

(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2011-10927

(P2011-10927A)

(43) 公開日 平成23年1月20日(2011.1.20)

(51) Int.Cl.		F 1		テーマコード (参考)
A 4 7 L	9/04	(2006.01)	A 4 7 L 9/04	A 3 B 0 6 1
A 4 7 L	9/02	(2006.01)	A 4 7 L 9/02	D

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2009-158699 (P2009-158699)	(71) 出願人	000006013
(22) 出願日	平成21年7月3日 (2009.7.3)		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	100113077
			弁理士 高橋 省吾
		(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	100128060
			弁理士 中鶴 一隆

最終頁に続く

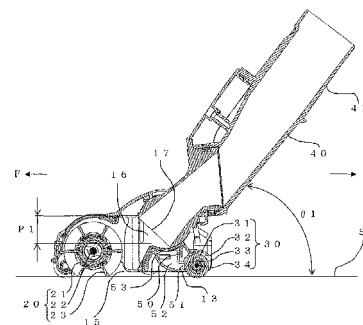
(54) 【発明の名称】 電気掃除機の吸込具

(57) 【要約】

【課題】被清掃面の拭き及び磨きを行う回転体が、安定した拭き及び磨き効果を発揮することができる電気掃除機の吸込具を提供すること。

【解決手段】被清掃面と対向する面に吸込口を設けたケースと、ケース内に設けられ、吸込口と連通する吸込室と、吸込室に連通し、ケースに回転自在かつ傾動可能に連結した継手管と、被清掃面と接触する位置でケースに設けられ、一方向への回転が規制され、逆方向への回転が規制されない回転体とを備え、吸込室と近接して風路が設けられ、回転体周面と対向するケース壁面に風路開口が設けられ、風路は吸込室と吸引口にて連通し、吸引口は、継手管の傾動動作により開閉するようにした。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被清掃面と対向する面に吸込口を設けたケースと、
前記ケース内に設けられ、前記吸込口と連通する吸込室と、
前記吸込室に連通し、前記ケースに回動自在かつ傾動可能に連結した継手管と、
被清掃面と接触する位置で前記ケースに設けられ、一方向への回転が規制され、逆方向への回転が規制されない回転体と、を備え、

前記吸込室と近接して風路が設けられ、前記回転体周面と対向する前記ケース壁面に風路開口が設けられ、前記風路は前記吸込室と吸引口にて連通し、
前記吸引口は、前記継手管の傾動動作により開閉することを特徴とする電気掃除機の吸込具。

10

【請求項 2】

前記吸引口は、前記継手管を被清掃面に対し所定の角度 θ 1 より大きくなるように傾動させると開き、所定の角度 θ 1 以下になるように傾動させると前記継手管外壁によって閉じられることを特徴とする請求項 1 記載の電気掃除機の吸込具。

【請求項 3】

前記吸込室と連通している前記継手管の連通口の上下方向の寸法は、前記吸引口が開いている時の方が閉じている時よりも小さいことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 いずれかに記載の電気掃除機の吸込具。

【請求項 4】

前記風路開口の長手方向の寸法は、前記回転体の長手方向と同じ、若しくは前記回転体の長手方向よりも長くしたことを特徴とする請求項 1 に記載の電気掃除機の吸込具。

20

【請求項 5】

前記回転体は円筒形状で、被清掃面と接触する前記回転体周面に起毛布が設けられていることを特徴とする請求項 1 または請求項 4 のいずれかに記載の電気掃除機の吸込具。

【請求項 6】

前記回転体は、吸込具を前進方向へ移動させた時に回転が規制され、後進方向へ移動させた時に回転が規制されないことを特徴とする請求項 1 または請求項 4 または請求項 5 のいずれかに記載の電気掃除機の吸込具。

【請求項 7】

前記回転体の回転規制は、前記回転体周面または前記回転体に備えられた回転体保持部周面に係合するように設けられた制動輪によって行われることを特徴とする請求項 1 または請求項 4 または請求項 5 または請求項 6 のいずれかに記載の電気掃除機の吸込具。

