

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5960264号  
(P5960264)

(45) 発行日 平成28年8月2日(2016.8.2)

(24) 登録日 平成28年7月1日(2016.7.1)

(51) Int.Cl.	F 1
A 4 7 L 9/10 (2006.01)	A 4 7 L 9/10 A

請求項の数 17 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2014-525988 (P2014-525988)	(73) 特許権者	514036508
(86) (22) 出願日	平成23年12月8日 (2011.12.8)		エヌエスエス エンタープライジズ イン
(65) 公表番号	特表2014-521485 (P2014-521485A)		コーポレイテッド
(43) 公表日	平成26年8月28日 (2014.8.28)		アメリカ合衆国オハイオ州・43607・
(86) 国際出願番号	PCT/US2011/063918		トリード・フレンチメンズ ロード 31
(87) 国際公開番号	W02013/025234		15
(87) 国際公開日	平成25年2月21日 (2013.2.21)	(74) 代理人	110001379
審査請求日	平成26年11月4日 (2014.11.4)		特許業務法人 大島特許事務所
(31) 優先権主張番号	13/210,840	(72) 発明者	ラップ、マーク・エヌ
(32) 優先日	平成23年8月16日 (2011.8.16)		アメリカ合衆国オハイオ州・43015・
(33) 優先権主張国	米国 (US)		デラウェア・ホースシューロード 247
			5

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フィルタバッグを掃除機に取り付けるための装置、そのようなフィルタバッグ及び取り付け方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

掃除機にフィルタバッグを設置するための方法であって、  
 上部プレートを有するフィルタバッグを提供する過程であって、前記上部プレートの第1の縁部分にはキーが形成されている、該過程と、  
 前記上部プレートを受容するべく構成されたそり部を提供する過程と、  
 前記そり部にロックを提供する過程と、  
 前記そり部の内部に前記上部プレートを位置させる過程と、  
 前記上部プレートにばね力を付与する過程と、  
 前記フィルタバッグが前記掃除機に選択的に取り付けられるように、前記キー及び前記  
 ロックを相互に結合する過程とを含むことを特徴とする方法。

10

## 【請求項 2】

前記キーと前記ロックとを相互に結合するべく前記そり部の位置を調節する過程をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 3】

前記ばね力は、前記上部プレートに形成されたばね受容部分に直接加えられ、それによって前記上部プレートを前記ロックに向かって移動して、前記キーと前記ロックとが選択的に取り付けられることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 4】

掃除機のためのフィルタバッグであって、

20

ごみ物質を捕集するためのバッグ部分と、  
前記バッグ部分に取り付けられた上部プレートとを備え、  
前記上部プレートが、その上に形成されたキーを有する第 1 の縁部分と、前記第 1 の縁部分の反対側の第 2 の縁部分であって、その上に形成された凹形状のばね受容部分を有する、該第 2 の縁部分とを備えることを特徴とするフィルタバッグ。

【請求項 5】

前記キーが複数の歯の反復パターンを含み、各歯が実質的に同じサイズと形状のものであることを特徴とする請求項 4 に記載のフィルタバッグ。

【請求項 6】

前記上部プレートが、4 つの縁部分と、アパーチャが形成された中央部分とを備えることを特徴とする請求項 4 に記載のフィルタバッグ。

10

【請求項 7】

前記キーが、前記掃除機上に形成されたロックに係合することを特徴とする請求項 4 に記載のフィルタバッグ。

【請求項 8】

前記上部プレートと前記キーとが一体的であることを特徴とする請求項 4 に記載のフィルタバッグ。

【請求項 9】

前記上部プレートが、前記バッグ部分に使用される材料より硬い材料で作られることを特徴とする請求項 4 に記載のフィルタバッグ。

20

【請求項 10】

掃除機にフィルタバッグを取り付けるための装置であって、  
上側フランジと、下側フランジとを含むそり部であって、前記上側フランジ及び前記下側フランジはスロットによって離隔され、前記スロットは、キーが形成されたフィルタバッグの上部プレートと、前記スロットのなかに延在するばねとを受容するべく構成された、該そり部と、

前記そり部に隣接する掃除機ハウジングとを備え、

前記ハウジングは、前記フィルタバッグの一部と、前記キーと相互に結合するロックとを受容する空隙を含むことを特徴とする装置。

【請求項 11】

30

前記キーと前記ロックが選択的に相互に結合することを特徴とする請求項 10 に記載のフィルタバッグ装置。

【請求項 12】

前記そり部が調節可能であることを特徴とする請求項 10 に記載のフィルタバッグ装置。

【請求項 13】

前記そり部がレバーに結合され、前記そり部の位置を調節するべく前記レバーが回転可能であることを特徴とする請求項 10 に記載のフィルタバッグ装置。

【請求項 14】

前記そり部が、ロッドを介してレバーに結合されることを特徴とする請求項 10 に記載のフィルタバッグ装置。

40

【請求項 15】

前記ロックが、前記キーに係合するように形成されることを特徴とする請求項 11 に記載のフィルタバッグ装置。

【請求項 16】

前記そり部は、前記上側フランジ及び前記下側フランジに取り付けられる壁部をさらに含むことを特徴とする請求項 10 に記載のフィルタバッグ装置。

【請求項 17】

前記上側フランジ及び前記下側フランジの両方にアパーチャが形成され、前記下側フランジに形成されたアパーチャが、前記上側フランジに形成されたアパーチャより大きいこ

50

とを特徴とする請求項 10 に記載のフィルタバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、全体として掃除機に関するものであり、特にフィルタバッグを備える掃除機用装置及びその設置する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

