

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4262682号
(P4262682)

(45) 発行日 平成21年5月13日(2009.5.13)

(24) 登録日 平成21年2月20日(2009.2.20)

(51) Int. Cl.			F I		
A 4 7 L	9/02	(2006.01)	A 4 7 L	9/02	D
A 4 7 L	9/06	(2006.01)	A 4 7 L	9/06	Z
A 4 7 L	5/30	(2006.01)	A 4 7 L	5/30	B
A 4 7 L	7/02	(2006.01)	A 4 7 L	7/02	

請求項の数 12 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2004-566530 (P2004-566530)	(73) 特許権者	503131571
(86) (22) 出願日	平成15年12月10日(2003.12.10)		ロイヤル アプライアンス マニュファク チュアリング カンパニー
(65) 公表番号	特表2006-515524 (P2006-515524A)		アメリカ合衆国、オハイオ州 4 4 1 3 9
(43) 公表日	平成18年6月1日(2006.6.1)		、グレンウィロウ コ克蘭 ロード 7
(86) 国際出願番号	PCT/US2003/039151		0 0 5
(87) 国際公開番号	W02004/062454	(74) 代理人	110000198
(87) 国際公開日	平成16年7月29日(2004.7.29)		特許業務法人湘洋内外特許事務所
審査請求日	平成17年11月18日(2005.11.18)	(72) 発明者	マーフィー、ジョン、エス
(31) 優先権主張番号	10/340, 247		アメリカ合衆国、オハイオ州 4 4 1 4 2
(32) 優先日	平成15年1月10日(2003.1.10)		、ブルックパーク、ヒュンメル ロード
(33) 優先権主張国	米国 (US)		1 5 5 7 0

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 清掃パッドを有する電気掃除機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電気掃除機であって、
 吸入ノズルと、
 前記吸入ノズルに接続される筐体と、
 前記筐体に取り付けられた吸入ファンモーターアセンブリと、
 前記筐体に取り付けられ、前記吸入ノズルと前記吸入ファンモーターアセンブリとにつ
 ながるごみ収集容器と、
 前記筐体に設けられたサポートプレートと、
 を備え、
 前記サポートプレートは、被清掃面からほこり及びごみ屑を収集するための取替え可能
 な清掃シートを選択的に保持し、
 前記吸入ノズルは、前記サポートプレートに関して回動可能である電気掃除機。

【請求項 2】

請求項 1 記載の電気掃除機であって、
 さらに、
 前記吸入ノズルと前記ごみ収集容器との間に延びた導管を備える電気掃除機。

【請求項 3】

請求項 1 記載の電気掃除機であって、
 前記サポートプレートは、ユニバーサルジョイントを介して、前記筐体に回動可能に接

続される電気掃除機。

【請求項 4】

請求項 1 記載の電気掃除機であって、
前記吸入ノズルは前記筐体に回動可能に接続される電気掃除機。

【請求項 5】

請求項 4 記載の電気掃除機であって、
さらに、動作位置と非動作位置のいずれか 1 つに、前記吸入ノズルをロックするための
一対の移動止めを備える電気掃除機。

【請求項 6】

電気掃除機であって、
取替え可能な清掃シートを選択的に保持するサポートプレートと、
前記サポートプレートに回動可能に接続されるハンドルと、
前記ハンドルおよび前記サポートプレートのうちのいずれかに設けられる筐体と、
前記筐体に設けられる、吸入ファンモーターアセンブリと、
前記筐体に設けられるごみ収集容器と、
前記筐体に、可撓性ホースを含む導管を介して接続される吸入ノズルと、
を備える電気掃除機。

10

【請求項 7】

請求項 6 記載の電気掃除機であって、
前記サポートプレートは、ユニバーサルジョイントを介して前記ハンドルに回動可能に
接続されている電気掃除機。

20

【請求項 8】

請求項 6 記載の電気掃除機であって、
前記吸入ノズルは、少なくとも 1 つのクリップを介して、取り外し可能に前記サポート
プレートに固定される電気掃除機。

【請求項 9】

2 つの別々の異なる選択作動モードを有する清掃装置であって、
被清掃面からごみ屑を吸入することから成る第 1 の動作モード、被清掃面から埃及びご
み屑を収集する清掃シートを使用することから成る第 2 の動作モードを含み、
前記清掃装置は、
筐体と、
前記筐体に設けられた吸入ファンモーターアセンブリと、
前記筐体に設けられたごみ収集容器と、
前記第 1 の動作モードを行うために、前記吸入ファンモーターアセンブリおよび前記ご
み収集容器と連通する吸入ノズルと、
前記筐体に取り付けられたサポートプレートと、
を備え、

30

前記サポートプレートは、前記吸引ノズルに関して回動可能であり、前記第 2 の動作モ
ードを行うために選択的に、取替え可能な清掃シートを保持することを特徴とする清掃装
置。

40

【請求項 10】

請求項 9 記載の電気掃除機であって、
前記清掃シートは静電素材から成る電気掃除機。

【請求項 11】

請求項 9 記載の電気掃除機であって、
前記清掃シートは洗浄液により前もって湿らせたものである電気掃除機。

【請求項 12】

請求項 9 記載の電機掃除機であって、
少なくとも前記吸入ファンモーターアセンブリの一時的な動作、を提供するスイッチ、
をさらに備える電機掃除機。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電気掃除機に関する。特に、本発明は、取り外し可能な清掃シートを有する清掃パッドと組み合わされた、スティック型または手持ち式の電気掃除機に関する。

【背景技術】

【0002】

スティック型電気掃除機は、当業において周知である。これらの電気掃除機は、概して、従来のアップライト式掃除機よりも軽量で、従来の掃除機の駆動型ブラシロールがない。より軽量かつブラシロールがないことから、これらの掃除機は、ユーザーにとってより操作しやすいものである。また、これらは、従来のアップライト型掃除機よりも、より幅広い種類の表面に用いることができる。

10

【0003】

例えば、スティック型電気掃除機は、ブラシロールがあると傷つく虞がある、カーペットのない床表面に対して使用されることが多い。また、スティック型電気掃除機は、届きにくいエリアを伴う表面または高い位置にある表面に用いられることも多い。従来のアップライト型電気掃除機と比較して、スティック型電気掃除機は、より軽量であり、かつ、よりコンパクトな設計であるため、より高い操作性と持ち上げやすさをもたらしている。

【0004】

他のいかなる電気掃除機と同様に、吸入ファンまたはインペラを駆動する吸引モーターにより作り出される吸入力によって、汚れを載せた空気は、ノズルを通過してスティック型電気掃除機に吸い込まれる。汚れを載せた空気は、ごみ用カップまたはフィルタバッグ等の、ごみ収集容器へと移行する。ごみはこの容器に保持され、空気は排出される。

20

【0005】

スティック型電気掃除機に替わるものとして、手持ち式電気掃除機がある。手持ち式電気掃除機のなかには、動力付回転ブラシを用いるものもあるし、単に、カーペット、床および上記床表面からごみ及び屑を吸入するためのノズルのみを用いるものもある。

【0006】

手持ち式電気掃除機は、家、オフィス、車等にある様々な表面を清掃するために、かなり普及するようになった。これらは、特に、ちょっとした片づけ仕事、または、届きにくいところの清掃に利用される。手持ち式電気掃除機ユニットは、その性質上、キャニスタ、アップライト、スティックまたはショップ型電気掃除機が使用できないまたは使用しにくい場所で、ユーザーがそれらを手軽に利用できるようにするために軽量となっている。