30

【請求項 8】

前記ケース内に收容されて一端部が外部に突出する操作部を有し、前記制動輪を前記回転体周面または前記回転体に備えられた回転体保持部周面との係合位置から離脱させる方向に維持する係解除手段を設けたことを特徴とする請求項 7 記載の電気掃除機の吸込具。

【請求項 9】

前記係解除手段により係合が解除された前記回転体は、いずれの方向への回転も規制されないことを特徴とする請求項 8 記載の電気掃除機の吸込具。

40

【請求項 10】

塵埃を吸引するための電動送風機と、塵埃を收容するための集塵部を内部に設けた本体と、
前記本体に接続されたホースと、
前記ホースに接続された取り回しのための把持部と、
前記把持部近傍に設けられ、前記電動送風機の入切等を操作する操作部と、
前記把持部に接続された延長管と、を備え、
請求項 1 から請求項 9 いずれかに記載の電気掃除機の吸込具を備えたことを特徴とする電気掃除機。

50

【請求項 1 1】

塵埃を吸引するための電動送風機と、塵埃を収容するための集塵部を内部に設けた本体と、
前記本体に接続されたホースと、
前記ホースに接続された取り回しのための把持部と、
前記把持部近傍に設けられ、前記電動送風機の入切等を操作する操作部と、
前記把持部に接続された延長管と、を備えた電気掃除機で、
被清掃面と対向する面に吸込口を設けたケースと、
前記ケース内に設けられ、前記吸込口と連通する吸込室と、
前記吸込室に連通し、前記ケースに回動自在かつ傾動可能に連結した継手管と、
被清掃面と接触する位置で前記ケースに設けられ、一方向への回転が規制され、逆方向への回転が規制されない回転体と、を備え、

10

前記吸込室と近接して風路が設けられ、前記回転体周面と対向する前記ケース壁面に風路開口が設けられ、前記風路は前記吸込室と吸引口にて連通し、
前記吸引口は、前記継手管の傾動動作により開閉される電気掃除機の吸込具を備え、
前記吸引口が開いている時に、前記電動送風機が駆動していると、連通する前記吸引室から前記回転体周面へ吸引方向の空気流が発生することを特徴とする電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、電機掃除機に用いる吸込具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、フローリング床などの硬質平面を清掃する電気掃除機の吸込具として、床面に接触することにより拭き及び磨き清掃する起毛布ローラーの回転方向の一方向の動きを規制したものがある。

この様な吸込具は、起毛布ローラーの回転が規制される方向に動かした場合には、起毛布ローラーの回転が停止した状態で、フローリング床などの硬質平面上を摺動し、雑巾がけの如く、拭き及び磨き性能を発揮する。

それに対し、吸込具を起毛布ローラーの回転が規制されない方向に動かした場合には、起毛布ローラーが回転しながら掻取毛に接触することで、起毛布ローラーに付着した塵埃を除去することができる（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【0003】

また、吸込口に設けられたブレードを有する回転清掃体とは別に、独立して回転駆動する起毛布ローラーを有する回転清掃体が設けられた吸込具がある。

この様な吸込具の回転ブレードを有する回転清掃体は、回転しながら清掃面に接触することにより、絨毯などに埋れた塵埃を掻き出す。また、起毛布ローラーを有する回転清掃体は、電動機により回転駆動されて、床面を磨くものである

（例えば、特許文献 2 参照）。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特許第 3 2 6 8 5 1 4 号公報（第 6 頁、図 4）

【特許文献 2】特開平 6 - 3 2 7 5 9 8 号公報（第 4 頁、図 2）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1 に記載の構成では、起毛布ローラーからの塵埃の除去は、起毛布ローラーが回転規制されない方向に吸込具を進行させて、起毛布ローラーと掻取毛とを接触させることにより行われる。

50

この様な構造であると、被清掃面上と起毛布ローラーとの摩擦が小さい場合、起毛布ローラーは数回転しか回転しないことがあるため、起毛布ローラー体の塵埃が除去しきれない場合がある。