垂直型掃除機は、回転ブラシに助けられて、掃除機内の空気圧と大気圧との差、即ち低圧吸引によって埃やごみ物質を捕集する。低圧吸引により、埃やごみは空気中に浮遊することになる。埃やごみを含む空気は、格納室に向けられフィルタリングされて、埃とごみが取り除かれる。

10

【0003】

典型的には、フィルタバッグが格納室内に配置され、埃及びごみを空気から分離するために利用される。フィルタバッグは、空気から汚染物質を分離するのみならず、埃及びごみの捕集も行う。便宜及び効率のために、フィルタバッグが一杯になったときには、埃及びごみとともに処分することができる。次いで交換されたフィルタバッグを、掃除機の動作継続のために用いることができる。

【0004】

フィルタバッグは、適切な適合性と性能の確保のために掃除機の製造者の仕様に従って構築されるべきである。製造者の仕様を満たさないフィルタバッグ、特に承認されていない製造者によって製造された交換用フィルタバッグ群またはフィルタバッグを使用すると、問題を生ずることがある。例えば、製造者の仕様を満たしていないフィルタバッグは、掃除機の性能及び/またはその安全性を低下させることがある。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従って、掃除機の動作中またはフィルタバックの交換時に規格外のフィルタバッグが利用される危険を低減できる、フィルタバッグ、掃除機用装置、及び設置方法のニーズが存在する。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、掃除機用フィルタバッグ、前記フィルタバッグを備える掃除機用装置、及び設置方法に関するものである。

【0007】

一実施形態では、本発明はフィルタバッグである。当該フィルタバッグは、ごみ物質を捕集するためのバッグ部分と、前記バッグ部分に取り付けられた上部プレートとを備える。前記上部プレートは、その上に形成されたキーを有する。

【0008】

別の実施形態では、本発明は、掃除機にフィルタバッグを取り付けるための装置である。当該装置は、そり部(sled)と、掃除機ハウジングとを備える。前記そり部は、キーが形成されたフィルタバッグの部分を受容するべく構成される。前記ハウジングは、前記そり部に隣接し、前記フィルタバッグの一部分と、前記キーと相互に結合するロックとを受容する空隙を含む。

40

【0009】

掃除機にフィルタバッグを設置するための方法も提供される。当該方法は、上部プレートを有するフィルタバッグを提供する過程を含む。前記上部プレートの上にはキーが形成されている。当該方法は、前記フィルタバッグの前記上部プレートを受容するべく構成されたそり部を提供する過程、及び前記そり部にロックを提供する過程も含む。さらに、当該方法は、前記そり部の内部に前記フィルタバッグの前記上部プレートを位置させる過程

50

、及び前記フィルタバッグが前記掃除機に選択的に取り付けられるように、前記キー及び前記ロックを相互に結合する過程を含む。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明とともに利用され、本発明を実施することができる掃除機の斜視図である。

【図2】本発明のフィルタバッグの一実施形態の部分斜視図である。

【図3】本発明の装置の一実施形態の正面側の部分斜視図である。

【図4】図3に示す装置の線4-4で切った断面図である。

【図5】掃除機の部分、本発明のフィルタバッグ及び装置の一実施形態の後側の部分斜視図である。

10

【図6】掃除機の部分、本発明のフィルタバッグ及び装置の別の実施形態の後側の部分斜視図である。

【図7】本発明のフィルタバッグ及び装置の部分の上側の断面図である。

【図8】本発明のフィルタバッグ及び装置の部分の上側の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

本発明は、明示的にそうでないことが記載されている場合を除き、種々の代替的な方向及びステップシーケンスを想定していることを理解されたい。ここに記載された実施形態及び図1乃至8に示されかつ以下に記述された構造は、特許請求の範囲に記載された発明の概念の単なる例示的な実施形態にすぎないことも理解されたい。また、種々の実施形態における類似の要素には、類似の参照符号を付して示してある。

20

【0012】

本発明は、好ましくは垂直型掃除機10を用いて実施される。本発明を実施する際に利用される垂直型掃除機10の一例が図1に示されている。本発明を実施する際に利用される垂直型掃除機10の好ましいブランドは、NSSのPacerブランドの掃除機である。本発明を垂直型掃除機10に関連付け説明するが、本発明はそれに限定されず、任意の垂直型掃除機または他の型の掃除機とともに用いることができることも理解されたい。

【0013】

一般的に、本発明の実施に適した掃除機は、ハウジング12を有する。ハウジング12は、ファン(図示せず)及びモータ(図示せず)を保護する。モータはファンを駆動し、ファンは圧力差を作りだし、その圧力差が掃除機10の吸引力をもたらす。

30

【0014】

ハウジング12は、空隙14を有していてもよい。図示するように、空気出口16は、空隙14内に位置し得る。本発明の他の態様を示す便宜のために、図1では出口の一部を取り除いて示してあることに注意されたい。ハウジング12は、空隙14へのアクセスとなり、かつ空隙14を閉鎖するための取り外し可能なカバーパネル18も備えていてもよい。

【0015】

或る実施形態では、本発明は、フィルタバッグ20に関する。作業のために設置される時、フィルタバッグ20は掃除機の空隙14内に位置するのが好ましい。フィルタバッグ20は、フィルタバッグ20が掃除機10からの空気流に含められた埃及びごみ物質を受け取ることができるように、空気出口16と連通している。フィルタバッグ20は、空気から埃及びごみ物質を分離し、かつ埃及びごみの捕集もする。

