

(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 22 日(22.11.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/157346 A1

- (51) 国際特許分類:
A47L 9/16 (2006.01) A47L 9/10 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/058916
- (22) 国際出願日: 2012 年 4 月 2 日(02.04.2012)
- (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 2011-108370 2011 年 5 月 13 日(13.05.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (Mitsubishi Electric Corporation) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 Tokyo (JP). 三菱電機ホーム機器株式会社 (Mitsubishi Electric Home Appliance Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 Saitama (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 内田 龍一 (UCHIDA, Ryuichi) [—/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市

小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP). 柳沢 健児 (YANAGISAWA, Kenji) [—/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP). 近藤 大介 (KONDO, Daisuke) [—/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP). 大牧 清人 (OHMAKI, Kiyoto) [—/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP). 岩原 明弘 (IWAHARA, Akihiro) [—/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP).

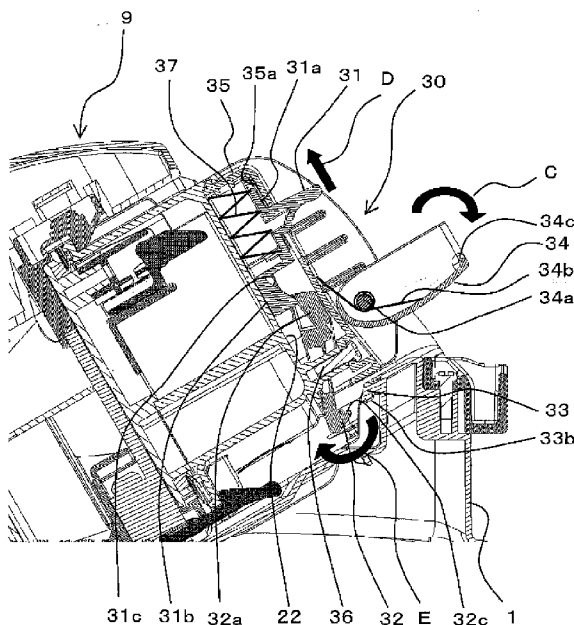
- (74) 代理人: 高田 守, 外 (TAKADA, Mamoru et al.); 〒1600007 東京都新宿区荒木町 2 0 番地 インテック 8 8 ビル 5 階 特許業務法人 高田・高橋国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRIC VACUUM CLEANER

(54) 発明の名称: 電気掃除機

[図7]



(57) Abstract: Provided is a safe and convenient electric vacuum cleaner that prevents unintended operation of a lock release button, which releases the fastening of a dust collection case to the vacuum cleaner body, when carrying the vacuum cleaner body holding the handle of the dust collection case that is fastened to the vacuum cleaner body. The invention is equipped with: a vacuum cleaner body (1) having a dust-collecting chamber (10) connected to the suction opening (2a) of the main body and a blower chamber (20); a dust collection case (9) that detachably accommodates in the dust-collecting chamber (10); a suction fan motor (21) that is disposed inside the blower chamber (20); a locking mechanism (30) that fastens the dust collection case (9) to the vacuum cleaner body (1); a handle (16), which is provided on the dust collection case (9) and which is grasped when the dust collection case (9) is fastened to the vacuum cleaner body (1); a release means (31) for releasing the fastening of the locking mechanism (30); and a release-preventing means (34) for preventing the operation of the release means (31), the release-preventing means being provided to open and close freely so as to cover the release means (31).

(57) 要約:

[続葉有]



GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, 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))

掃除機本体に係止された集塵ケースのハンドルを持って掃除機本体を持ち運ぶときに、集塵ケースと掃除機本体との係止を解除するロック解除ボタンが誤って操作されることを防止する、安全で使い勝手のよい電気掃除機を提供する。本体吸気口 (2 a) に連通した集塵室 (10) と送風室 (20) を有する掃除機本体 (1) と、集塵室 (10) に着脱自在に収容される集塵ケース (9) と、送風室 (20) 内に設置される吸引ファンモータ (21) と、集塵ケース (9) を掃除機本体 (1) に係止するロック機構 (30) と、集塵ケース (9) に設けられるとともに集塵ケース (9) が掃除機本体 (1) に係止された状態で把持されるハンドル (16) と、ロック機構 (30) の係止を解除する解除手段 (31) と、解除手段 (31) を覆うように開閉自在に設けられると共に解除手段 (31) の操作を防止する解除防止手段 (34) とを備えた。

明 細 書

発明の名称 : 電気掃除機

技術分野

[0001] 本発明は、掃除機本体に着脱自在の集塵ケースにハンドルを有する電気掃除機に関するものである。

背景技術

[0002] 従来の電気掃除機は、掃除機本体に着脱自在な集塵ケースを設けているものがある。集塵方式としてはサイクロン式や紙パック式が広く用いられている。いずれの方式においても、集塵ケースを掃除機本体から取り外してゴミ捨てを行なうのが一般的である。

[0003] 集塵ケースを掃除機本体から取り外してゴミ捨てを行うために、集塵ケースに持ち運び用のハンドルや取っ手が設けられる。なお、掃除機本体を持ち運ぶ際、掃除機本体側に持ち運び用のハンドルや取っ手を設けてもよい。しかし、集塵ケースに設けたハンドルや取っ手を把持して、集塵ケースが掃除機本体に装着された状態で掃除機本体の持ち運びを行うことにより、掃除機本体に設けるハンドルや取っ手を無くせば、掃除機本体が小型化でき、使用者にとって使いやすいものとなる。

[0004] 集塵ケースが掃除機本体に装着された状態で、集塵ケースのハンドルや取っ手を把持して掃除機本体を持ち運ぶときに、集塵ケースから掃除機本体が外れて落下しないように、集塵ケースを掃除機本体に固定するロック機構が設けられる。しかし、ロック機構の係止を解除するロック解除ボタンが誤って押されてしまうと、掃除機本体が集塵ケースから外れて落下し、床にキズをつけてしまう虞があった。これに対し、ロック解除ボタンの位置をロック機構の設けられる位置から離れた位置に設け、ロック解除ボタンを誤って操作しにくくすることが考えられるが、使い勝手が悪いという課題がある。そこで、ロック解除ボタンをロック機構に近接して配置するとともに、集塵ケースの取っ手を把持して掃除機本体を持ち上げたときに、集塵ケースとロッ

ク解除ボタンが掃除機本体に対し相対的にわずかに上方へ移動し、ロック解除ボタンの後面が掃除機本体側と干渉することにより、集塵ケースと掃除機本体とのロック解除ボタンを押せない構造としているものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：日本特表 2010-500067（7 頁、図 6）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら上記の従来の構造では、ロック解除時に取っ手を把持すると、取っ手が上方に移動する方向に力が働いてしまいやすい構造となっているため、取っ手が上方に移動するとロック解除ボタンを操作できず、使い勝手が悪いという課題があった。

[0007] 本発明は、前述のような課題を解決するためになされたものであり、集塵ケースに設けたハンドルを把持して掃除機本体も持ち運びできるとともに、掃除機本体を持ち運ぶときに、集塵ケースと掃除機本体との係止を解除するロック解除ボタンが誤って操作されることを防止する、安全で使い勝手のよい電気掃除機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

[0008] 本発明の電気掃除機は、本体吸気口に連通した集塵室と送風室を有する掃除機本体と、集塵室に着脱自在に收容される集塵ケースと、送風室内に設置される吸引ファンモータと、集塵ケースを掃除機本体に係止するロック機構と、集塵ケースに設けられるとともに集塵ケースが掃除機本体に係止された状態で把持されるハンドルと、ロック機構の係止を解除する解除手段と、解除手段を覆うように開閉自在に設けられると共に解除手段の操作を防止する解除防止手段とを備えたものである。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、集塵ケースに設けたハンドルを把持して掃除機本体を持ち運びできるとともに、掃除機本体が集塵ケースから外れて落下し床面を傷つけることを防止できる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の実施の形態1に係る電気掃除機の外観を示す斜視図である。

[図2]本発明の実施の形態1に係る電気掃除機の集塵ケースを示す正面図、側面図および断面図である。

[図3]本発明の実施の形態1に係る掃除機本体の中央断面図である。

[図4]図3のA部拡大図である。

[図5]図4における掃除機本体と集塵ケースとの嵌合を示す断面図である。

[図6]図3のB部拡大図である。

[図7]図6における掃除機本体と集塵ケースとの係止を解除する動作を説明する図である。

[図8]本発明の実施の形態2に係る電気掃除機のスライドカバーの閉成状態の構成を説明する図である。

[図9]本発明の実施の形態2に係る電気掃除機のスライドカバーの開成状態の構成を説明する図である。

[図10]本発明の実施の形態3に係る電気掃除機の回転カバーの開成状態（仮固定時）の構成を説明する図である。

[図11]図10におけるロック部の横断面図である。

[図12]図11においてレバーを操作して回転カバーの仮固定状態が解除される動作を説明する横断面図である。

発明を実施するための形態

[0011] 実施の形態1.