【0006】

上記に加え、特許文献2に記載の構成では、床を磨く第1の回転清掃体の付着した塵埃を除去する手段が無い為、目詰まりにより床面の清掃性能の低下が早い。

【0007】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、被清掃面の拭き及び磨きを行う回転体が、安定した拭き及び磨き効果を発揮することができる電気掃除機の吸込具を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の電気掃除機の吸込具は、被清掃面と対向する面に吸込口を設けたケースと、ケース内に設けられ、吸込口と連通する吸込室と、吸込室に連通し、ケースに回転自在かつ傾動可能に連結した継手管と、被清掃面と接触する位置でケースに設けられ、一方向への回転が規制され、逆方向への回転が規制されない回転体とを備え、吸込室と近接して風路が設けられ、回転体周面と対向するケース壁面に風路開口が設けられ、風路は吸込室と吸引口にて連通し、吸引口は、継手管の傾動動作により開閉するようにしたものである。

【発明の効果】

【0009】

20

本発明の電気掃除機の吸込具において、回転体の回転を規制する吸込具の移動方向、前進方向では床面の拭き及び磨きを行い、回転体が回転する吸込具の移動方向、後進方向では回転体と吸込口を有するケースの間に設けられた風路に発生する吸引気流によって回転体に付着した塵埃を回転体の回転と共に効率よく除去することが出来る。

従って、回転体は常に塵埃が除去された状態に保つことができると共に、被清掃面の拭き及び磨きの清掃効果を安定化できる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施の形態1における電気掃除機の吸込具の全体構成を示す斜視図である。

30

【図2】本発明の実施の形態1における電気掃除機の吸込具の被清掃面と対向する面（ケース下面）から見た状態を示す斜視図である。

【図3】本発明の実施の形態1における電気掃除機の吸込具を電気掃除機本体に接続した状態を示す模式図である。

【図4】本発明の実施の形態1における電気掃除機の吸込具の吸引口が開いた状態での継手管と吸引口の関係を示す図1に示したA-A断面の断面図である。

【図5】本発明の実施の形態1における電気掃除機の吸込具の吸引口が閉じた状態での継手管と吸引口の関係を示す図1に示したA-A断面の断面図である。

【図6】本発明の実施の形態1における電気掃除機の吸込具の吸引口が閉じた状態からさらに継手管を鋭角方向へ傾動させた状態を示す図1に示したA-A断面の断面図である。

40

【図7】本発明の実施の形態1における電気掃除機の吸込具の制動輪の係合状態を示す断面図である。

【図8】本発明の実施の形態2における電気掃除機の吸込具の全体構成を示す斜視図である。

【図9】本発明の実施の形態2における電気掃除機の吸込具の制動輪の係合状態を示す図8に示したB-B断面の断面図である。

【図10】本発明の実施の形態2における電気掃除機の吸込具の制動輪の係合解除状態を示す図8に示したB-B断面の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

50

実施の形態 1.

図 1 は本発明の実施の形態 1 における電気掃除機の吸込具の全体構成を示す斜視図、図 2 は本発明の実施の形態 1 における電気掃除機の吸込具の被清掃面と対向する面（ケース下面）から見た状態を示す斜視図、図 3 は本発明の実施の形態 1 における電気掃除機の吸込具を電気掃除機本体に接続した状態を示す模式図、図 4 は本発明の実施の形態 1 における電気掃除機の吸込具の吸引口が開いた状態での継手管と吸引口の関係を示す図 1 に示した A-A 断面の断面図、図 5 は本発明の実施の形態 1 における電気掃除機の吸込具の吸引口が閉じた状態での継手管と吸引口の関係を示す図 1 に示した A-A 断面の断面図、図 6 は本発明の実施の形態 1 における電気掃除機の吸込具の吸引口が閉じた状態からさらに継手管を鋭角方向へ傾動させた状態を示す図 1 に示した A-A 断面の断面図、図 7 は本発明の実施の形態 1 における電気掃除機の吸込具の制動輪の係合状態を示す断面図である。