40

【0016】

図2に最も良く示されているように、フィルタバッグ20はバッグ部分22と上部プレート224とを含む。

【0017】

バッグ部分22は、埃及びごみを捕集し収容するために利用される。バッグ部分22は、概ね管形状であってもよく、内部26及び外部28を有する。バッグ部分22は、内部

50

26及び外部28を定める側壁30と一对の閉鎖端部32を有し得る。閉鎖端部32のうちの一方には、空気出口16からフィルタバッグ20の内部26へと空気が入るようにするための開口34が形成される。空気が通過したとき、すなわちごみがフィルタバッグ20の内部26内に捕集されたとき、バッグ22が膨らんでもよい。

【0018】

バッグ部分22は、あらゆる適当なフィルタ媒体材料から作製することができる。適当な材料としては、紙などの多孔性材料や、非多孔性材料が挙げられる。バッグ部分22は、材料のいくつかの層から形成されてもよく、内部にライナーを備えていてもよい。

【0019】

上部プレート24は、閉鎖端部32に形成された開口34が上部プレート24に形成された開口36内と連通するように、バッグ部分22に取り付けられる。上部プレート開口36及びバッグ部分の開口34は、好ましくは同心であるが、このことは本発明の実施において必ずしも必要ではない。掃除機10内に設置するとき、上部プレート開口36は、空気出口16に取り付けられ、それを取り囲む。

10

【0020】

好ましくは、バッグ部分22は接着剤で上部プレート24に取り付けられる。接着剤は、閉鎖端部32の上、並びにバッグ部分22及び上部プレート24における開口34及び36の周囲に設けることができる。図7及び8に示すように、シールリング35を、バッグ部分22及び上部プレート24における開口34、36の周囲に配置してもよい。本実施形態において、シールリング35は、バッグ部分22の閉鎖端部32に取り付けられる第1表面と、上部プレート24の下側表面38Bに取り付けられる第2表面とを有する。接着剤をシールリング35の上及びその周囲に設けてバッグ部分22を上部プレート24に取り付け、それらの間に効果的なシールを提供してもよい。

20

【0021】

図2を再度参照すると、上部プレート24は概ね並行な2つの平坦な表面38A及び38Bを有し、開口36は両面間に延在するように形成されている。下側表面38Bは、上側表面38Aとバッグ部分22との間に位置する。好ましくは、上部プレート開口36は上部プレート24の中央部分44に形成されるが、位置をずらせてもよい。各表面は、少なくとも2つの縁部分40、42と、中央部分44とを有する。特定の実施形態において、上部プレート24は少なくとも4つの縁部分40、42、46、及び48を有する。縁部分40、42、46、及び48は、中央部分44から径方向外向きに、かつ上側表面38Aから下側表面38に向けて延在している。縁部分40、42、46、及び48並びに中央部分44は、一体の上部プレート24を提供するべく構成されるのが好ましい。

30

【0022】

上部プレート24は、その上に形成されたキー50を有する。キー50は、好ましくは上部プレート24の第1の縁部分40に形成され、さらに好ましくは上部プレート24の縁部分52の一部として形成される。或る実施形態において、第2の縁部分42は第1の縁部分40の反対側に位置する。第2の縁部分42にはばね受容部分54が形成される。或る実施形態において、ばね受容部分54は凹形状を有する。

【0023】

或る実施形態では、上部プレート24は概ね矩形の形状を有し得る。しかし、他の実施形態では、第3の縁部分46は、第1の面取り縁53及び第2の面取り縁55を有する。面取り縁53、55は、相互に結合して第3の縁部分46の面積を減らすとともに、そり部80にフィルタバッグ20を設定することを容易にする。

40

【0024】

或る実施形態では、上部プレート24とキー50とは一体である。キー50は、掃除機10の上に位置するロック56と選択的に相互に結合する。キー50がロック56と相互に結合され、外された後、再度結合されることが想定されているので、上部プレート24は耐久性のある材料から形成されるのが好ましい。更に好ましいのは、上部プレート24が比較的高い硬度を提供する材料から形成されることである。上部プレート24を形成す

50

るために利用可能である、コスト的に有利で、耐久性があり比較的硬質である材料は、ボール紙である。

【 0 0 2 5 】

特定の実施形態においては、キー 5 0 の一部分のみがロック 5 6 と相互に結合する。これらの実施形態では、キー 5 0 はブレード 5 8 と、非ブレード部分 6 0 とを有する。ブレード 5 8 は、ロック 5 6 と相互に結合するキー 5 0 の部分である。ブレード 5 8 は、非ブレード部分 6 0 と一体に形成される。図示するように、或る実施形態では、ブレード 5 8 は末端部分 6 2 上に位置し、非ブレード部分 6 0 はキー 5 0 の反対側の末端部分 6 4 に位置する。この実施形態では、ブレード 5 8 は連続的な物体である。しかし、本発明の実施において、ブレード部分 5 8 と非ブレード部分 6 0 とが交互に利用されてもよい。例えば、非ブレード部分 6 0 は、ブレード部分 5 8 の間に配置することもできる。

10

【 0 0 2 6 】

好ましくは、ブレード 5 8 は、複数の歯 6 6 を備える。最も好ましくは、ブレード 5 8 は 4 つも歯を有する。しかし、ブレード 5 8 は 5 以上の歯を有していてもよいことを理解されたい。さらに、特定の実施形態では、ブレード 5 8 が 1 つの歯しか有していないときでも本発明の実施が可能である。

