

(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2009-189795
(P2009-189795A)

(43) 公開日 平成21年8月27日(2009.8.27)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
A 4 7 L	9/02	(2006.01)	A 4 7 L	9/02	Z	3 B 0 0 6		
A 4 7 L	9/00	(2006.01)	A 4 7 L	9/00	B	3 B 0 6 1		
A 4 7 L	9/04	(2006.01)	A 4 7 L	9/04	A			

審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-243069 (P2008-243069)
 (22) 出願日 平成20年9月22日 (2008.9.22)
 (31) 優先権主張番号 10-2008-0014474
 (32) 優先日 平成20年2月18日 (2008.2.18)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 595072848
 三星光州電子株式会社
 大韓民国光州廣域市光山区鰲仙洞271
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (74) 代理人 100091214
 弁理士 大貫 進介
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重
 (72) 発明者 呉 長 根
 大韓民国光州廣域市西区内防洞385-1
 ヘテアパート 201-708
 (72) 発明者 金 閔 河
 大韓民国光州廣域市北区梧峙洞1034-10

最終頁に続く

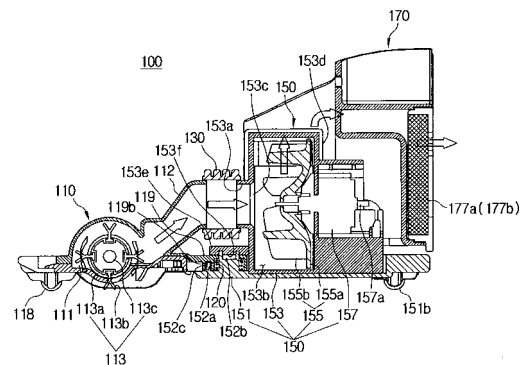
(54) 【発明の名称】 掃除装置

(57) 【要約】

【課題】 隅の場所や狭い掃除区域でも容易に掃除を行うことができる掃除装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 吸引ノズルと、前記吸引ノズルが回転可能に接続され、前記吸引ノズルと接続流路を介して連通される空気吸引ユニットと、前記空気吸引ユニットに形成された少なくとも2つの排出口にそれぞれ連通される少なくとも2つの収集部を有する汚物収集箱とを含む。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吸引ノズルと、
前記吸引ノズルが旋回可能に接続され、前記吸引ノズルと接続流路を介して連通される空気吸引ユニットと、

前記空気吸引ユニットに形成された少なくとも 2 つの排出口にそれぞれ連通される少なくとも 2 つの収集部を有する汚物収集箱と、
を含むことを特徴とする掃除装置。

【請求項 2】

前記吸引ノズルは、外部から力が加えられないとき、真空掃除機の進行方向に整列されることを特徴とする請求項 1 に記載の掃除装置。 10

【請求項 3】

前記空気吸引ユニットは、
ベースと、

前記ベースに装着され前記接続流路と接続され、前記少なくとも 2 つの排出口が形成されたハウジングと、

前記ハウジングの内部に設けられるインペラと、

前記ハウジングの外部に設けられ、前記インペラを回転させるインペラモータと、を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の掃除装置。

【請求項 4】 20

前記吸引ノズルの後端と前記ベース及びハウジングの中央先端とは、弾性部材による弾力的に相互ヒンジされ、前記接続流路は前記ハウジングの中央に接続されることを特徴とする請求項 3 に記載の掃除装置。

【請求項 5】

前記弾力部材は、トーションパネであることを特徴とする請求項 4 に記載の掃除装置。

【請求項 6】

前記接続流路は、前記吸引ノズルの旋回時に同一の流路断面を有する可撓性ホースであることを特徴とする請求項 4 に記載の掃除装置。

【請求項 7】

前記可撓性ホースは、蛇腹管の形状に形成されることを特徴とする請求項 6 に記載の掃除装置。 30

【請求項 8】

前記吸引ノズルは、汚物吸引口に回転自在に設けられた回転ブラシを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の掃除装置。