10

【0012】

なお、それぞれの図において、同じ部分または相当する部分には同じ符号を付し、一部の説明を省略する。また、複数の部材であって、符号に「a、b 等」を付記するものについて、共通する内容を説明する際には、符号に付した「a、b 等」を削除して、その一方の部材について説明する。

【0013】

図 1 から図 2 に基き、本発明の実施の形態 1 における電気掃除機の吸込具の構成を説明する。図 1 から図 2 に示すように、吸込具本体 100 のケース 10 は、下ケース 11 と上ケース 12 で構成され、下ケース 11 には被清掃面 S と対向する面であるケース下面 13 に設けた被清掃面 S に存在する塵埃を吸込むための吸込口 15 が設けられている。それから後述する延長管 104 と吸込具本体 100 を接続するための接続部 41 が一端部に設けられた継手管 40 が、他端部に形成された取付部 14 を下ケース 11 と、上ケース 12 に所定の角度で傾動可能に挟持され連結されている。

20

【0014】

ケース 10 内には、吸込口 15 から被清掃面 S へ向かって突出するように、回転ブラシ 20 が軸支されている。回転ブラシ 20 は、周面に複数の螺旋状の溝が形成された円筒状部材 21 と、この円筒状部材 21 の両端に設けられた回転ブラシ用回転軸 22 と、螺旋状の溝に埋め込まれた毛ブラシ 23 により構成されている。ここで毛ブラシ 23 は、ゴム等の弾性体からなるブレード形状の部材を用いてもよく、本発明においては関係がないので、適宜選択が可能である。

30

【0015】

回転ブラシ 20 の駆動は、ケース 10 内に設けられた回転ブラシ用電動機（図示せず）の回転軸（図示せず）と、回転ブラシ 20 の回転軸 22 との間に、駆動ベルト（図示せず）を架け渡し、後述する電気掃除機本体 101 から供給される電力で回転ブラシ用電動機を回転させることにより回転駆動され、非清掃面 S から塵埃を掃き出し掻き揚げ、吸込口 15 から吸い込み非清掃面 S からの塵埃除去をより確実にする。

【0016】

それから、ケース下面 13 にケース下面 13 から被清掃面 S へ向かって突出するように、第 1 の車輪 18a、18b および第 2 の車輪 19 が設けられている。第 1 の車輪 18a、18b は非清掃面 S から所定の距離を置いた位置に支持されており、回転ブラシ 20 が非清掃面 S に対して適正な位置にくるようになっている。よって、回転ブラシ 20 が適正に働き、非清掃面 S から所定の距離も確保できるので吸込具本体 100 の移動も滑らかにできるようになっている。ここで第 1 の車輪 18a、18b は車輪ではなく起毛布からなる滑り部材を用いてもよく、本発明においては関係がないので、適宜選択が可能である。

40

【0017】

第 2 の車輪 19 はケース下面 13 に出没自在に支持されており、非清掃面 S から吸込具本体 100 を浮かした状態ではケース下面 13 から突出するようになっている、非清掃面 S へ吸込具本体 100 を置いた状態ではケース下面 13 に没するようになっている。この出没に連動し、回転ブラシの回転駆動を入切するスイッチ（図示せず）がケース 10 内に設

50

けられており、非清掃面 S へ吸込具本体 100 を置いてケース下面 13 に第 2 の車輪 19 が没している時にスイッチが入となり、非清掃面 S から吸込具本体 100 を浮かしケース下面 13 から第 2 の車輪 19 が突出している時にスイッチが切となるようになっている。

【0018】

また、ケース下面 13 にケース下面 13 から被清掃面 S へ向かって突出するように、回転体 30 が軸支されている。回転体 30 は、周面に凹凸が少ない円筒状部材 31 の周面に起毛布 32 が貼り付けられ、円筒状部材 31 の両端に設けられた回転体保持部 33 a、33 b が回転体用回転軸 34 を貫通するように構成されている。