【 0 0 2 7 】

歯 6 6 は、非ブレード部分 6 0 を超えて延出する。或る実施形態では、各歯 6 6 は実質的に同じサイズである。さらにまた、各歯 6 6 は、実質的に同じ形状でもよい。例えば、各歯 6 6 は、完全にまたは部分的に方形、矩形、三角形、パイ様の形状、台形、楕円、半長円形、半円形、または卵形であり得る。さらに各歯 6 6 は、これらの及び/または他の形状の組合せであり得る。別の実施形態において、各歯 6 6 は頂部 7 0 及び傾斜した側壁 7 2 を有し得る。しかし、本発明を実施するために、歯 6 6 が類似の形状またはサイズである必要は必ずしもはないことを理解されたい。

20

【 0 0 2 8 】

成形セグメント 7 4 が、各歯 6 6 に取り付けられてもよい。ブレード 5 8 が複数の歯 6 6 を備える実施形態では、成形セグメント 7 4 は、歯 6 6 の各対の間に配置され得る。従って、ブレード 5 8 は複数の成形セグメント 7 4 を備え得る。

【 0 0 2 9 】

或る実施形態では、各成形セグメント 7 4 が歯の対の間の谷部 7 6 である。更なる実施形態では、各谷部 7 6 は凹形状を有する。このように、歯 6 6 と谷部 7 6 は、波形、好ましくは正弦波形状を呈するべく配置することができる。かくして、キー 5 0 を横断する反復パターンが設けられ得る。しかし、成形セグメント 7 4 は、本発明の実施にあたって、必須ではないが、同様の形状及び/またはサイズとすることができることを理解されたい。

30

【 0 0 3 0 】

別の実施形態では、本発明は、フィルタバッグ 2 0 を掃除機 1 0 に取り付けするための装置 7 8 に関する。装置 7 8 は、そり部 8 0 とロック 5 9 とを備える。好ましくは、装置 7 8 は、上述のフィルタバッグ 2 0 を利用して実施される。しかし、装置 7 8 とともに他のフィルタバッグも用いることができることを理解されたい。

40

【 0 0 3 1 】

そり部 8 0 は、少なくともフィルタバッグの部分 2 2、2 4 を受容するべく構成される。上述のように、フィルタバッグは、掃除機の空隙 1 4 内に位置するのが好ましい。そり部 8 0 はフィルタバッグ 2 0 の部分を受容するべく構成されているので、そり部 8 0 も空隙 1 4 の内部に位置するのが好ましい。また、フィルタバッグがそり部 8 0 から離されることと、そこへの受容とが多数回行われることが想定される。従って、そり部 8 0 は、硬質プラスチック等の耐久性のある材料で形成されるのが好ましい。

【 0 0 3 2 】

図 3 乃至 6 に最もよく示されているように、そり部 8 0 は、上側フランジ 8 2、下側フランジ 8 4、及びそり部本体 8 6 を備える。

50

## 【 0 0 3 3 】

上側フランジ 8 2 及び下側フランジ 8 4 は、相互に近接して配置され壁部 8 8 に取り付けられる。或る実施形態では、壁部 8 8 はフランジ 8 2、8 4 に垂直で、フランジ 8 2、8 4 のそれぞれを 3 方において取り囲む。上側フランジ 8 2 及び下側フランジ 8 4 は、フィルタバッグ 2 0 の上部プレート 2 4 を受容するべく構成される。好ましくは、上部プレート 2 4 は、上側フランジ 8 2 と下側フランジ 8 4 との間に受容される。下側フランジ 8 4 は上部プレート 2 4 を支持し、したがってフィルタバッグ 2 0 を支持する。上部プレート 2 4 を受容する前に、上側フランジ 8 2 及び下側フランジ 8 4 は、空間即ちスロット 9 0 によって離隔される。スロット 9 0 の高さは、上部プレート 2 4 の厚さと少なくとも等しい、好ましくはわずかに大きい高さである。

10

## 【 0 0 3 4 】

各フランジ 8 2、8 4 は、第 1 の脚部 9 2、9 6 及び第 2 の脚部 9 4、9 8 を備える。或る実施形態では、上側フランジの第 1 の脚部 9 2 と、上側フランジの第 2 の脚部 9 4 とは実質的に鏡対象である。しかし、上側フランジの第 1 の脚部 9 2 と、上側フランジの第 2 の脚部 9 4 とが異なる形状であるのが好ましいこともある。

## 【 0 0 3 5 】

さらに、下側フランジの第 1 の脚部 9 6 と第 2 の脚部 9 8 は、異なった形状としてもよい。或る実施形態では、下側フランジの第 1 の脚部 9 6 がロック 5 6 の一端 9 9 を垂直方向に通過して移動可能となるように、下側フランジの第 1 の脚部 9 6 はブレード 5 8 と同様の形状の縁部分 1 0 0 を備える。一方、下側フランジの第 2 の脚部 9 8 は、実質的に平坦な形状を有する。この実施形態では、上側フランジの第 1 の脚部 9 2 は、下側フランジの第 1 の脚部の縁部分 1 0 0 と同様の形状である縁部分を有していてもよい。

20

## 【 0 0 3 6 】

アパーチャ 1 0 2、1 0 4 は、上側フランジ 8 2 と下側フランジ 8 4 の両方に形成される。上側アパーチャ 1 0 2 と下側アパーチャ 1 0 4 は、各フランジ 8 2、8 4 の第 1 の脚部 9 2、9 6 と第 2 の脚部 9 4、9 8 との間に配置される。これらのアパーチャは概ね U 字形状を有していてもよく、下側フランジ 8 4 のアパーチャ 1 0 4 は上側フランジ 8 2 に形成されたアパーチャ 1 0 2 より大きいものであってもよい。空気出口 1 6 は、フィルタバッグ 2 0 を設置したとき上部プレート開口 3 6 と空気出口 1 6 とが連通することができるように、上側フランジ 8 2 のアパーチャ 1 0 2 を通して延在してもよい。

