

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012年11月15日(15.11.2012)



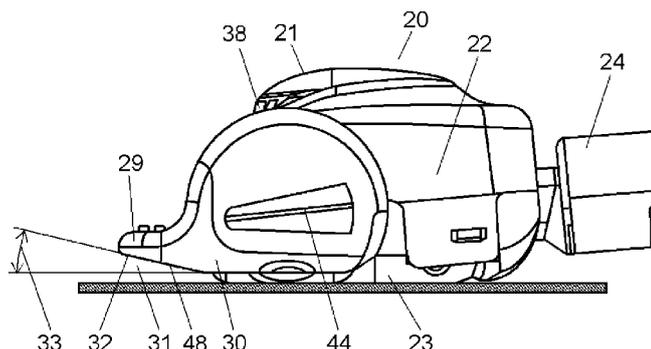
(10) 国際公開番号
WO 2012/153460 A1

- (51) 国際特許分類:
A47L 9/04 (2006.01) A47L 5/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/002437
- (22) 国際出願日: 2012年4月6日(06.04.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-105969 2011年5月11日(11.05.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): パナソニック株式会社(PANASONIC CORPORATION)
[JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 酒井 貴浩(SAKAI, Takahiro). 鹿野 裕隆(SHIKANO, Hiro-taka).
- (74) 代理人: 内藤 浩樹, 外(NAITO, Hiroki et al.); 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地パナソニック株式会社内 Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告(条約第21条(3))

(54) Title: SUCTION TOOL FOR ELECTRIC VACUUM CLEANER

(54) 発明の名称: 電気掃除機用吸込具

【図6】



(57) Abstract: Provided is a suction tool (20) that is for an electric vacuum cleaner and that is provided with: a main suction tool body (21); a suction chamber provided to the main suction tool body (21) and having an aperture at the bottom of the main suction tool body (21); and an auxiliary suction opening body (30) provided to the outer contour of the main suction tool body (21). The auxiliary suction opening body (30) has a protrusion (29) at the front-bottom of the auxiliary suction opening body (30). A gap (31) is provided between the front end of the bottom surface (48) of the protrusion (29) and a surface to be cleaned.

(57) 要約: 電気掃除機用吸込具(20)であって、吸込具本体(21)と、吸込具本体(21)に設けられ、吸込具本体(21)下方に開口部を有する吸込室と、吸込具本体(21)の外郭に設けられた補助吸込口体(30)とを備えている。補助吸込口体(30)は、補助吸込口体(30)の前方下部に突出部(29)を有している。突出部(29)の底面部(48)の前方端部と被清掃面との間には隙間(31)が設けられている。

WO 2012/153460 A1

明 細 書

発明の名称：電気掃除機用吸込具

技術分野

[0001] 本発明は、電気掃除機用吸込具に関する。

背景技術

[0002] 従来、この種の電気掃除機用吸込具において、部屋の隅や壁近傍の塵埃の集塵力を高める検討がされてきた。例えば、吸込具本体と、吸込具前側および吸込具底面開口部を連通させる凹状流路と、ブレードとが設けられた構成が提案されている（例えば、特許文献1を参照）。

[0003] 図12は、従来の電気掃除機の吸口体101を上方から示す透視図である。

[0004] 図12に示すような従来の電気掃除機用吸込具120は、吸口体101と、凹状流路102と、刷毛103とを備えている。電気掃除機用吸込具120は、電動送風機により発生した吸引気流により被掃除面の清掃を行う。

[0005] 凹状流路102は、吸口体101の底面に複数設けられている。凹状流路102は、吸口体101の前側と、吸口体101の底面開口部とを連通するように設けられている。刷毛103は、それぞれの凹状流路102の幅の實質的に中央に、設けられている。

[0006] このような従来の電気掃除機用吸込具120は、部屋の隅や壁近傍の塵埃に対し、吸口体101の前方から空気を吸引することにより集塵を行う。

[0007] しかしながら、上述したような従来の電気掃除機用吸込具120の構成では、ソファ等の座部と、背もたれ部との間に入り込んだ塵埃に対しては、集塵が困難である。

先行技術文献

特許文献

[0008] 特許文献1：特開2000-23885号公報

発明の概要

[0009] 本発明は、ソファ等の座部と、背もたれ部との間のような、非常に小さな隙間に入り込んだ塵埃に対しても、効率よく集塵できる電気掃除機用吸込具を提供するものである。

[0010] 本発明の電気掃除機用吸込具は、吸込具本体と、吸込具本体に設けられ、吸込具本体下方に開口部を有する吸込室と、吸込具本体の外郭に設けられた補助吸込口体とを備えている。補助吸込口体は、補助吸込口体の前方下部に突出部を有し、突出部の底面部の前方端部と被清掃面との間には隙間が設けられている。

[0011] 本発明の電気掃除機用吸込具によれば、ソファ等の座部と背もたれ部の間に入り込んだ塵埃に対しても、効率よく集塵することができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]図1は、本発明の第1の実施の形態における電気掃除機用吸込具を装備した縦型電気掃除機を正面側方から見た斜視図である。

[図2]図2は、同実施の形態における電気掃除機用吸込具を装備した縦型電気掃除機を背面側方から見た斜視図である。

[図3]図3は、本発明の第1の実施の形態および第4の実施の形態における電気掃除機用吸込具を上方から見た斜視図である。

[図4]図4は、本発明の第1の実施の形態および第2の実施の形態における電気掃除機用吸込具を下方から見た斜視図である。

[図5]図5は、本発明の第1の実施の形態における電気掃除機用吸込具の上本体部を外した状態の内部構成を、上方から見た平面図である。

[図6]図6は、本発明の第1の実施の形態における電気掃除機用吸込具の側面図である。

[図7]図7は、本発明の第1の実施の形態および第3の実施の形態における電気掃除機用吸込具を示す正面図である。

[図8]図8は、本発明の第1の実施の形態および第2の実施の形態における電気掃除機用吸込具の内部構成を側方から見た断面図である。

[図9]図9は、図3に示す電気掃除機用吸込具について、補助吸込口体の突出

部をソファの隙間に挿入して使用する状態を示す側面図である。

[図10]図10は、本発明の第3の実施の形態および第4の実施の形態における電気掃除機用吸込具の吸込具本体を上方から示す斜視図である。

[図11]図11は、本発明の第3の実施の形態および第4の実施の形態における電気掃除機用吸込具の補助吸込口体を上方から示す斜視図である。

[図12]図12は、従来の電気掃除機の吸口体を上方から示す透視図である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、以下では全ての図を通じて同一又は相当する要素には同一の参照符号を付して、その重複する説明を省略する場合がある。また、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

[0014] (第1の実施の形態)

以下、本発明の第1の実施の形態について説明する。

[0015] 図1は、本発明の第1の実施の形態における電気掃除機用吸込具20を装備した縦型電気掃除機を正面側方から見た斜視図である。図2は、同電気掃除機用吸込具20を装備した縦型電気掃除機を背面側方から見た斜視図である。

[0016] 図1に示すように、掃除機本体4は、集塵室5およびファンモータ（図示せず）を内蔵している。

[0017] 掃除機本体4の下部には、床ノズル本体7が接続されている。床ノズル本体7は、吸い込み口6と、回転ブラシ（図示せず）とを有している。吸い込み口6は、床面のゴミ等を吸い込む。回転ブラシは、ベルト（図示せず）を介して、駆動モーター（図示せず）によって回転する。

[0018] 掃除機本体4の後部上面には、パイプ8が設けられている。パイプ8の上方には、ハンドル9が配設されている。回転軸10は、床ノズル本体7と、パイプ8との接続部の近傍に位置している。掃除機本体4は、回転軸10を起点として、掃除機本体4の倒伏方向へ回転自在に設けられている。