【0019】

なお、回転体は後述する制動輪 60 により、一方向への回転が規制されるようになっていて、本発明の実施の形態 1 の構成では、進行前進方向 F へ吸込具本体 100 を移動させた時に規制が掛かり、進行後退方向 R へ吸込具本体 100 を移動させた時に規制が掛からないようになっている。そのため、進行前進方向 F へ吸込具本体 100 を移動させた時は、回転体 30 が回転せず、周面に貼り付けられた起毛布 32 が非清掃面 S と摩擦状態となり、非清掃面 S が例えばフローリングのような硬質面であれば拭き及び磨きを行い、絨毯のような軟質面であれば塵埃を擦り取るようになる。

【0020】

次に図 3 に基き、吸込具本体 100 が接続された電気掃除機の構成を説明する。図 3 に示すように、電気掃除機本体 101 にホース 102 の一端部が接続され、ホース 102 の他端部に把持部 103 の一端部が接続されている。把持部 103 の近傍には操作部 104 が設けられており、電気掃除機の強、中、弱の切替えや、電源の入切、回転ブラシの入切等を操作できるようになっている。さらに、把持部 103 の他端部に、延長管 105 の一端部が接続され、延長管 105 の他端部と継手管 40 の接続部 41 を接続して吸込具本体 100 が接続されて、掃除が可能な電気掃除機の構成となる。

また、電気掃除機本体 101 内には、電動送風機 106 及び集塵部 107 が設けられている。

【0021】

さらに、図 4 に基き、吸込具本体 100 の内部構成を説明する。図 4 に示すように、ケース 10 の内部に、ケース下面 13 に設けられた吸込口 15 と連通する吸込室 16 が設けられており、継手管 40 とも連通口 17 にて連通している。

【0022】

回転体 30 の起毛布 32 が貼り付けられた周面と対向する下ケース壁面 50 に風路開口 51 が設けられ、吸込室 16 の下方に風路 52 が設けられている。風路 52 は吸込室 16 と吸引口 53 にて連通するようになっている。

【0023】

次に、図 7 に基き、回転体 30 の回転を規制する構成を説明する。図 7 に示すように、ケース 10 内に楔状空間 70 が傾斜壁 71 によって形成されている。楔状空間 70 には、傾斜壁 71 と回転体 30 の回転体保持部 33 の周面とに係合する位置に、制動輪 60 が制動輪保持具 61 により保持されている。

【0024】

この状態で、吸込具本体 100 を進行前進方向 F へ移動させると、回転体 30 は時計回りの方向へ回転しようとするが、制動輪 60 が回転体保持部 33 の周面と係合しているため、制動輪 60 が楔状空間 70 の下方へ引き込まれるようになり、傾斜壁 71 の狭まった方へ押し付けられる力が働き、制動輪 60 の回転が規制されることにより、係合関係にある回転体 30 の回転も規制されるようになる。

【0025】

逆に、吸込具本体 100 を進行後退方向 R へ移動させると、回転体 30 は反時計回りの方向へ回転し、制動輪 60 が楔状空間 70 の上方へ動くようになり、傾斜壁 71 の広まった方への力が働いて、制動輪 60 の回転が規制されず、したがって係合関係にある回転体 30 の回転も規制されずに自由に回転できるようになっている。

【0026】

以上のように構成された本発明の実施の形態1における電気掃除機の吸込具について、図3及び図4から図7により電気掃除機に接続された状態での動作を説明する。

【0027】

図4に示すように、回転ブラシ20の毛ブラシ23は非清掃面Sに接触している。この状態で、図3で示した操作部104で例えば強スイッチを入れると電気掃除機本体101内に設けられた電動送風機106が駆動し、電気掃除機本体101内部へ空気を吸い込む方向の空気流が発生して、吸込口15近辺は負圧となり非清掃面Sに存在する塵埃を吸い込み始め清掃が開始される。さらに回転ブラシの入切スイッチを入にすると、回転ブラシ20は進行前進方向Fに対して正回転となるようになっており、吸込室16の方へ向かって非清掃面Sに存在する塵埃を掃き出し掻き上げるので塵埃が吸込み易い。