30

【0007】

もちろん、非動力式清掃用具も広く知られている。これらは、埃、ごみ及び/または液体を硬質表面から取り除くために使用される。箒は、一例である。近年になり、ハンドルと、取り外し可能な清掃シートを有する清掃パッドとを備えた清掃用具が、乾いた表面の清掃用に普及してきている。清掃シートには、被清掃面から埃及びごみ屑を拾い上げる能力がある。この清掃シートは、汚れたら捨てられ、清潔なものと交換される。このような製品は、SWIFFERTMという商標でプロクター・アンド・ギャンブルより販売されている。

40

【0008】

この製品は、乾燥埃タイプの清掃をするための不織布を使用している。このようなシートは、概して、繊維が接着剤で接合され、または、他の方法で巻き込ませた、繊維の合成物を使用している。例えば、米国特許第3,629,047号及び第5,144,729号を参照されたい。耐久性のある拭取りシートを提供するために、連続フィラメントまたは網状構造の形状で、補強手段が短繊維に組み合わされている。このような清掃シートは、シートの表面を最大にして、粒状のごみを収集及び/または引きつけるための静電気特性を有する。

【0009】

しかし、取り外し可能なシートを備えた清掃用具は、大きめのごみ屑または粒子を被清

50

掃面からうまく取り除くことができない。このようなごみ屑には、動物の毛または柔毛、泥、屋外から入った砂または小石、食べかす、または、他の大きめのごみ屑の粒子が含まれる。

【0010】

【特許文献1】米国特許第3,629,047号明細書

【特許文献2】米国特許第5,144,729号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

よって、スティック型電気掃除機または手持ち式電気掃除機のような電気掃除機の特性と、取り外し可能な清掃シートを備えた清掃パッドとを組み合わせた清掃用製品を提供することは有益であると思われる。したがって、前述の問題点等を克服する、新規かつ改良された清掃用品を開発し、電気掃除機と組み合わせる清掃パッドを提供することが望ましい。

10

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明は、電気掃除機に関する。特に、本発明は、シートが取り付けられた清掃パッドを有する電気掃除機に関する。本発明の第1実施形態において、電気掃除機は、吸入ノズルと、該吸入ノズルに接続される筐体と、筐体に取り付けられた吸入ファンモーターアセンブリと、筐体に取り付けられ、吸入ノズル及び吸入ファンモーターアセンブリに連通するごみ収集容器と、を備える。サポートプレートは、被清掃面からほこり及びごみ屑を収集するための清掃シートを選択的に保持するために、筐体に回転可能に設けられる。

20

【0013】

本発明の他の実施形態によれば、電気掃除機は、清掃シートを選択的に保持するサポートプレートと、サポートプレートに回転可能に接続されるハンドルと、ハンドルおよびサポートプレートのうちのいずれかに設けられる筐体と、該筐体に設けられる吸入ファンモーターアセンブリと、を備える。ごみ収集容器は筐体に設けられ、吸入ノズルは筐体に接続される。

【0014】

本発明の他の実施形態によれば、電気掃除機は、吸入ノズルと、該吸入ノズルに接続する筐体と、該筐体に設けられる吸入ファンモーターアセンブリと、該筐体に設けられ、吸入ノズルおよび吸入ファンモーターアセンブリと連通するごみ収集容器と、を備える。ハンドルは、被清掃面に沿って掃除機を移動させるために握れるよう、筐体から延びている。スイッチは、吸入ファンモーターアセンブリについて、少なくとも瞬間動作を提供する。サポートプレートは、被清掃面から埃とごみ屑を収集するための清掃シートを選択的に保持するため、筐体に回転可能に設けられる。

30

【0015】

本発明の更なる実施形態によれば、2つの別個の異なる、選択動作モードを有する清掃装置が提供される。第1の動作モード、被清掃面からごみ屑を吸入することから成り、第2の動作モードは、被清掃面から埃及びごみ屑を収集するための清掃シートの使用から成る。この清掃装置は、筐体と、該筐体に設けられた吸入ファンモーターアセンブリと、該筐体に設けられたごみ収集容器と、第1の動作モードを行うために、吸入ファンモーターアセンブリ及びごみ容器に連通する吸入ノズルと、を備える。サポートプレートは、回転可能に筐体に取り付けられ、第2の動作モードを行うために選択的に清掃シートを保持する。

40

【0016】

本発明のさらに別の実施形態によれば、電気掃除機は、筐体と、該筐体内に設けられる吸入ファンモーターと、筐体に接続しているハンドルと、回転可能に各々筐体に接続される第1及び第2の清掃器具と、を備える。ごみ収集容器は筐体に設けられ、吸入ファンモーターアセンブリにつながる。

50

通点65に集まる頂点64を有する扇形部63を複数含む。このような構造になっているので、指圧により、扇形部は、互いに相対的にめいめいに湾曲し、シートの一部が取り付け構造の上面を介して、取り付け構造内に形成された空洞内（図示せず）に押し込まれる。

【0024】

シートが取り付け構造またはクリップ52の上面を越えて押し込まれるので、扇形部の頂点とベストライヤングルの頂点がシート30を突き通して係合させ、使用中、シートがサポートプレートの周りに保持される。周知のように、取り付け構造は、射出成形によりポリエチレンから形成され、サポートプレート上に配置されるねじ山（図示せず）によってサポートプレート内に保持される。このねじ山は取り付け構造に設けられたスロットに係合する。サポートプレート20に清掃シート30を選択的に取り付けのためにクリップ52が示されているが、同じ目的のために使用できる構造は他に様々あると理解すべきである。例えば、協働するフックとループとによるファスナーをサポートプレートとシートとに備えることも可能である。また、ゴムバンドをシートの周囲に固定させることも可能である。バンドは、通常の状態では、サポートプレートの直径よりも小さいので、単にバンドをサポートプレートに合うように広げることにより、シートを選択的にサポートプレートに固定したり取り外したりすることが可能であり、清掃シートの外周でサポートプレート全体を覆うことができる。

【0025】

サポートプレートは、クリップ52が取り付けられる上面21、および、清掃シート30をその周りに引き伸ばす底面22（FIG. 6）を有する。サポートプレートの底面は、使用中、少なくとも清掃シートの一部と係合する。FIG. 6に示すように、サポートプレート20は、2002年5月2日付で公開され、参照によりその全体がここに組み込まれる米国特許出願US2002/0050016A1号に詳細に記載されているような凸形を有する。FIG. 4およびFIG. 10を参照すると、バンパー24は、サポートプレートの外側エッジを囲む。このバンパーは、発泡体、ゴムまたは他の弾力性あるいは可撓性材料により作ることができる。

【0026】

FIG. 10を再度参照すると、取り外し可能な清掃シート30は、スクラッピング層31を有する。スクラッピング層31は、清掃の間、汚れた表面に接触する清掃シートの部分である。このように、スクラッピング層として有用な材料は、この層が清掃過程でその完全な状態を保つように、十分に耐性を有するものでなければならない。例えば、静電クロスまたは静電パッドが使用可能である。このシートは、ポリエステルまたはポリプロピレンから作成可能であり、表面をこすると負電荷を生じる。これは、当該技術において周知である。密接して接触すると、汚れから清掃パッドに電子が移ることにより、その負電荷が増える。髪の毛及びごみ粒子は正電荷を有しており、そのためにシートにひきつけられる。