[0019] 図2に示すように、集塵室5（図1）の側面部には、回転エルボ11と、

ホース 12 と、連結パイプ 13 と、吸気パイプ 14 と、延長管 15 と、ガイド部 16 と、延長管保持部 17 とが設けられている。

[0020] 回転エルボ 11 は、集塵室 5 (図 1) と連通して設けられている。回転エルボ 11 は、回転自在に設けられている。

[0021] ホース 12 は、回転エルボ 11 の一端に伸縮自在に接続されている。

[0022] 連結パイプ 13 は、ホース 12 の一端に設けられている。連結パイプ 13 は、吸気パイプ 14 に着脱自在に接続されている。この連結パイプ 13 は、延長管 15 に着脱自在に接続される。

[0023] 吸気パイプ 14 は、床ノズル本体 7 内の吸い込み口 6 (図 1) に連通して設けられる。

[0024] 延長管 15 は、延長管保持部 17 に嵌め込まれ、着脱自在に固定されている。

[0025] ガイド部 16 は、掃除機本体 4 の天面に設けられている。ガイド部 16 は、掃除機本体 4 の側面及び天面を通るホース 12 を保持するように設けられる。

[0026] 延長管保持部 17 は、掃除機本体 4 の側面に設けられている。

[0027] 掃除機本体 4 の背面には、溝 18 と、小ノズル 19 とが設けられている。

[0028] 溝 18 は、掃除機本体 4 の背面に設けられている。

[0029] 小ノズル 19 は、狭い場所などを掃除する際に用いられる。小ノズル 19 は、用途に応じて着脱自在なアタッチメントとして用いられる。小ノズル 19 は、掃除機本体 4 の溝 18 に収納保持されている。

[0030] このように構成された掃除機本体 4 の動作について説明を行う。

[0031] まず、吸い込み口 6 (図 1) から吸引された塵埃は、吸気パイプ 14、連結パイプ 13、ホース 12 へ流れる。塵埃は、掃除機本体 4 内の集塵室 5 (図 1) に溜まる。

[0032] 掃除機本体 4 を用いて、広い床面を掃除する場合には、吸気パイプ 14 を、連結パイプ 13 に接続する。

[0033] 掃除機本体 4 を用いて、延長管 15 を使用する狭い部分を掃除する場合に

は、連結パイプ13を、吸気パイプ14から取り外す。そして、連結パイプ13の一端には、延長管15を接続する。延長管15の他端には、アタッチメントとしての小ノズル19や電気掃除機用吸込具20を取り付ける。これにより、狭い部分であっても掃除を行うことができる。

[0034] このように、本実施の形態においては、掃除場所に適応した掃除方法を選択することができる。このため、使用性が向上する。

[0035] 次に、図3から図9を用いて、上述したアタッチメントとしての電気掃除機用吸込具20について説明する。

[0036] 図3は、本発明の第1の実施の形態および第4の実施の形態における電気掃除機用吸込具20を上方から見た斜視図である。図4は、本発明の第1の実施の形態および第2の実施の形態における電気掃除機用吸込具20を下方から見た斜視図である。図5は、本発明の第1の実施の形態における電気掃除機用吸込具20の上本体部22を外した状態の内部構成を、上方から見た図である。図6は、本発明の第1の実施の形態における電気掃除機用吸込具20の側面図である。図7は、本発明の第1の実施の形態および第3の実施の形態における電気掃除機用吸込具20を示す正面図である。図8は、本発明の第1の実施の形態および第2の実施の形態における電気掃除機用吸込具20の内部構成を側方から見た断面図である。図9は、図3に示す電気掃除機用吸込具20について、補助吸込口体30の突出部29をソファ47の隙間に挿入して使用する状態を示す側面図である。

[0037] ここで、本発明の各実施の形態において、電気掃除機用吸込具20の前方とは、電気掃除機用吸込具20の進行方向において吸気口41（図4）が設けられている方向（図6において左側の方向）を示す。また、電気掃除機用吸込具20の後方とは、電気掃除機用吸込具20の進行方向において、接続パイプ24が設けられている方向（図6において右側の方向）を示す。

[0038] 図3および図4に示すように、本実施の形態における電気掃除機用吸込具20は、吸込具本体21と、吸込室25（図4）と、補助吸込口体30とを備えている。補助吸込口体30は、補助吸込口体30の前方下部に突出部2

9を有している。突出部29の底面部48（図6）の前方端部と被清掃面との間には図6に示したような隙間31（図6）が設けられている。

[0039] 吸込具本体21は、図3に示すように、上本体部22と、接続パイプ24とを有している。接続パイプ24は、下本体部23および上本体部22に挟持され、上下に回転自在に設けられている。

[0040] 吸込具本体21には、図4および図5に示すように、吸込室25と、タービン26（図5）と、回転ブラシ27（図5）とが設けられている。

[0041] 吸込室25は、吸込具本体21の前方に設けられている。吸込室25は、吸込具本体21の下方に、開口部を有している。すなわち、吸込室25は、下方が開口した形状である。

[0042] 吸込室25（図4）は、接続パイプ24と連通するように設けられている。接続パイプ24は、掃除機の連結パイプ13や、延長管15と接続する。

[0043] 図5に示すように、タービン26は、吸込具本体21の後方に設けられている。

[0044] 回転ブラシ27は、吸込室25内に設置されており、タービン26と連動して回転自在に回転するように設けられている。回転ブラシ27の外周には、ブラシ毛28が設けられている。ブラシ毛28は、回転ブラシ27の外周に螺旋状に植毛されている。

[0045] 図6に示すように、突出部29は、補助吸込口体30の前方下部に設けられている。突出部29の形状は、後方から前方に向けて高さ方向の幅が小さくなるように形成されている。突出部29の形状は、舌状つまり、後方から前方に向けて先細りの形状である。

[0046] 補助吸込口体30は、図6に示すように、吸込具本体21の外郭に設けられている。補助吸込口体30は、吸込具本体21の前方に設けられている。

[0047] 隙間31は、補助吸込口体30の突出部29の底面部48と、被清掃面との間の部分である。被清掃面は、水平かつ平坦な床などの、電気掃除機を用いて清掃を行う面である。

[0048] 図6に示すように、底面部48は、隙間31が、突出部29の後方から前

方に向けて広くなる部分を有するよう設けられている。傾斜部 3 2 は、突出部 2 9 の底面部 4 8 に形成されている。

[0049] 傾斜角度 3 3 は、傾斜部 3 2 と、被清掃面とにより成す角度を示す。傾斜角度 3 3 は、5 度から 5 0 度の範囲に設定されている。

[0050] このように構成された電気掃除機用吸込具 2 0 の突出部 2 9 は、図 9 に示すように、ソファ 4 7 等の座部 4 7 a と、背もたれ部 4 7 b との間の隙間に挿入される。

[0051] このように、突出部 2 9 が隙間 3 1 を有するよう備えられていることにより、座部 4 7 a と背もたれ部 4 7 b との間に入り込んだ塵埃へ、集塵気流が到達しやすくなる。集塵気流により、塵埃には集塵作用が発生する。これにより、塵埃を効率よく集塵することができる。

[0052] さらに、本実施の形態における電気掃除機用吸込具 2 0 の底面部 4 8 は、図 6 に示すように、突出部 2 9 の被清掃面と垂直方向の幅が、突出部 2 9 の後方から前方にかけて小さくなるよう形成された部分を有している。

[0053] ここで、突出部 2 9 の被清掃面と垂直方向の幅とは、側面から見たときの突出部 2 9 の高さ方向の厚みの幅を示す。突出部 2 9 の先端部の厚みの幅は、接続パイプ 2 4 側の幅よりも薄くなる部分を有するよう構成している。

[0054] このような構成により、図 9 に示すように、突出部 2 9 は、ソファ 4 7 等の座部 4 7 a と、背もたれ部 4 7 b との間の隙間に挿入し易くなる。これは、突出部 2 9 の先端部の厚みの幅は、突出部 2 9 の進行方向において吸気口 4 1 (図 4) が設けられている側における厚みの幅よりも小さいためである。