10

【0028】

さらに回転体30も非清掃面Sに接触している。回転体30は進行前進方向Fへ吸込具本体100を移動させた時に規制が掛かるようになっていたため、進行前進方向Fへ吸込具本体100を移動させた時には回転体30は回転せず、周面に貼り付けられた起毛布32が非清掃面Sと摩擦状態となり、起毛布32に塵埃を付着させるようにして非清掃面Sが例えばフローリングのような硬質面であれば拭き及び磨きを行い、絨毯のような軟質面であれば塵埃を擦り取る。

【0029】

吸込室16と風路52は吸込口53により連通しているが、吸込口53は常時開状態となっている訳ではなく、継手管40の外壁によって閉塞された状態となる場合がある。図4において、継手管40は非清掃面Sに対して角度 $\theta 1$ 、例えば55度から60度程度の位置に傾けられているが、この角度 $\theta 1$ 以上になると吸引口53は開状態となり、継手管40が傾動できる限度角度、例えば90度まで動かしても開状態が維持されるようになっている。

20

【0030】

吸込口53が開状態となると、電気掃除機本体101内部へ空気を吸い込む方向の吸引気流により、風路開口51から風路52を通過して吸込口53を通り吸込室16へ吸引される方向の吸引気流が生じる。この吸引気流により、回転体30の周面に貼り付けられた起毛布32に付着した塵埃を引き剥がす方向の力が働き、回転体30の周面に貼り付けられた起毛布32から塵埃を引き剥がし除去することが可能となる。

30

【0031】

引き剥がされた塵埃は、風路開口51から風路52を通過して吸込口53を通り吸込室16へ吸引され、吸込口15から吸い込まれた塵埃とともに、電気掃除機本体101内に設けられた例えば紙パックのような集塵部107に収容されることになる。

【0032】

図5及び図6に示すように、継手管40が非清掃面Sに対して角度 $\theta 1$ より小さい角度 $\theta 2$ や角度 $\theta 3$ の状態のときは、吸込口53が継手管40の外壁によって閉塞されているので、回転体30の周面に貼り付けられた起毛布32に付着した塵埃を引き剥がす方向の力は働かない。

40

【0033】

図4に示すように、継手管40が非清掃面Sに対して角度 $\theta 1$ 以上になると、吸込口53が開くので、回転体30の周面に貼り付けられた起毛布32に付着した塵埃を引き剥がす方向の力が働くようになるが、この時、連通口17の上下方向の寸法も、継手管40の傾動角度に連動し、角度 $\theta 1$ の時はP1、角度 $\theta 2$ の時はP2、角度 $\theta 3$ の時はP3というように変化するようになっている。

【0034】

吸引口53が開いていない時の連通口17の上下方向の寸法P2やP3と比較すると、吸引口53が開いている時の連通口17の上下方向の寸法P1の方が小さくなっていて、 $P1 < P2 < P3$ という関係になっている。このことにより、吸込口15からの吸引気流が制限

50

され、吸引口 53 からの吸引気流が流れるようになるので、回転体 30 の周面に貼り付けられた起毛布 32 から塵埃を引き剥がす吸引気流が確保できる。

【0035】

それから、把持部 103 を把持して電気掃除機を取り回すようにした時、吸込具本体 100 を進行前進方向 F へ移動させるようにすると、継手管 40 が非清掃面 S に対して角度 $\theta 1$ よりも小さくなり易く、吸込具本体 100 を進行後退方向 R へ移動させるようにすると、継手管 40 が非清掃面 S に対して角度 $\theta 1$ 以上になり易い。

【0036】

そのため、回転体 30 の回転が規制され、回転体 30 の周面に貼り付けられた起毛布 32 が非清掃面 S に対し拭き及び磨き状態となっている時には、回転体 30 の周面に貼り付けられた起毛布 32 から塵埃を引き剥がす吸引気流が発生し難くなり、回転体 30 の回転が規制されていない時には、回転体 30 の周面に貼り付けられた起毛布 32 から塵埃を引き剥がす吸引気流が発生し易くなっているため、回転体 30 の周面に貼り付けられた起毛布 32 は回転しながら、吸引気流を受けるので、周方向全てで塵埃を引き剥がす吸引気流を受けることができる。

