

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4084323号  
(P4084323)

(45) 発行日 平成20年4月30日 (2008. 4. 30)

(24) 登録日 平成20年2月22日 (2008. 2. 22)

(51) Int. Cl.

F I

A 4 7 L 9/10 (2006. 01)

A 4 7 L 9/10

D

A 4 7 L 9/16 (2006. 01)

A 4 7 L 9/16

請求項の数 9 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-65932 (P2004-65932)  
 (22) 出願日 平成16年3月9日 (2004. 3. 9)  
 (65) 公開番号 特開2004-329880 (P2004-329880A)  
 (43) 公開日 平成16年11月25日 (2004. 11. 25)  
 審査請求日 平成16年3月9日 (2004. 3. 9)  
 (31) 優先権主張番号 2003-029630  
 (32) 優先日 平成15年5月10日 (2003. 5. 10)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 502032105  
 エルジー エレクトロニクス インコーポ  
 レイティド  
 大韓民国, ソウル 150-721, ヨン  
 ドンポーク, ヨイドードン, 20  
 (74) 代理人 100099759  
 弁理士 青木 篤  
 (74) 代理人 100092624  
 弁理士 鶴田 準一  
 (74) 代理人 100102819  
 弁理士 島田 哲郎  
 (74) 代理人 100082898  
 弁理士 西山 雅也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 真空掃除機の集塵ユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

真空掃除機の集塵ケーシングの側壁の外周面に対して接線方向に形成された空気流入口を有し

前記空気流入口を通して前記集塵ケーシング内へ吸い込まれた空気から塵芥を分離する塵芥分離チャンバーと、

前記塵芥分離チャンバー内で下側に設けられ、サイクロン方式により分離され落下する塵芥を溜める主集塵室と、

前記集塵ケーシングの一側壁の外側に設けられ、前記塵芥分離チャンバーおよび前記主集塵室にそれぞれ連通し、前記主集塵室に落下しないで前記塵芥分離チャンバーから流出する微細な塵芥を集める補助集塵室と、

前記塵芥分離チャンバーの上面を開閉するように取り付けられ、かつ空気を排出する開口部が中央部に設けられたカバーとを備えることを特徴とする真空掃除機の集塵ユニット。

【請求項 2】

前記主集塵室の一側壁の上側には、空気と微細な塵埃を前記主集塵室から前記補助集塵室へ流入するための連通孔が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の真空掃除機の集塵ユニット。

【請求項 3】

前記主集塵室の一側壁の下側には、空気が前記主集塵室と前記補助集塵室との間に流動

10

20

し、前記主集塵室内の塵芥が前記補助集塵室へ流出するように連通孔が設けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の真空掃除機の集塵ユニット。

【請求項 4】

前記塵芥分離チャンバーに取り付けられ、微細な塵埃を再びフィルタリングするフィルタを備えることを特徴とする請求項 1、2 または 3 のいずれか 1 つに記載の真空掃除機の集塵ユニット。

【請求項 5】

前記主集塵室を仕切る仕切り板を更に含んでいて、前記主集塵室は空気がサイクロン式に流れる上サイクロン部と、サイクロン式空気流を伴わない下集塵部に分離されていることを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 つに記載の真空掃除機の集塵ユニット。

10

【請求項 6】

前記仕切り板は、内面で集塵ケーシングに一体的に形成されていることを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 つに記載の真空掃除機の集塵ユニット。

【請求項 7】

前記主集塵室の内面には、少なくとも一つの止まり板が設けられていることを特徴とする請求項 1～6 のいずれか 1 つに記載の真空掃除機の集塵ユニット。

【請求項 8】

前記塵芥分離チャンバーの下部で開閉可能に取り付けられた下部カバーを更に含むことを特徴とする請求項 1～7 のいずれか 1 つに記載の真空掃除機の集塵ユニット。

20

【請求項 9】

前記仕切り板には、外周部に一つ以上の開口部が設けられていることを特徴とする請求項 1～8 のいずれか 1 つに記載の真空掃除機の集塵ユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、真空掃除機の集塵ユニットに関し、より詳しくは、より効率的な集塵機能を備え、捕集された塵芥を簡単に処理できるサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

30

真空掃除機は、本体の内部に設置された真空モータにより形成される真空圧を利用して異物質を含む空気を吸い込み、本体の内部で塵芥をフィルタリングし、それらを集めて排出できるようにする装置である。