[0055] さらに、突出部 2 9 を奥に挿入するにつれ、ソファ 4 7 等の座部 4 7 a と、背もたれ部 4 7 b との隙間が広がる。これにより、奥に堆積した塵埃をさらに集塵しやすくすることができる。

[0056] また、本実施の形態における電気掃除機用吸込具 2 0 の突出部 2 9 の底面部 4 8 は、底面部 4 8 と被清掃面との隙間の被清掃面と垂直方向の高さが、突出部 2 9 の後方から前方に向けて大きくなるよう形成された部分を有する

よう形成されていればよい。

- [0057] このように構成することにより、突出部29を、ソファ47等の座部47aと、背もたれ部47bとの間に押し込むことができる。これにより、座部47aと背もたれ部47bとの間の隙間を上方に広げることができる。このため、突出部29の底面部48には、さらに隙間が生じやすくなる。
- [0058] この隙間により、集塵 airflow が塵埃まで届き易くなる。これにより、塵埃をさらに効率よく集塵することができる。
- [0059] 図6に示すように、突出部29の底面部48には、傾斜部32が設けられている。
- [0060] 隙間31の高さは、突出部29の底面部48と被清掃面との間の被清掃面と垂直方向の高さを示している。つまり、隙間31の高さは、突出部29の一部と、被清掃面との被清掃面と垂直方向の距離を示す。隙間31は、突出部29の後方から前方に向けて大きくなるように設けられている。
- [0061] このように構成された突出部29は、使用する際には、ソファ47等の座部47aと、背もたれ部47bとの間に挿入される。これによれば、突出部29の底面部48と、ソファ47表面との空間を確実に確保することができる。このため、塵埃を効率よく集塵することができる。
- [0062] これにより、座部47aと、背もたれ部47bとの間に、突出部29を挿入する作業性が、損なわれにくくなる。
- [0063] さらに、突出部29の後方から前方に向けて大きくなるよう形成された部分は、突出部29の底面部48は、後方から前方に向けて被清掃面に対し、上方に反り返る傾斜面を有するように設けてもよい。
- [0064] また、大プーリー34は、図5のように、回転ブラシ27の一方の端部付近に設けられている。タービン26は、接続パイプ24の内部に収容されている。タービン室35は、接続パイプ24内部と、上本体部22および下本体部23とで囲まれた空間によって構成されている。
- [0065] 図8に示すように、タービン室35内には、タービン26と、タービン軸36と、タービン軸受（図示せず）とが設けられている。

- [0066] タービン 26 は、タービン室 35 に設置されている。回転ブラシ 27 は、動力源であるタービン 26 により駆動する。
- [0067] タービン軸 36 は、タービン 26 の回転中心に圧入固定されて設けられている。タービン軸 36 は、タービン軸受（図示せず）に挿入され回転自在に設けられている。小プーリー 37 は、タービン軸 36 のタービン 26 と反対側に設けられている。
- [0068] タービン軸受は、タービン室 35 にて上本体部 22 と下本体部 23 とで挟持されている。
- [0069] 外気導入口 38 は、図 8 に示すように、上本体部 22 の上面に、外気と連通するように設けられている。外気導入口 38 は、前方が開放するように設けられている。
- [0070] 通風流路 39 は、上本体部 22 と下本体部 23 との間に設けられている。通風流路 39 は、外気導入口 38 と、タービン室 35 とを連通するように設けられている。通風流路 39 は、タービン 26 を駆動させる流入風を取り入れる。
- [0071] また、図 5 に示すように、ベルト 40 は、小プーリー 37 と、大プーリー 34 とを張架するように設けられている。タービン 26 の駆動力は、ベルト 40 を介して回転ブラシ 27 に伝達される。
- [0072] このように構成された掃除機本体 4 の動作についてさらに詳細に説明する。
- [0073] 吸込具本体 21 を被掃除面に置いた状態で、掃除機本体 4 の動作を開始させると、吸引風が発生する。吸引風は、接続パイプ 24 を介して、吸込具本体 21 の吸込室 25 に流入する。下本体部 23 の下面の開口部には、塵埃を吸引する吸塵風が発生する。
- [0074] さらに、図 7 に示すように外気導入口 38 からは、通風流路 39（図 8）を介してタービン 26 を駆動する駆動風が発生する。そして、回転ブラシ 27 は、タービン 26 の駆動により回転する。回転ブラシ 27 は、ベルト 40 を介して回転する。これにより、回転ブラシ 27 は、絨毯上などの塵埃をか

き上げる。

[0075] 上述のように第1の実施の形態では、電気掃除機用吸込具20の吸込具本体21内には、タービン26と、回転ブラシ27とを備えた形態を一例として説明を行った。

[0076] しかし、これに限られることなく、吸込具本体21内にタービン26と回転ブラシ27を備えていない形態の電気掃除機用吸込具20においても、上述と同様な効果を得ることができる。

[0077] 第1の実施の形態において、突出部29が、後方から前方に向けて、なだらかな傾斜状になるように設けられている構成について説明を行った。しかしながら、本発明は、この構成に限定されるものではない。例えば、突出部29の底面部48が、後方から前方に向けて、一部に傾斜を有するように設けられていてもよい。この構成とすれば、突出部29を、ソファ47等の座部47aと、背もたれ部47bとの間の隙間に挿入できるからである。

[0078] また、第1の実施の形態においては、傾斜角度33は、前述の範囲に設定されている。しかし、本発明は、この構成に限定されるものではない。傾斜角度33は、突出部29が、ソファ47等の座部47aと、背もたれ部47bとの間の隙間に挿入しやすい角度であればよい。

[0079] (第2の実施の形態)

本発明の第2の実施の形態に係る電気掃除機用吸込具20は、基本的には、第1の実施の形態に係る電気掃除機用床吸込具と同様の構成を有している。

[0080] 本実施の形態の吸込具本体21は、前方下部に吸込室25と連通する吸気口41を備えている。また、空間部42は、突出部29の底面部48に構成している。また、突出部29の底面部48に、ブラシ体43を設けている。

[0081] 本実施の形態に係る電気掃除機用吸込具20の具体的な構成について、図4、図8、図9を参照して説明する。

[0082] 本実施の形態に係る電気掃除機用吸込具20は、吸込具本体21の前方下部に、図4に示すように、吸気口41を備えている。吸気口41は、吸込室

25と連通するように設けられている。

[0083] 図4のように吸込具本体21に補助吸込口体30を取り付けた状態において、空間部42は、突出部29の底面部48（図6）に設けられている。突出部29の底面部48（図6）と、被清掃面との隙間31（図6）から吸引される外気は吸気口41（図6）に導かれる。

[0084] 図4に示すように、本実施の形態における電気掃除機用吸込具20は、吸込具本体21の前方下部に吸込室25と連通する吸気口41と、突出部29の底面部48に設けられた空間部42とを備えている。空間部42は、吸込具本体21に補助吸込口体30を有した状態において、底面部48（図6）と被清掃面との隙間31（図6）から吸引される外気を吸気口41に導くよう形成されている。

[0085] このように、吸気口41から塵埃に対して働く集塵気流の強さは、空間部42によって実質的に均一にすることができる。つまり、空間部42の内部に存在する塵埃であれば、集塵気流が実質的に均一に働く。このため、ソファ47等の座部47aと、背もたれ部47bとの間に入り込んだ塵埃に対し、集塵気流は、均一に作用する。吸気口41が空間部42内の塵埃を吸込室25まで強力に導かれる。集塵作用により、塵埃を効率よく集塵することができる。