【0037】

以上の構成、動作により、回転体 30 が規制された時、非清掃面 S が例えばフローリングのような硬質面であれば拭き及び磨きを、絨毯のような軟質面であれば塵埃を擦り取るということを確実に行うことができ、風路開口 51 から風路 52 を通過して吸込口 53 を通り吸込室 16 へ吸引される方向の吸引気流により、回転体 30 の周面に貼り付けられた起毛布 32 に付着した塵埃を引き剥がす方向の力が働き、回転体 30 が規制されない時は、回転体 30 の周面に貼り付けられた起毛布 32 の全周に吸引力を与えることができるので、起毛布 32 の全周から塵埃を引き剥がし除去することが可能となり、回転体 30 の周面に貼り付けられた起毛布 32 の拭き及び磨き、または塵埃を擦り取る性能を、清掃作業をしながら回復することができるという効果を奏することができる。

【0038】

本実施の形態では、回転ブラシを電動機駆動としたが、電動送風機の吸引気流を利用したタービンブラシでもよく、本発明においては関係がないので、適宜選択が可能である。また、本実施の形態では、回転ブラシを備えているが、回転ブラシを備えていなくても、本発明においては関係がなく、同様の効果を奏することができる。

【0039】

実施の形態 2.

図 8 は本発明の実施の形態 2 における電気掃除機の吸込具の全体構成を示す斜視図、図 9 は本発明の実施の形態 2 における電気掃除機の吸込具の制動輪の係合状態を示す図 8 に示した B-B 断面の断面図、図 10 は本発明の実施の形態 2 における電気掃除機の吸込具の制動輪の係合解除状態を示す図 8 に示した B-B 断面の断面図である。

図 8 から図 10 に基き、本発明の実施の形態 2 における電気掃除機の吸込具の構成及び動作を説明する。

【0040】

図 8 に示すように、吸込具本体 200 のケース 90 を構成する上ケース 91 には穴 92 が設けられ、ケース 90 内に設けられた操作レバー 80 の操作部分が貫通して突出している。操作レバー 80 は、図 9 及び図 10 に示すように制動輪保持具 81 と連動しており、進行後退方向 R 側に操作レバー 80 を倒すと制動輪保持具 81 との連動が解除され、ばね 82 の力で制動輪 60 が回転体保持部 33 の周面との係合状態となり、回転体 30 の一方向への回転が規制された状態となる。

【0041】

反対に、進行前進方向 F 側に操作レバー 80 を倒すと制動輪保持具 81 がばね 82 の力に反して持ち上がり、制動輪 60 と回転体保持部 33 の周面との係合が解除されるようになり、回転体 30 の規制が解除され、どちらの回転方向へも自由に回転できる状態となる。

【0042】

以上のような構成としたことで、非清掃面 S が拭き及び磨きを必要としない、例えば絨毯のような軟質面である場合では、操作レバー 80 を回転体 30 の規制を解除する方向に倒すことで、吸込具本体 200 を進行前進方向 F、進行後退方向 R のどちらに移動させても回転体 30 が回転するので、吸込具本体 200 をスムーズに移動させることができ、継手管 40 が非清掃面 S に対して角度 $\theta 1$ 以上になれば、実施の形態 1 の時と同様に、回転体 30 の周面に貼り付けられた起毛布 32 から塵埃を引き剥がし除去することが可能となり、回転体 30 の周面に貼り付けられた起毛布 32 の塵埃を擦り取る性能を回復するという効果を奏することができる。

【0043】

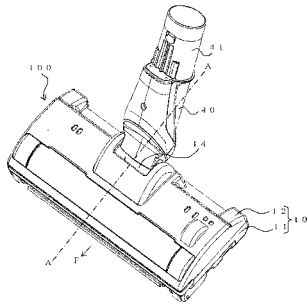
以上のことにより、本発明の電気掃除機の吸込具は、吸込具を備える電気掃除機に広く利用することができる。 10