集塵方式としてサイクロン式集塵方式を例にとり説明する。本発明は、サイクロン式集塵方式にかぎらず、紙パック集塵方式の場合にも適用できる。

図1は、本発明の実施の形態1に係る電気掃除機の外観を示す斜視図である。図2は、本発明の実施の形態1に係る電気掃除機の集塵ケースであるサ

イクロン式集塵部を示す正面図、側面図および断面図である。図3は、本発明の実施の形態1に係る掃除機本体の中央断面図である。図4は、図3のA部拡大図である。図5は、図4における掃除機本体と集塵ケースとの嵌合を示す断面図である。図6は、図3のB部拡大図である。図7は、図6における掃除機本体と集塵ケースとの係止を解除する動作を説明する図である。

[0012] 図1に示すように、電気掃除機100において、掃除機本体1の前部にあるホース差込口2に、軟質の蛇腹ホース3の端部にホース差込部4と他端にホース手元部5を持つ延長ホース部6のホース差込部4を接続し、前記ホース手元部5に延長パイプ7を接続し、さらに吸込具8を接続した状態が通常使用状態である。床面等の塵埃は空気と共に吸込具8から吸引され、延長パイプ7、延長ホース部6のホース手元部5からホース差込部4を経由してホース差込口2より掃除機本体1へと導かれる。

[0013] 掃除機本体1は、ホース差込口2から本体吸気口2aを経由して連通し、集塵ケースであるサイクロン式集塵部9が収容される集塵室10と、送風室20を有する。送風室20内には吸引ファンモータ21が設けられる。

[0014] サイクロン式集塵部9は掃除機本体1の上部に着脱自在に設けられる。吸込具8から吸引された塵埃を含む空気は、延長パイプ7、蛇腹ホース3、ホース差込部4、本体吸気口2aから掃除機本体1の上部に設けられた筒部2bを通して、サイクロン式集塵部9の吸引口9aより吸引し、第一の遠心分離筒11と第二の遠心分離筒13で分離して塵埃を集塵ケース内に蓄積する。

[0015] 図2(a)、(b)及び(c)は、それぞれ、サイクロン式集塵部9の正面図、側面図及び断面図である。サイクロン式集塵部9は、第一の遠心分離筒11の中心軸A12及び第二の遠心分離筒13の中心軸B14と略平行になるように配置されており、分離した塵埃を溜めるための集塵ケース内集塵室15を備えている。

[0016] ハンドル16は、サイクロン式集塵部9の前面側上面に設けられ、掃除機本体1及びサイクロン式集塵部9の持ち運び共用である。すなわち、後述す

るように、サイクロン式集塵部 9 内の集塵室 10 に溜まった塵埃をゴミ箱に廃棄する場合、サイクロン式集塵部 9 を掃除機本体 1 から取り外し、ハンドル 16 を把持してサイクロン式集塵部 9 をゴミ箱の上方まで移動し、集塵ケース内集塵室 15 に溜まった塵埃をゴミ箱に廃棄する。また、掃除機本体 1 に係止された状態でハンドル 16 を把持することにより、掃除機本体 1 を持ち運ぶことができる。

[0017] サイクロン式集塵部 9 の長手方向を中心軸 A 12 及び中心軸 B 14 と沿う方向にそろえ、第一の遠心分離部 11 の外径と第二の遠心分離部 13 の外径とで作られる谷間 17 をハンドル下部の手かけスペースとして利用している。そのため、ハンドル 16 のサイクロン式集塵部 9 からの突出量を最低限に抑えることが出来て、掃除機本体のサイズも最小限で抑えられる。

[0018] 図 3 は掃除機本体 1 にサイクロン式集塵部 9 がセットされた状態の中央断面図である。図 4 は、図 3 の A 部、すなわち、後述する掃除機本体 1 とサイクロン式集塵部 9 の前端とを係止する被係止部 A 18 と係止部 B 19 近傍の拡大図である。図 5 は被係止部 A 18 と係止部 B 19 の係止を示す断面図である。図 6 は、図 3 における B 部、すなわち、後述する掃除機本体 1 とサイクロン式集塵部 9 の後端とを係止するロック部 30 の近傍を示す断面図である。図 7 はロック部 30 の係止を解除する動作を説明する断面図である。

[0019] サイクロン式集塵部 9 は、掃除機本体 1 より取り外して集塵ケース内集塵室 15 に溜まった塵埃を捨て、再び掃除機本体 1 に取付けられるように、サイクロン式集塵部 9 の一端の被係止部 A 18 が掃除機本体 1 側の係止部 B 19 に係止されることにより固定される。ここで、図 5 に示すように、被係止部 A 18 の下端は凸状の形状をなし、係止部 B 19 は凹状の形状をなす。係止部 B 19 の寸法は被係止部 A 18 の下端の凸部の寸法より大きく、サイクロン式集塵部 9 は係止部 B 19 を支点として、図 5 の紙面内の方向に若干回動可能となっている。また、サイクロン式集塵部 9 の他端側には、ロック機構であるロック部 30 を備え、サイクロン式集塵部 9 が掃除機本体 1 と着脱自在で固定される構造となっている。

[0020] 図6に示すように、ロック部30は、レバー31と、ラッチ32と、ラッチ係止部33と、回転カバー34とから構成される。レバー31は、サイクロン式集塵部9側に設けられ、斜め上下方向に摺動自在に支持され、掃除機本体1とサイクロン式集塵部9との係止を解除する解除手段である。ラッチ32は、サイクロン式集塵部9側に設けられ、レバー31の動きに連動して回転自在に支持される。ラッチ係止部33は、掃除機本体1側に設けられ、ラッチ32と係止されることにより、サイクロン式集塵部9が掃除機本体1に係止される。回転カバー34は、サイクロン式集塵部9側に設けられ、レバー31を覆うように回転自在に支持され、レバー31の誤操作を防止する解除防止手段である。

[0021] レバー31は、レバー31の上面31aが固定カバー35の裏面35aと摺動し、レバー31の下端の下面31bがサイクロン式集塵部9側の面22と摺動する。レバー31の下端には楔状の斜面31cを有する。レバー31は、レバー用バネ37により図6の右下方向に付勢される。

[0022] ラッチ32は、図6の紙面内の方向に回転自在に支持される。ラッチ32は、ラッチ用バネ36により反時計方向に付勢される。ラッチ32の上端には楔形状の斜面32aを有し、レバー31の斜面31cと対向する。

[0023] 回転カバー34は、先端部34cがレバー31を覆うように回転自在に設けられる。回転カバー34は回転軸34aの周りに枢支され、回転軸34aの周りに、例えば巻きバネのような弾性体である回転カバー用バネ34bが設けられる。回転カバー用バネ34bの一端は固定カバー35側に係止され、他端は回転カバー34側に係止され、レバー31を覆う方向（図6の紙面において反時計方向）に付勢される。

[0024] 次に、サイクロン集塵部9と掃除機本体1との着脱の動作について説明する。

サイクロン集塵部9が掃除機本体1に装着された状態において、サイクロン式集塵部9の前方では、サイクロン式集塵部9側に設けられた被係止部A18が掃除機本体1側に設けられた係止部B19と係止される。一方、サイ

クロン式集塵部 9 の後方のロック部 30 においては、フック 32 がラッチ係止部 33 に係止される。このとき、ロック部 30 の係止を解除するレバー 31 の上方は回転カバー 34 に覆われているため、使用者の指をレバー 31 に掛けて操作することができない。このように、使用者がハンドル 16 を把持して掃除機本体 1 を運搬中に誤ってレバー 31 を操作することができないので、掃除機本体 1 がサイクロン式集塵部 9 から外れて床面を傷つけることを防止できる。

[0025] 次に、ゴミを捨てるために、サイクロン集塵部 9 を掃除機本体 1 から取り外す場合は、図 7 に示すように、操作者は一方の手でサイクロン式集塵部 9 のハンドル 16 を把持し、回転カバー 34 の先端部 34c に他方の手の指を掛け、回転カバー 34 を、回転カバー用バネ 34b の弾性力に抗して矢印 C の方向に回転する。すると、レバー 31 と回転カバー 34 との間に隙間が生じるので、ここに指を挿入することができる。

[0026] レバー 31 と回転カバー 34 との隙間に挿入した指をレバー 31 に掛け、レバー 31 をレバー用バネ 37 の弾性力に抗して矢印 D の方向に移動する。レバー 31 の移動に伴ってレバー 31 の斜面 31c がラッチ 32 の斜面 32a を押し上げ、ラッチ 32 はラッチ用バネ 36 の弾性力に抗して矢印 E の方向に回転する。ラッチ 32 が回転すると、ラッチ係止部 33 とラッチ 32 との係止が解除される。すなわち、サイクロン式集塵部 9 のロック部 30 の係止が解除される。

[0027] サイクロン式集塵部 9 のロック部 30 の係止が解除された状態で、サイクロン式集塵部 9 を矢印 D の方向に移動すると、サイクロン式集塵部 9 が係止部 B19 を支点として回転する（図 4 参照）。そして、ラッチ 32 の下端がラッチ係止部 33 の上端を越える位置まで回転したところで、レバー 31 に掛けた指の力を抜くと、レバー 31 はレバー用バネ 37 の弾性力により矢印 D と反対の方向に移動して最初の位置に戻る。レバー 31 の移動によりレバー 31 の斜面 31c がラッチ 32 の斜面 32a の下方に移動する。これに伴ってラッチ 32 はラッチ用バネ 36 の弾性力により矢印 E と逆方向に回転し

、レバー 3 1 の斜面 3 1 c とラッチ 3 2 の斜面 3 2 a とが当接する状態となったところで回転が停止する。すなわち、ラッチ 3 2 の下端がラッチ係止部 3 3 の上方の位置で回転が停止することになる。

[0028] レバー 3 1 が最初の位置に戻ったところで、指をレバー 3 1 と回転カバー 3 4 との隙間から引き抜く。すると、回転カバー 3 4 は回転カバー用バネ 3 4 b の弾性力により矢印 C と反対の方向に回転し、回転カバー 3 4 がレバー 3 1 を覆う最初の位置に戻る。

[0029] ラッチ 3 2 の下端がラッチ係止部 3 3 の上端を越える位置まで回転したところで、サイクロン式集塵部 9 を斜め後方（図 7 の右上方向）に引き抜くことにより、サイクロン式集塵部 9 の被係止部 A 1 8 と掃除機本体 1 の係止部 B 1 9 との係止が解除され、サイクロン式集塵部 9 を掃除機本体 1 から取り外すことができる。

[0030] 最後に、サイクロン式集塵部 9 を掃除機本体 1 に装着する場合は、図 5 に示すように、まず、サイクロン式集塵部 9 の後部を掃除機本体 1 から離間した状態で、サイクロン式集塵部 9 の被係止部 A 1 8 を掃除機本体 1 の係止部 B 1 9 に嵌めこむ。