[0086] さらに、本実施の形態における電気掃除機用吸込具20は、突出部29の底面部48（図6）に、ブラシ体43（図8）が設けられている。

[0087] ブラシ体43は、図4および図8に示すように、突出部29の底面部48の前方に設けられている。

[0088] 突出部29の底面部48を、被清掃面に押し付けた状態で、吸込具本体21を前後に動作させる。ブラシ体43により、例えば被清掃面である絨毯上に絡み付いた糸屑や髪の毛、ペット動物の毛等の塵埃等を、掻き上げて剥離させることができる。

[0089] 剥離された糸や、毛状などの塵埃は、突出部29の底面部48に設けられた空間部42に流入する。塵埃は、吸気口41を介して吸込室25に吸引さ

れる。これにより、効率よく集塵することができる。

[0090] (第3の実施の形態)

本発明の第3の実施の形態に係る電気掃除機用吸込具20は、基本的には、第1の実施の形態に係る電気掃除機用床吸込具と同様の構成を有している。

[0091] 第3の実施の形態の補助吸込口体30は、吸込具本体21の外郭に、係止部44と被係止部45との係脱により着脱自在に設けている。また、突出部29の上面部には複数の突起部46を設けている。突出部29の表層部の少なくとも一部は軟質部材で形成している。

[0092] まず、本実施の形態に係る電気掃除機用吸込具20の具体的な構成について、図7、図10、図11を参照して説明する。

[0093] 図10は、本発明の第3の実施の形態および第4の実施の形態における電気掃除機用吸込具20の吸込具本体21を上方から示す斜視図である。

[0094] 図11は、本発明の第3の実施の形態および第4の実施の形態における電気掃除機用吸込具20の補助吸込口体30を上方から示す斜視図である。

[0095] 図10および図11に示すように、吸込具本体21(図10)と補助吸込口体30(図11)とは、分離することができる。補助吸込口体30は、吸込具本体21の外郭と、着脱自在に取り付けられるように構成されている。補助吸込口体30は、係止部44と被係止部45との係脱により着脱自在に取り付けられる。

[0096] このように、本実施の形態における電気掃除機用吸込具20は、吸込具本体21の外郭に設けられた係止部44と、補助吸込口体30に設けられた被係止部45とを備えている。さらに係止部44と被係止部45との係脱により補助吸込口体30が着脱自在に設けられている。

[0097] 係止部44は、図7に示すように、吸込具本体21の外郭の両側面に各々設けられている。係止部44の形状は、実質的に鋭角三角形の凸状部を有する。鋭角三角形の凸状部の鋭角頂点は、吸込具本体21の前方に、鋭角頂点が位置するように配置されている。

- [0098] 被係止部45は、図11に示すように、実質的に同形状の開口部を有している。
- [0099] 補助吸込口体30は、吸込具本体21の前方方向から装着する。このとき、三角形の鋭角を成す2辺の傾斜と、係止部44とが、嵌り込む。つまり、係止部44が有している鋭角三角形の凸状部に、被係止部45である開口部が挿入される。このような構成により、補助吸込口体30（図11）は、吸込具本体21（図10）の外郭に着脱自在に取り付けられる。
- [0100] 鋭角三角形の凸状部は、実質的に同形状の開口部が嵌り込みやすくなるようなガイドとして働く。これにより、補助吸込口体30と、吸込具本体21とは、装着し易くすることができる。
- [0101] このような構成により、吸込具本体21と補助吸込口体30とは、着脱自在に分離できる。このため、掃除の各用途に応じて使い別けることができる。
- [0102] 例えば補助吸込口体30を装着した際には、隙間に入り込んだ塵埃や、絨毯等の被清掃面に絡み付いた塵埃用として用いることができる。一方、補助吸込口体30を取り外した際には、標準的な掃除用途として使用することができる。
- [0103] 吸込具本体21と、補助吸込口体30とは、着脱自在である。補助吸込口体30は、不用な場合は簡単に取り外すことができる。これにより、用途の異なる吸込具を別々に持ち運ぶ手間を省くことができる。
- [0104] （第4の実施の形態）
- 第4の実施の形態に係る電気掃除機用吸込具20は、基本的には、第1の実施の形態に係る電気掃除機用床吸込具と同様の構成を有している。
- [0105] 突出部29の上面部には突起部46を設けている。また、突出部29の表層部の少なくとも一部は、軟質部材で形成されている。
- [0106] まず、本実施の形態に係る電気掃除機用吸込具20の具体的な構成について、図9、図10、図11を参照して説明する。
- [0107] 本実施の形態における電気掃除機用吸込具20は、突出部29の上面部に

、突起部46が設けられている。

[0108] 突起部46は、図11に示すように、突出部29の上面部に複数設けられている。

[0109] この突起部46により、吸込具本体21から、補助吸込口体30を、容易に離脱しやすくすることができる。

[0110] 補助吸込口体30を離脱させる際には、上面部を使用者の足を用いて保持する。

[0111] 具体的には、使用者は、まず、被清掃面に吸込具本体21を接地させる。そして、使用者は、足を用いて、突起部46の上面を保持する。この状態で、使用者は、吸込具本体21に接続された延長管15（図2）を横に捻る。これにより、係止部44（図10）は、被係止部45（図11）から外れる。補助吸込口体30は、吸込具本体21から外れる。

[0112] 突起部46は、使用者が補助吸込口体30を保持する際の滑り止めとして機能する。

[0113] 本実施の形態においては、突出部29の上面部には、突起部46を複数設けている構成について説明した。本発明は、この構成に限定されるものではない。例えば、突出部29の上面部に突起部46は1つ設けられていてもよい。この構成においても、吸込具本体21から、補助吸込口体30を離脱しやすくすることができるためである。

[0114] さらに、本実施の形態における電気掃除機用吸込具20は、突出部29の表層部の少なくとも一部が、軟質部材で形成されている。

[0115] 突出部29の表層部とは、突出部29の表面を構成する部分の少なくとも一部を示す。軟質部材の一例として樹脂などが挙げられる。

[0116] これにより、図9に示すように、突出部29が、ソファ47等の座部47aと、背もたれ部47bとの間に挿入される際に、ソファ47等に傷が付くことを防止することができる。

[0117] さらに、突起部46は、軟質部材で形成されていてもよい。これにより、突起部46は、補助吸込口体30を、吸込具本体21から足を用いて離脱さ

せる際の滑り止めとして用いることができる。このため、軟質部材の弾性による摩擦効果が加わる。この摩擦効果をさらに高めることができる。

[0118] 突起部46は軟質部材を用いることにより、摩擦係数が高くなる。これにより、吸込具本体21を、補助吸込口体30から取り外す際に、複数の突起部46は、使用者の足により押さえやすくなる。これにより、取り外しやすくなる。

[0119] さらに、図5に示すように、本実施の形態における電気掃除機用吸込具20は、タービン26と、回転ブラシ27とを備えている。タービン26は、吸込具本体21の後方に設けられ、吸込気流で回転する。回転ブラシ27は、吸込室25（図4）内に回転自在に設置され、タービン26と連動し回転する。

[0120] これにより、タービン26を駆動させて回転ブラシ27を回転させることで、被清掃面の塵埃をかき上げて、吸塵させることができる。さらに、上述の補助吸込口体30により、隙間に入り込んだ塵埃を吸塵することが可能となる。つまり、1つの吸込具で複数の用途に用いることができる。

[0121] （第5の実施の形態）

第5の実施の形態として、第1の実施の形態と、第2の実施の形態と、第3の実施の形態と、第4の実施の形態とで説明した構成を組み合わせた電気掃除機用吸込具を構成する。

[0122] これにより、被清掃面の塵埃をかき上げて、吸塵させることができる。さらに、補助吸込口体により、隙間に入り込んだ塵埃を吸塵することが可能となる。これにより、1つの吸込具で複数の用途に用いることができる。