【請求項 9】

前記回転ブラシは、前記吸引ノズルに配置されたブラシモータによって回転するように設置されていることを特徴とする請求項 8 に記載の掃除装置。

【請求項 10】

吸引ノズルと、

前記吸引ノズルと接続流路を介して連通される汚物収集箱と、 40

前記汚物収集箱の排気口と連通される空気吸引ユニットと、を含み、

前記吸引ノズルは前記空気吸引ユニットに旋回可能に接続され、前記接続流路は可撓性ホースからなることを特徴とする掃除装置。

【請求項 11】

前記可撓性ホースは蛇腹管の形状に形成されることを特徴とする請求項 10 に記載の掃除装置。

【請求項 12】

前記吸引ノズルと前記空気吸引ユニットとは弾性部材により相互弾力的にヒンジ結合されることを特徴とする請求項 10 に記載の掃除装置。

【請求項 13】 50

前記吸引ノズルは、汚物吸引口に回転自在に設けられた回転ブラシを含むことを特徴とする請求項10に記載の掃除装置。

【請求項14】

前記回転ブラシは、前記吸引ノズルに配置されたブラシモータによって回転するように設置されていることを特徴とする請求項13に記載の掃除装置。

【請求項15】

掃除機本体と、
前記掃除機本体に設けられたスティックハンドルと、
前記掃除機本体に設けられ、前記請求項1ないし請求項13のうちいずれか1項に記載された掃除装置と、
を含むことを特徴とするスティック型真空掃除機。

10

【請求項16】

前記スティックハンドルは、長さ調節ができるように少なくとも1段折り畳まれることを特徴とする請求項15に記載のスティック型真空掃除機。

【請求項17】

前記スティックハンドルは、長さ調節ができるように望遠鏡の形状に形成されることを特徴とする請求項15に記載のスティック型真空掃除機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は掃除装置に関し、特に、掃除機本体と吸引ノズルとの間の流路が最短距離で形成された掃除装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

一般に、真空掃除機は、埃または汚物（以下、「汚物」という）を含む空気を吸引するために、吸引力を発生する吸引モータを使用する。通常、真空掃除機の吸引モータは、吸引された空気から埃を分離して収集する集塵装置の下流に配置される。従って、吸引モータの吸引力によって吸引された汚物は集塵装置を通過することにより空気から除去され、汚物の除去された空気は吸引モータを通過して真空掃除機の外部へ排出される。

【0003】

このような真空掃除機は、吸引モータが集塵装置の下流に配置されているため、被掃除面に隣接した吸引ノズルと吸引モータとの間の流路の長さが長く形成される。従って、吸引モータの吸引力が直接的に被掃除面の汚物に作用しない。

30

【0004】

従って、このような一般真空掃除機の欠点を考慮して、掃除機本体と吸引ノズルとの間の吸引流路を最短距離で形成することにより圧力損失を最小化するパワーヘッド型掃除機が開発された。

【0005】

ところが、このようなパワーヘッド型掃除機は、吸引ノズルが掃除機本体に固定されているため、隅部を掃除する際に掃除機全体を回転させなければならない煩わしさがある。更に、掃除区域が狭い所は掃除機を回転させることも困難であるため、このような場所はうまく掃除ができなかった。

40

【特許文献1】日本特許公開第2000-166826号公報

【特許文献2】日本特許公開第2000-037331号公報

【特許文献3】米国登録特許公報第5671499号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の第1の目的は、隅の場所や狭い掃除区域でも容易に掃除を行うことができる掃除装置を提供することを目的とする。

50

【 0 0 0 7 】

本発明の第2の目的は、低電力で被掃除面の汚物吸引効率を極大化できる掃除装置を提供することにある。

【 0 0 0 8 】

本発明の第3の目的は、吸引ノズルが多様な掃除角度を有し、吸引ノズルの角度の変更時にも流路の面積を一定に維持して圧力損失が発生することを予防することができる掃除装置を提供することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