[0031] 次に、係止部 B 1 9 を支点として、サイクロン式集塵部 9 を時計方向に回転して、サイクロン式集塵部 9 の後方を掃除機本体 1 に近づける。このとき、まず、ラッチ 3 2 の斜面 3 2 b がラッチ係止部 3 3 の斜面 3 3 a と当たり、サイクロン式集塵部 9 が時計方向に回転されるとともに、ラッチ用バネ 3 6 の弾性力に抗してラッチ 3 2 が矢印 E の方向に回転する。そして、ラッチ 3 2 がラッチ係止部 3 3 を乗り越えると、ラッチ 3 2 はラッチ用バネ 3 6 の弾性力により矢印 E と反対の方向に回転し、ラッチ 3 2 の面 3 3 b がラッチ係止部 3 3 の面 3 3 b と当接する。つまり、図 6 に示す状態で、ラッチ 3 2 がラッチ係止部 3 3 に係止される。このように、サイクロン式集塵部 9 が掃除機本体 1 に係止される。

[0032] このように、回転カバー 3 4 は、一端側が回動自在に枢支されるので、簡単な構造でレバー 3 1 を覆うことができ、レバー 3 1 の誤操作を防止するこ

とができる。また、回転カバー 34 を閉じる方向に付勢する回転カバー用バネ 34 b を備えたので、レバー 31 の操作を行ったあとは回転カバー 34 がレバー 31 を覆うことができ、使い勝手がよくなる。また、レバー 31 を操作しない通常の状態では回転カバー 34 がレバー 31 を覆うので、レバー 31 が露出せず、デザイン性が向上する。特に、回転カバー 34 とその周囲のサイクロン式集塵部 9 の色を同じにすれば、回転カバー 34 が目立たず、デザイン性が一層向上する。

[0033] また、回転カバー 34 を透明な素材であるポリエチレン樹脂や ABS 樹脂等で構成すれば、使用者はレバー 31 の位置を容易に視認でき、使い勝手がよくなる。

[0034] 以上のように、実施の形態 1 における電気掃除機 100 によれば、掃除機本体 1 の持ち運びとサイクロン式集塵部 9 の持ち運びが同じハンドル 16 で兼用できるので、小型化、軽量化できる。また、通常の状態では回転カバー 34 がレバー 31 を覆うので、ハンドル 16 を用いて掃除機本体 1 を持ち運ぶ時に、誤ってレバー 31 が操作されてしまう心配がない。このため、掃除機本体 1 が落下する心配が無く安全に使用することができる。また、従来、誤操作などを避けるためにレバー 31 を掃除機本体 1 を持ち運び時に解除されてしまう恐れのない場所に配置していたが、回転カバー 34 を開動させるだけでレバー 31 を操作でき、使用者の使い勝手の良い場所にレバー 31 を配置することが出来るので、レバーを隠すことによりデザイン性も良い電気掃除機を提供することができる。

[0035] このように、実施の形態 1 の電気掃除機では、本体吸気口に連通した集塵室と送風室を有する掃除機本体と、集塵室に着脱自在に収容される集塵ケースと、送風室内に設置される吸引ファンモータと、集塵ケースを前記掃除機本体に係止するロック機構と、集塵ケースに設けられるとともに前記集塵ケースが前記掃除機本体に係止された状態で把持されるハンドルと、ロック機構に係止を解除する解除手段と、解除手段を覆うように開閉自在に設けられると共に前記解除手段の操作を防止する解除防止手段とを備えたので、集塵

ケースに設けたハンドルを把持して掃除機本体も持ち運びできるとともに、掃除機本体が集塵ケースから外れて落下し床面を傷つけることを防止できる。

[0036] また、解除防止手段は、一端側が回動自在に枢支されるので、簡単な構造で解除手段を覆うことができ、解除手段の誤操作を防止することができる。

[0037] また、解除防止手段を閉じる方向に付勢する弾性体を備えたので、解除手段の操作を行ったあとは解除防止手段が解除手段を覆うことができ、使い勝手がよくなる。また、解除手段を操作しない通常の状態解除手段を覆うので、解除手段が露出せず、デザイン性が向上する。

[0038] また、解除防止手段を透明な素材で構成したので、使用者は解除手段の位置を容易に視認でき、使い勝手がよくなる。

[0039] 実施の形態 2.

解除防止手段として実施の形態 1 では一端側が回動自在に枢支された回転カバーを用いたが、実施の形態 2 では摺動自在に支持されたスライドカバーとするものである。その他の構成は実施の形態 1 と同様であり、同一の構成については同一の符号を付して詳細な説明は省略する。

図 8 は、本発明の実施の形態 2 に係る電気掃除機の誤操作防止カバーの閉成状態の構成を説明する図である。図 9 は、本発明の実施の形態 2 に係る電気掃除機の誤操作防止カバーの開成状態の構成を説明する図である。

[0040] 図 8 に示すように、ロック部 30 は、レバー 31 と、ラッチ 32 と、ラッチ係止部 33 と、スライドカバー 38 とから構成される。スライドカバー 38 はサイクロン式集塵部 9 側に設けられ、先端部 38a がレバー 31 を覆うように摺動自在に支持され、レバー 31 の誤操作を防止する解除防止手段である。

[0041] スライドカバー 38 は、サイクロン式集塵部 9 に一体的に設けられたカバー保持部 39 と固定カバー 35 の表面 35b との間に摺動自在に設けられる。すなわち、スライドカバー 38 は、スライドカバー 38 の上面 38b がカバー保持部 39 の裏面 39a と、スライドカバー 38 の底面 38c が固定カ

バー 35 の表面 35 b と、スライドカバー 38 の両側面がカバー保持部 39 の内部の両側面と摺動する（図示せず）。スライドカバー 38 は、カバー保持部 39 の内部に設けられたスライドカバー用バネ 40 により、矢印 F の方向に付勢される。

[0042] 次に、サイクロン集塵部 9 と掃除機本体 1 との着脱の動作について説明する。

ゴミを捨てるために、サイクロン集塵部 9 を掃除機本体 1 から取り外す場合は、図 8 に示すように、操作者は一方の手でサイクロン式集塵部 9 のハンドル 16 を把持し、スライドカバー 38 の先端部 38 a に他方の手の指を掛け、スライドカバー 38 を、スライドカバー用バネ 40 の弾性力に抗して矢印 F と反対の方向に移動する。すると、レバー 31 とスライドカバー 38 との間に隙間が生じるので、ここに指を挿入することができる（図 9 参照）。

[0043] レバー 31 とスライドカバー 38 との隙間に挿入した指をレバー 31 に掛け、レバー 31 をレバー用バネ 37 の弾性力に抗して矢印 D の方向に移動する。図 7 に示すように、レバー 31 の移動に伴ってレバー 31 の斜面 31 c がラッチ 32 の斜面 32 a を押し上げ、ラッチ 32 はラッチ用バネ 36 の弾性力に抗して矢印 E の方向に回転する。ラッチ 32 が回転すると、ラッチ係止部 33 とラッチ 32 との係止が解除される。すなわち、サイクロン式集塵部 9 のロック部 30 の係止が解除される。

[0044] サイクロン式集塵部 9 のロック部 30 の係止が解除された状態で、サイクロン式集塵部 9 を矢印 D の方向に移動すると、サイクロン式集塵部 9 が係止部 B19 を支点として回転する（図 4 参照）。そして、ラッチ 32 の下端がラッチ係止部 33 の上端を越える位置まで回転したところで、レバー 31 に掛けた指の力を抜くと、レバー 31 はレバー用バネ 37 の弾性力により矢印 D と反対の方向に移動して最初の位置に戻る。レバー 31 の移動によりレバー 31 の斜面 31 c がラッチ 32 の斜面 32 a の下方に移動する。これに伴ってラッチ 32 はラッチ用バネ 36 の弾性力により矢印 E と逆方向に回転し、レバー 31 の斜面 31 c とラッチ 32 の斜面 32 a とが当接する状態とな

ったところで回転が停止する。すなわち、ラッチ 3 2 の下端がラッチ係止部 3 3 の上方の位置で回転が停止することになる。

[0045] レバー 3 1 が最初の位置に戻ったところで、指をレバー 3 1 とスライドカバー 3 8 との隙間から引き抜く。すると、スライドカバー 3 8 はスライドカバー用バネ 4 0 の弾性力により矢印 F の方向に移動し、スライドカバー 3 8 がレバー 3 1 を覆う最初の位置に戻る。

[0046] ラッチ 3 2 の下端がラッチ係止部 3 3 の上端を越える位置まで回転したところで、サイクロン式集塵部 9 を斜め後方（図 7 の右上方向）に引き抜くことにより、サイクロン式集塵部 9 の被係止部 A 1 8 と掃除機本体 1 の係止部 B 1 9 との係止が解除され、サイクロン式集塵部 9 を掃除機本体 1 から取り外すことができる。

[0047] 最後に、サイクロン式集塵部 9 を掃除機本体 1 に装着する場合については、実施の形態 1 に記載した動作と同じである。

[0048] このように、スライドカバー 3 8 は、摺動自在に枢支されるので、簡単な構造でレバー 3 1 を覆うことができ、レバー 3 1 の誤操作を防止することができる。また、開閉時の解除防止手段の移動軌跡は、解除防止手段を回転カバー 3 4 で構成した場合と比較し、スライドカバー 3 8 の方が小さく、使い勝手がよい。また、スライドカバー 3 8 を閉じる方向に付勢するスライドカバー用バネ 4 0 を備えたので、レバー 3 1 の操作を行ったあとはスライドカバー 3 8 がレバー 3 1 を覆うことができ、使い勝手がよくなる。また、レバー 3 1 を操作しない通常の状態スライドカバー 3 8 がレバー 3 1 を覆うので、レバー 3 1 が露出せず、デザイン性が向上する。特に、スライドカバー 3 8 とその周囲のサイクロン式集塵部 9 の色を同じにすれば、スライドカバー 3 8 が目立たず、デザイン性が一層向上する。

[0049] また、スライドカバー 3 8 を透明な素材であるポリエチレン樹脂や ABS 樹脂等で構成すれば、使用者はレバー 3 1 の位置を容易に視認でき、使い勝手がよくなる。