産業上の利用可能性

[0123] 以上述べたように、本発明の電気掃除機用吸込具によれば、隙間に入り込んだ塵埃や、絨毯等の被清掃面に絡み付いた塵埃を効率よく除塵することができる。

[0124] したがって、本発明は、電化機器、産業分野等の電気掃除機用吸込具に有用である。

符号の説明

[0125]	4	掃除機本体
	5	集塵室
	6	吸い込み口
	7	床ノズル本体
	8	パイプ
	9	ハンドル
	10	回動軸
	11	回転エルボ
	12	ホース
	13	連結パイプ
	14	吸気パイプ
	15	延長管
	16	ガイド部
	17	延長管保持部
	18	溝
	19	小ノズル
	20, 120	電気掃除機用吸込具
	21	吸込具本体
	22	上本体部
	23	下本体部
	24	接続パイプ
	25	吸込室
	26	タービン
	27	回転ブラシ
	28	ブラシ毛
	29	突出部
	30	補助吸込口体

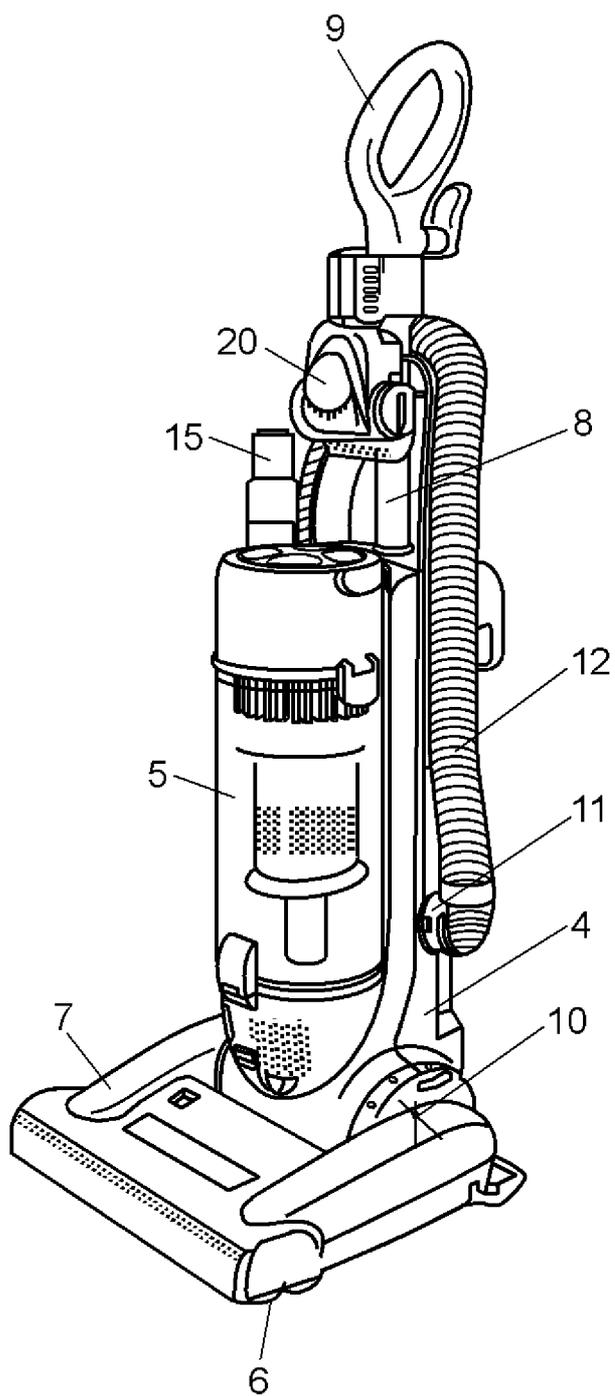
- 3 1 隙間
- 3 2 傾斜部
- 3 3 傾斜角度
- 3 4 大プーリー
- 3 5 タービン室
- 3 6 タービン軸
- 3 7 小プーリー
- 3 8 外気導入口
- 3 9 通風流路
- 4 0 ベルト
- 4 1 吸気口
- 4 2 空間部
- 4 3 ブラシ体
- 4 4 係止部
- 4 5 被係止部
- 4 6 突起部
- 4 7 ソファ
- 4 7 a 座部
- 4 7 b 背もたれ部
- 4 8 底面部
- 1 0 1 吸口体
- 1 0 2 凹状流路
- 1 0 3 刷毛

請求の範囲

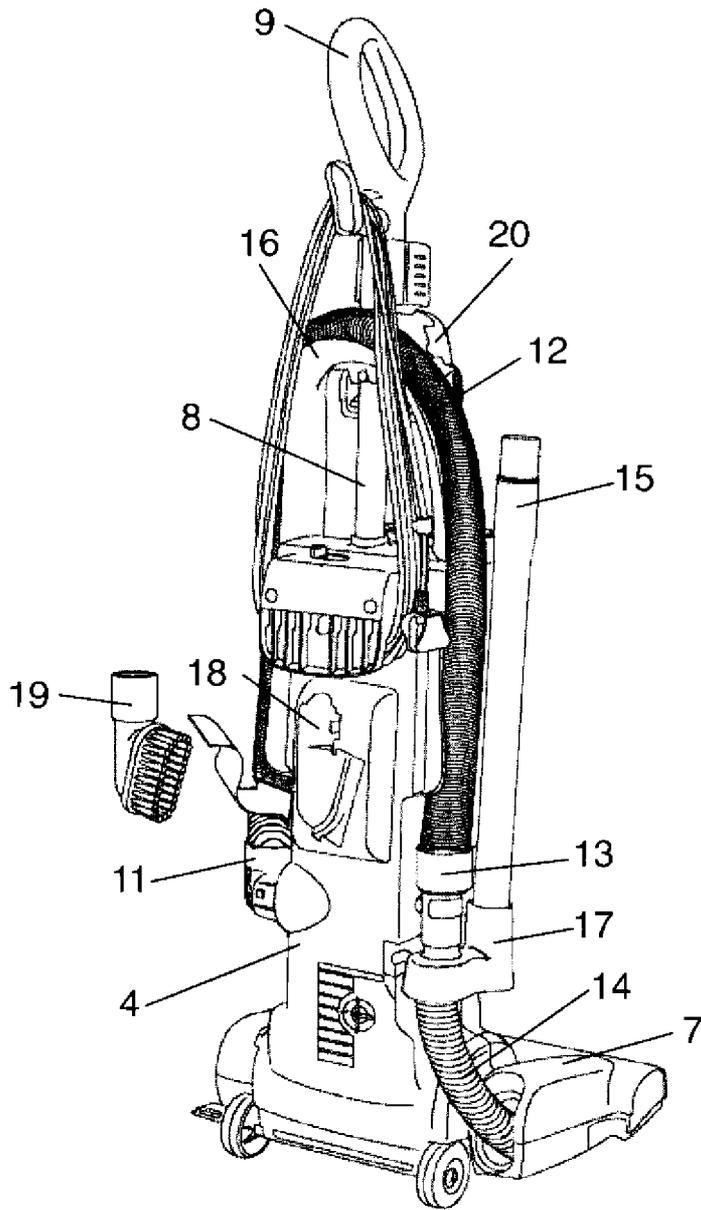
- [請求項1] 吸込具本体と、
前記吸込具本体に設けられ、前記吸込具本体下方に開口部を有する吸込室と、
前記吸込具本体の外郭に設けられる補助吸込口体とを備え、
前記補助吸込口体は、前記補助吸込口体の前方下部に突出部を有し、
前記突出部の底面部の前方端部と被清掃面との間には隙間が設けられる電気掃除機用吸込具。
- [請求項2] 前記底面部は、前記突出部の前記被清掃面と垂直方向の幅が、前記突出部の後方から前方にかけて小さくなるよう形成された部分を有する請求項1に記載の電気掃除機用吸込具。
- [請求項3] 前記底面部は、前記突出部の前記底面部と被清掃面との隙間の被清掃面と垂直方向の高さが、前記突出部の後方から前方に向けて大きくなるよう形成された部分を有する請求項2に記載の電気掃除機用吸込具。
- [請求項4] 前記吸込具本体の前方下部に前記吸込室と連通する吸気口と、
前記突出部の前記底面部に設けられた空間部とを備え、
前記空間部は、前記吸込具本体に前記補助吸込口体を有した状態において、前記底面部と被清掃面との隙間から吸引される外気を前記吸気口に導くよう形成された請求項3に記載の電気掃除機用吸込具。
- [請求項5] 前記突出部の前記底面部には、ブラシ体が設けられた請求項3または請求項4のいずれか1項に記載の電気掃除機用吸込具。
- [請求項6] 前記吸込具本体の外郭に設けられた係止部と、
前記補助吸込口体に設けられた被係止部とを備え、
前記係止部と前記被係止部との係脱により前記補助吸込口体が着脱自在に設けられた請求項1に記載の電気掃除機用吸込具。
- [請求項7] 前記突出部の上面部には、突起部が設けられた請求項1に記載の電気掃除機用吸込具。