【符号の説明】

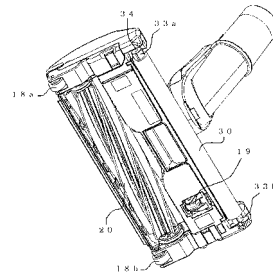
【0044】

S 非清掃面、F 進行前進方向、R 進行後退方向、P1 $\theta 1$ の時の連通口上下寸法、P2 $\theta 2$ の時の連通口上下寸法、P3 $\theta 3$ の時の連通口上下寸法
 10 ケース、11 下ケース、12 上ケース、13 ケース下面、14 取付部、15 吸込口、16 吸込室、17 連通口、18 (a、b) 第1の車輪、19 第2の車輪、20 回転ブラシ、21 円筒状部材、22 回転ブラシ用回転軸、23 毛ブラシ、30 回転体、31 円筒状部材、32 起毛布、33 (a、b) 回転体保持部、34 回転体用回転軸、40 継手管、41 接続部、50 下ケース壁面、51 風路開口、52 風路、53 吸引口、60 制動輪、61 制動輪保持具、70 楔状空間、71 傾斜壁、80 操作レバー、81 制動輪保持具、82 ばね、90 ケース、91 上ケース、92 穴、100 吸込具本体、101 電気掃除機本体、102 ホース、103 把持部、104 操作部、105 延長管、106 電動送風機、107 集塵部、200 吸込具本体 20

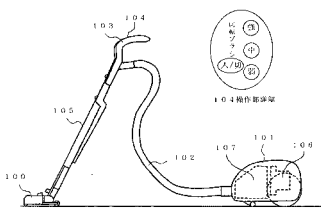
【図 1】



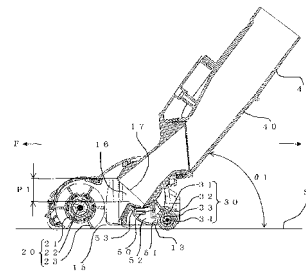
【図 2】



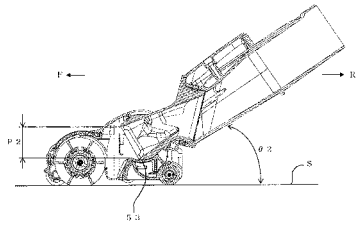
【図 3】



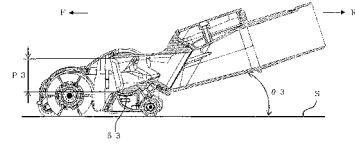
【図 4】



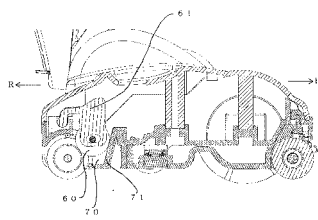
【図 5】



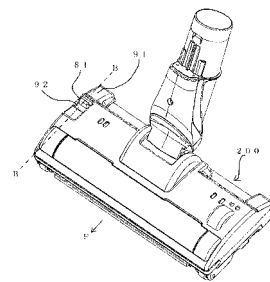
【図 6】



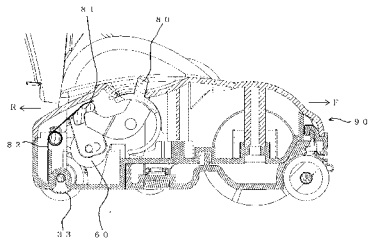
【図 7】



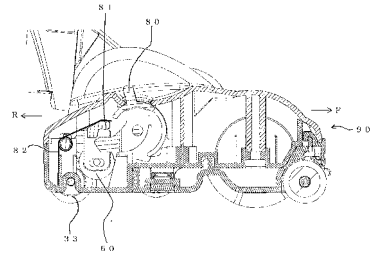
【図 8】



【 図 9 】



【 図 1 0 】



フロントページの続き

- (72)発明者 相馬 公義
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
- (72)発明者 乳井 一夫
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
- (72)発明者 岡▲崎▼ 光宏
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) 3B061 AA06 AA18 AA45 AA55 AD03 AD05 AE05