカシメたものを、吸込具本体２０に装着したものであった。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

ところが上記構成において、ブラシ２７は気密性が低いため、床用吸込具本体２０の底部を床面に接地した時、ブラシ２７間の隙間を通って吸気される分、吸気口２６周辺の真空度は低下し、吸気口２６の左右両端からの吸気量も低下する。そのため吸込具本体２０の左右の両端部での集塵力が低下し、一度に集塵できる吸込幅を低下させるとともに、溝等に入りこんだゴミを吸引するために必要な、深部集塵効率も低下させてしまうものであった。

【０００６】

真空度の低下および吸気口２６の左右両端からの吸気量の低下を防ぐ手段としては、ブラシ２７の長さを短くしたり、ブラシ２７そのものをゴムリップに変えることが考えられるが、前者の場合、吸込具本体２０の底面が床面にあたって傷つけをおこさないようブラシ２７のたわみも考慮した十分なブラシ長さが必要であると同時に、操作性と使用者に与える感触を維持するため、ブラシ２７の剛性が必要以上に上がるような、ブラシ長さの短縮は困難であった。

【０００７】

後者においては、吸気口２６の前後は、完全に密閉され、吸気口２６の周辺の真空度は上がり、左右両端からの吸気量も増える反面、真空度の過度な上昇により、床面との吸着力が上昇して、操作抵抗を著しく上昇させ、使用者の掃除労力を増大させるものであった。

【０００８】

本発明はこれらの問題を解決し、回転ブラシ等を使用しない低コストの床用吸込具において、操作性の低下および床面の傷つきを防止するとともに吸込幅の向上と、深部吸込性能の向上による使用者の掃除労力を軽減した電気掃除機の床用吸込具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】

この目的を達成するために、本発明の第１の手段は、吸込具本体の底部に形設した吸気口の前後に不通気性シートでブラシを前後からはさみこむ構成としたブラシ体を設け、前記ブラシ体は、不通気性シートの長さをブラシをはさんで吸気口側はブラシとほぼ同じ高さとし、その反対側は、ブラシより短くすると共に、前記吸気口側の不通気性シートがブラシをはさんだ反対側との圧力差に応じてたわむことを特徴としたものである。

【００１０】

【作用】

上記本発明の第１の手段において、不通気性シートでブラシを前後からはさみこむことによって、ブラシ体の剛性をほとんど上げずにブラシ体としての気密性の向上をはかることができる。これにより吸気口周辺の真空度を向上させると同時に吸気口左右の両端からの吸気量の増大をはかることができ、これによって、吸込具本体が床面を走行することによって、集塵できる吸込幅を広げることが可能となる。また、真空度の向上は、溝部にたまったゴミの吸い上げを向上させる効果があり深部集塵性能を向上させることができ、使用者の掃除労力の軽減をはかることができるものである。

【００１１】

また、ブラシをはさんで吸気口側をブラシとほぼ同じ高さとし、反対側をブラシより短くすると共に、前記吸気口側の不通気性シートがブラシをはさんだ反対側との圧力差に応じてたわむことを特徴とすることによって、まずブラシをはさんで吸気口と反対側のブラシ体の先端部分からの吸気が行えるようにする。この時吸気口側に面する不通気性シートが床面に接地することにより、吸気口周辺の真空度が過度に上昇するが、前記吸気口側に面する不通気性シートが、ブラシをはさんだ反対側との圧力差に応じてたわむことによっ

て、完全密閉を防ぎ、吸気口周辺の真空度が過度に上昇することを抑制することができるものである。このように、吸気口周辺の真空度の大きさに応じて、不通気性シートをたわませることにより、操作抵抗を適正値に調整することができるものである。

【００１２】

【実施例】

（実施例１）

以下本発明の一実施例について、図面を参照して説明する。図１ないし図３に示すように、吸込具本体１は、床ノズル上２、床ノズル下３、バンパー４、床ノズルパイプ５で構成され、床ノズルパイプ５はリング６によって、床ノズル上２と結合され、抜け止め構造となっている。また、吸込具本体１の底部に設けられた吸気口７の前と後に配設したブラシ体８ａ，８ｂは、樹脂やゴム等の不通気性物質のシート９でブラシ１０を前後からはさみこむものである。

【００１３】

本実施例では、線材１１にブラシ１０を２つ折りしその上からシート９を２つ折りしてかぶせて金属板１２によってかしめることにより、ブラシ体８ａ，８ｂとする。なお、他の製造手段を用いて不通気性シート９でブラシ１０を前後からはさむ構成としてもよい。