[0050] 以上のように、実施の形態 2 における電気掃除機 1 0 0 によれば、掃除機

本体 1 の持ち運びとサイクロン式集塵部 9 の持ち運びが同じハンドル 16 で兼用できるので、小型化、軽量化できる。また、通常の状態ですライドカバー 38 がレバー 31 を覆うので、ハンドル 16 を用いて掃除機本体 1 を持ち運ぶ時に誤ってレバー 31 が操作されてしまう心配がない。このため、掃除機本体 1 が落下する心配が無く安全に使用することができる。また、従来、誤操作などを避けるためにレバー 31 を掃除機本体 1 持ち運び時に解除されてしまう恐れのない場所に配置していたが、スライドカバー 38 を開動させるだけでレバー 31 を操作でき、使用者の使い勝手の良い場所にレバー 31 を配置することが出来るので、レバーを隠すことによりデザイン性も良い電気掃除機を提供することができる。

[0051] このように、実施の形態 2 の電気掃除機では、本体吸気口に連通した集塵室と送風室を有する掃除機本体と、集塵室に着脱自在に收容される集塵ケースと、送風室内に設置される吸引ファンモータと、集塵ケースを前記掃除機本体に係止するロック機構と、集塵ケースに設けられるとともに前記集塵ケースが前記掃除機本体に係止された状態で把持されるハンドルと、ロック機構に係止を解除する解除手段と、解除手段を覆うように開閉自在に設けられると共に前記解除手段の操作を防止する解除防止手段とを備えたので、集塵ケースに設けたハンドルを把持して掃除機本体も持ち運びできるとともに、掃除機本体が集塵ケースから外れて落下し床面を傷つけることを防止できる。

[0052] また、解除防止手段は、摺動自在に支持されるので、簡単な構造で解除手段を覆うことができ、解除手段の誤操作を防止することができる。

[0053] また、解除防止手段を閉じる方向に付勢する弾性体を備えたので、解除手段の操作を行ったあとは解除防止手段が解除手段を覆うことができ、使い勝手がよくなる。また、解除手段を操作しない通常の状態解除手段を覆うので、解除手段が露出せず、デザイン性が向上する。

[0054] また、解除防止手段を透明な素材で構成したので、使用者は解除手段の位置を容易に視認でき、使い勝手がよくなる。

[0055] 実施の形態 3.

解除防止手段として実施の形態 1 では一端側が回動自在に枢支された回転カバーを用いたが、実施の形態 3 の電気掃除機では、実施の形態 1 の構成に加え、回転カバーの開成時に回転カバーが開成位置で仮固定され、開成状態を維持するとともに、レバーを操作したときに回転カバーの仮固定状態が解除されるものである。その他の構成は実施の形態 1 と同様であり、同一の構成については同一の符号を付して詳細な説明は省略する。

[0056] 図 10 は、本発明の第 3 の実施の形態における電気掃除機の回転カバーの開成状態（仮固定時）の構成を説明する図である。図 11 は、図 10 におけるロック部の横断面図である。図 12 は、図 11 においてレバーを操作して回転カバーの仮固定状態が解除される動作を説明する横断面図である。なお、図 6 に示した本発明の第 3 の実施の形態と、バネ 21 に支持された解除ボタンカバー 19 をスライドして開動させる機構としたスライド式解除ボタンカバー 22 以外は同様の構成を有するものであり、同一の構成については同一の符号を付して詳細な説明は省略する。また、図 10 はスライド式解除ボタンカバー 21 を開動させた状態の側断面図である。

[0057] 図 10 に示すように、解除防止手段である回転カバー 41 の一方の側面に仮固定片 41a が設けられる。仮固定片 41a はその両側に切欠 41c が設けられ、先端部に回転カバー 41 の内側方向に突出した爪部 41b が設けられる。爪部 41b は、切欠 41c により、仮固定片 41a が設けられる回転カバー 41 の側面に対し直交する方向に弾性変形が可能となっている。ラッチ 43 の下端には、爪部 41b が係止される被係止部が設けられる。

[0058] 次に、回転カバーの動作について説明する。

図 10 に示すように、回転カバー 41 を開成すると、回転カバー 41 の回転移動に連動して爪部 41b が回転移動する。ラッチ 43 下端の被係止部 43a に係止されるまでは、爪部 41b は回転カバー 41 の外側方向に弾性変形して、ラッチ 43 の側面に乗り上げて摺動し、被係止部 43a の位置でラッチ 43 の下端に嵌るように係止される。この状態で回転カバー 41 の開成

状態が維持される。

[0059] 次に、レバー 3 1 を図 7 の矢印 D の方向に移動すると、レバー 3 1 の移動に連動してラッチ 3 2 が上方に移動し、ラッチ 3 2 の下端に係止されていた爪部 4 1 b が開放される。すると、回転カバー 4 1 は回転カバー用バネ 3 4 b の弾性力により回転カバー 4 1 を閉じる方向（図 7 の矢印 C と逆方向）に回転する。そして、回転カバー 4 1 はレバー 3 1 の上方を覆う状態が維持される。

[0060] このように、実施の形態 3 のロック機構 3 0 において、回転カバー 4 1 は、開成時に回転カバー 4 1 の開成状態が維持されるので、操作者はレバー 3 1 と回転カバー 4 1 との隙間に指を挿入しやすくなり、使い勝手が向上する。また、レバー 3 1 の操作時に前記解除防止手段の係止が解除されるので、操作者が回転カバー 4 1 を閉じる操作をする必要がなく、使い勝手が向上する。

[0061] 以上のように、実施の形態 3 の電気掃除機 1 0 0 によれば、掃除機本体 1 の持ち運びとサイクロン式集塵部 9 の持ち運びが同じハンドル 1 6 で兼用できるので、小型化、軽量化できる。また、回転カバー 4 1 がレバー 3 1 上方を覆う状態が維持されるので、ハンドル 1 6 を用いて掃除機本体 1 を持ち運ぶ際に、誤ってレバー 3 1 が操作されてしまう心配がない。このため、掃除機本体 1 が落下する心配が無く安全に使用することができる。また、従来、誤操作などを避けるためにレバー 3 1 を掃除機本体 1 持ち運び時に解除されてしまう恐れのない場所に配置していたが、回転カバー 3 4 を開動させるだけでレバー 3 1 を操作でき、使用者の使い勝手の良い場所にレバー 3 1 を配置することが出来るので、レバーを隠すことによりデザイン性も良い電気掃除機を提供することができる。

[0062] このように、実施の形態 3 の電気掃除機では、本体吸気口に連通した集塵室と送風室を有する掃除機本体と、集塵室に着脱自在に収容される集塵ケースと、送風室内に設置される吸引ファンモータと、集塵ケースを前記掃除機本体に係止するロック機構と、集塵ケースに設けられるとともに前記集塵ケ

ースが前記掃除機本体に係止された状態で把持されるハンドルと、ロック機構に係止を解除する解除手段と、解除手段を覆うように開閉自在に設けられると共に前記解除手段の操作を防止する解除防止手段とを備えたので、集塵ケースに設けたハンドルを把持して掃除機本体も持ち運びできるとともに、掃除機本体が集塵ケースから外れて落下し床面を傷つけることを防止できる。

[0063] また、解除防止手段は、一端側が回動自在に枢支されるので、簡単な構造で解除手段を覆うことができ、解除手段の誤操作を防止することができる。

[0064] また、解除防止手段を閉じる方向に付勢する弾性体を備えたので、解除手段の操作を行ったあとは解除防止手段が解除手段を覆うことができ、使い勝手がよくなる。また、解除手段を操作しない通常の状態解除手段を覆うので、解除手段が露出せず、デザイン性が向上する。

[0065] また、解除防止手段を透明な素材で構成したので、使用者は解除手段の位置を容易に視認でき、使い勝手がよくなる。

[0066] さらに、解除防止手段は、開成時に係止され、ロック機構に係止を解除するように解除手段を操作するときに解除防止手段に係止が解除されるように構成したので、使い勝手がよくなる。