【0027】

清掃シートを洗浄液と組み合わせて使用する場合、液体を吸収するために吸収層（図示せず）がスクラッピング層とともに採用されることもあることを理解されたい。もちろん、必要に応じて、より厚みのある液体吸収シートも使用可能である。例えば、内部スポンジ層を有するマイクロファイバーシートを使用することができる。あるいは、吸収層を有する清掃シートは、サポートプレートに設置される前に洗浄液によって濡らすことが可能である。これにより、洗浄液が被清掃面に溶着し、スクラッピング層によって、被清掃面から余分な物質を取り除くことができる。清掃シートを、洗浄液とともに（すなわちウェット状態）、または、洗浄液なしで（すなわちドライ状態）使用するかにかかわらず、清掃シートは、粒子状のものを取り除くことに加え、被清掃面のつや出し、ダस्टィング、パフ仕上げのような他の作用を促す。予め湿らせた清掃シートのパックを、本発明の清掃装置とともに使用するよう、顧客に小売商が販売することも可能であると考えられる。各シートが汚れた場合は、単に、それを廃棄し、新しい、清潔なものと取り替えればよい。

10

20

30

40

50

【0028】

上記のように、清掃シートを用いる清掃用具に生じる問題は、清掃シートでは、粒状物質、大きめのごみ粒子、食べ物のくず、または外から持ち込まれた小石または破片等の、大きめのごみを効果的に拾い上げて保持することができない、という点である。したがって、この清掃用具に真空源を取り付けて、清掃シートでは効果的に拾い上げられない大きめの粒子を吸引するようにすると都合がよい。

【0029】

よって、本発明の第1実施形態においては、スティック型掃除機が、サポートプレートおよび清掃シートと組み合わせて使用される。本実施形態において、ごみ収集容器18は、ごみ用カップの形状をしている。FIG. 9に示すように、ごみ用カップは、筐体の開口部または空洞部55内に配置される。ごみ用カップは、ラッチ56または他の固定機構により所定の位置に固定される。ごみ用カップは、少なくとも部分的に透明であり、熱可塑性樹脂材料から製造できる。ラッチ56は、ごみ用カップの、開いた第1端部72に形成されたスロット70から、ばね付勢されたタブ58を外す。

【0030】

FIG. 9を引き続いて参照すると、ごみ用カップは、開いた第1端部72、および、閉じた第2端部76を有する。第2タブ74は、ごみ用カップの第2端部76から延設され、筐体内の対応空洞部78と係合する。ラッチアセンブリ56は、ごみ用カップが筐体に取り外し可能に接続するようにする。ごみ用カップを洗浄するために取り外す際、ユーザーは、ラッチを押し、ごみ用カップ内のスロット70 (FIG. 7により最も良く示されている) からタブ58を取り外す。ごみ用カップを洗浄するためには、フィルターアセンブリ90 (FIG. 8) をごみ用カップから持ち上げることによって、ごみ用カップからごみを取り除くことが必要となる。また、これによって、フィルタ媒体もしくはクロスの洗浄、または、フィルターアセンブリもしくはフィルタ媒体の交換をすることになる。

【0031】

FIG. 7を参照すると、吸気口80は、ごみ用カップの第2端部に形成され、吸入ノズルの排気口82につながる。排気口81は、ごみ用カップの第1端部に形成され、吸入ファンモーターアセンブリに対する吸気口83と連通する。フラッパーバルブ86は、ごみ用カップ内のごみが吸入ノズルの排気口82に落ちて戻ることを防ぐ。フラッパーバルブは、ゴムまたは周知の他の可撓性材料で作ることが可能である。

【0032】

ここでFIG. 8を参照すると、フィルターアセンブリ90は、取り外し可能にごみ用カップの第1端部72に取り付けられる。フィルターアセンブリは、フィルタ媒体94が設けられたフィルターケース92を有する。本実施形態において、フィルタ媒体は、多孔質クロスまたは従来からある同様の材料により作成され、接着剤または他の方法でケースに固定できる。フィルターケースは、その第1端部上の端壁96、および、その第2端部にあるオープンフレーム98を有する。フィルタガスケット(図示せず)は、端部壁96の上方表面の周辺まわりに配置できる。ガスケットは、ごみ用カップの空洞部を封止するように機能する。あるいは、フィルターケース92の材料に十分に可撓性を与え、ごみ用カップの内壁91をフィルターケースで密閉するためのガスケット機能を果たすようにしてもよい。フィルターケースの端部壁96は、93をキーとして合わせるようにし、確実に一方の向きでのみ、ケースがごみ用カップ18に設けられるようにする。キー93を形成している凹部は、FIG. 7に示すように、ごみ用カップのスロット70を収容する。端部壁96はまた、中央に位置する開口部97(またFIG. 7を参照)を有し、そこを通過して、フィルタにより浄化された空気がごみ用カップの開口端部81から流れ出ることができる。

【0033】

ここでFIG. 6を参照すると、好ましい実施形態において、可撓性ホースの形状の導管100が、間に延設され、吸入ノズル10の排気口をごみ用カップの吸気口80に接続している。ホースの第1端部102は、吸入ノズルに接続し、中央部101は、ユニバーサルジョイントのベースプレート67にある開口部103を通過して延びており、第2端部10

10

20

30

40

50

4 は、筐体吸気口 1 1 8 (FIG. 9) を介してごみ用カップ吸気口に接続されている。

【 0 0 3 4 】

再度、FIG. 1 0 を参照すると、吸入ノズル 1 0 は、間隔を置いた一対のアーム 1 0 6 , 1 0 8 を介してサポートプレートに回動可能に接続されており、これらのアームは、ノズルの後方端部 1 1 0 から延設されている。アーム 1 0 6 , 1 0 8 は、各々、孔 1 1 2 , 1 1 4 を有し、そこを通過して、ピン 5 0 が、吸入ノズルをサポートプレートに回転可能に固定する。ここでFIG. 5 を参照すると、アームの各々は、その下方面に定められる、隣接した凹部 1 1 6 , 1 1 7 を有する。これらの隣接凹部は、サポートプレート上面 2 1 のそれぞれの側に備えられた、弾力性のある移動止め 1 1 9 , 1 2 0 に係合またはその上に搭載することができる。これらの移動止めは、サポートプレート上面 2 1 に配置されたスロット 1 2 1 , 1 2 2 にそれぞれ嵌めることができる。2つの位置、すなわち、FIG. 3 に示すような「ダウン」、つまり動作位置と、FIG. 5 に示すような「アップ」、つまり非動作位置のいずれかまで、この吸入ノズルを手動で回動または回転させる。吸入ノズルが2つの位置のうちの一つにロックするまで、隣接凹部は移動止めに沿って進む。動作位置において、吸入ノズルは、吸入をする対象の被清掃面と実質的に平行である。非動作位置は、ノズルが被清掃面にアクセスするのを妨げたりブロックしたりせずに、サポートプレートと清掃シートとにより表面を掃除できるようにする。また、シート 3 0 は、汚れると、ノズルがアップ位置にあるときに取り除いたり交換したりすることができる。

10

【 0 0 3 5 】

FIG. 6 を参照すると、ホース 1 0 0 は、サポートプレート 2 0 の湾曲部 1 2 4 に隣接して配置され、その内部に配置できる。ホースは、また、屈曲または湾曲して、吸入ノズルの排気口付近のほぼ水平方向から、筐体の吸気口 1 1 8 (FIG. 9) 付近のほぼ垂直方向へと延びる。FIG. 7 に示すように、吸気口 1 1 8 は、ごみ用カップの入り口 8 0 に隣接して配置される。このホースは、FIG. 6 とFIG. 1 0 に最も良く示されるように、ユニバーサルジョイントアセンブリを通過して延設される。