- [請求項8] 前記突出部の表層部の少なくとも一部は、軟質部材で形成された請求項1に記載の電気掃除機用吸込具。
- [請求項9] 前記吸込具本体後方に設けられ吸込気流で回転するタービンと、前記吸込室内に回転自在に設置され前記タービンと連動し回転する回転ブラシとを備えた請求項1に記載の電気掃除機用吸込具。

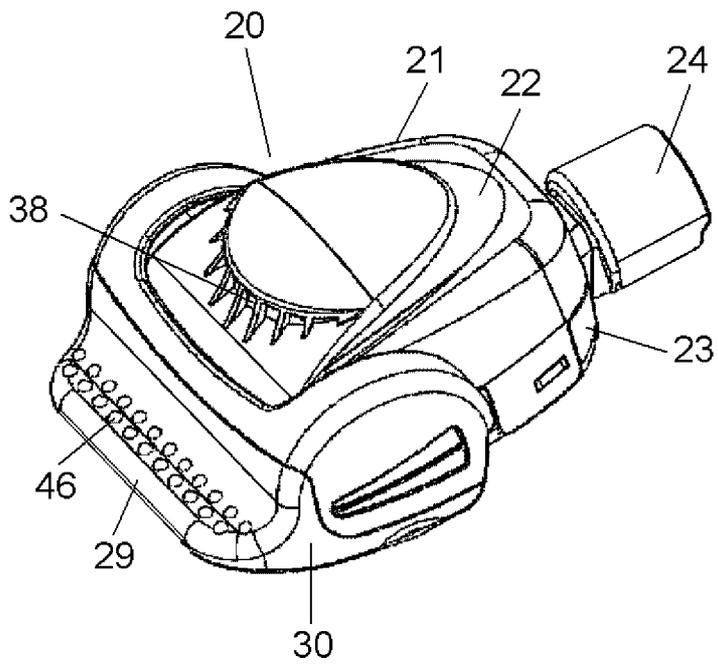
[図1]



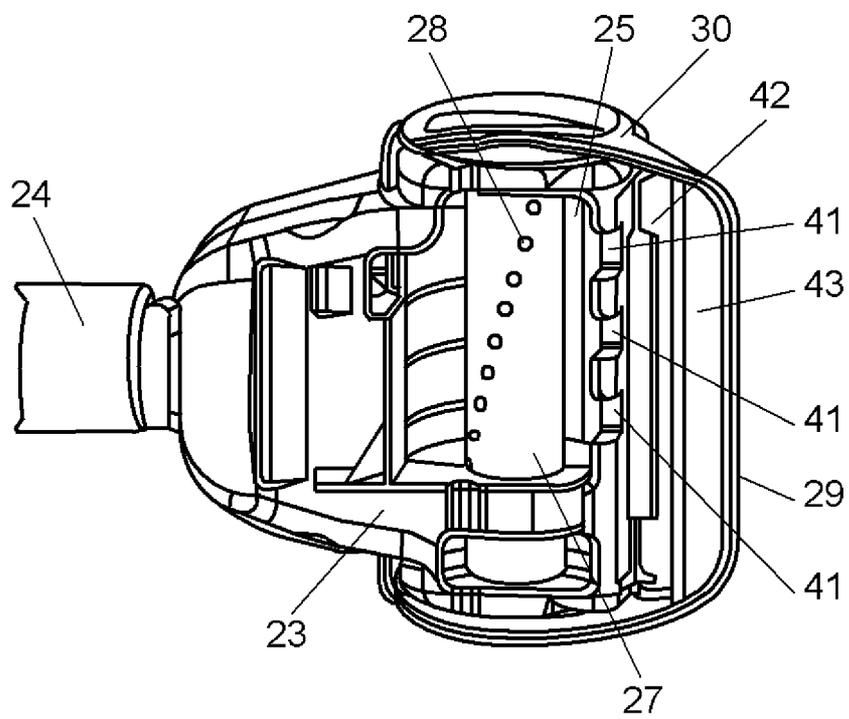
[図2]



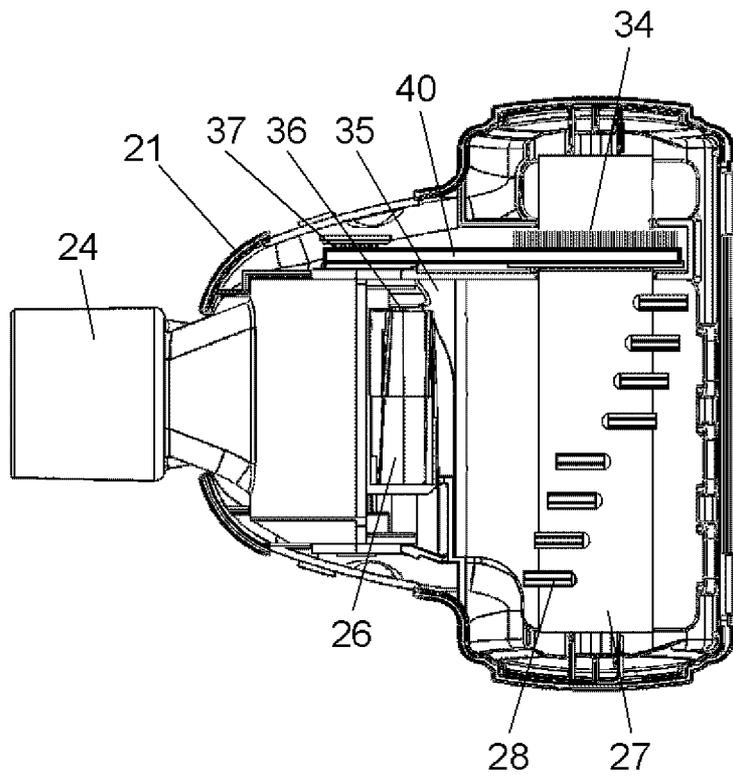
[図3]