符号の説明

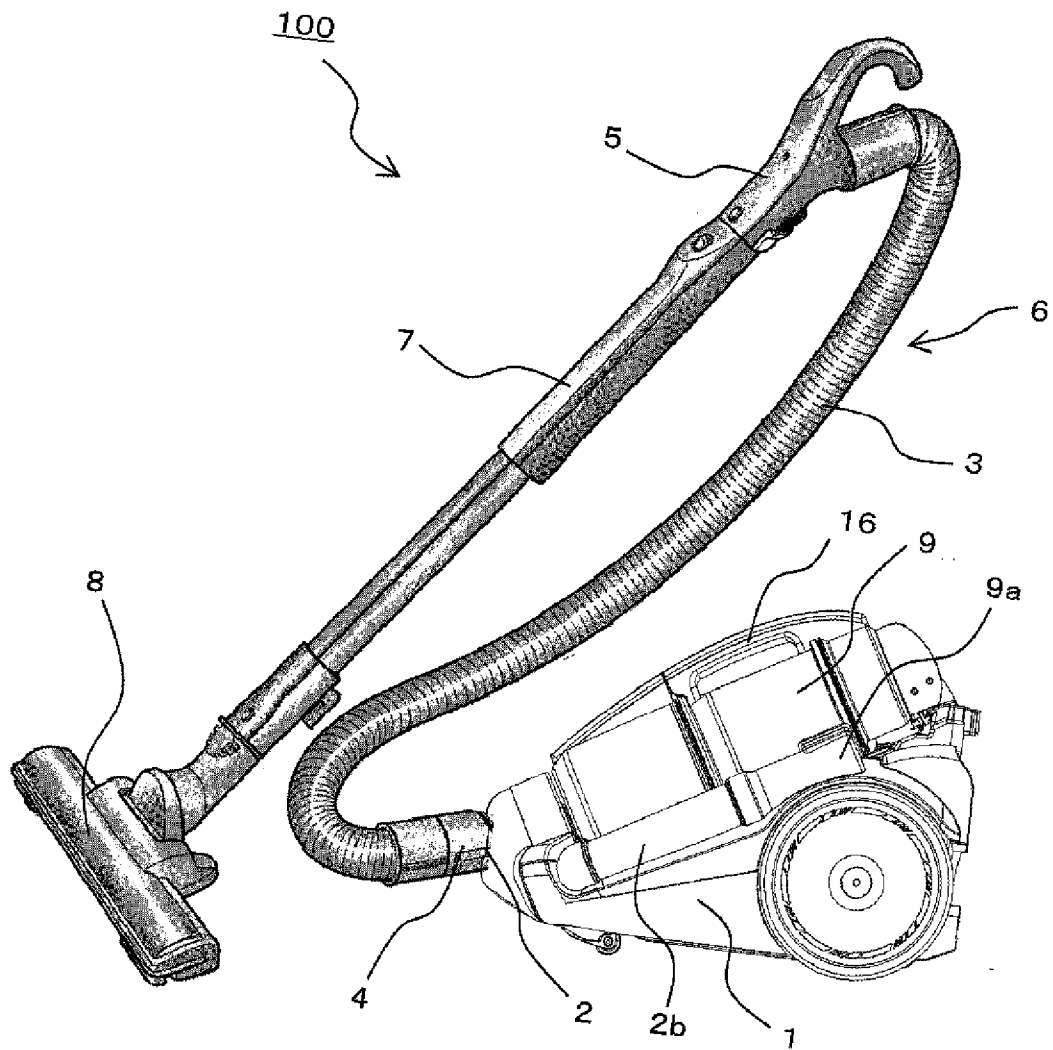
[0067] 1 掃除機本体、2 ホース差込口、2 a 本体吸気口、2 b 筒部、3 蛇腹ホース、4 ホース差込部、5 ホース手元部、6 延長ホース部、7 延長パイプ、8 吸込具、9 サイクロン式集塵部（集塵ケース）、9 a 吸引口、10 集塵室、11 第一の遠心分離筒、12 中心軸A、13 第二の遠心分離筒、14 中心軸B、15 集塵ケース内集塵室、16 ハンドル、17 谷間、18 被係止部A、19 係止部B、20 送風室、21 吸引ファンモータ、22 面、30 ロック部（ロック機構）、31 レバー（解除手段）、31 a 上面、31 b 下面、31 c 斜面、32 ラッチ、32 a 斜面、32 b 斜面、32 c 面、33 ラッチ係止部、33 a 斜面、33 b 面、34 回転カバー（解除防止手段）、3

4 a 回転軸、3 4 b 回転カバー用バネ（弾性体）、3 4 c 先端部、3 5 固定カバー、3 5 a 裏面、3 5 b 表面、3 6 ラッチ用バネ、3 7 レバー用バネ、3 8 スライドカバー（解除防止手段）、3 8 a 先端部、3 8 b 上面、3 8 c 底面、3 9 カバー保持部、4 0 スライドカバー用バネ（弾性体）、4 1 回転カバー（解除防止手段）、4 1 a 仮固定片、4 1 b 爪部、4 2 固定カバー、4 3 ラッチ、4 3 a 被係止部、1 0 0 電気掃除機。

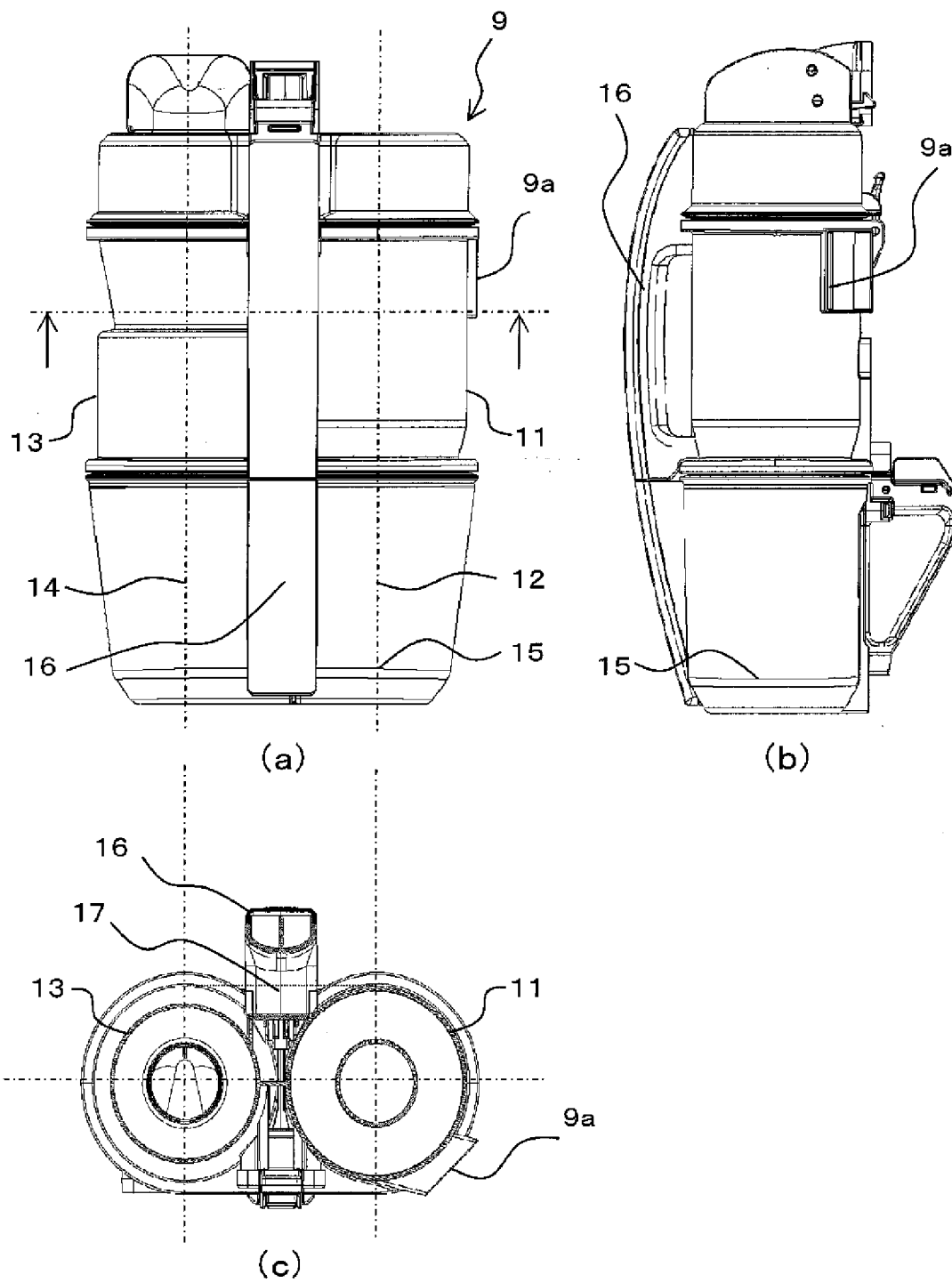
請求の範囲

- [請求項1] 本体吸気口に連通した集塵室と送風室を有する掃除機本体と、
前記集塵室に着脱自在に收容される集塵ケースと、
前記送風室内に設置される吸引ファンモータと、
前記集塵ケースを前記掃除機本体に係止するロック機構と、
前記集塵ケースに設けられるとともに前記集塵ケースが前記掃除機本体に係止された状態で把持されるハンドルと、
前記ロック機構に係止を解除する解除手段と、
前記解除手段を覆うように開閉自在に設けられると共に前記解除手段の操作を防止する解除防止手段とを備えた電気掃除機。
- [請求項2] 前記解除防止手段は、一端側が回転自在に枢支されたことを特徴とする請求項1記載の電気掃除機。
- [請求項3] 前記解除防止手段は、開成時に係止され、前記ロック機構に係止を解除するように前記解除手段を操作するときに前記解除防止手段に係止が解除されることを特徴とする請求項2に記載の電気掃除機。
- [請求項4] 前記解除防止手段は、摺動自在に支持されたことを特徴とする請求項1記載の電気掃除機。
- [請求項5] 前記解除防止手段を閉成する方向に付勢する弾性体を備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか1項に記載の電気掃除機。
- [請求項6] 前記解除防止手段を透明な素材で構成したことを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか1項に記載の電気掃除機。

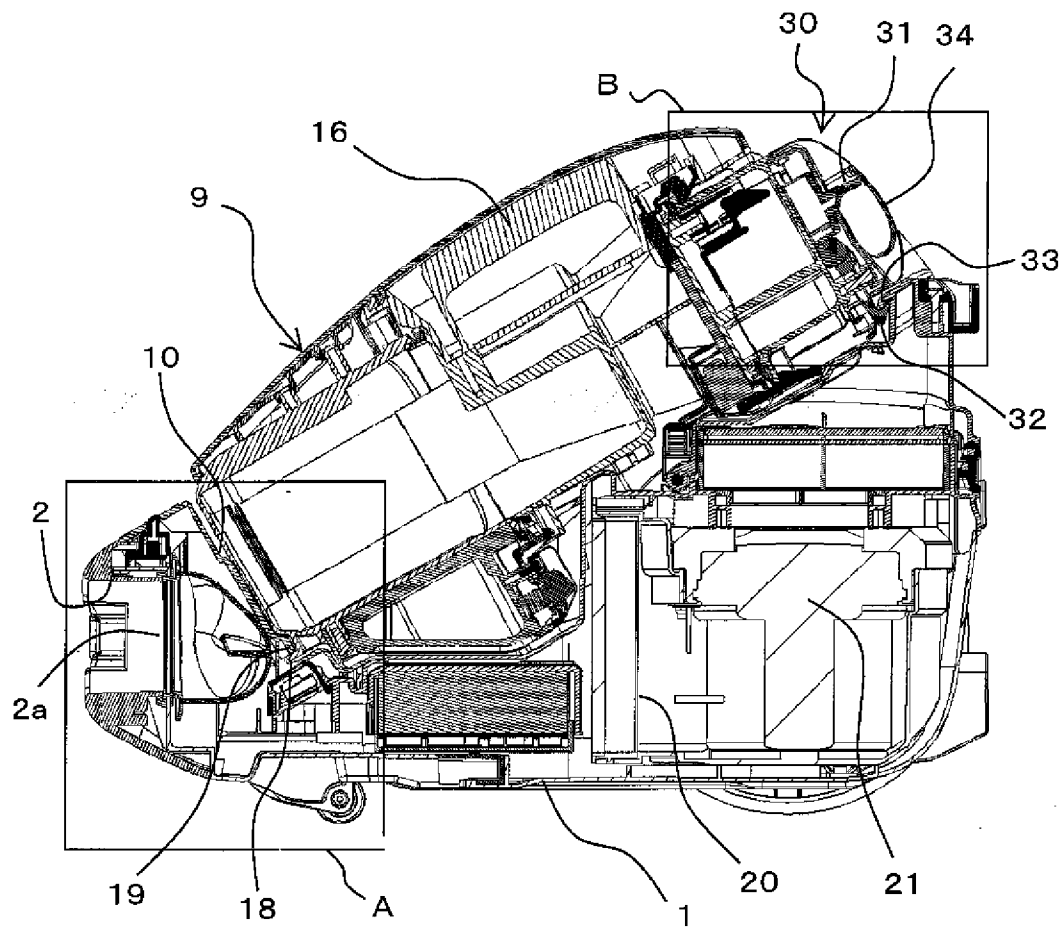
[図1]