また、吸い込まれる異物質をフィルタリングするためのフィルタとして、通常、一定の封筒状の紙フィルタを使用してきた。この紙フィルタは、空気を通過させ、塵芥などの異物質は、内部に残留させることにより、吸い込まれる空気に含まれた塵芥などの異物質をフィルタリングしている。

【0003】

しかし、このような紙フィルタを有する真空掃除機は、長時間の使用により、紙フィルタの内部に一定量以上の異物質が溜まると、真空掃除機の吸引力が低下するだけでなく、紙フィルタを周期的に交換しなければならないという使用上の不便があった。

40

このような不便を解消するために、サイクロン方式のフィルタリングを行う真空掃除機が提案されている。

【0004】

図 8 には、一般のサイクロン方式のフィルタリングを行う真空掃除機を示している。図示のように、真空掃除機は、室内の空気を吸い込む吸い込み手段が組み込まれた本体 10 と、前記本体 10 の内部と連通するように連結されるフレキシブルな連結ホース 24 と、前記連結ホース 24 の端部に連通するように設けられ、長さの調節が可能な延長管 22 と、前記本体 10 で発生する吸引力によって、異物質を含む空気が床面から流入される吸込みノズル 21 とを備えている。

50

## 【 0 0 0 5 】

そして、前記本体 1 0 には、後方に着脱可能に集塵ユニット 1 1 が設けられている。前記集塵ユニット 1 1 では、吸込みノズル 2 1 を介して吸い込まれる異物質を含む空気を流入させ、内部でサイクロン方式の集塵を行っている。また、前記本体 1 0 の側面には、前記集塵ユニット 1 1 の内部で異物質のフィルタリングされた空気が外部に排出される排気部 1 9 が設けられている。

## 【 0 0 0 6 】

前記本体 1 0 の底面には、本体を移動させるための一对の車輪 1 8 が回動自在に設けられている。かつ、前記本体 1 0 の一側には、真空掃除機に電源を供給するための電源コード 1 6 が設けられるが、この電源コード 1 6 は、本体の内部のコードリール（図示せず）に巻き付けられ、内部に収納できるように設けられている。

10

また、前記集塵ユニット 1 1 には、本体 1 0 の後方で着脱するときに、使用者が握るための取っ手 1 2 が設けられている。かつ、前記本体 1 0 の上面には、真空掃除機を移動させるときに使用者が握るためのハンドル 1 4 が設けられている。

## 【 0 0 0 7 】

このような構成となる真空掃除機本体 1 0 が駆動されると、本体の内部で真空状態の吸引力が発生し、この吸引力が連結ホース 2 4 及び延長管 2 2 を介して吸込みノズル 2 1 に伝達される。ここで、前記真空掃除機の吸引力は、延長管 2 2 の上部に連結される取っ手部 2 3 に設けられたスイッチ 2 5 で調節することができる。

また、前記吸引力によって、掃除する床面の異物質を含む空気は、前記吸込みノズル 2 1、延長管 2 2、及び連結ホース 2 4 を経て真空掃除機本体 1 0 の内部に流入される。次いで、本体の内部では、前記集塵ユニット 1 1 の内部に流入され、所定のフィルタを通してフィルタリングされ、外部に別に排出されたりする。

20

## 【 0 0 0 8 】

このような集塵ユニット 1 1 は、流路上で生じる吸引力の損失を補うために、より高出力のモータを使用する必要があった。また、集塵ユニット 1 1 から集塵された塵芥を排出するために、多段階の分離過程を経なければならないという問題点があった。

## 【 発明の開示 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 9 】

本発明は、上記問題点に鑑みなされたものであり、吸引力を損失することなく、塵埃などのような塵芥を吸い込み、分離 / 集塵できるサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットを提供することを目的とする。

30

また、本発明は、吸引力の損失を抑え、より低出力のモータを使用することが可能となり、騒音や電力の損失を減らし得るサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットを提供することを目的とする。

また、本発明は、塵芥を排出する過程をより簡単に行うことができるサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニット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 】

## 【 0 0 1 0 】

上記の目的を達成するため、本発明の実施の形態による真空掃除機の集塵ユニットは、外周面に設けられた空気流入口と、一側に設けられた空気排出口を有する塵芥分離チャンバーと、前記塵芥分離チャンバー内に設けられ、サイクロン方式で塵芥を分離する主集塵室と、前記主集塵室の側面に設けられる補助集塵室と、前記主集塵室を水平に仕切る仕切り板と、前記塵芥分離チャンバーの下部で開閉可能に取り付けられる下部カバーとを備えることを特徴とする。