20

【 0 0 3 6 】

掃除機が使用されているとき、空気は短くかつ効率的な流路をたどる。再びFIG. 7 を参照すると、汚れを載せた空気は、吸入ノズルの吸気口 1 2 6 を通過して引き込まれ、吸入ノズルを通過して上へと移動し、吸入ノズルの排気口 1 0 2 (FIG. 6) から出て導管または可撓性ホース 1 0 0 内へ向かう。汚れを載せた空気は、ホースを通過して引き込まれ、筐体の吸気口 1 1 8 に入り、ごみ用カップの吸気ダクト 8 0 へと向かう。封止材(図示せず)により、導管とごみ用カップの吸気ダクトとの間が効果的に封孔処理される。その後、空気はバルブ 8 6 を通過してごみ用カップへと引き上げられ、ごみ用カップの空洞部へ入り込む。重みがあるごみ粒子は、重力により、ごみ用カップの底壁 1 2 7 へ向かって落下する。空気がフィルターアセンブリを介して内部へ引き込まれるので、より軽い粒子はフィルタークロス 9 4 に向かって引き上げられる。フィルタ媒体またはクロスは、ごみ用カップの底面に落下しなかった、より小さいごみ粒子を捕らえる。つまり、これらのごみ粒子は、底壁 1 2 7 に向かって落下するか、または、フィルタ媒体内にあるいはその上に保持される。

30

【 0 0 3 7 】

ほぼ浄化された空気は、その後、フィルターアセンブリの内部へ引き込まれ、フィルターケースの第 1 端部壁 9 6 内の開口部 9 7 を介してごみ用カップ排気口 8 1 を通過する。空気が、排気口を通過して、ファン吸気口 8 3 を介して吸入ファン 1 6 に入ると、浄化された空気は、モーター室の中へ吹き込み、モーターアセンブリを横切って、筐体内に形成されたエアレント 1 3 0 (FIG. 3 およびFIG. 1 1) を介して外へ出る。フィルターアセンブリ、ごみ用カップの排気ダクト、ファン吸気口および吸入ファンモーターアセンブリは、すべて、長手方向軸に沿って位置を合わせ、効率的な気流を実現する。筐体 1 2 全体は、必要に応じて、従来からある熱可塑性樹脂材料のうち適切なものから作成する。

40

【 0 0 3 8 】

引き続きFIG. 7 を参照すると、吸入ファンモーターアセンブリ 1 6 を作動させるために

50

、ハンドルおよびモーター筐体の一方にアセンブリスイッチ140が備えられる。一実施形態において、スイッチはハンドルに配置される。スイッチアセンブリは、ハンドル40のグリップ38に位置するボタン142を含む。ボタン142は、手動で押されて、筐体内のマイクロスイッチ144を起動させる。リンク機構により、ボタン142とマイクロスイッチ144とが接続される。リンク機構は、端と端をつなぐ関係でハンドル40を通る第1伸長ロッド146及び第2伸長ロッド147を含み得る。スプリングアセンブリ148,149に沿って、一对の伸長ロッドを用いることにより、マイクロスイッチ144とモーターアセンブリとの間で電力が失われない。ボタン142が押されると、次にロッド146,ロッド147を動かす、マイクロスイッチ144が押される。マイクロスイッチは回路を完結すると、次に吸入ファンモーターアセンブリに動力を供給する。吸入ファンモーターアセンブリに動力を供給するため、スイッチアセンブリは、このように、手動でアクセスできるボタン142を筐体内のマイクロスイッチ144に作動可能に接続する。スイッチ140は、スプリング148と149によって、「オフ」位置へとばね付勢させることができる。よって、ユーザーが手動で、「オン」位置へとスイッチを押すと、回路が完結し、電力が吸入ファンモーターに供給され、それらを作動させる。しかし、このスイッチは、吸入ファンモーターの一時的な動作を提供するにとどまり、ユーザーがスイッチボタンを押すのを止めるとすぐに、「オフ」位置へと付勢されて戻り、吸入ファンモーターの動作が止まる。

【0039】

必要に応じて、バッテリーパック152 (FIG. 7) を用いて、吸入ファンモーターに電力を供給することもできる。ボタン142が押されると、吸入ファンモーター16が吸入気流を生じさせる。

【0040】

あるいは、スイッチ140は、従来からある「ロッカー」形式のものであってもよいが、これにおいて、スイッチは、「オン」位置または「オフ」位置のいずれかに動かされる。本実施形態において、吸入ファンモーターを作動するために、スイッチ140は押されるかまたは「オン」位置に動かれて、カチットはめこまれまたは固定され、こうして、吸入ファンおよびモーターアセンブリを連続的に作動させる。吸入ファンモーターアセンブリを止めるためには、スイッチが「オフ」位置へ押されて、カチットはめこまれまたは固定される。これにより、スイッチが再び押されるまで、吸入ファンモーターがさらに作動しないようにする。

【0041】

ここでFIG. 12を参照すると、本発明の他の実施形態によれば、予備の清掃シート30'を収納するために、筐体12'の後部にポケット160を備えることができる。また、電気コード154により、吸入ファンモーターおよび電気掃除機のスイッチアセンブリに交流(AC)が供給される。

【0042】

ここでFIG. 19および19Aを参照すると、吸入ノズル10'は、表面上に液体または固体粒子が存在する被清掃面を拭くためのワイパーブレード165を備えるが、これは、吸入ノズルの長さに沿って、その吸入開口部の後方に延設されている。ブレード165は、また、大きめなごみ屑の粒子をブロックして清掃シートに接触しないようにすることにより、サポートプレート20'に装着された清掃シート(図示せず)を保護し、こうして、清掃シートの擦り減りまたは破れを防止する。

【0043】

もう一つ別の実施形態においては、FIG. 13を参照すると、筐体12"に取り付けられたハンドル40"上に、クリップ164を介して小容器162を留めるまたは別の方法で固定することができる。この容器には、予備の清掃シートを収納できる。FIG. 20および20Aを参照すると、本実施形態においては、吸入ノズル10"は、吸入ノズルの長さに沿って延設される一連の房167を有する剛毛ブラシ房アセンブリ166を含む。この剛毛ブラシ房により、被清掃面からごみ屑の粒子を掃き出すことが可能になり、サポートブ

10

20

30

40

50

レート 20” に装着された清掃シート（図示せず）にごみ屑が接触して、摩耗、破損といったようなダメージを清掃シートに与えることを防ぐ。

【 0 0 4 4 】

ここで FIG. 1 4 を参照すると、FIG. 1 ~ FIG. 1 1 に示したタイプの電気掃除機に洗浄液給水システム 1 7 0 を選択的に取り付けることが可能である。この洗浄液給水システムは、洗浄液 1 7 4 を含む洗浄液用ボトル 1 7 2 と、取り外し可能なキャップ 1 7 6 を備える。キャップ 1 7 6 は、ボトルにねじ固定され、ボトルに洗浄液を加える際に使用される。必要に応じて、このキャップは、ボトル 1 7 2 から洗浄液 1 7 4 が選択的に流れるようにする従来のバルブシステム（図示せず）のための制御を備えてもよい。この目的を達成するために、チューブ 1 7 8 は、ボトルの端部 1 8 0 に接続される第 1 端部 1 7 9 を有する。チューブの第 2 端部 1 8 1 は、被清掃面に洗浄液をスプレーまたは排出するスプレーヘッド 1 8 2 に接続される。ボトルは、筐体 1 9 2 のすぐ上において、電気掃除機のハンドル 1 9 0 に選択的にはめ込むことができる。この目的を達成するために、ボトル 1 7 2 の後側に、長手方向に延びた溝 1 9 4 を配置することが可能である。スプレーヘッド 1 8 2 は、接着固定またはそれ以外の方法で掃除機のノズル 1 9 6 に固定できる。ホース 1 7 8 を通常位置から押し動かすことにより、または、単にボトル 1 7 2 をハンドル 1 9 0 から外すことにより、掃除機のごみ用カップ 1 9 8 を筐体 1 9 2 から取り外すことができる。