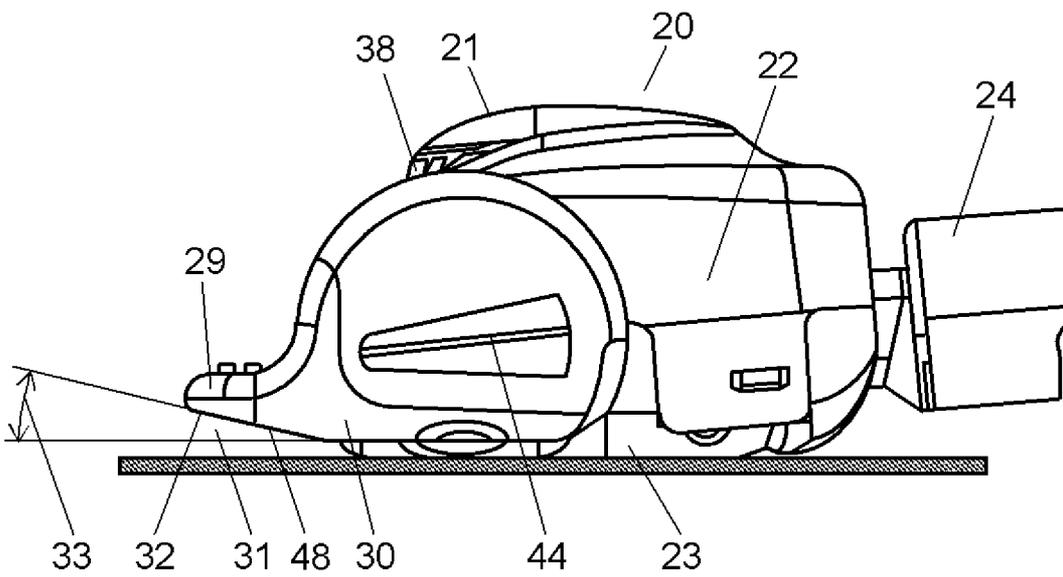
[図4]



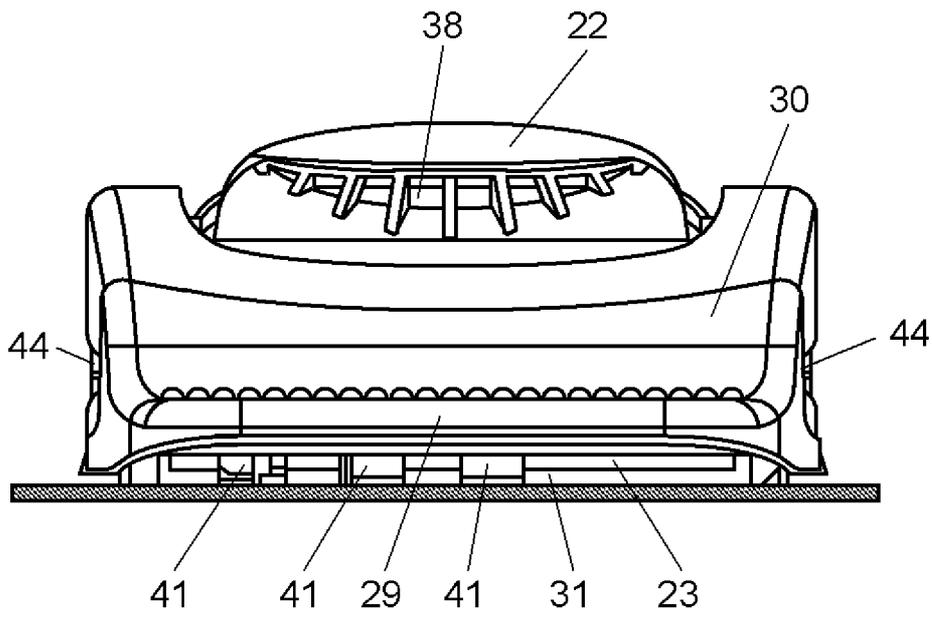
[図5]



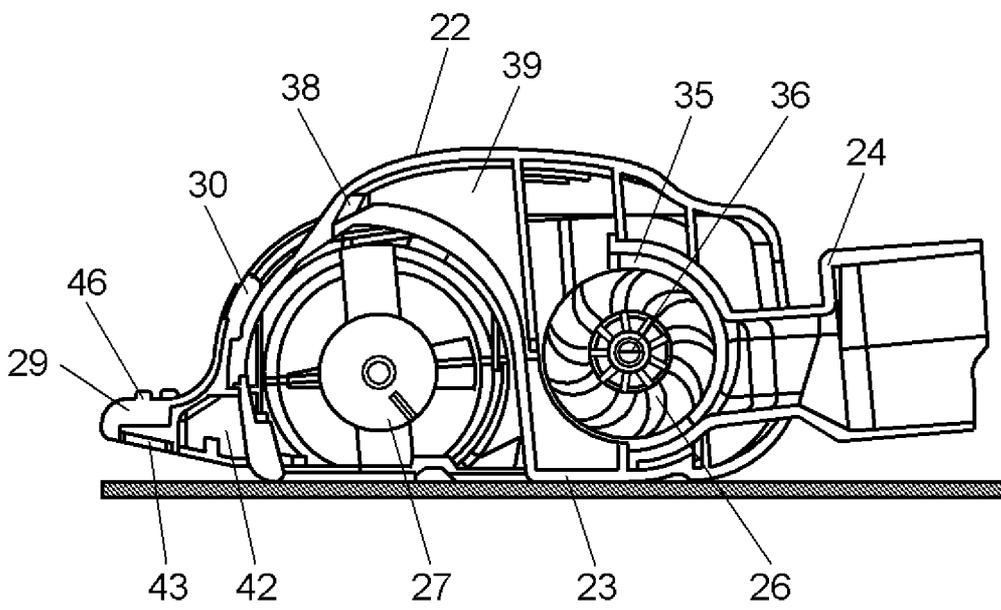
[図6]



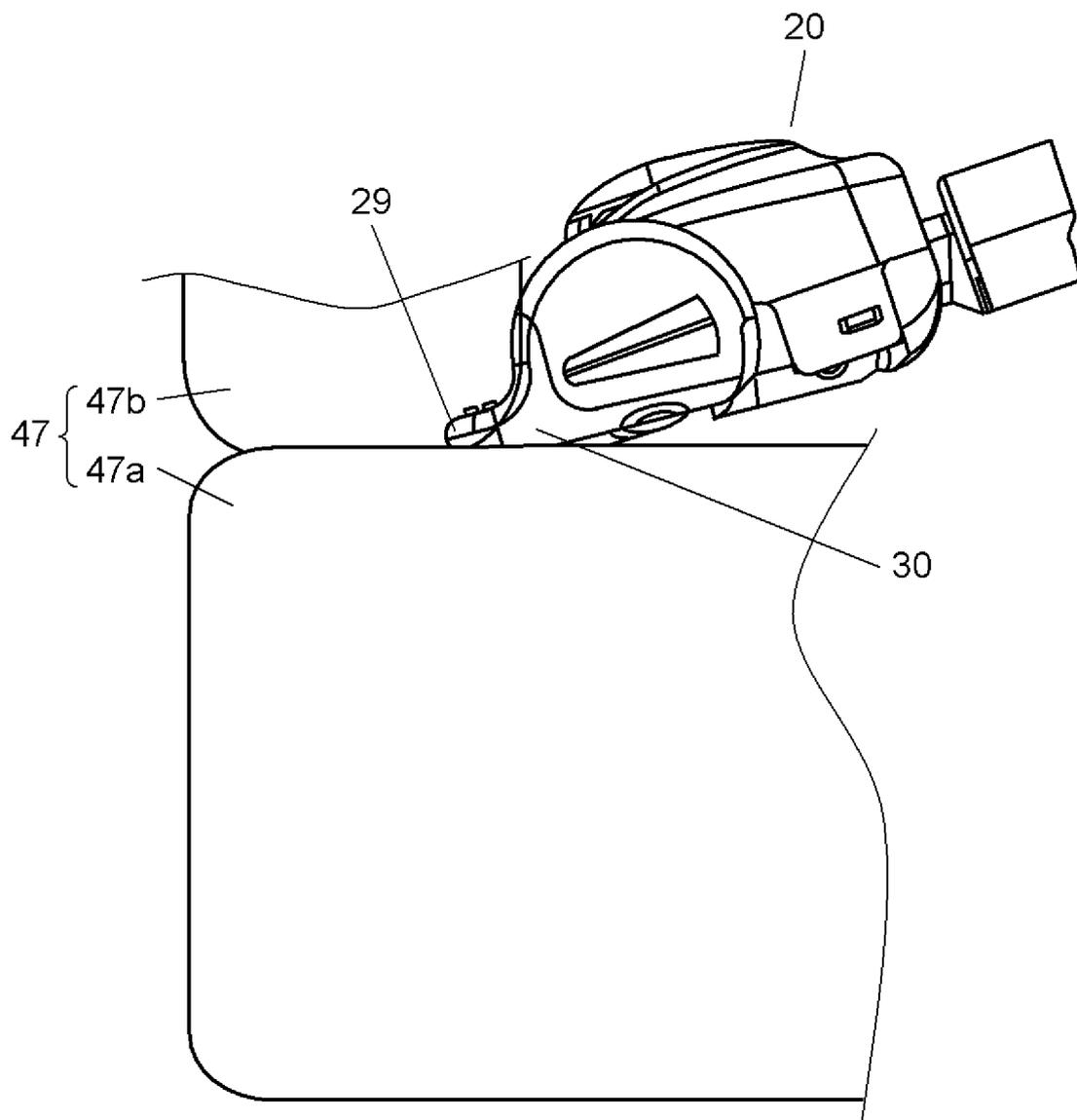
[図7]