本発明は上記の目的を達成するために、吸引ノズルと、前記吸引ノズルが旋回可能に接続され、前記吸引ノズルと接続流路を介して連通される空気吸引ユニットと、前記空気吸引ユニットに形成された少なくとも2つの排出口にそれぞれ連通される少なくとも2つの収集部を有する汚物収集箱と、を含むことを特徴とする掃除装置を提供する。

10

【 0 0 1 0 】

前記吸引ノズルは、外部から力が加えられないとき、真空掃除機の進行方向に整列される。

【 0 0 1 1 】

前記空気吸引ユニットは、ベースと、前記ベースに装着され前記接続流路と接続され、前記少なくとも2つの排出口が形成されたハウジングと、前記ハウジングの内部に設けられるインペラと、前記ハウジングの外部に設けられ、前記インペラを回転させるインペラモータと、を含む。

20

【 0 0 1 2 】

前記吸引ノズルの後端と前記ベース及びハウジングの中央先端とは、弾性部材による弾力的に相互ヒンジされ、前記接続流路は前記ハウジングの中央に接続される。この場合、前記弾力部材は、トーションパネであることが好ましい。

【 0 0 1 3 】

前記接続流路は、前記吸引ノズルの旋回時に同一の流路断面を有する可撓性ホースで形成され、前記可撓性ホースは、蛇腹管の形状で形成されることが好ましい。

【 0 0 1 4 】

前記吸引ノズルは、汚物吸引口に回転自在に設けられた回転ブラシを含み、前記回転ブラシは、前記吸引ノズルに配置されたブラシモータによって回転するように設置される。

30

【 0 0 1 5 】

本発明は、吸引ノズルと、前記吸引ノズルと接続流路を介して連通される汚物収集箱と、前記汚物収集箱の排気口と連通される空気吸引ユニットと、を含み、前記吸引ノズルは前記空気吸引ユニットに旋回可能に接続され、前記接続流路は可撓性ホースで形成されることを特徴とする掃除装置を提供することにより上記目的を達成することができる。この場合、前記可撓性ホースは蛇腹管の形状に形成される。

【 0 0 1 6 】

前記吸引ノズルと前記空気吸引ユニットとは弾性部材により相互弾力的にヒンジ結合される。

40

【 0 0 1 7 】

また、前記吸引ノズルは、汚物吸引口に回転自在に設けられた回転ブラシを含み、前記回転ブラシは、前記吸引ノズルに配置されたブラシモータによって回転するように設置される。

【 0 0 1 8 】

また、本発明は、掃除機本体と、前記掃除機本体に設けられたスティックハンドルと、前記掃除機本体に設けられ、上述した掃除装置と、を含むことを特徴とするスティック型真空掃除機を提供することにより上記目的を達成することができる。

【 0 0 1 9 】

前記スティックハンドルは、長さ調節ができるように少なくとも1段折り畳まれ、又は

50

、長さ調節ができるように望遠鏡の形状に形成されることができる。

【発明の効果】

【0020】

上記の本発明においては、吸引ノズルが弾力的に旋回可能であるため、隅や狭い掃除区域で容易に掃除を行うことができ、吸引ノズルの角度を変更する際にも吸引流路の面積を一定に維持することにより、圧力損失による吸引力の低下を防止することができる。

【0021】

また、本発明は低電力で被掃除面の汚物の吸引効率を極大化することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、添付の図面に基づいて本発明の好適な実施形態を詳述する。以下、添付された図1ないし図3に基づいて本発明の第1実施形態に係る掃除装置の構成を詳細に説明する。

【0023】

図1及び図2は、本発明の第1実施形態に係る掃除装置を示す組立斜視図及び分解斜視図であり、図3は図1に示された線III-IIIに沿って示した断面図である。

【0024】

図1ないし図3に示すように、本発明の第1実施形態に係る掃除装置100は、吸引ノズル110、接続流路130、空気吸引ユニット150、汚物収集箱170を含む。

【0025】

吸引ノズル110は、被掃除面から汚物を吸引するもので、被掃除面と対向する汚物吸引口111が形成され、吸引ノズル110を空気吸引ユニット150に接続するための第1接続部119が突設される。汚物吸引口111には回転ブラシ113が回転自在に設けられ、また、回転ブラシ113を直接駆動させるためのブラシモータ115がともに設けられる。