10

【 0 0 4 5 】

あるいは、吸上ポンプまたはバルブ（図示せず）を、グリップ 3 8 上のトリガー（図示せず）に接続して、ボトルからスプレーヘッドへの洗浄液の流れを制御し得る。洗浄液は、吸入ノズル 1 9 6 の前で噴霧される。当該技術で周知のように、外層に装着された吸収層を有する適切な清掃シート（図示せず）であれば、この洗浄液のほとんどを吸収できる。また、吸入ノズルによってある程度の洗浄液を吸入可能であり、ごみ用カップ 1 9 8 内にためることもできる。

20

【 0 0 4 6 】

本発明のさらにもう一つの別の実施形態によれば、携帯手持ち式掃除機を選択的に従来の清掃用具に装着することが可能である。FIG. 1 5 を参照すると、手持ち式掃除機 C は、第 1 端部 2 1 2 および第 2 端部 2 1 4 を有する筐体 2 1 0 を有する。吸入ノズルまたはヘッド 2 1 6 は、可撓性ホース 2 1 8 等の導管を介して筐体第 1 端部 2 1 2 に選択的に接続される。ごみ用カップまたは容器 2 2 0 は、取り外し可能に筐体に装着される。この導管は、吸入ノズル 2 1 6 の排気口からごみ用カップの吸気口まで延びる。吸入ノズルは、さらに吸気口 2 2 2 を有する。このタイプの手持ち式掃除機の内部構成は、参照によりその全体がここに組み込まれる米国特許第 6, 3 4 7, 4 2 8 号に記載されている。

30

【 0 0 4 7 】

周知のように、吸引モーターファンは筐体内に設けられる。フィルターアセンブリは、ごみ用カップ付近に設けられ、空気を、ごみ用カップを出てモーターファンアセンブリに流れ込む前に濾過する。空気を筐体から排出させ、換気を提供し、吸引モーターのために空気を引き込むために、排気スロット 2 2 4 が筐体に備えられる。モーター/ファンアセンブリに選択的に動力を提供するため、スイッチ 2 2 6 が、手持ち式掃除機のハンドル 2 2 8 に備えられる。ごみ用カップは、透明な熱可塑性樹脂材料から作られ、ごみ用容器に集められたごみや屑をユーザーが見ることができるようにしている。

40

【 0 0 4 8 】

手持ち式掃除機 C は、ストラップ 2 3 2、または、フック・ループファスナーまたはクリップ等の他の留具手段によって、Procter & Gamble により販売される SWIFFER（商標）製品のような従来の清掃用具のハンドル 2 3 0 に装着できる。上記のように、SWIFFER（商標）清掃用具は、米国特許出願公開第 US 2 0 0 2 / 0 0 5 0 0 1 6 A 1 号に詳細に記載されている。上方に向いたグリップタブ 2 3 6 を有し、また突起部分（例えば FIG. 1 6 A の 2 3 8）を有する 2 つのクリップ 2 3 4 によって、吸入ノズル 2 1 6 は、清掃用具のサポートプレート 2 3 7 に留めることができる。突起部分は、サポートプレート上の取り

50

付け構造 239 のうちの 2 つにおいて使用できる。清掃シート（図示せず）でサポートプレート 237 を包み、その後、吸入ノズルをサポートプレートに留める。

【0049】

ここで FIG. 16 を参照すると、本発明のさらにまた別の実施形態において、従来の電気掃除機 D を従来の清掃製品のハンドル 230' に選択的に装着することが可能である。このために、電気掃除機の筐体 250 は、その後側にハンドル 230' の一部を選択的に収納できる、長手方向に延びた溝 252 を有する。この筐体は、サポートプレート 237' をハンドル 230' に接続するユニバーサルジョイント 254 上に留められる。導管 258 を介して筐体 250 に接続されるのは吸入ノズル 260 である。吸入ノズル 260 は、クリップ 262 によりサポートプレート 232' 上に留められる。これらは、クリップごと（FIG. 16A 参照）に、2 つの突起部材を備えることができる。本実施形態においては、クリップ 239' によりサポートプレート 237' に清掃シート（図示せず）が装着され、突起部材 238 がクリップ 239' を通って押し込められて、シートを定位置に捉え、サポートプレートに吸入ノズルを固定する。シートが汚れて交換が必要な場合には、まずクリップ 262 が外される。その後、シートがサポートプレートのクリップ 239' から取り外される。本実施形態において、Black & Decker により販売されている VERSAPAK（商標）製品のような、取り外し可能なバッテリーパック 270（FIG. 16B）が筐体 250 内のスロット 272 へ挿入され、筐体 250 内の吸入ファンモーターアセンブリに動力を提供する。このようなバッテリーパック 270 が 2 つ図示されている。これらは、スロット 272 から取り外し、必要に応じて充電できる。

【0050】

ここで FIG. 17 を参照すると、本発明のさらなる実施形態は、ごみ用カップ 302 が取り付けられた筐体 300 を有する電気掃除機を備える。導管 304 は、筐体 300 および吸入ノズル 306 の間に延設される。筐体は、ハンドル 318 の一部を選択的に収納するための、その後側に長手方向に延びた溝 312 を有する。筐体は、清掃パッド 310 をハンドル 318 に接続するユニバーサルジョイント 319 上にとめられる。

【0051】

吸入ノズルは、クリップ 308 を用いて清掃パッド 310 の上にクリップでとめることができる。クリップごとに、（FIG. 16A で示したタイプの）2 つの突起部材を有することができる。清掃シート（図示せず）は、クリップ 309 を介して清掃パッドに装着され、その突起部材はクリップ 309 のなかに押し込まれ、それにより、清掃シートを定位置に固定し、かつ、清掃パッドに吸入ノズルも固定できる。

【0052】

本実施形態においては、充電のために、筐体 300 は、選択的にハンドル 318 から分離されており、バッテリーパックまたは筐体 300 内に配置された他の電源（図示せず）を充電する電気接点（図示せず）を有する壁設置型充電器 320 に装着される。

【0053】

ここで FIG. 18 を参照すると、本発明に係るさらに別の電気掃除機の実施形態が示される。携帯型手持ち式掃除機 E は、第 1 端部 402 および第 2 端部 404 を有する筐体 400 を備える。第 1 端部 402 は、吸入口 408 を有する取り外し可能な吸入ヘッド 406 を選択的に受け入れるスロット（図示せず）を備えることができる。あるいは、ヘッド 406 は、筐体 400 に恒久的に装着されることも可能である。可撓性ホース等の導管 410 は、吸入ヘッドを筐体に接続する。吸入ファンモーターアセンブリ（図示せず）は、筐体 400 内に設けられる。ごみ用カップ 412 は、取り外し可能に筐体の後方部分に装着される。

【0054】

ジョイント 424 を介してサポートプレート 422 と筐体を接続するため、ステム 420 が少なくとも一つ、筐体の下側から延設される。ジョイントは、ユニバーサルジョイントまたはその目的を果たすために適切である他のジョイントであってもよい。ステム 420 は、ジョイントのフォーク 428 に取り付けられるフランジ 426 を有する。フォーク

10

20

30

40

50

428は、サポートプレートと相互接続して、筐体にサポートプレートを回動可能に固定する。クリップ430は、サポートプレート422に清掃シート（図示せず）を固定する。

【0055】

本発明は、いくつかの好ましい実施形態に準拠して記載された。

【0056】

上記の詳細な説明を読み理解する際に、第三者が他の改良例および変更例を思いつくことは明らかである。本発明は、添付の請求項またはその均等物の範囲内にある限りは、すべてのこのような改良および変更例を含むものと解釈されることを意図している。