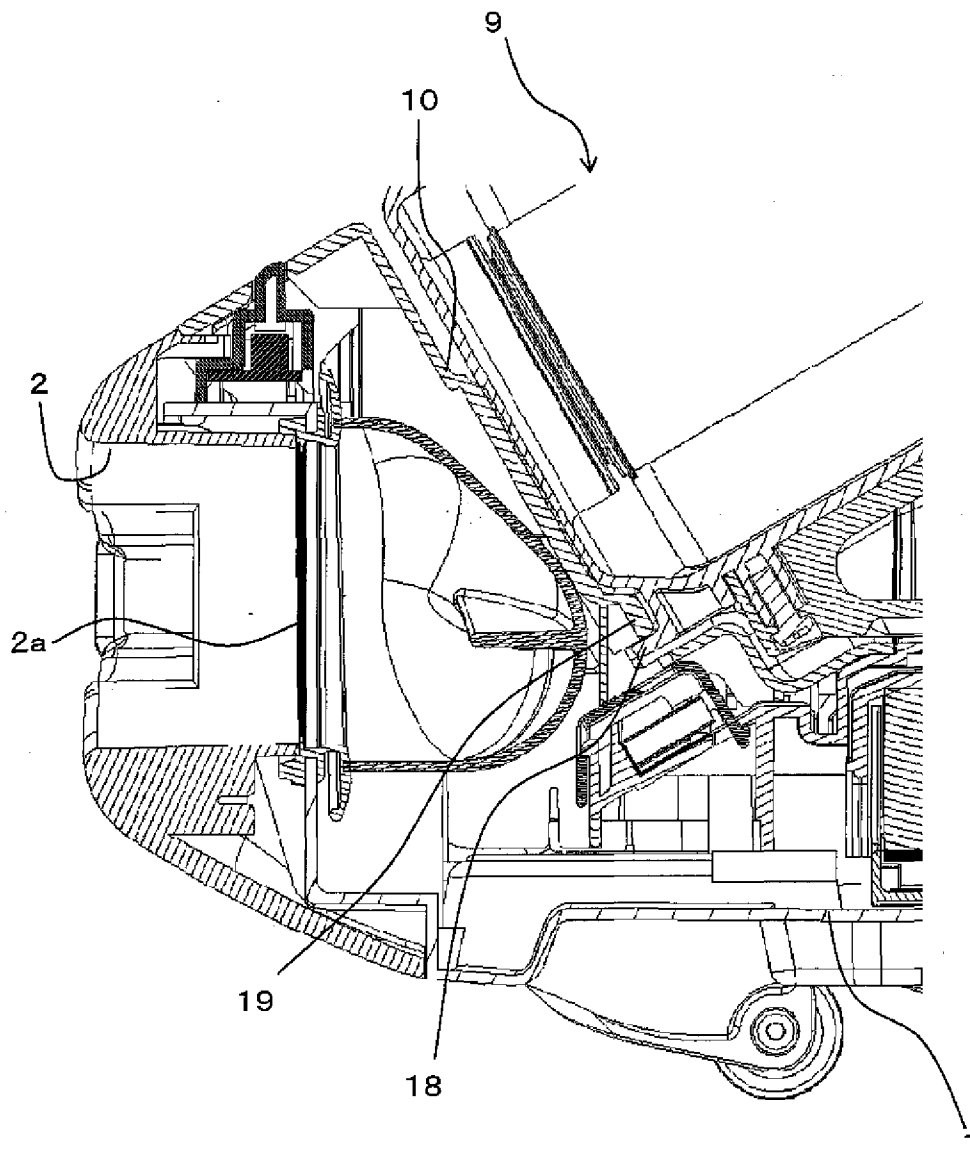
[図2]



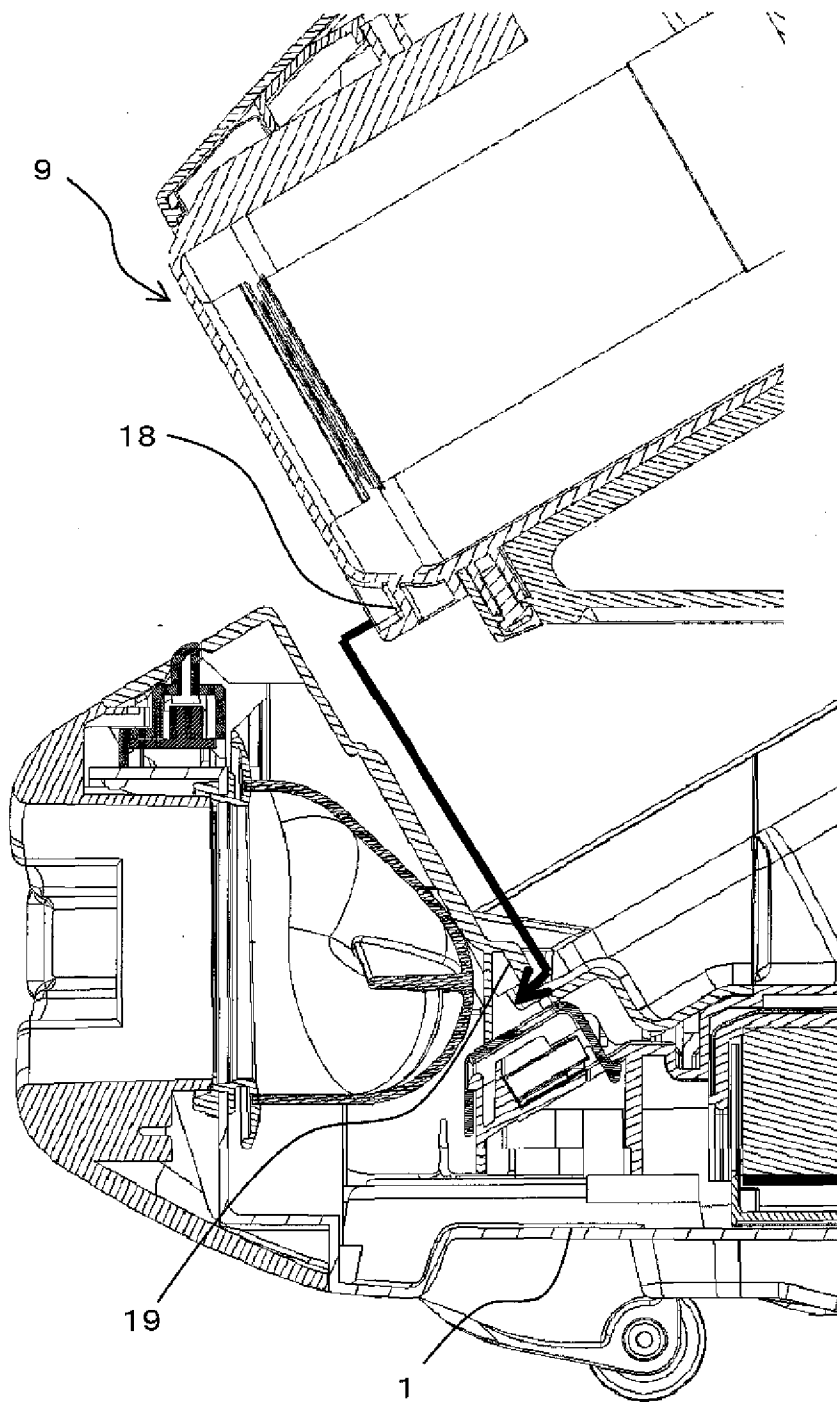
[図3]