【0026】

回転ブラシ113は、回転ドラム113aと回転ドラム113aの表面に設けられた複数のブラシリブ113bが結合される。これにより、回転ブラシ113が回転するとブラシリブ113bが被掃除面と接触して被掃除面の汚物を飛散させることにより引込流路112側に上昇させる。また、吸引ノズル110は底面の前方両側に被掃除面を円滑に移動することができるように一对の車輪118が設けられる。

【0027】

第1接続部119は、吸引ノズル110の後方中央に配置され、内側に弾性部材、例えばトーションパネ120が挿入される空間部が形成され、上側にはベース151のヒンジ軸152aが結合される貫通孔119aが形成される。また、第1接続部119の内側には下方方向にトーションパネ120の一方121を支持するための第1支持突起119bが形成される。

【0028】

接続流路130は吸引ノズル110と空気吸引ユニット150とを相互接続する。具体的には、接続流路130の一端が吸引ノズル110の引込流路112に接続され、接続流路130の他端がハウジング153の円筒型結合突起153aにそれぞれ接続される。この場合、接続流路130はインペラモータ157の駆動軸157aに対応するように空気吸引ユニット150の中央に配置されることが好ましい。これにより、吸引ノズル110が容易に旋回される。

このような接続流路130が可撓性ホースであって、大体蛇腹管の形状に形成される。このような接続流路130は、吸引ノズル110が外力によって空気吸引ユニット150に対して所定角度で旋回する場合、流路の断面が狭くなることなく一定に維持されるため、圧力損失を防止することができる。

【0029】

空気吸引ユニット150は、吸引ノズル110の長手方向に吸引ノズル110の略中心に対応する位置に設けられる。すなわち、空気吸引ユニット150は吸引ノズル110の

10

20

30

40

50

後方に設けられ、この場合、吸引ノズル 1 1 0 に外力が加えられていない状態で、インペラモータ 1 5 7 の駆動軸 1 5 7 a が回転ブラシ 1 1 3 の回転軸 1 1 3 c と直角をなすように設けられる。

【 0 0 3 0 】

このような空気吸引ユニット 1 5 0 は、ベース 1 5 1、ハウジング 1 5 3、インペラ 1 5 5、及びインペラモータ 1 5 7 を含む。

【 0 0 3 1 】

ベース 1 5 1 は上面にハウジング 1 5 3 が装着される凹溝 1 5 1 a が形成され、底面後方には両側に一对の車輪 1 5 1 b が設けられる。また、ベース 1 5 1 は先端中央において上方向にヒンジ軸 1 5 2 a が突出し、ヒンジ軸 1 5 2 a は上端にヒンジ溝 1 5 2 b が形成される。また、ヒンジ軸 1 5 2 a に隣接したベース 1 5 1 の先端にはトーシヨンバネ 1 2 0 の他端 1 2 3 を支持するための第 2 支持突起 1 5 2 c が形成される。このようにヒンジ軸 1 5 2 a は吸引ノズル 1 1 0 の回転中心となる。

10

【 0 0 3 2 】

ハウジング 1 5 3 は内側にインペラ 1 5 5 が回転する空間 1 5 3 b を形成し、この空間 1 5 3 b は、被掃除面から引込まれた汚物と空気が通過する移動経路を形成する。よって、ハウジング 1 5 3 はインペラ 1 5 5 が入口 1 5 3 c を介して空間 1 5 3 b に引込まれた汚物と空気を第 1 及び第 2 の排出口 1 5 4 a、1 5 4 b に円滑に排出できるように設けることが好ましい。この場合、第 1 及び第 2 の排出口 1 5 4 a、1 5 4 b は、インペラモータ 1 5 7 の駆動軸 1 5 7 a を中心に対称形成することが好ましい。本実施例においては、ハウジング 1 5 3 に 2 つの排出口 1 5 4 a、1 5 4 b を備えることと説明したが、必要に応じて、ハウジング 1 5 3 に 2 つ以上の排出口を形成することもでき、このとき 2 つ以上の排出口は 2 つ以上が対応する汚物収集箱 1 7 0 に連通させることができる。