30

## 【 0 0 3 7 】

上側フランジ 8 2、下側フランジ 8 4、及び壁部 8 8 は、そり部本体 8 6 に取り付けられる。そり部本体 8 6 は、フランジ 8 2、8 4、及び壁部 8 8 に対して支持を提供する。特定の実施形態においては、そり部本体 8 6 が、掃除機 1 4 内でのそり部 8 0 の移動を安定化するのを助けることもできる。

## 【 0 0 3 8 】

図 3 乃至 6 にみられるように、そり部本体 8 6 は、バックプレート 1 0 6 とアーム 1 0 8 とを備え得る。好ましくは、バックプレート 1 0 6 及びアーム 1 0 8 は、一体的に、特定の相互関係をもつように形成される。

## 【 0 0 3 9 】

アーム 1 0 8 の一部分は、バックプレート 1 0 6 のロック 5 6 に最も近い側 1 1 0 に取り付けられる。アーム 1 0 8 の別の部分は下側フランジ 8 4 に取り付けられる。アーム 1 0 8 は下側フランジ 8 4 に対して支持を提供する。詳細には、アーム 1 0 8 は下側フランジ 8 4 の第 1 の脚部 9 6 に対して支持を提供する。或る実施形態では、アーム 1 0 8 は先細の形状である。

40

## 【 0 0 4 0 】

バックプレート 1 0 6 は壁部 8 8 及び下側フランジ 8 4 にも取り付けられ、両者に対する支持を提供する。スリット 1 1 2 がバックプレート 1 0 6 に形成されてもよい。スリット 1 1 2 は、それが上側フランジ 8 2 及び下側フランジ 8 4 の間のスロット 9 0 と連通するように配置される。或る実施形態では、安全ストップ（図示せず）が、スリット 1 1 2

50

に隣接して配置される。この実施形態では、上部プレートの面取りされた縁部 5 3、5 5 の一方がスリット 1 1 2 を通して延在し、安全ストップに接触し得る。好ましくは、第 2 の面取りされた縁部 5 5 がこの目的で利用される。面取りされた縁部 5 3、5 5 の 1 つまたは両方との接触により安全ストップが外れ、そり部 8 0 の位置を垂直方向に調節できる。

#### 【0041】

そり部 8 0 はばね 1 1 4 をさらに備え得る。ばね 1 1 4 は壁部 8 8 の内側部分 1 1 6 に取り付けられ、スロット 9 0 のなかに水平方向に延在する。ばね 1 1 4 は上部プレート 2 4 のばね受容部分 5 4 に接触し、上部プレート 2 4 に力を加える。図 8 に示すように、ばね 1 1 4 はばね受容部分 5 4 の中央または中央の近傍に接触する。

10

#### 【0042】

或る実施形態では、ばね 1 1 4 は板ばね型のものであり得る。ばね受容部分 5 4 が凹形状を有し、板ばねの弓形部は、ばね受容部分 5 4 の凹形状よりわずかに大きいことが好ましい。しかし、本発明の実施において他の種類のばねも利用できることを理解されたい。例えば、コイルばねを用いることもできる。本発明の実施の際に、上部プレート 2 4 とばね 1 1 4 との間の良好な接触を確保するための追加の要素をさらに設けてもよい。例えば、ばね受容部分 5 4 とばね 1 1 4 との間の良好な接触を確保するために、回動自在に取着されたガイド（図示せず）をコイルばねと共に用いてもよい。

#### 【0043】

上述のように、そり部 8 0 の位置は調節可能である。好ましくは、そり部は、下降位置から上昇位置に、またはその逆に垂直方向に位置を調節可能である。そり部の下降位置においては、そり部のフランジ 8 2、8 4 及びスロット 9 0 が、ロック 5 6 の端部 9 9 の下に位置する。そり部の上昇位置においては、フランジ 8 2、8 4 及びスロット 9 0 が、ロック 5 6 の正面に位置する。

20

#### 【0044】

図 5 及び図 6 に戻ると、そり部 8 0 の位置はロッド 1 1 8 を用いて垂直方向に調節してもよい。ロッド 1 1 8 は、そり部 8 0 に固定的に取り付けられる。或る実施形態では、ロッド 1 1 8 は L 字形状に構成される。この実施形態では、ロッド 1 1 8 は、バックプレート 1 0 6 の下側部分 1 2 0 に入り、それを通して垂直方向に延在し、その後 9 0 度曲がってアーム 1 0 8 を通し、それを超えて延在することができる。ロッド 1 1 8 はまた、ハウジング 1 2 に形成されたアパーチャ 1 2 4 を通して、そり部 8 0 に隣接する掃除機ハウジング 1 2 の部分 1 2 2 を超えて延出する。L 字形状を有するものとして図示されているが、ロッド 1 1 8 は他の形状や構造をとり得ることを理解されたい。さらに、そり部本体 8 6 内に位置しているところが図示されているが、ロッド 1 1 8 またはその実質的な部分はそり部 8 6 に隣接して位置することもできる。

30

#### 【0045】

ロッド 1 1 8 の末端部分 1 2 6 は、レバー 1 2 8 に取り付けられる。レバー 1 2 8 は、ロッド 1 1 8 を介してそり部 8 0 に結合される。本発明の実施にあたってロッド 1 1 8 が利用される実施形態では、レバー 1 2 8 が直接そり部 8 0 に取り付けられてもよい。