【0057】

上で述べるように、好ましい実施形態を記載し、本発明は、上記のように主張される。

【図面の簡単な説明】

【0058】

本発明は、特定の構成要素及び構造において、具体化され、その好ましい実施形態のいくつかは、添付図面において説明される。

【0059】

FIG. 1は、本発明の第1実施形態に係る、清掃パッドが取り付けられたスティック型電気掃除機の斜視図である。

【0060】

FIG. 2は、FIG. 1の電気掃除機の正面図である。

【0061】

FIG. 3は、FIG. 1の電気掃除機の側面図である。

【0062】

FIG. 4は、FIG. 1の電気掃除機のサポートプレート及び吸入ノズルの拡大斜視図である。

【0063】

FIG. 5は、清掃シートにアクセスできるように、吸入ノズルが上側へ傾けられ、ごみ用カップが取り外された状態の、FIG. 3の電気掃除機の拡大分解側面図である。

【0064】

FIG. 6は、ユニバーサルジョイントを介して延びるホースを示す、FIG. 5の電気掃除機の断面における拡大組立側面図である。

【0065】

FIG. 7は、FIG. 2の電気掃除機の拡大断面図である。

【0066】

FIG. 8は、FIG. 4のごみ用カップの拡大分解斜視図である。

【0067】

FIG. 9は、FIG. 1の電気掃除機の下部を示す拡大分解斜視図である。

【0068】

FIG. 10は、FIG. 1の電気掃除機の下部を示す分解斜視図である。

【0069】

FIG. 11は、FIG. 1の電気掃除機の後部斜視図である。

【0070】

FIG. 12は、予備の清掃シートを保持するためのポケットを含む、本発明に係る電気掃除機の他の実施形態の後部斜視図である。

【0071】

FIG. 13は、予備の清掃シートを保管するための小容器を有する、本発明に係る電気掃除機の他の実施形態の後部斜視図である。

【0072】

FIG. 14は、洗浄液給水システムが装着された、本発明に係る電気掃除機のさらに別の実施形態の斜視図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 3 】

FIG. 1 5 は、ハンドル、サポートプレート及び清掃シートを有する従来の清掃用具に手持ち式電気掃除機が取り付けられた、本発明に係る電気掃除機のさらに別の実施形態の斜視図である。