【００１４】

また、不通気性シート９の長さは、ブラシ１０をはさんで吸気口７側はブラシ１０とほぼ同じ長さとし、反対側はブラシ１０よりも短くした構成としている。

【００１５】

以上により、不通気性シート９でブラシ１０を前後からはさみこむことによって、ブラシ体８ａ，８ｂの剛性をほとんど上げずにブラシ体８ａ，８ｂとしての気密性の向上をはかることができる。これにより吸気口７周辺の真空度を向上させると同時に吸気口７左右の両端からの吸気量の増大をはかることができ、これによって、吸込具本体１が床面を走行することによって、集塵できる吸込幅を広げることが可能となる。また、真空度の向上は、溝部にたまったゴミの吸い上げを向上させる効果があり深部集塵性能を向上させることができる。これにより、使用者の掃除労力の軽減をはかることができるものである。

【００１６】

また、ブラシ体８ａ，８ｂの不通気性シート９において、ブラシ１０をはさんで吸気口７側をブラシ１０とほぼ同じ高さとし、反対側をブラシ１０より短くすることによって、まずブラシ１０をはさんで吸気口７と反対側のブラシ体８ａ，８ｂの先端部分からの吸気が行えるようにする。この時吸気口７側に面する不通気性シート９が床面に接地することにより、吸気口７周辺の真空度が過度に上昇するが、前記吸気口７側に面する不通気性シート９が、ブラシ１０をはさんだ反対側との圧力差に応じて図３の点線で示したようにたわむことによって、完全密閉を防ぎ、吸気口７周辺の真空度が過度に上昇することを抑制することができるものである。このように、吸気口７周辺の真空度の大きさに応じて、不通気性シート９をたわませることにより、操作抵抗を適正値に調整することができるものである。これにより、使用者が操作に要する過度の労力を抑制することができるものである。

【００１７】

（実施例２）

以下本発明の第２の実施例について説明する。

【００１８】

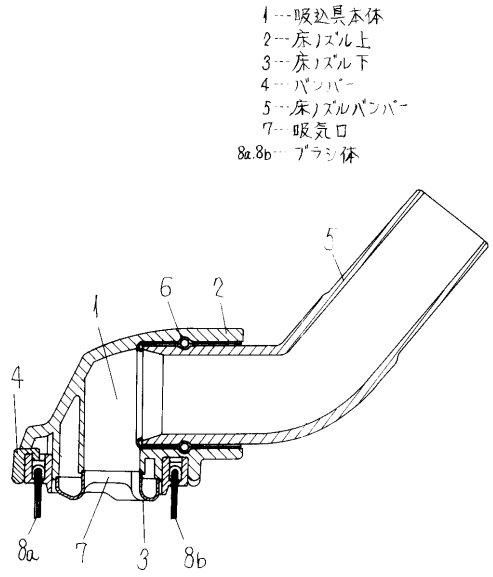
図４に示すように、本実施例の特徴とするところは、前述実施例１の構成に、ブラシ体８ａ，８ｂに替えて、シート９でブラシ１０の全周を覆い、ブラシ１０より短い長さとしたブラシ体８ｃを吸気口７の前と後に配設したことにある。

【００１９】

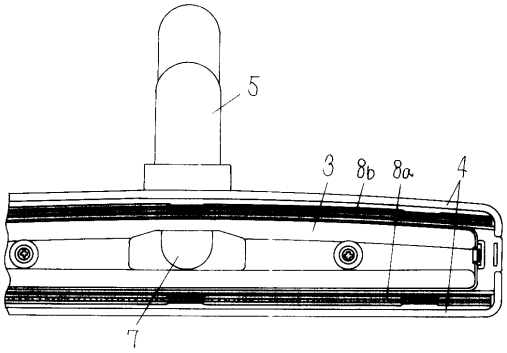
この構成により、前述実施例１と同様の効果に加えて、ブラシ１０の毛倒れによる著しいくせつきの防止を行うことができ、流通時に生じる毛倒れによる返品ロスが削減できる。