#### 【0046】

レバー 1 2 8 はアーム 1 3 0 及び本体 1 3 2 を有する。アーム 1 3 0 は、本体 1 3 2 と一体的に形成される。アーム 1 3 0 は、本体 1 3 2 から外向きに延出し、ノブ 1 3 4 を備えていてもよい。本体 1 3 2 は、実質的に長円形の形状を有する。本体 1 3 2 の中央部分 1 3 6 は、ハウジング 1 2 の回動点 1 3 8 に取り付けられ、それを中心に回動できるようにされる。

40

#### 【0047】

回動点 1 3 8 を中心としてレバー 1 2 8 を 9 0 度回転し、上昇位置から下降位置に及びその逆に動かすことができる。これらの 2 つの位置の間でレバー 1 2 8 を動かすために、レバー 1 2 8 は、アーム 1 3 0 に好ましくはノブ 1 3 4 に物理的な力を加えることによって手で調節することができる。その力は掃除機の操作者によって直接加えることができる

50

。しかし、レバー 128 を回転する力は、電気機械的メカニズムを介して操作者により与えることも可能なことを理解されたい。

【0048】

レバー 128 を回転することにより、ロッド 118 は垂直方向に動く。ロッド 118 がそり部 80 に取り付けられているので、レバー 128 の位置を変えることで、そり部 80 の位置が垂直方向に調節される。図 5 において矢印 A 及び B で示すように、下向きの力がアーム 130 に加わると、レバー 128 が回転してその下降位置になり、そり部 80 は垂直方向に動いてその上昇位置にくる。しかし、図 6 において矢印 C 及び D で示すように、反対方向の力をレバー 128 に加えると、レバー 128 は回転してその上昇位置になり、そり部 80 は垂直方向に動いてその下降位置にくる。

10

【0049】

ロック 56 は掃除機 10 に取り付けられる。或る実施形態では、ロック 56 は掃除機ハウジング 12 と一体的に形成される。この実施形態では、そり部 80 に隣接する掃除機ハウジング 12 の位置 122 は、その上に形成されたロック 56 を備える。このように、掃除機ハウジング 12 のこの部分 122 は、掃除機ハウジング 12 の本体と一体的に形成することができる。或いは、掃除機ハウジング 12 のこの部分 122 を別体とし、ねじ（図示せず）または他の留め具を孔 133 に通すことで掃除機ハウジング 12 の本体部分に取り付けることもできる。

【0050】

図示するように、ロック 56 は、掃除機ハウジング 12 の壁部 140 に取り付けられる

20

。壁部 140 は、垂直方向に延在する。垂直壁部 140 は、アーム 108 から離隔してそれと並行に配置される実質的に平坦な部分を有していてもよい。そり部 80 がその下降位置にあるとき、上側及び下側フランジ 82、84 の第 1 の脚部 92、96 は、垂直壁部 140 の平坦な部分に接触し得る。

【0051】

ロック 56 及びキー 50 は、選択的に相互に結合するように構成される。選択的に相互に結合するとは、ロック 56 及びキー 50 は、掃除機 10 を動作させる前に相互に結合し、フィルタバッグの除去、空にする作業、及び / または交換時に外すことができる。

【0052】

30

特定の実施形態では、ロック 56 は、ロック 56 とキー 50 とが相互に係合できる形状を有するべく形成される。これらの実施形態では、ロック 56 が複数の歯 142 を備える。図示するように、キー 50 及びロック 56 の歯 66、142 は等しい数で設けられ得る。しかし、歯 66、142 は、係合されるキー 50 及びロック 56 の数が等しくされる必要はないことを理解されたい。さらに、係合できるようにするため、歯 66、142 は相互に水平方向に位置がずらされる。キー 50 がただ 1 つの歯 66 を有する実施形態では、ロック 56 は、1 つの凹形状の谷部を備えるものとなり得る。

【0053】

さらに、ロック 56 上の歯 142 は、キー 50 の歯 66 と、互いに実質的に同じサイズと形状であってもよい。しかし、本発明の実施にあたっては歯 66、142 の形状とサイズが異なっても許容され得る。例えば、好ましい実施形態では、歯 142 は、それらの高さがキー 50 の歯 66 の高さより高くなるように、ロック 56 の末端 99 まで実質的に垂直方向に延在する。

40

【0054】

別の実施形態では、ロック 56 上の第 1 の歯 144 が垂直な溝 146 を有する。この実施形態では、ガイド 148 が上側フランジの第 1 の脚部 92 及び壁部 88 に取り付けられる。ガイド 148 は、溝 146 とかみ合わされる。溝 146 とガイド 146 の間のかみ合いにより、そり部 80 が従う反復可能な経路が提供され、レバー 128 が回動したとき、そり部 80 は同じ上昇位置及び下降位置に配置されることになる。また、この構成により、フィルタバッグ 20 を掃除機 10 に設置するときに支障を与えずに空気出口 16 と上部

50

プレート 24 の開口との連通が生じることが確実となる。

【0055】

掃除機 10 にフィルタバッグ 20 を設置するための方法も提供される。

【0056】

この方法は、フィルタバッグ 20、そり部 80、ロック 56 を提供する過程を含む。上述のように、フィルタバッグ 20 は、上部プレート 24 とその上に形成されたキー 50 とを有し、そり部 80 は上部プレート 24 を受容するべく構成され、ロック 56 はそり部 80 に隣接する。

【0057】

また、上記のように、そり部 80 の位置は、その下降位置から上昇位置に、またはその逆方向に調節することができる。フィルタバッグ 20 の設置のために、そり部 80 は、初期状態として図 5 に示すようにその下降位置にあることが好ましい。従って、そり部 80 の位置に応じて、本発明の方法はさらに、レバー 128 が回転してその上昇位置になりそり部 80 が調節されてその下降位置にくるようにアーム 130 に力を加える過程を有し得る。