20

【 0 0 3 3 】

また、ハウジング 1 5 3 は前方中央に第 2 接続部 1 5 3 e が突設される。第 2 接続部 1 5 3 e は、その底面にヒンジ軸 1 5 2 a のヒンジ溝 1 5 2 b にヒンジ可能に挿入される挿入突起 1 5 3 f が形成される。これにより、吸引ノズル 1 1 0 と空気吸引ユニット 1 5 0 は第 1 接続部 1 1 9、ヒンジ軸 1 5 2 a、及び第 2 接続部 1 5 3 e により所定角度で旋回可能に接続される。

【 0 0 3 4 】

インペラ 1 5 5 はインペラモータ 1 5 7 の駆動軸 1 5 7 a に接続され、回転駆動の際に、被掃除面の汚物と空気を汚物収集箱 1 7 0 に排出する。この場合、インペラ 1 5 5 はインペラモータ 1 5 7 の駆動軸 1 5 7 a に接続される回転板 1 5 5 a と回転板 1 5 5 a に設けられる複数の羽 1 5 5 b を含む。複数の羽 1 5 5 b は回転板 1 5 5 a に所定間隔で放射状に配置される。インペラ 1 5 5 は羽 1 5 5 b の個数に応じてインペラ 1 5 5 の騒音、インペラ 1 5 5 が吸引する空気の流量などが変化するため、このような条件を考慮して 4 つないし 6 つの羽 1 5 5 b を備えることが好ましい。

30

【 0 0 3 5 】

インペラモータ 1 5 7 は、ハウジング 1 5 3 の空間 1 5 3 b と隔離されるようにハウジング 1 5 3 の外部、すなわちハウジングの後面 1 5 3 d に設けられる。インペラモータ 1 5 7 の駆動軸 1 5 7 a はハウジング 1 5 3 の空間 1 5 3 b へ突出し、先端にはインペラ 1 5 5 が設けられる。従って、インペラモータ 1 5 7 が回転すると、インペラ 1 5 5 が回転して吸引力が発生する。この吸引力によって被掃除面の汚物が空気とともにハウジング 1 5 3 の空間 1 5 3 b に吸引される。インペラモータ 1 5 7 はハウジング 1 5 3 の後面 1 5 3 d に設けられているため、インペラ 1 5 5 によって吸引される汚物と空気はインペラモータ 1 5 7 を通過しない。すなわち、インペラ 1 5 5 によって吸引される汚物と空気はインペラモータ 1 5 7 をバイパスして汚物収集箱 1 7 0 に収集される。

40

【 0 0 3 6 】

汚物収集箱 1 7 0 はインペラモータ 1 5 7 の後方を取り囲むように中央にハウジング 1 5 3 を収容する収容溝 1 7 1 が形成され、収容溝 1 7 1 の両側には第 1 及び第 2 収集部 1

50

73 a、173 bが対称配置される。第1及び第2収集部173 a、173 bは、収容溝171側にそれぞれハウジング153の第1及び第2排出口154 a、154 bと連通される流入口175 a、175 bが形成される。この場合、第1及び第2収集部173 a、173 bの内側にはハウジング153の第1及び第2排出口154 a、154 bから排出された汚物が自重によって落下して溜まるようにまる。

【0037】

また、第1及び第2収集部173 a、173 bは、その後方にそれぞれ第1及び第2フィルタ177 a、177 bが設けられる。従って、ハウジング153の第1及び第2排出口154 a、154 bから汚物とともに排出された空気は、第1及び第2フィルタ177 a、177 bを介して外部へ排出される。これにより、自重によって第1及び第2収集部173 a、173 bに落下せずに空気の中に残っていた埃のような微細な汚物は、第1及び第2フィルタ177 a、177 bによって空気から分離される。