【００２０】
【発明の効果】
以上のように本発明によれば、第１の手段において、不通気性シートでブラシを前後からはさみこむことによって、ブラシ体の剛性をほとんど上げずにブラシ体としての気密性の向上をはかることができる。これにより吸気口周辺の真空度を向上させると同時に吸気口左右の両端からの吸気量の増大をはかることができ、これによって、吸込具本体が床面を走行することによって、集塵できる吸込幅を広げることが可能となる。また、真空度の向上は、溝部にたまったゴミの吸い上げを向上させる効果があり深部集塵性能を向上させることができこれにより、使用者の掃除労力の軽減をはかることができる。
【００２１】
また、上記ブラシ体の不通気性シートにおいて、ブラシをはさんで吸気口側をブラシとほぼ同じ高さとし、反対側をブラシより短くすることによって、まずブラシをはさんで吸気口と反対側のブラシ体の先端部分からの吸気が行えるようにする。この時吸気口側に面する不通気性シートが床面に接地することにより、吸気口周辺の真空度が過度に上昇するが、前記吸気口側に面する不通気性シートが、ブラシをはさんだ反対側との圧力差に応じてたわむことによって、完全密閉を防ぎ、吸気口周辺の真空度が過度に上昇することを抑制することができるものである。このように、吸気口周辺の真空度の大きさに応じて、不通気性シートをたわませることにより、操作抵抗を適正値に調整することができるものである。これにより、使用者が操作に要する過度の労力を抑制することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】　本発明の実施例１の電気掃除機の床用吸込具の断面図
【図２】　同床用吸込具の底面図
【図３】　（ａ）は同床用吸込具の前のブラシ体の斜面略図
（ｂ）は同床用吸込具の後のブラシ体の斜面略図
【図４】　本発明の実施例２の電気掃除機の床用吸込具の斜面略図
【図５】　従来例の電気掃除機の床用吸込具の側断面図
【図６】　同床用吸込具の底面図
【図７】　同床用吸込具のブラシ体の断面図
【符号の説明】
１　吸込具本体
２　床ノズル上
３　床ノズル下
４　バンパー
５　床ノズルパイプ
７　吸気口
８ａ，８ｂ　ブラシ体
９　不通気性シート
１０　ブラシ

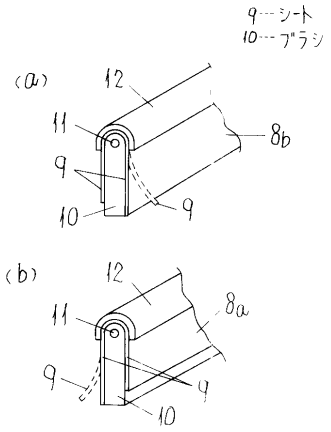
【図１】



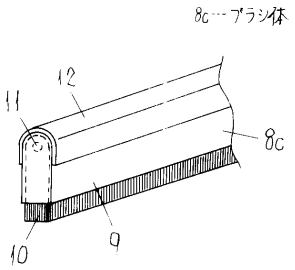
【図２】



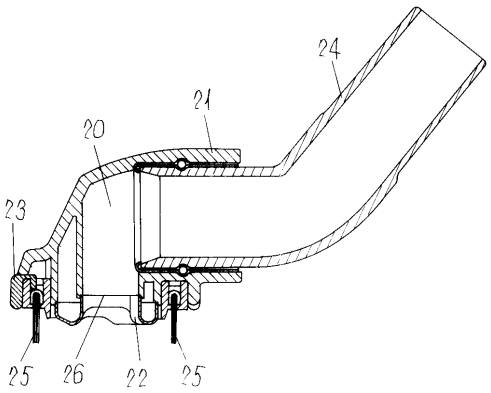
【図３】



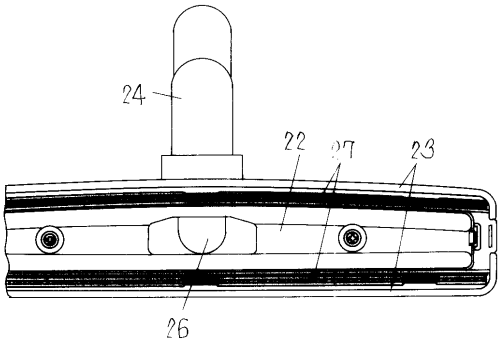
【図４】



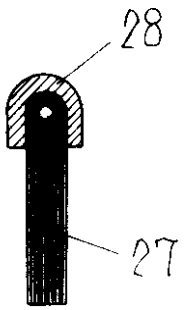
【図５】



【図６】



【図７】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭６４－０４００２２（ＪＰ，Ａ）
実開昭５１－０１２４６１（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６１－０３９０６３（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５１－０６１７６５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A47L 9/06