10

【0058】

そり部 80 がその下降位置にあることを確実にした後、フィルタバッグの上部プレート 24 は水平方向に動かされ、摺動して上側フランジ 82 と下側フランジ 84 との間のスロット 90 内に入り込む。図 7 に示すように、スロット 90 に入り込んだ後、上部プレート 24 の一部分はばね 114 を超えて移動する。そして、図 8 に示すように、ばね 114 は上部プレート 24 上のばね受容部分 54 に力を加える。ばね力が加わると、上部プレート 24 は、ハウジング 12 上に位置する垂直壁部 140 に接触するまで、力の反対方向に移動する。

20

【0059】

次にそり部 80 は、その下降位置からその上昇位置へと垂直方向に調整可能となる。矢印 A 及び B の方向で示されるように、下向きの力がアーム 130 に加えられると、レバー 128 は回転してその下降位置になり、そり部 80 は垂直方向に移動して図 6 に示すその上昇位置にくる。

【0060】

規格外のフィルタバッグがスロット 90 に挿入されフィルタバッグの設置が試みられた場合には、フィルタバッグとロック 56 の端部 99 との間の干渉が生じて、そり部の垂直方向の調節ができなくなる。上部プレート 24 及びその上に形成されたキー 50 を有していないフィルタバッグは、掃除機 10 に設置することはできない。

30

【0061】

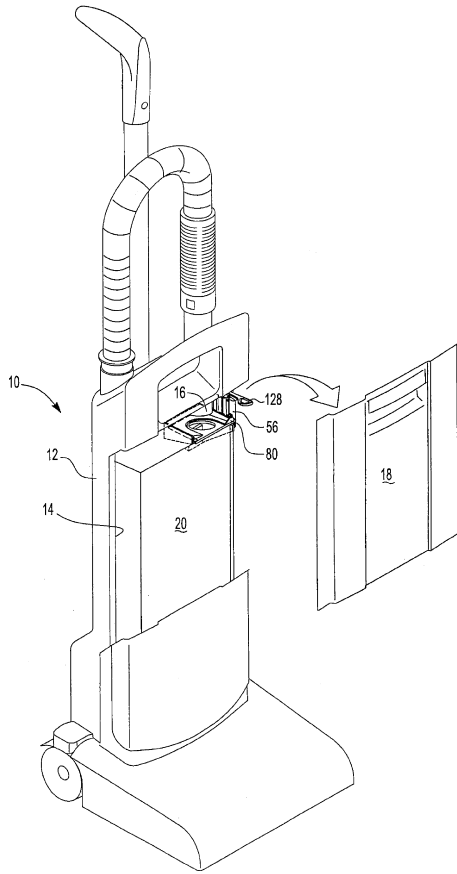
そり部をその上昇位置に調節したとき、キー 50 及びロック 56 は相互に結合する。キー 50 及びロック 56 が相互に結合されると、上部プレートの開口 36、バッグ部分の開口 36、及び空気出口 16 の間の連通状態が確立される。従って、掃除機 10 によって表面から埃及びごみ物質を捕集できるように、フィルタバッグ 20 は設置されたものと考えられる。フィルタバッグ 20 は、上述の方法を逆行を行うことによって掃除機 10 から取り外すことができる。フィルタバッグ 20 がいっぱいになったときには、レバー 128 に上向きの力を加えてキー 50 とロック 56 とを外すことができる。レバー 128 を回転してその上昇位置にし、そり部 80 を垂直方向に移動させてその下降位置にするとところ矢印 C 及び D の方向に図示されている。従って、フィルタバッグ 20 は、掃除機 10 に選択的に取り付けられる。

40

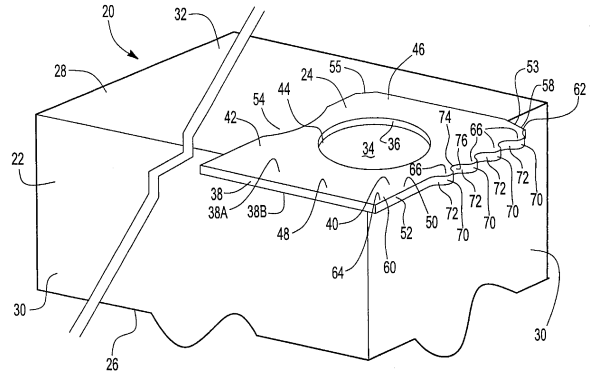
【0062】

特許法の規定に従って、本発明について、その好ましい実施形態となると考えられるものを開示してきた。しかし、本発明の範囲を逸脱することなく、ここに具体的に例示されたものとは異なる形で本発明を実施可能であることに注意されたい。