【 0 0 7 4 】

FIG. 1 6 は、FIG. 1 5 の従来の清掃用具にスティック型電気掃除機を取り付けた、本発明に係る電気掃除機のさらに別の実施形態の分解斜視図である。

【 0 0 7 5 】

FIG. 1 6 A は、FIG. 1 6 の電気掃除機の吸入ノズルをサポートプレート上に取り付けるための取付けタブを示す拡大断面図である。

10

【 0 0 7 6 】

FIG. 1 6 B は、FIG. 1 6 の電気掃除機に動力を供給するためのバッテリーパックの側面図である。

【 0 0 7 7 】

FIG. 1 7 は、壁設置型充電器により充電される、本発明に係る電気掃除機のさらに別の実施形態の分解斜視図である。

【 0 0 7 8 】

FIG. 1 8 は、清掃パッドが取り付けられた手持ち式掃除機を含む、本発明に係る電気掃除機のさらに別の実施形態の斜視図である。

【 0 0 7 9 】

FIG. 1 9 は、FIG. 1 2 の電気掃除機の吸入ノズルの、そこから延びるワイパーブレードを含む拡大正面図である。

20

【 0 0 8 0 】

FIG. 1 9 A は、FIG. 1 9 の吸入ノズルの側面図である。

【 0 0 8 1 】

FIG. 2 0 は、FIG. 1 3 の掃除機の吸入ノズルの、そこから伸びる剛毛ブラシの房を含む拡大正面図である。

【 0 0 8 2 】

FIG. 2 0 A は、FIG. 2 0 の吸入ノズルの側面図である。

【 図 1 】

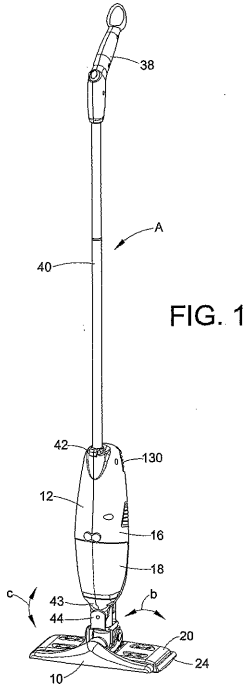


FIG. 1

【 図 2 】

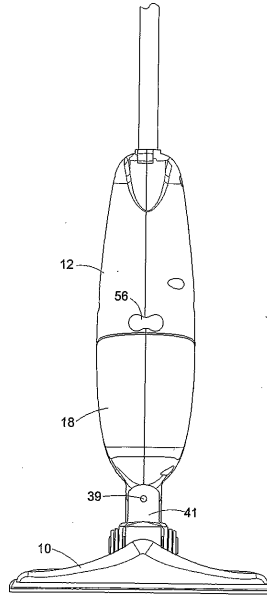


FIG. 2

【 図 3 】

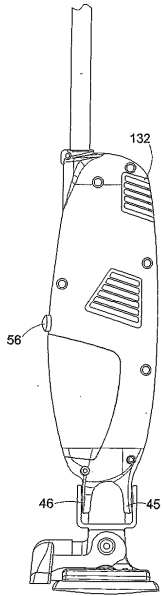


FIG. 3

【 図 4 】

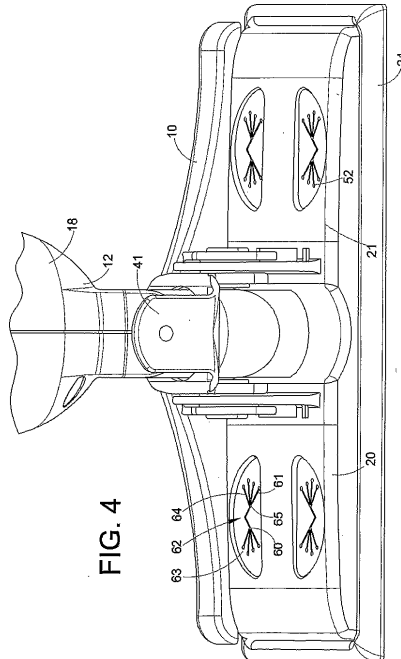


FIG. 4

【 図 5 】

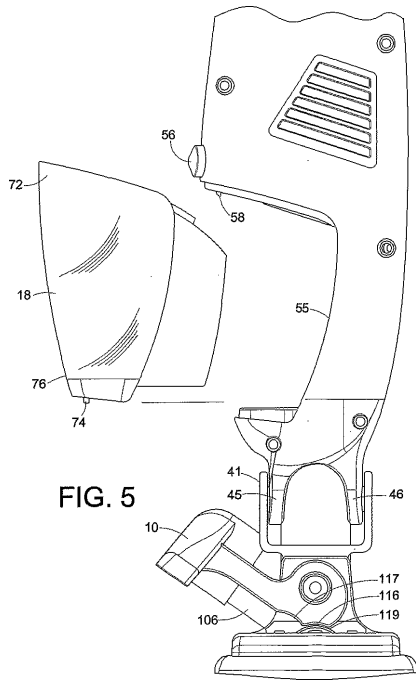


FIG. 5

【 図 6 】

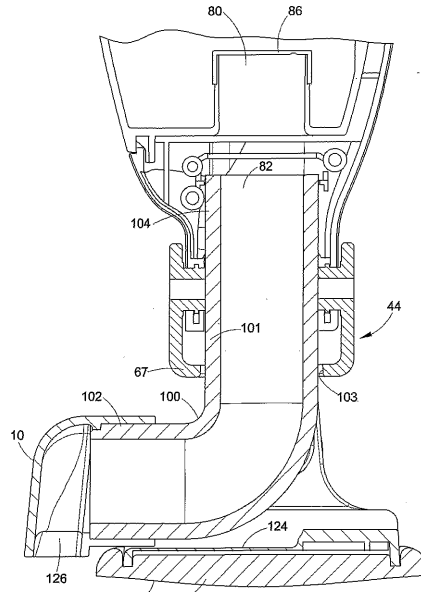


FIG. 6

【 図 7 】

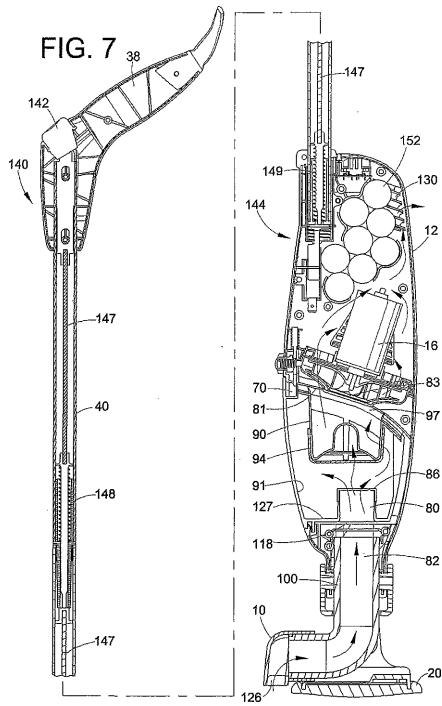


FIG. 7

【 図 8 】

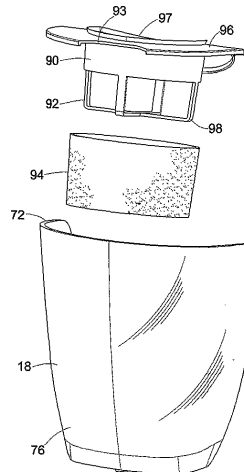


FIG. 8

【 図 9 】

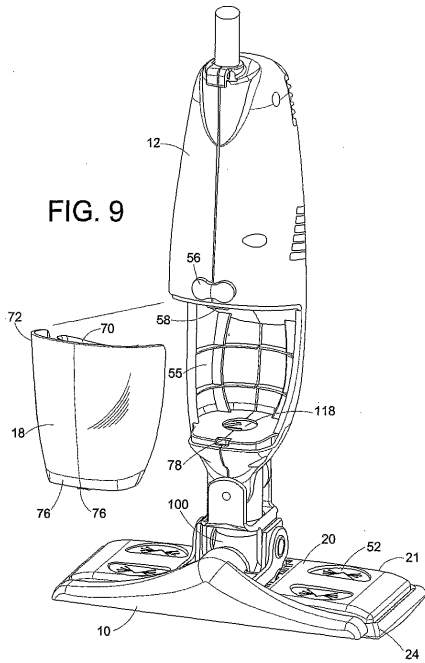


FIG. 9

【 図 10 】

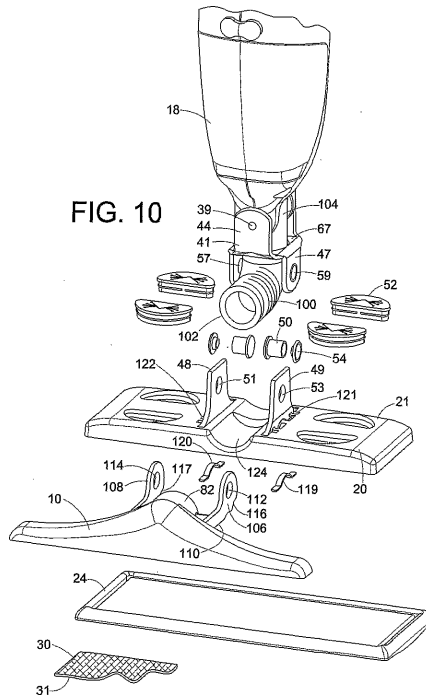


FIG. 10

【 図 11 】

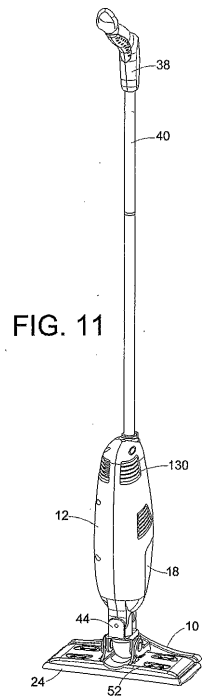


FIG. 11

【 図 12 】

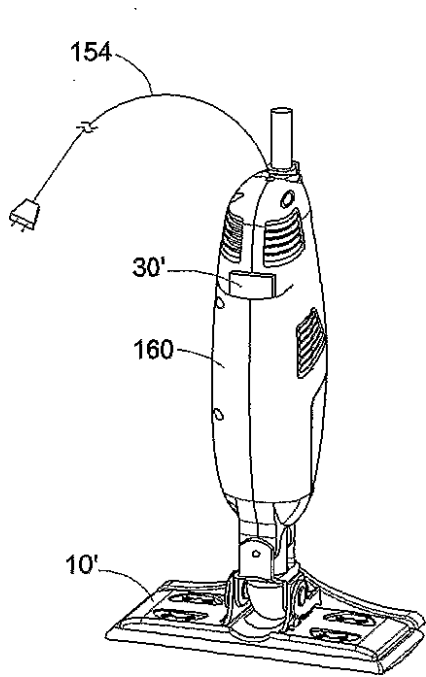
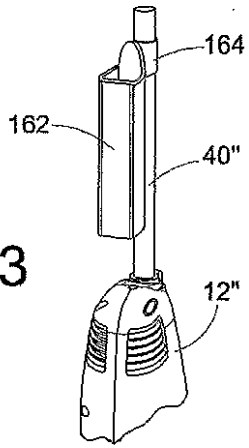