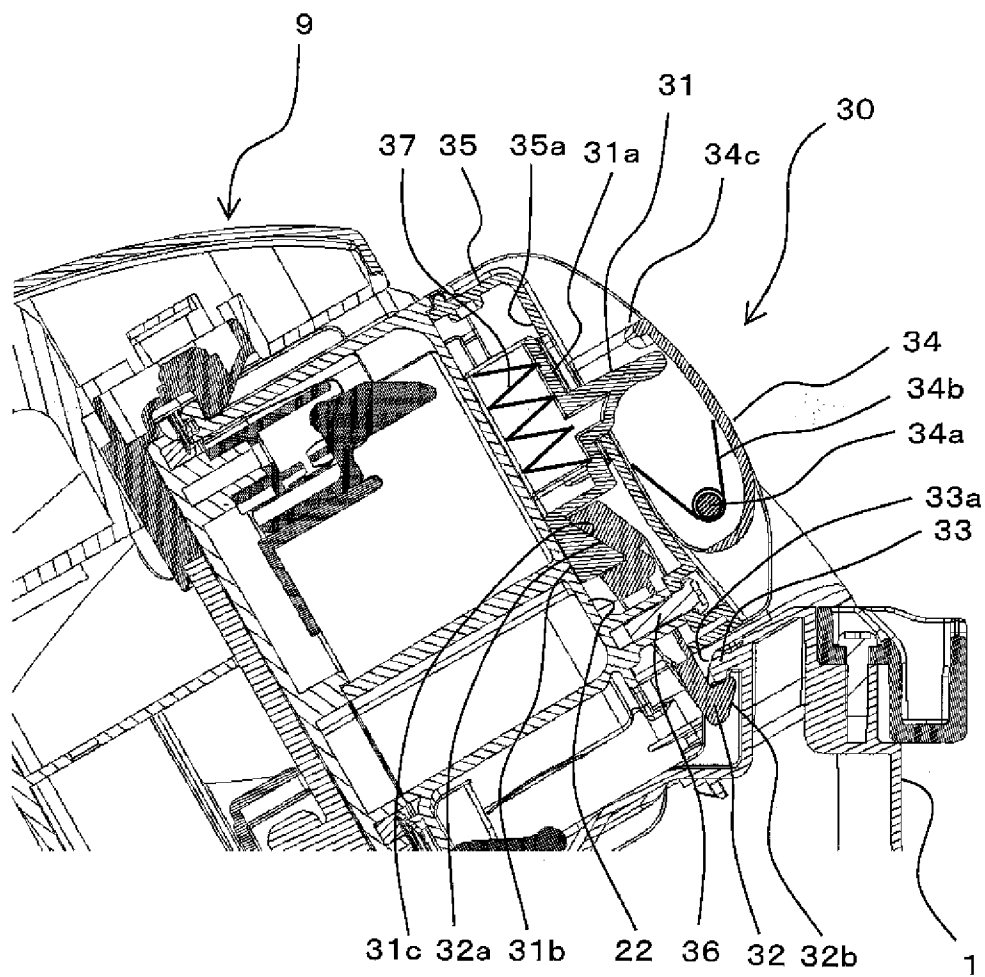
[図4]



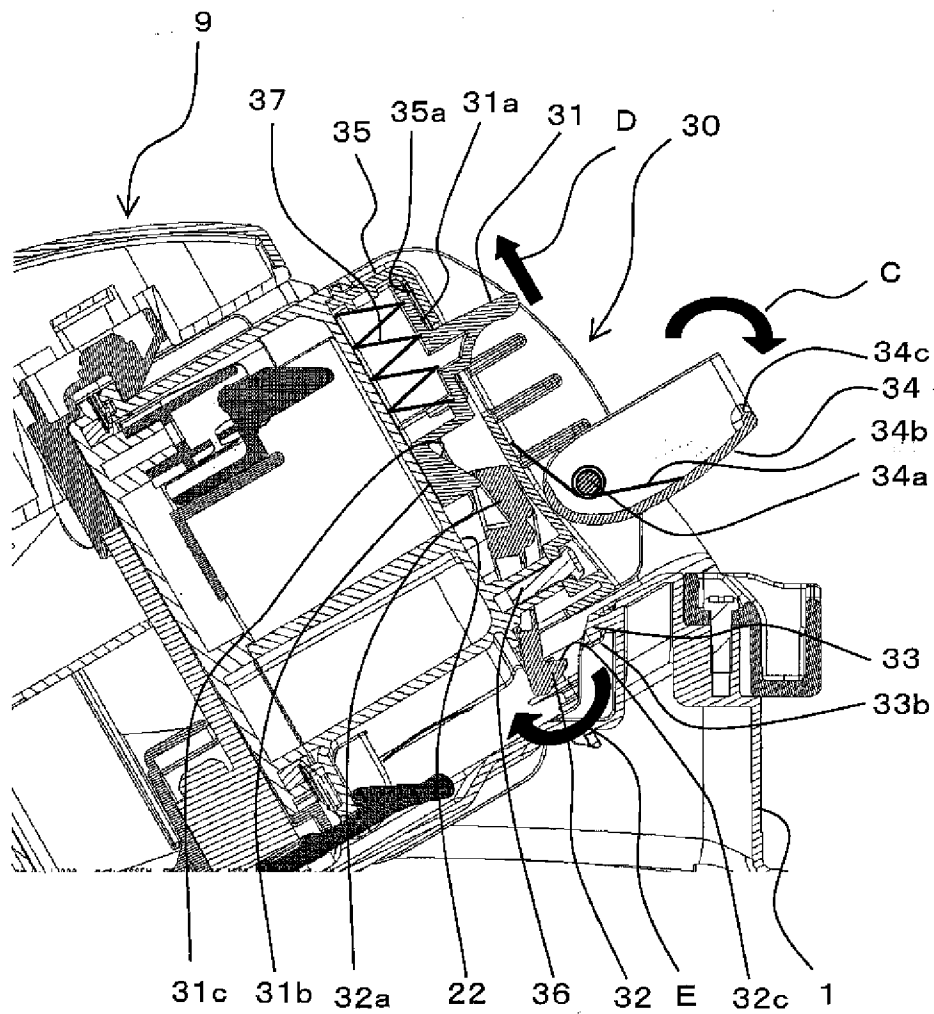
[図5]



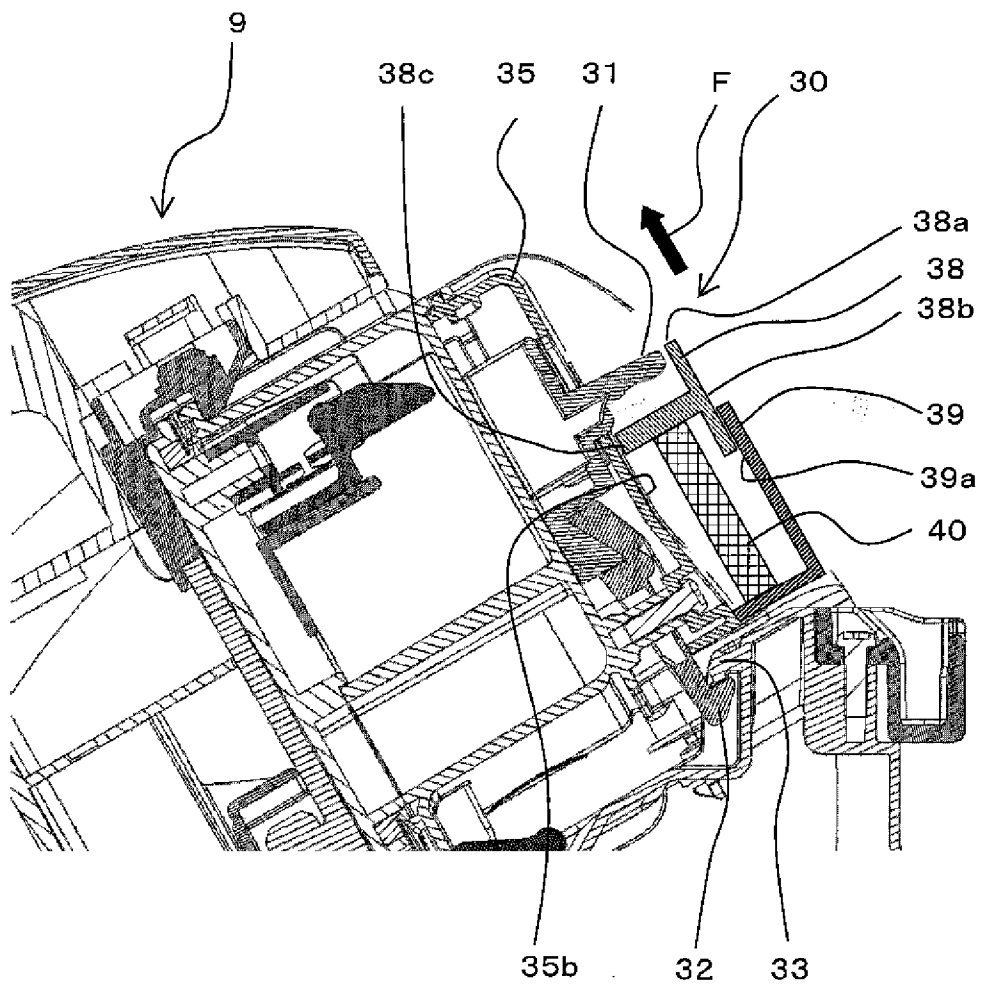
[図6]



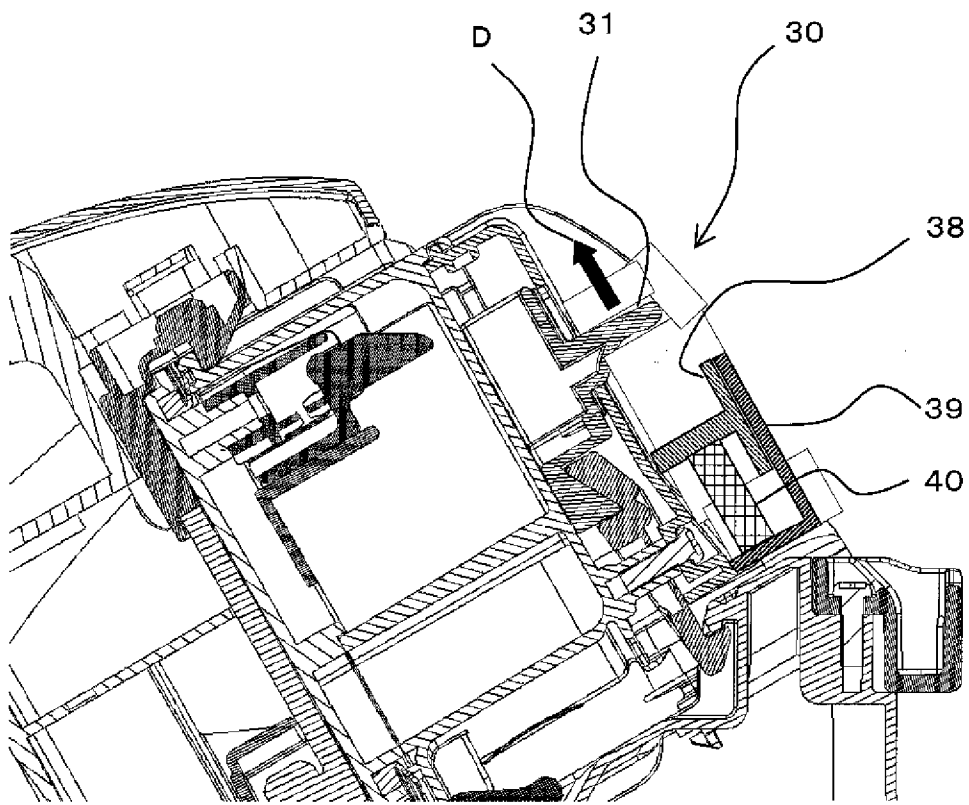
[図7]