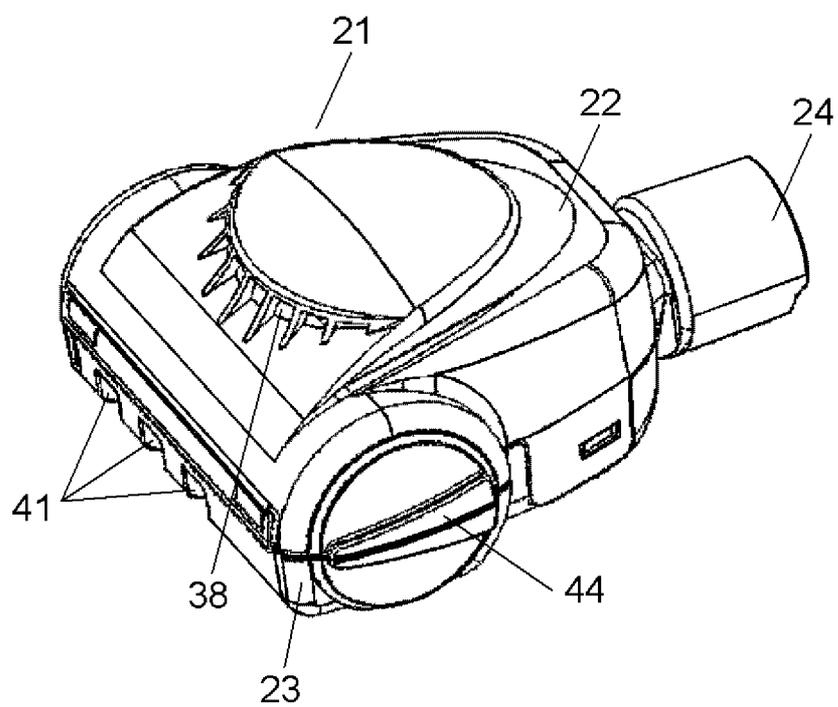
[図8]



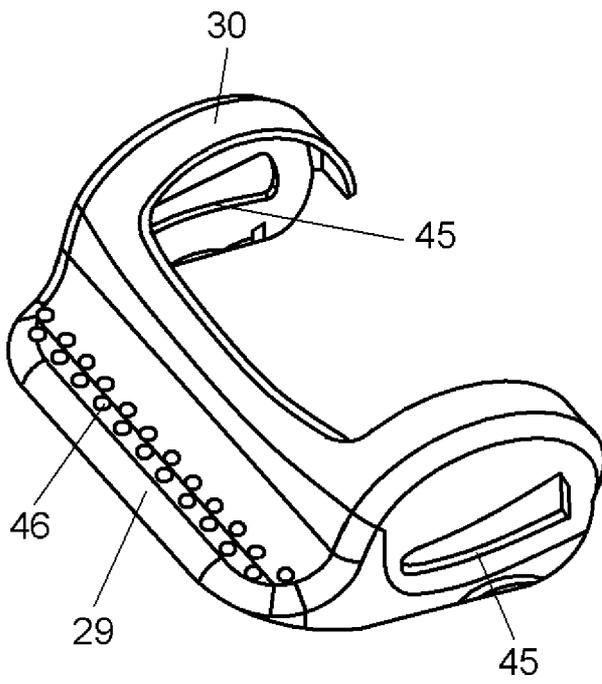
[図9]



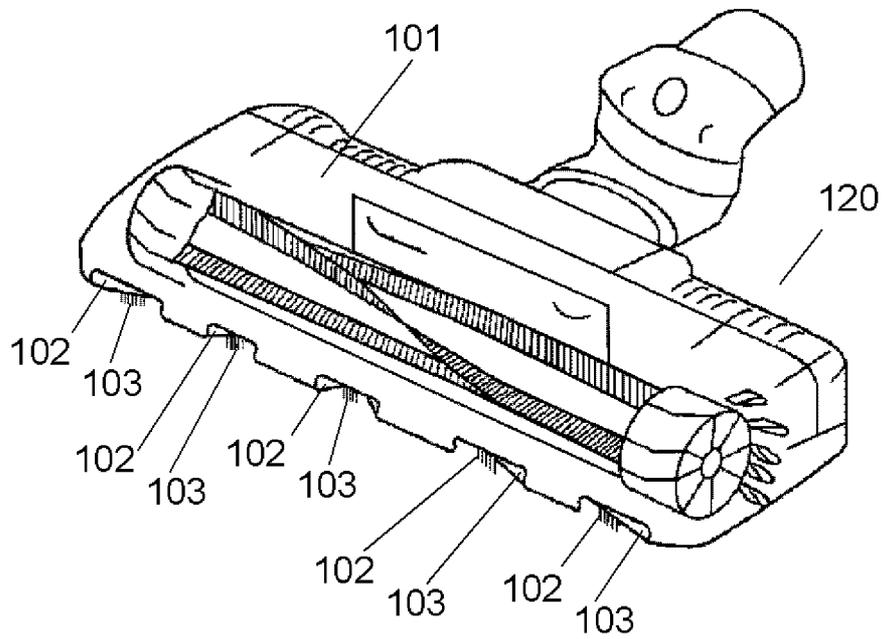
[図10]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/002437

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L9/04(2006.01) i, A47L5/30(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47L9/04, A47L5/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 63-222721 A (Duepro AG.), 16 September 1988 (16.09.1988), page 3, upper right column, line 10 to lower left column, line 3; fig. 4 & US 4776059 A & EP 277628 A2 & DE 3703386 A & DE 3870270 A & CA 1285716 A	1-9
A	JP 3-92121 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 17 April 1991 (17.04.1991), page 2, upper right column, lines 3 to 11; fig. 2 (Family: none)	1-9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
18 June, 2012 (18.06.12)

Date of mailing of the international search report
03 July, 2012 (03.07.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A47L9/04(2006.01)i, A47L5/30(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A47L9/04, A47L5/30		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2012年 日本国実用新案登録公報 1996-2012年 日本国登録実用新案公報 1994-2012年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 63-222721 A (デュプロ アクチエン ゲゼルシャフト) 1988.09.16, 第3頁右上欄第10行-同左下欄第3行, Fig. 4 & US 4776059 A & EP 277628 A2 & DE 3703386 A & DE 3870270 A & CA 1285716 A	1-9
A	JP 3-92121 A (三洋電機株式会社) 1991.04.17, 第2頁右上欄第3 行-同第11行, 第2図 (ファミリーなし)	1-9
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		
<input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		
の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 18.06.2012	国際調査報告の発送日 03.07.2012	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 山内 康明 電話番号 03-3581-1101 内線 3332	3K 4655