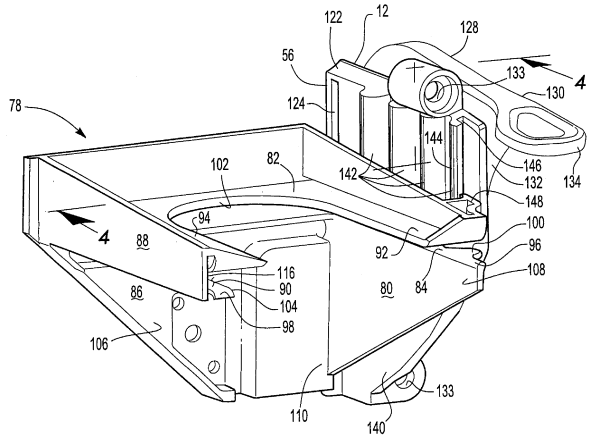
【 図 1 】



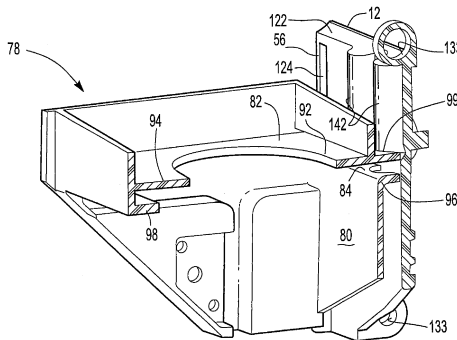
【 図 2 】



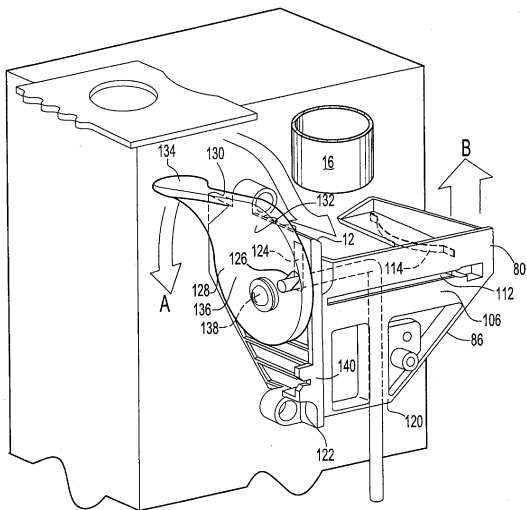
【 図 3 】



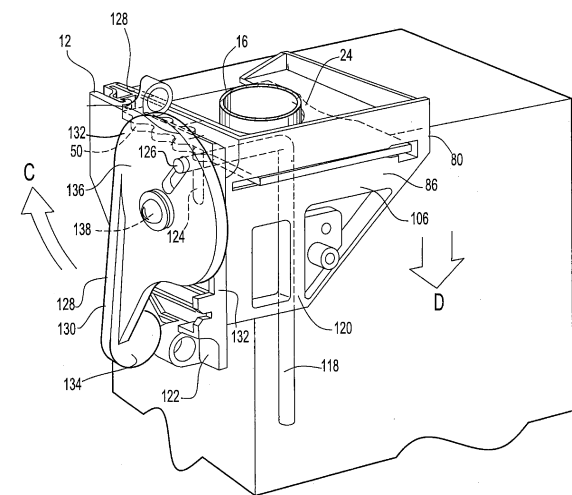
【 図 4 】



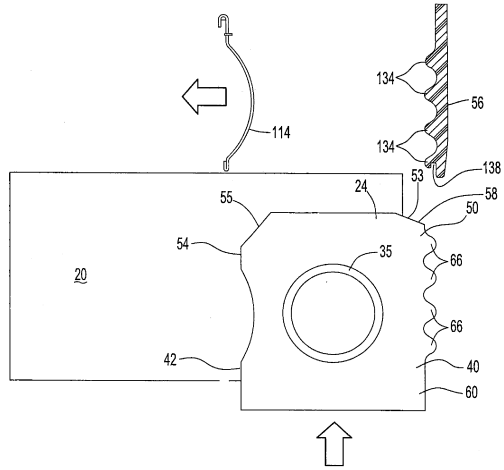
【 図 5 】



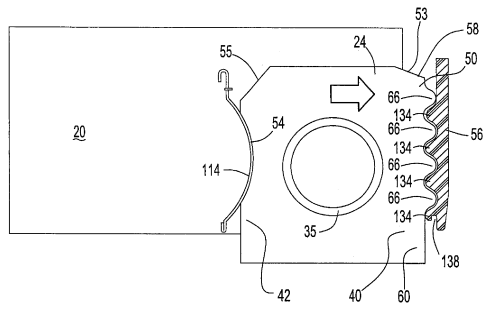
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



## フロントページの続き

- (72)発明者 クラウスニック、デール・エー  
アメリカ合衆国オハイオ州・43551・ペリーズバーグ・ベックスリー ドライブ 933
- (72)発明者 クワン、フィシュウ  
中華人民共和国香港特別行政区・ユンロン・カウファイロード・ナンバー33・パークヴィルエステ  
ート・タワー7・フロア7・ルーム イー
- (72)発明者 ロン、イジン  
中華人民共和国広東省・シンギシ・レンミンル ナンバー39・フロア 8
- (72)発明者 ゴッツ、ポール  
アメリカ合衆国ミネソタ州・55369・メープルグロブ・マグダ ドライブ 6222ディー
- (72)発明者 カンクラー、ジェフェリー・スコット  
中華人民共和国518067シンセン市・ナンシャン・シェーコウ・ピユ ロード・ナンバー 7
- (72)発明者 フィッシュナー、ロブ  
アメリカ合衆国ペンシルベニア州・15044・ギブソニア・オーチャードパーク ドライブ 9  
01
- (72)発明者 アレラーノ、アウレリオ・エム  
フィリピン国・カガヤンバレー・3511・バグエイ・パッタオ・ゾーン ダリア

審査官 青木 良憲

- (56)参考文献 実開平02-116257(JP,U)  
特開昭60-075020(JP,A)  
米国特許出願公開第2003/0182907(US,A1)  
米国特許第06446304(US,B1)  
特開2001-078934(JP,A)  
特開2010-194103(JP,A)  
独国特許出願公開第3403121(DE,A1)  
特開平10-276945(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A47L 9/10