40

## 【 0 0 1 1 】

また、本発明の実施の形態による真空掃除機の集塵ユニットは、外周面に設けられた空気流入口と、一側に設けられた空気排出口を有する塵芥分離チャンバーと、前記塵芥分離チャンバー内に設けられ、サイクロン方式で塵芥を分離する主集塵室と、前記主集塵室の

50

側面に設けられる補助集塵室と、前記主集塵室を水平に仕切り、少なくとも一つの開口部を有する仕切り板とを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、本発明の実施の形態による真空掃除機の集塵ユニットは、外周面の接線方向に設けられた空気流入口と、一側に設けられた空気排出口を有する塵芥分離チャンバーと、前記塵芥分離チャンバー内に設けられ、サイクロン方式で塵芥を分離する主集塵室と、前記主集塵室の側面に設けられる補助集塵室と、前記主集塵室を水平に仕切る仕切り板と、前記主集塵室から補助集塵室に空気を流入させるために、前記主集塵室の上側の一部に設けられた連通孔とを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

また、本発明の実施の形態による真空掃除機の集塵ユニットは、外周面に設けられた空気流入口と、一側に設けられた空気排出口を有する塵芥分離チャンバーと、前記塵芥分離チャンバー内に設けられ、サイクロン方式で塵芥を分離する主集塵室と、前記主集塵室の側面に設けられる補助集塵室と、前記主集塵室を水平に仕切る仕切り板と、前記主集塵室と補助集塵室との間で空気が流通するように前記主集塵室の下側の一部に設けられた連通孔を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 4 】

このような本発明による真空掃除機の集塵ユニットによれば、吸引力の損失を極力抑えることにより、安価なモータを用いて生産コストを低減することができる。また、集塵された塵埃を容易に排出することが可能となり、使用者の便宜を図ることができる。

また、本発明によれば、吸い込まれる吸気量や塵芥の捕集効率を向上させ、少ない容量のモータを用いることが可能となり、安価な真空掃除機を提供することができる。

また、掃除機に捕集された塵芥を容易に除去することができるため、真空掃除の使用上の便宜性をより向上させる効果を有する。

また、主集塵室と補助集塵室とを共に設けることにより、塵芥の捕集効率をより向上させ、主集塵室に捕集されない微細な塵埃まで完全に除去することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明の好ましい実施の形態を、添付図面に基づいて詳しく説明する。

ただ、説明の便宜上、従来と同じ機能を有する構成要素については、同一の番号を付して説明する。

図 1 は、本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットの正面斜視図であり、図 2 は、本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットの背面斜視図であり、図 3 は、本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットの分解斜視図であり、図 4 は、図 3 の B - B 線断面図である。

【 0 0 1 6 】

図 1 乃至図 4 を参照して説明すると、本発明に係る真空掃除機は、集塵ユニット 11 の上端部を覆って内部部品を保護し、吸い込まれる空気が抜けていかないように密閉するカバー 30 と、前記カバー 30 のほぼ中心に開口された流出口 31 を中心として下側に設けられるフィルタ 40 と、前記カバー 30 の下側に取り付けられる集塵ケーシング 80 とを備えている。

詳しくは、前記カバー 30 のほぼ中心には、集塵ケーシング 80 に吸い込まれた空気から塵芥が分離されてきれいになった空気が排出される流出口 31 が設けられ、前記流出口 31 の下側には、微細なフィルタ構造となり、微細な塵埃をフィルタリングするフィルタ 40 を備えている。

【 0 0 1 7 】

前記フィルタ 40 は、円柱状であり、外周に微細なフィルタリング構造が設けられている。集塵ケーシング 80 内の空気は、フィルタ 40 を介して塵埃がフィルタリングされた後、前記流出口 31 を介して外部に排出される。

## 【 0 0 1 8 】

また、前記集塵ケーシング 8 0 は、真空掃除機本体で吸い込まれる空気が集塵ユニット 1 1 に流入される流入経路としての流入口 7 1 と、該流入口 7 1 を通して吸い込まれる空気が遠心力により渦巻き、自重で落下する塵芥を空気から分離するための円筒状の塵芥分離チャンバー 7 0 と、前記塵芥分離チャンバー 7 0 の下側に設けられ、自重で落下した塵芥が溜まる主集塵室 5 0 とを備えている。また、主集塵室 5 0 を水平に仕切るために、塵芥分離チャンバー 7 0 に設けられる仕切り板 7 3 を備え、前記仕切り板 7 3 の外周には、一部が開口され、塵芥分離チャンバー 7 0 を渦巻く塵芥が主集塵室 5 0 に落下するようにする開口部 7 4 が設けられる。