10

【0038】

図示していないが、本発明の第1実施形態に係る掃除装置100は、ブラシモータ115とインペラモータ157に電源を供給する電源部と、ブラシモータ115とインペラモータ157を制御する制御部を更に含む。電源部としては掃除装置100に設けられるバッテリー(図示せず)又は掃除装置100とは別に設けられた常用電源を使用することができる。常用電源を使用する場合、掃除装置100には、常用電源に接続できる電源コード(図示せず)が設けられる。制御部は従来技術に係る掃除機で使用される制御部と類似しているため説明を省略する。

20

【0039】

以下、添付された図1ないし図3に基づいて、第1実施形態に係る掃除装置100の作用について詳細に説明する。

【0040】

ブラシモータ115とインペラモータ157に電源が印加されると、回転ブラシ113とインペラ155が回転する。回転ブラシ113が回転すると、被掃除面と接している回転ブラシ113のブラシリブ113 bによって被掃除面の汚物が飛散し、引込流路112側に上昇するようになる。

【0041】

インペラ155が回転すると、回転ブラシ113によって被掃除面から分離された汚物が空気とともに引込流路112及び接続流路130を順次通過し、ハウジング153の入口153 cに引込まれる。入口153 cを介してハウジング153の空間153 bに引込まれた汚物と空気は、インペラ155の回転によって発生する遠心力により、ハウジング153の第1及び第2排出口154 a、154 bに排出される。このとき、一部の汚物はインペラ155の複数の羽155 bにぶつかってその衝撃力により第1及び第2排出口154 a、154 bへ排出される。この場合、ハウジング153が2つの排出口154 a、154 bを備えているため、汚物と空気が分散して2つの排出口154 a、154 bに排出されることにより、1つの排出口を有するハウジング153に比べて騒音が低減する。

30

【0042】

第1及び第2排出口154 a、154 bにそれぞれ排出された汚物と空気は、第1及び第2収集部173 a、173 bの流入口175 a、175 bに引込まれる。第1及び第2収集部173 a、173 bに引込まれた汚物は自重によって落下して第1及び第2収集部173 a、173 bの底面に溜まるようになり、空気は第1及び第2フィルタ177 a、177 bを介して外部へ排出される。

40

【0043】

このように、第1実施形態に係る掃除装置100は、吸引された汚物と空気がインペラモータ157を通過せずに、インペラ15が設けられたハウジング153の空間153 bを通過して排出される。これにより、インペラモータ157によって発生する吸引力が直接的に被掃除面の汚物に作用するようになるため、通常の真空掃除機に使用する吸引モータより容量の小さいモータを使用しても効率良く汚物を吸引することができ、さらに、従

50

来の真空掃除機より電力消費も小さくなる。

【0044】

また、第1実施形態に係る掃除装置100は、図4に示すように、吸引ノズル110が壁体(W)と底面との境界となる隅を掃除する場合、掃除装置100を壁体(W)に向かって前進させると、図5に示すように、壁体(W)などによって吸引ノズル110の一方に外力が加えられる。これにより、吸引ノズル110はヒンジ軸152a(図2参照)を中心にして外力が加えられる方が空気吸引ユニット150に隣接するように所定角度で旋回する。この場合、吸引ノズル110はトーシオンパネ120によって弾力的に旋回する。

【0045】

逆に、図6に示すように、掃除装置100を壁体(W)から後退させると、吸引ノズル110は壁体110によって加圧されていた方がトーシオンパネ120の復元力によってヒンジ軸152aを中心に旋回し、元位置に復元される。

【0046】

このように、吸引ノズル110は、空気吸引ユニット150に対してヒンジ軸152aを中心にして左右に旋回可能であるため、壁体(W)や食卓の橋のような障害物にぶつかったり狭い区域を掃除する際、掃除装置100全体を旋回させなくても弾力的に旋回する吸引ノズル110を介して容易に掃除を行うことができる。

【0047】

また、第1実施形態の掃除装置100は、吸引ノズル110が旋回する場合、接続流路130が蛇腹管の形状の可撓性ホースからなっているため、流路の面積が縮まらずに同一に維持されることにより、圧力損失が発生することを防止することができる。