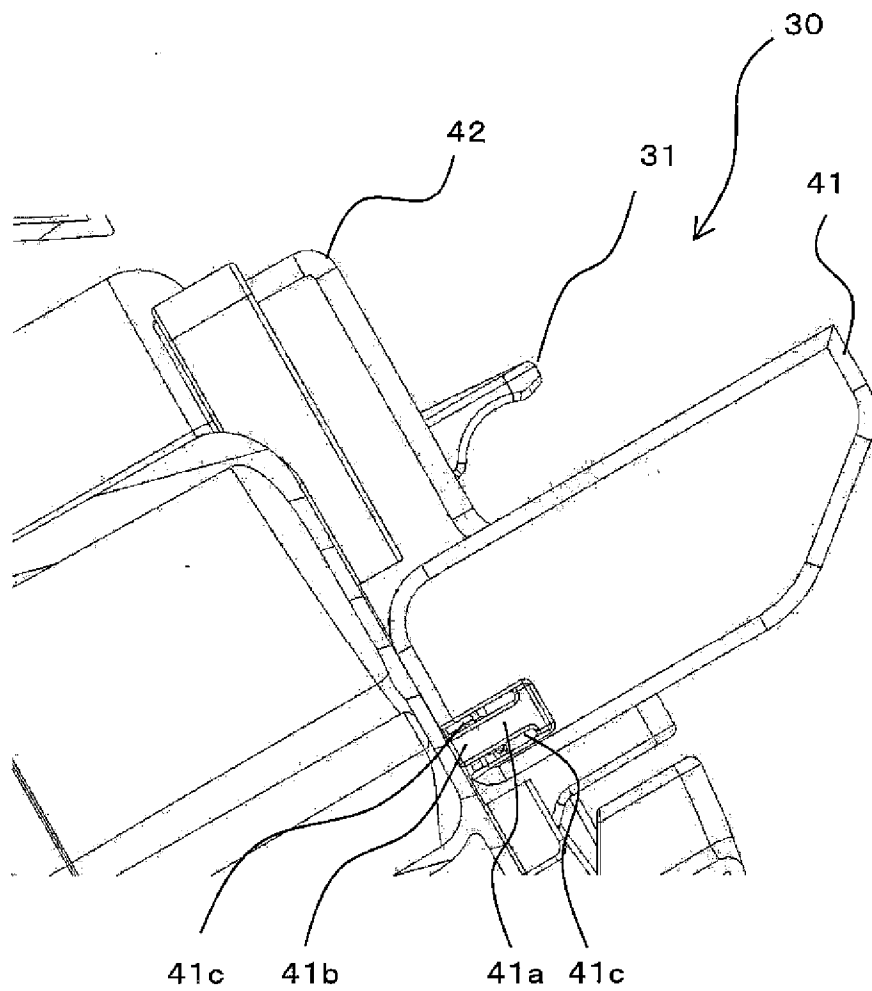
[図8]



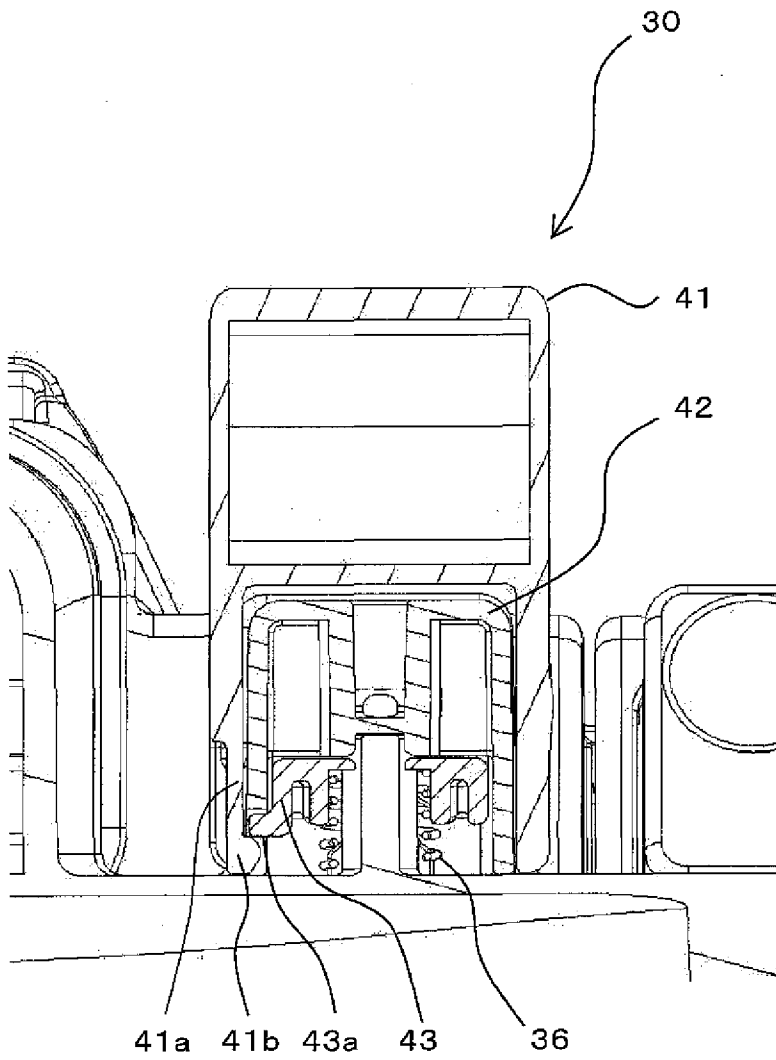
[図9]



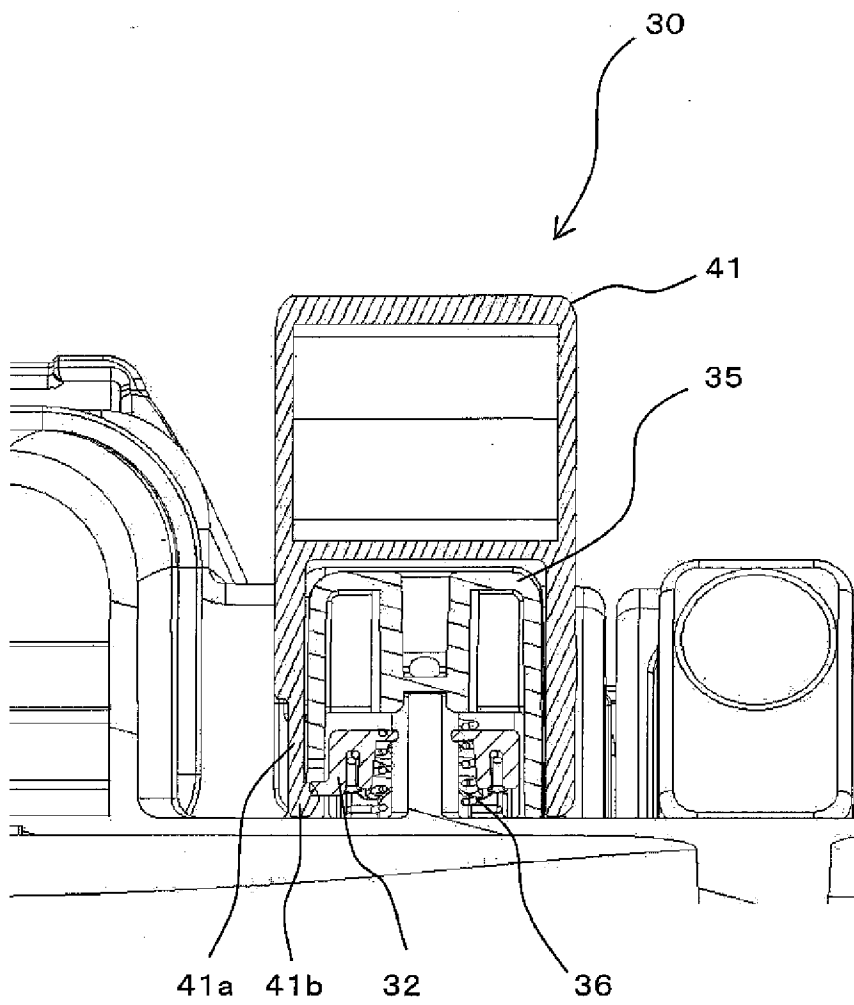
[図10]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/058916

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L9/16(2006.01) i, A47L9/10(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)

A47L9/16, A47L9/10

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 2011-41766 A (Mitsubishi Electric Corp.), 03 March 2011 (03.03.2011), (Family: none)	1-6
A	JP 2004-329597 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 25 November 2004 (25.11.2004), (Family: none)	1-6
A	JP 2004-8295 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 15 January 2004 (15.01.2004), (Family: none)	1-6

☐

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
06 June, 2012 (06.06.12)

Date of mailing of the international search report
19 June, 2012 (19.06.12)

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（I P C））

Int.Cl. A47L9/16(2006.01)i, A47L9/10(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（I P C））

Int.Cl. A47L9/16, A47L9/10

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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 2011-41766 A（三菱電機株式会社）2011.03.03,（ファミリーなし）	1 - 6
A	JP 2004-329597 A（松下電器産業株式会社）2004.11.25,（ファミリーなし）	1 - 6
A	JP 2004-8295 A（松下電器産業株式会社）2004.01.15,（ファミリーなし）	1 - 6

C欄の続きにも文献が列挙されている。

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

0 6 . 0 6 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

1 9 . 0 6 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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

3 K

9 2 5 5

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 3 2