## 【 0 0 1 9 】

10

前記仕切り板 7 3 は、塵芥分離チャンバー 7 0 の内部に一体に固定されるように設けたり、別の固定手段で開閉可能に設けてもよい。

自重が軽すぎて前記開口部 7 4 を介して落下できない塵芥もある。このような軽すぎる塵芥を分離するために、前記塵芥分離チャンバー 7 0 の上側面の開口される上部連通孔 7 2 と、前記主集塵室 5 0 の側面に設けられる補助集塵室 6 0 を備えている。

また、前記主集塵室 5 0 と補助集塵室 6 0 とを区切るための区切り壁 7 5 と、前記区切り壁 7 5 を貫通して前記主集塵室 5 0 と補助集塵室 6 0 とがお互いに連通するようにし、塵芥の捕集効率を向上するための下部連通孔 5 2 をさらに設けている。

## 【 0 0 2 0 】

20

また、前記主集塵室 5 0 及び補助集塵室 6 0 の下側面を開閉する下部カバー 5 3 と、前記下部カバー 5 3 が全体として開閉される集塵室の回転中心部 8 1 と、下部カバー 5 3 が固定され、その位置を保持できるようにする下部カバー固定手段 5 4 とを備えている。

また、集塵ケーシング 8 0 の外部面には、上下に長く延びており、使用者が握るための取っ手 1 2 が設けられている。また、主集塵室 5 0 の内部面から内側に突出され、上下に長く延び、吸引力を向上するために、主集塵室 5 0 の内部で塵埃が渦巻かないようにする止まり板 5 1 が設けられている。

## 【 0 0 2 1 】

また、前記流入口 7 1 は、吸い込まれた空気が渦巻き、吸い込まれた空気の遠心力により塵芥が分離されるように、前記塵芥分離チャンバー 7 0 の接線方向に設けられている。

また、前記カバー 3 0 には、カバー 3 0 を集塵ユニット 1 1 から取り外すときに、作業者の便宜を図るため、取っ手の構造としてカバー突出部 3 2 が設けられている。

30

## 【 0 0 2 2 】

詳しくは、前記主集塵室 5 0 の前方、即ち、取っ手 1 2 の反対側には、主集塵室 5 0 の微細な塵埃を集塵させるための補助集塵室 6 0 が設けられている。前記補助集塵室 6 0 は、主集塵室 5 0 の一側の壁の区切り壁 7 5 を挟んでさらに他の一つの空間として設けられる。主集塵室 5 0 内の上部で継続して回転する微細な塵埃は、上部連通孔 7 2 を経て前記補助集塵室 6 0 に集塵される。前記区切り壁 7 5 により主集塵室 5 0 と補助集塵室 6 0 との間で与えられるそれぞれ異なる空気流動による影響を減らすことができる。

ただ、前記主集塵室 5 0 と補助集塵室 6 0 とをお互いに連通させる上部連通孔 7 2 と下部連通孔 5 2 とが前記主集塵室 5 0 の区切り壁 7 5 に設けられる。

40

## 【 0 0 2 3 】

前記上部連通孔 7 2 は、流入された塵芥のうち、重量が軽すぎて自由落下できず、塵芥分離チャンバー 7 0 内で渦巻き続ける微細な塵埃を補助集塵室 6 0 に移送させるために設けられている。この上部連通孔 7 2 は、塵芥分離チャンバー 7 0 の上部壁に沿って渦巻く塵埃を補助集塵室 6 0 に流入させるため、区切り壁 7 5 の上部に形成させることが好ましい。

また、下部連通孔 5 2 は、区切り壁 7 5 の下部に設けられており、主集塵室 5 0 の内部に溜まった塵芥が前記補助集塵室 6 0 の内部にも一部収容されるようになっている。

## 【 0 0 2 4 】

詳しくは、集塵ケーシング 8 0 の主集塵室 5 0 に主として塵芥が捕集され、補助集塵室

50

60には、微細な塵埃が集塵されるため、主集塵室50に塵芥が一杯になっても、補助集塵室60は、未だ空いていることもある。この場合、主集塵室50に塵芥が一杯になる場合、一部の塵芥を補助集塵室60に移動させるために、下部連通孔52が設けられている。