【0048】

以下、図7に基づいて、第2実施形態に係る掃除装置200の構成を説明する。第2実施形態に係る掃除装置200は、吸引ノズル210の構成が第1実施形態の掃除装置100と同一であるため、これに対する説明は省略する。また、第2実施形態に係る掃除装置200の吸引ノズル210と空気吸引ユニット250との間のヒンジ接続構造が大体同一であり、異なる点は第1実施形態の掃除装置100の第2接続部153eに対応する構成が省略される。

【0049】

図7に示すように、第2実施形態に係る掃除装置200は、吸引ノズル210、接続流路230、空気吸引ユニット250及び汚物収集箱270を含む。

【0050】

空気吸引ユニット250は、ベース251、ハウジング253、吸引モータ257を含む。

【0051】

ベース251は、上面前方に汚物収集箱270が配置され、上面後方にはハウジング253が装着される。また、ベース251は先端中央に上方向にヒンジ軸252aが突出され、ヒンジ軸252aに隣接したベース251の先端にはトーシオンパネ220の他方を支持するための第2支持突起252cが形成される。この場合、トーシオンパネ220の一方は第1支持突起219bによって支持される。

【0052】

ハウジング253は内側に吸引モータ257が設けられ、この吸引モータ257は汚物収集箱270の排出口279から排出されるフィルタリングされた空気を吸引し、ハウジング253の一面に形成された排気グリル253gに排出する。

【0053】

汚物収集箱270は、吸引ノズル210の引込流路212を介して流入される汚物及び空気を引込むための入口275aが形成され、この入口275aの周辺には接続流路230の一方と接続される結合突起278が形成される。この場合、接続流路は蛇腹管形状の可撓性ホースからなることが好ましく、また接続流路230の位置は吸引ノズル210の

10

20

30

40

50

円滑な旋回動作のために吸引ノズル 210 と空気吸引ユニット 250 のヒンジ接続構造に対応する位置に設けられることが好ましい。

【0054】

また、汚物収集箱 270 は吸引モータ 257 の先端側に対応する位置に排出口 279 が形成され、この排出口 279 には吸引モータ 257 を保護するために埃のような微細な汚物をろ過するフィルタ 277 が設けられる。さらに、汚物収集箱 270 は、その上側にユーザが汚物収集箱 270 を外部に引き出すことができるように把持部 276 が形成される。

【0055】

このような第 2 実施形態に係る掃除装置 200 は、第 1 実施形態の掃除装置 100 とは異なって汚物を吸引するために吸引モータ 257 を採用しており、これにより、空気の吸引流路は吸引ノズル 210 及び接続流路 230 を順次通過した後、汚物収集箱 270 を通過して吸引モータ 257 に移動する。

10

【0056】

一方、第 2 実施形態に係る掃除装置 200 は、第 1 実施形態の掃除装置と同様に、吸引ノズル 210 が空気吸引ユニット 250 に対して旋回可能のように弾力的にヒンジ接続されることにより、隅や狭い掃除区域での掃除を容易に行うことができる。

【0057】

図 8 には、本発明の第 1 及び第 2 実施形態に係る掃除装置 100、200 を使用したスティック型掃除機 300 の一例が示されている。図 8 に示すように、スティック型掃除機 300 は、第 1 及び第 2 実施形態に係る掃除装置 100、200 が設けられる掃除機本体 310 と、掃除機本体 310 を操作するためのスティックハンドル 320 を含む。掃除機本体 310 の両側には掃除機本体 310 が円滑に被掃除面を移動することができるように一对の車輪 330 が設けられる。

20

【0058】

この場合、スティックハンドル 320 は中央にヒンジ部 321 が形成される。これにより、スティック型掃除機 300 を保管する場合、ヒンジ部 321 を中心に折り畳んで保管することにより、保管が容易になる。さらに、図面では示していないが、スティックハンドル 320 は望遠鏡の形状に製造することも勿論可能である。