FIG. 12

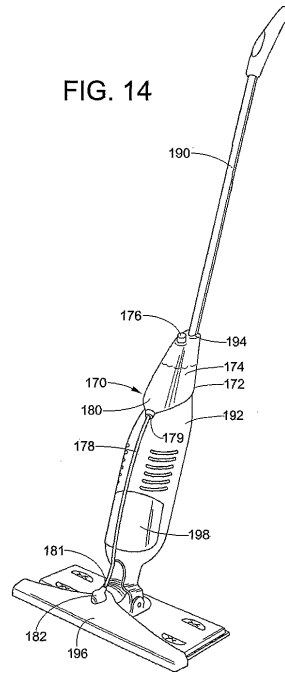
【 図 13 】

FIG. 13



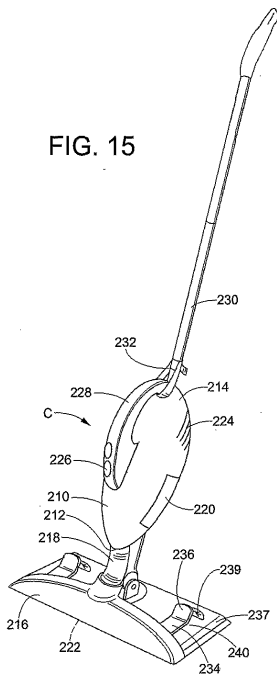
【 図 14 】

FIG. 14



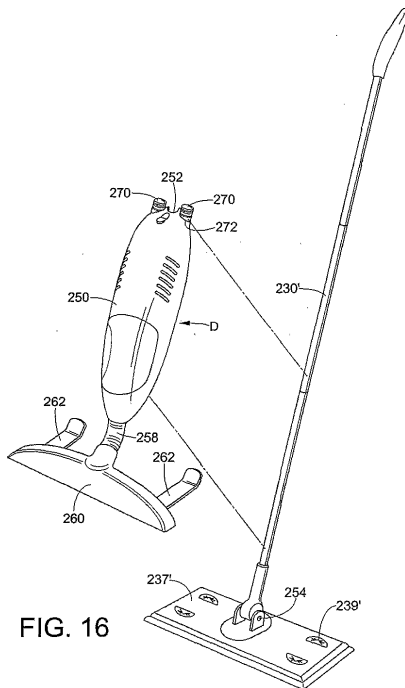
【 図 15 】

FIG. 15



【 図 16 】

FIG. 16



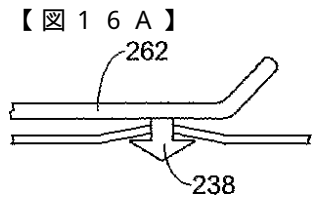


FIG 16A
【 16 B 】

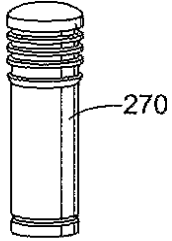
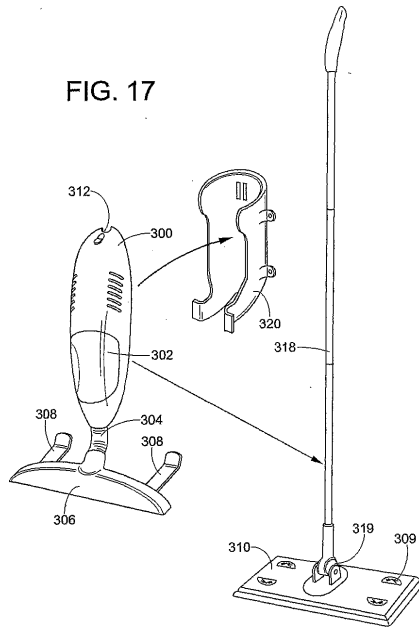


FIG 16B

【 17 】

FIG. 17



【 18 】

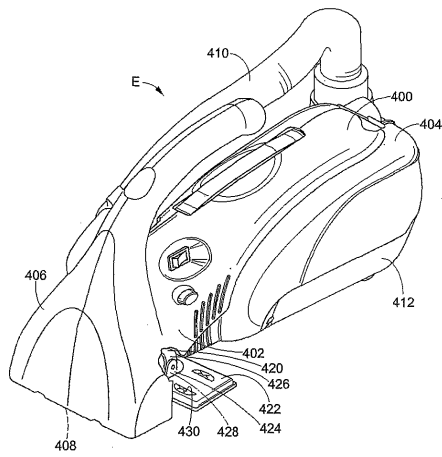


FIG. 18

【 19 】

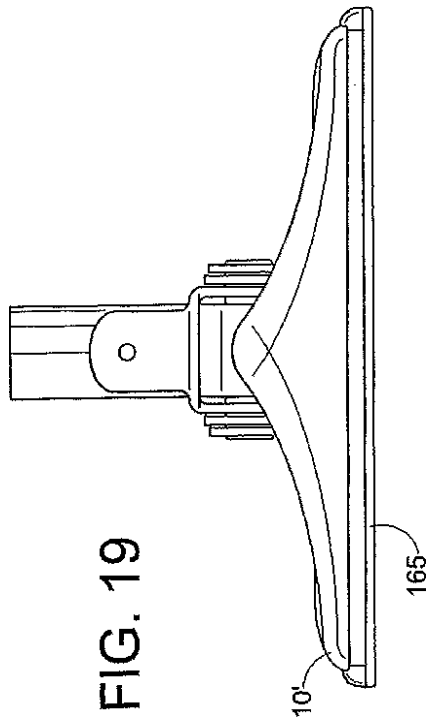


FIG. 19

【 図 19 A 】

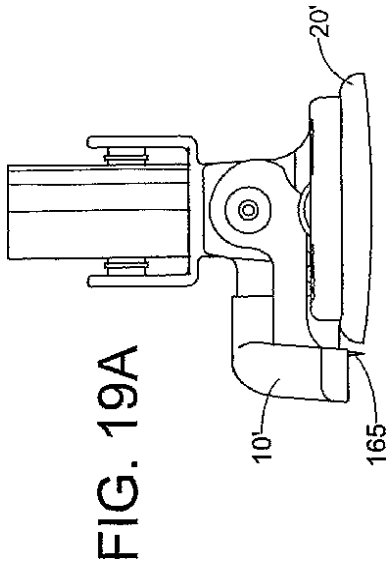


FIG. 19A

【 図 20 】

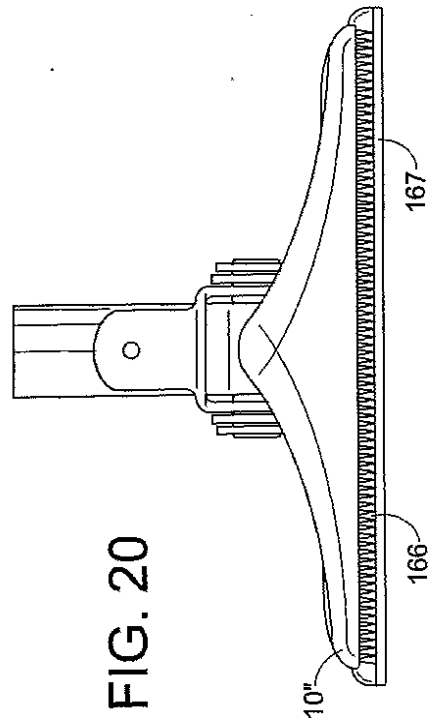


FIG. 20

【 図 20 A 】

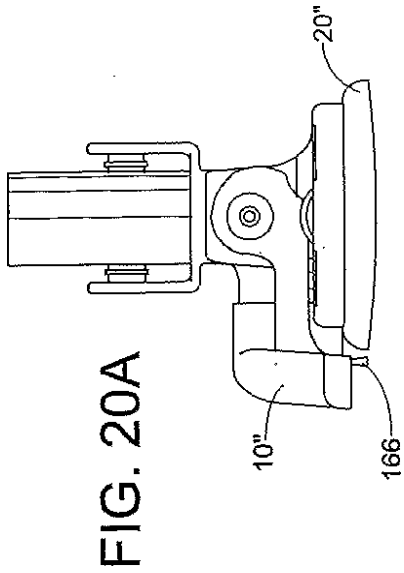


FIG. 20A

フロントページの続き

- (72)発明者 ハリル、ディビッド
アメリカ合衆国、オハイオ州 44143、ハイランド ハイツ、ハイランズ ロード 6151
- (72)発明者 ライト、マイケル、エフ
アメリカ合衆国、オハイオ州 44224、ストウ、リーウッド ロード 4311
- (72)発明者 マトウセック、ロバート、エー
アメリカ合衆国、オハイオ州 44107、レイクウッド、レイクアベニュー 15407
- (72)発明者 サンダース、クレイグ、エム
アメリカ合衆国、オハイオ州 44116、ロッキー リバー、アバディーン ロード 2147
1
- (72)発明者 カルマン、ジェフリー、エム
アメリカ合衆国、オハイオ州 44118、クリーブランド ハイツ、キャドウエル アベニュー
1849
- (72)発明者 ホ、シー、エム
香港国、クイーンズ ロード セントラル 26B ハリウッドテラス タワーB 6階 フラッ
ト ディー
- (72)発明者 横手 清
千葉県柏市つくしが丘5丁目3番2号

審査官 木戸 優華

- (56)参考文献 特開平10-052386(JP,A)
米国特許第03833962(US,A)
米国特許第05924167(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47L 9/02
A47L 9/06
A47L 5/30
A47L 7/02