このように、主集塵室50に塵芥が一杯になる場合、主集塵室の塵芥は、自然に下部連通孔52を介して補助集塵室60に移動することが可能となり、集塵ケーシング80の集塵空間をより効率的に使用することが可能となる。

#### 【0025】

また、下部連通孔52の形成により、流入口71から流入された空気の一部は、上部連通孔72から下部連通孔52を経て主集塵室50の内部に流動されるため、流路が断絶することなく、連続することになり、吸引力の損失を防止することができる。もし、下部連通孔52が設けられていないと、上部連通孔72を経た空気は、補助集塵室60の内部で渦巻き流が形成され、形成された渦巻き流分だけの空気流動が行われず、吸引力の損失が発生する。

#### 【0026】

前記流出口31の下部には、円筒状のフィルタ40が設けられる。このフィルタ40は、円筒状の内部が前記流出口31と連通するようにカバー30の下面に着脱可能に設けられている。塵芥が濾過された空気は、前記フィルタ40を経てよりきれいな空気に浄化され、本体の外部に排出される。

#### 【0027】

図4を参照して、主集塵室50の境界面をなす塵芥分離チャンバー70の内周面に、内側に突設される少なくとも一つの止まり板511、512、513、514が設けられている。また、補助集塵室60と主集塵室50とを区切る区切り壁75と、前記区切り壁75を貫通する下部連通孔52がさらに設けられている。

#### 【0028】

前記止まり板511、512、513、514は、主集塵室50の内部にまで形成される渦巻き流が止まるようにし、塵芥が止まり板511、512、513、514に溜まるようにしている。つまり、塵芥が主集塵室50の内部で渦巻き続けることなく、主集塵室50の内部で溜まるようにすることにより、捕集された塵芥がさらに抜け出すことを防止する。

図4においては、矢印は、空気の流動方向を説明しており、止まり板511、512、513、514に止まり、それ以上移動しない塵芥が溜まることを模式的に示している。

#### 【0029】

図5は、本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の作動状態を説明する図である。

図5を参照して、集塵ケーシング80の内部の集塵作用について説明する。真空掃除機が駆動すると、従来の技術においても述べられた吸込みノズルや延長管、吸い込みホースを介して塵芥を含む空気が吸い込まれ、集塵ケーシング80の流入口71を介して流入される。次いで、前記流入口71を通過した塵芥を含む空気は、円筒状の塵芥分離チャンバー70の内部の壁面に沿って渦巻き流を形成するが、このとき、比較的重い塵芥は、下部に下降し、仕切り板73の外周面に設けられた開口部74を介して主集塵室50に移動しながら捕集される。

#### 【0030】

また、自重が軽すぎて塵芥分離チャンバー70の壁面に沿って渦巻きながら、自由落下することができない微細な塵埃は、区切り壁75の上部連通孔72を介して落下し、補助集塵室60に捕集される。このとき、空気は、上部連通孔72から下部連通孔52を経てさらに主集塵室50に移動し、フィルタ40を経て外部に排出される。

また、主集塵室50に溜まった塵芥の一部は、前記下部連通孔52を介して補助集塵室60に移動するため、主集塵室50の内部に一定量以上の塵芥が溜まって真空掃除機に吸い込まれる空気の吸い込み効率には差支えない。

図5において、矢印は、集塵ユニット内に吸い込まれる空気の循環経路を詳しく説明す

10

20

30

40

50

る。

【 0 0 3 1 】

図 6 は、図 3 の A - A 線断面図であり、詳しくは、下部カバー固定手段の断面図である。

図 6 を参照して説明すると、下部カバー固定手段 5 4 は、塵芥分離チャンバー 7 0 の外面から突設される突出部 8 2 と、前記突出部 8 2 の突出端部に該当する高さに設けられる可動部材 8 3 と、前記可動部材 8 3 が前記突出部 8 2 の縁端で回転可能にヒンジ結合されるようにするヒンジ軸 8 4 と、前記可動部材 8 3 の最下端に設けられる可動係止具 8 5 と、前記下部カバー 5 3 の後端部に一体に上側に突設される固定係止具 8 6 と、前記可動部材 8 3 の上段部の背面と前記集塵ケーシング 8 0 の前面との間に設けられる弾性部材 8 7 とを備えている。