【図面の簡単な説明】

30

【0059】

【図 1】本発明の第 1 実施形態に係る掃除装置を示す組立斜視図である。

【図 2】本発明の第 1 実施形態に係る掃除装置を示す分解斜視図である。

【図 3】図 1 に示された線 III-III に沿って切断した断面図である。

【図 4】本発明の第 1 実施形態に係る掃除装置の吸引ノズルが旋回及び復帰する状態を順次示す平面図である。

【図 5】本発明の第 1 実施形態に係る掃除装置の吸引ノズルが旋回及び復帰する状態を順次示す平面図である。

【図 6】本発明の第 1 実施形態に係る掃除装置の吸引ノズルが旋回及び復帰する状態を順次示す平面図である。

40

【図 7】本発明の第 2 実施形態に係る掃除装置を示す断面図である。

【図 8】本発明の第 3 実施形態に係るスティック型掃除機を示す断面図である。

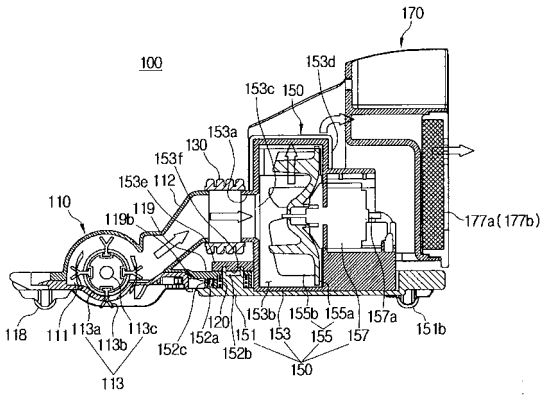
【符号の説明】

【0060】

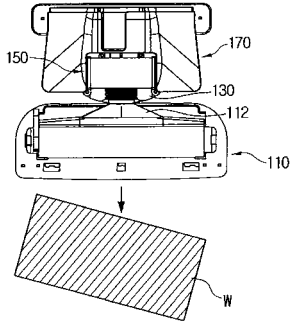
100、200 掃除装置
 110、210 吸引ノズル
 130、230 接続流路
 150、250 空気吸引流路
 155 インペラ
 157 インペラモータ

50

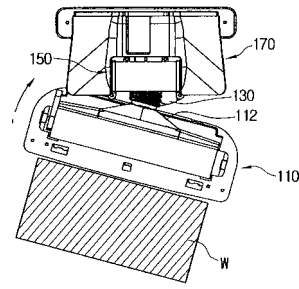
【 図 3 】



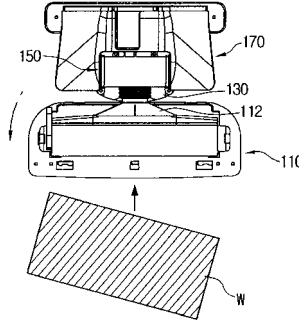
【 図 4 】



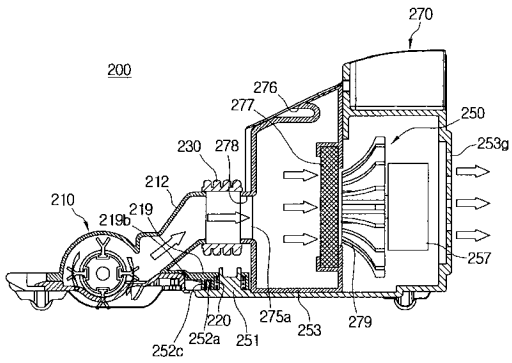
【 図 5 】



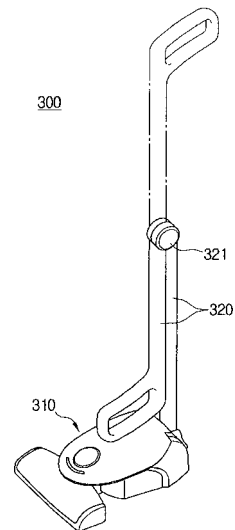
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 李 ひょん 溢

大韓民国ソウル特別市廣津区九宜3洞 現代プライムアパート 9 - 6 0 3 (番地なし)

Fターム(参考) 3B006 BA05

3B061 AA06 AA24 AA26 AA43