10

【 0 0 3 2 】

上述した構成の動作を説明すると、前記可動係止具 8 5 と、前記固定係止具 8 6 とが係止された状態では、下部カバー 5 3 は開かれない。しかし、可動部材 8 3 がヒンジ軸 8 4 を中心として回転し、前記可動係止具 8 5 と固定係止具 8 6 との係合が解除されると、下部カバー 5 3 の自重によって前記下部カバー 5 3 は、前記集塵室の回転中心部（図 3 の 8 1 参照）を中心として回転し、主集塵室 5 0 及び補助集塵室 6 0 の下側面が開放されるようになる。

【 0 0 3 3 】

主集塵室 5 0 及び補助集塵室 6 0 の下側面、即ち、下部カバー 5 3 が開放されると、主集塵室 5 0 及び補助集塵室 6 0 の内部に捕集されていた塵芥が自重によって外部に排出されるため、主集塵室 5 0、補助集塵室 6 0 の内部から容易に除去することができる。

20

掃除機の使用者は、このような塵芥の排出作業のためには、前記可動部材 8 3 の上側面を奥側に押すだけでよい。また、前記可動部材 8 3 の移動は、前記弾性部材 8 7 の復元力によって可動部材 8 3 が押されることになり、元の位置に復元することができる。

【 0 0 3 4 】

前記弾性部材 8 7 の位置を固定するために、可動部材 8 3 の奥面や集塵ケーシング 8 0 の前面には、それぞれ第 1 の支持具 8 8 及び第 2 の支持具 8 9 が設けられ、その外周に弾性部材 8 7 が嵌合されており、弾性部材 8 7 が抜けられないようになっている。

このため、前記下部カバー 5 3、即ち、主集塵室 5 0 や補助集塵室 6 0 の全ての下側面を覆い、前記下部カバー 5 3 が下部カバー固定手段 5 4 の開放動作によって開放されると、主集塵室 5 0 及び補助集塵室 6 0 の内部に捕集されている塵埃などのような塵芥が自重によってすべて下降するようにしている。

30

【 0 0 3 5 】

図 7 は、前記下部カバー固定手段 5 4 が開放される状態を説明する図であり、図示のように、集塵室の下側が開放される場合には、主集塵室 5 0 及び補助集塵室 6 0 の内部に捕集されている塵芥が簡単に排出されることになり、この動作中には、作業者が取っ手 1 2 を握っており、その位置を安定して保持することができる。

【 0 0 3 6 】

以上のように、上記実施の形態を参照して詳細に説明され図示されたが、本発明は、これに限定されるものでなく、このような本発明の基本的な技術的思想を逸脱しない範囲内で、当業界の通常の知識を有する者にとっては、他の多くの変更が可能であろう。また、本発明は、添付の特許請求の範囲により解釈されるべきであることは言うまでもない。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 7 】

【図 1】本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットの正面斜視図である。

【図 2】本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットの背面斜視図である。

【図 3】本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットの分解斜視図である。

【図 4】図 3 の B - B 線断面図である。

【図 5】本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の作動状態を説明する図である。

50

【図6】図3のA - A 線断面図であり、下部カバー固定手段の断面図である。

【図7】本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットにおいて、下部カバーが開放される状態を説明する図である。

【図8】一般のサイクロン方式のフィルタリングを行う真空掃除機の斜視図である。

【符号の説明】

【0038】

- 1 2 ... 取っ手
- 3 0 ... カバー
- 3 1 ... 流出口
- 3 2 ... カバー突出部
- 4 0 ... フィルタ
- 5 0 ... 主集塵室
- 5 2 ... 下部連通孔
- 5 3 ... 下部カバー
- 5 4 ... 下部カバー固定手段
- 6 0 ... 補助集塵室
- 7 0 ... 塵芥分離チャンバー
- 7 1 ... 流入口
- 7 2 ... 上部連通孔
- 7 3 ... 仕切り板

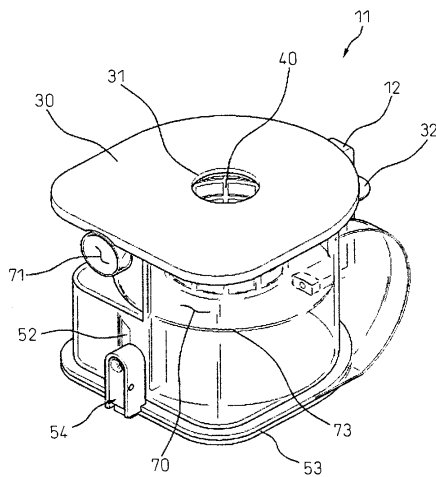
10

20

【図1】

図1

本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットの正面斜視図

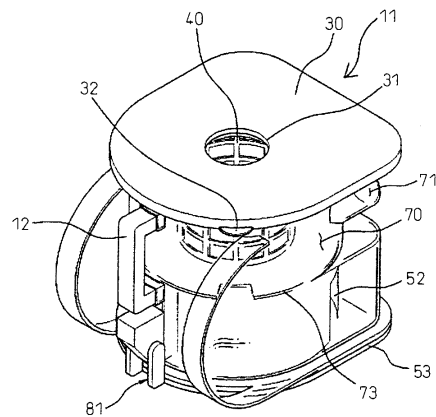


- |             |                |
|-------------|----------------|
| 11...集塵ユニット | 52...下部連通孔     |
| 12...取っ手    | 53...下部カバー     |
| 30...カバー    | 54...下部カバー固定手段 |
| 31...流出口    | 70...塵芥分離チャンバー |
| 32...カバー突出部 | 71...流入口       |
| 40...フィルタ   | 73...仕切り板      |

【図2】

図2

本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットの背面斜視図

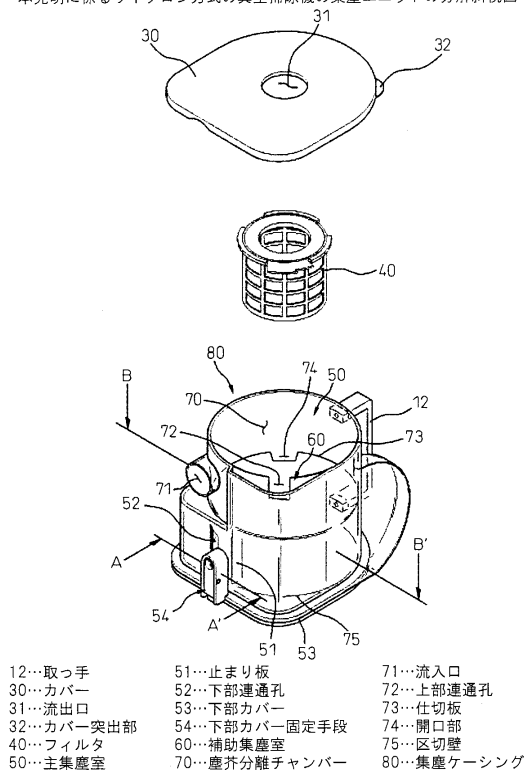


- |             |                |
|-------------|----------------|
| 11...集塵ユニット | 52...下部連通孔     |
| 12...取っ手    | 53...下部カバー     |
| 30...カバー    | 70...塵芥分離チャンバー |
| 31...流出口    | 71...流入口       |
| 32...カバー突出部 | 73...仕切り板      |
| 40...フィルタ   | 81...回転中心部     |

## 【図 3】

図 3

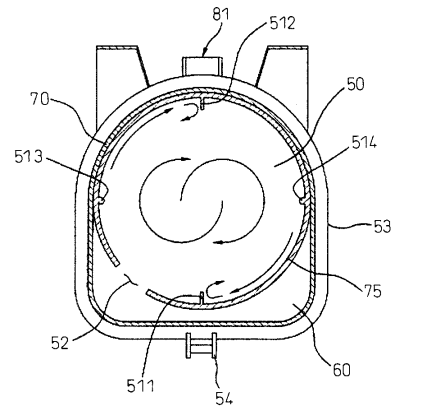
本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットの分解斜視図



## 【図 4】

図 4

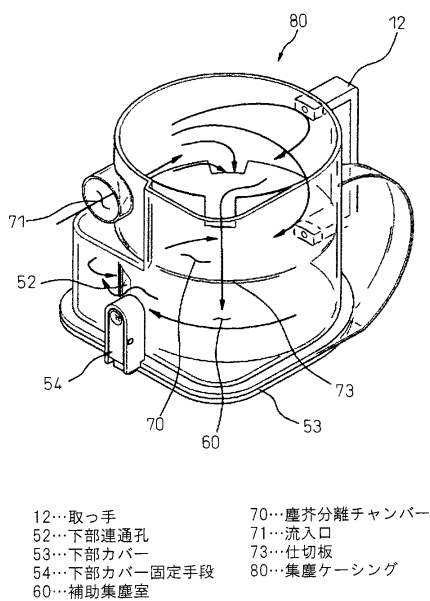
図 3 の B-B 線断面図



## 【図 5】

図 5

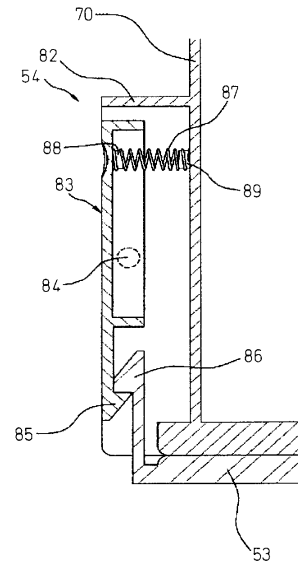
本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の作動状態を説明する図



## 【図 6】

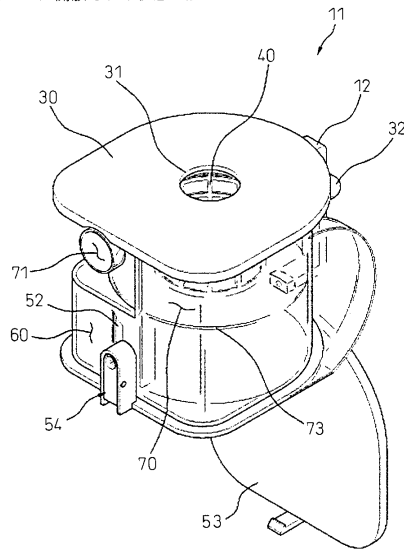
図 6

図 3 の A-A 線断面図であり、下部カバー固定手段の断面図



## 【図 7】

図 7  
本発明に係るサイクロン方式の真空掃除機の集塵ユニットにおいて、下部カバーが開放される状態を説明する図

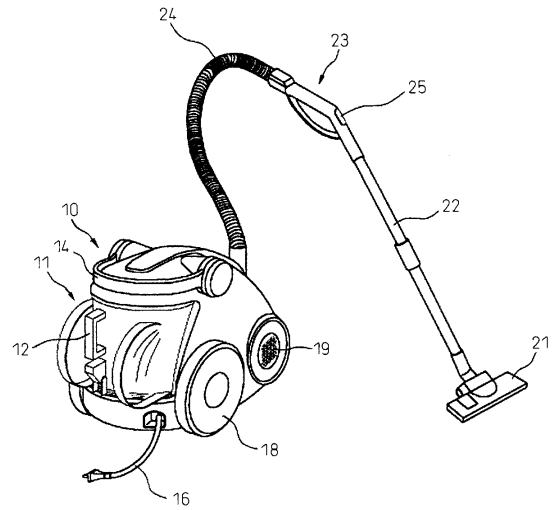


- |           |              |
|-----------|--------------|
| 11…集塵ユニット | 53…下部カバー     |
| 12…取っ手    | 54…下部カバー固定手段 |
| 30…カバー    | 60…補助集塵室     |
| 31…流出口    | 70…塵芥分離チャンバー |
| 32…カバー突出部 | 71…流入口       |
| 40…フィルタ   | 73…仕切板       |
| 52…下部連通孔  |              |

## 【図 8】

図 8

一般のサイクロン方式のフィルタリングを行う真空掃除機の斜視図



- |            |          |
|------------|----------|
| 10…真空掃除機本体 | 19…排気部   |
| 11…集塵ユニット  | 21…吸込ノズル |
| 12…取っ手     | 22…延長管   |
| 14…ハンドル    | 23…取っ手部  |
| 16…電源コード   | 24…連結ホース |
| 18…車輪      | 25…スイッチ  |

---

フロントページの続き

(72)発明者 ゴ イル - ギョン

大韓民国, ギョンサンナム - ド, ジンヘ - シ, プンホ - ドン, ウースン アパートメント, 114  
- 1207

(72)発明者 ミン ヤン - グン

大韓民国, ギョンサンナム - ド, チャンウォン - シ, サンナム - ドン, スンウォン トウォル, ス  
ンウォン アパートメント, 101 - 1903

審査官 長馬 望

(56)参考文献 特開2002 - 051951 (JP, A)

特開2002 - 065532 (JP, A)

特開2002 - 051952 (JP, A)

特開2004 - 181207 (JP, A)

実開昭63 - 144853 (JP, U)

実開昭56 - 114755 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47L 9/10

A47L 9/16