

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4654158号
(P4654158)

(45) 発行日 平成23年3月16日(2011.3.16)

(24) 登録日 平成22年12月24日(2010.12.24)

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

請求項の数 5 (全 10 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願2006-173260 (P2006-173260) | (73) 特許権者 | 399048917 日立アプライアンス株式会社 東京都港区海岸一丁目1番1号 |
| (22) 出願日 | 平成18年6月23日(2006.6.23) | (74) 代理人 | 100100310 弁理士 井上 学 |
| (65) 公開番号 | 特開2008-384 (P2008-384A) | (72) 発明者 | 鈴木 電路 茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 日立アプライアンス株式会社 多賀事業所内 |
| (43) 公開日 | 平成20年1月10日(2008.1.10) | (72) 発明者 | 菅野 恭一 茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 日立アプライアンス株式会社 多賀事業所内 |
| 審査請求日 | 平成20年6月13日(2008.6.13) | | |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気掃除機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電動送風機及び集塵部を有する掃除機本体と、前記集塵部に着脱自在に設けられた集塵ケースとを有し、

前記集塵ケースは、塵埃を收容する塵埃收容室と、該塵埃收容室の開口部を開閉する塵埃排出蓋と、該塵埃排出蓋を前記開口部に係止させる回動可能な第一の係止手段とを有する電気掃除機において、

前記塵埃排出蓋の外側に回動可能に設けられると共に、前記第一の係止手段を係止する第二の係止手段を設け、

前記集塵ケースを前記集塵部に装着した状態では、前記掃除機本体によって前記第二の係止手段が回動し、前記第一の係止手段が操作されても前記第二の係止手段が前記第一の係止手段を係止して前記第一の係止手段による前記塵埃排出蓋の係止の解除を阻止し、

前記集塵ケースを前記集塵部から取り外した状態では、前記第二の係止手段による前記第一の係止手段の係止が解除され、

前記第二の係止手段が回動する際、前記第二の係止手段の前記掃除機本体と当接する部分の変位に比べ、前記第二の係止手段の前記第一の係止手段を係止する部分の変位が大きいことを特徴とする電気掃除機。

【請求項2】

請求項1において、

前記第一の係止手段の前記第二の係止手段によって係止される部分よりも前記第一の係

10

20

止手段の回動軸から離れた部分が突起状に形成されていることを特徴とする電気掃除機。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、

前記第一の係止手段が操作されたまま前記集塵ケースが取り出された場合、前記第二の係止手段が前記第一の係止手段に係止しつづけることを特徴とする電気掃除機。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれかにおいて、

前記集塵ケースのハンドルが設けられた方を前記集塵ケースの上方とすると、前記第二の係止手段の前記掃除機本体と当接する部分は、前記第二の係止手段の前記第一の係止手段に係止する部分よりも下方に位置することを特徴とする電気掃除機。

10

【請求項 5】

請求項 4 において、

前記第二の係止手段の回動軸は、前記第二の係止手段の前記掃除機本体と当接する部分よりも下方に位置することを特徴とする電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電気掃除機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

集塵ケースを掃除機本体から取り出す際に、誤って集塵ケース内に収容した塵埃がこぼれないように考案された電気掃除機は、例えば、特開 2004 - 329597 号公報（特許文献 1）に記載されている。

20

【0003】

特許文献 1 に示される電気掃除機は、集塵部に着脱自在に設けられた集塵ケースに堆積した塵埃を排出するための係止手段（蓋開閉ボタン）を不用意に押されないように誤開閉機能を追加されているが、いずれの場合も使用者が誤開閉防止機能を解除する動作が必要であった（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

【特許文献 1】特開 2004 - 329597 号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

集塵部に着脱自在に設けられた集塵ケースに堆積した塵埃を排出するための係止手段（蓋開閉ボタン）を不用意に押されないように誤開閉防止機能を追加された場合、使用者が誤開閉防止機能を解除する動作が必要であり、ごみすてのたびに毎回、誤開閉防止機能を解除してから係止手段（蓋開閉ボタン）を操作する動作となり不便であった。

【0006】

本発明は上記従来の課題を解決しようとするもので、集塵部から集塵ケースを取り出すときには塵埃を排出するための係止手段（蓋開閉ボタン）を不用意に押されないように誤開閉防止機能を追加すると共に、集塵部から集塵ケースを取り出した後には誤開閉防止機能が自動的に解除され、塵埃を排出するための係止手段（蓋開閉ボタン）を押すと、集塵ケースから塵埃排出用の蓋が開き、簡単にごみすてができる使い勝手の良い電気掃除機を提供することを目的としている。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために本発明の特徴とするところは、電動送風機及び集塵部を有する掃除機本体と、前記集塵部に着脱自在に設けられた集塵ケースとを有し、前記集塵ケースは、塵埃を収容する塵埃収容室と、該塵埃収容室の開口部を開閉する塵埃排出蓋と、該塵埃排出蓋を前記開口部に係止させる回動可能な第一の係止手段とを有する電気掃除機に

50

において、前記塵埃排出蓋の外側に回動可能に設けられると共に、前記第一の係止手段に係止する第二の係止手段を設け、前記集塵ケースを前記集塵部に装着した状態では、前記掃除機本体によって前記第二の係止手段が回動し、前記第一の係止手段が操作されても前記第二の係止手段が前記第一の係止手段に係止して前記第一の係止手段による前記塵埃排出蓋の係止の解除を阻止し、前記集塵ケースを前記集塵部から取り外した状態では、前記第二の係止手段による前記第一の係止手段の係止が解除され、前記第二の係止手段が回動する際、前記第二の係止手段の前記掃除機本体と当接する部分の変位に比べ、前記第二の係止手段の前記第一の係止手段に係止する部分の変位が大きいことにある。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、集塵ケースを掃除機本体から取り外すときに、使用者が誤って第一の係止手段を押しても第二の係止手段によって係止されているため塵埃排出蓋が開くことがない。さらに、第二の係止手段が第一の係止手段に係止する作用およびこの係止の解除を確実に行うことができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明の一実施例について、図面を引用して説明する。

【0010】

まず、本発明の一実施例を添付の図面に基づいて説明する。

20

【0011】

図2は本発明の一実施例に係る電気掃除機の全体外観図である。掃除機本体204は、電動送風機(図示せず)とコードリール(図示せず)とを内蔵する。前記電動送風機を駆動した際の吸気力により、吸口201から含塵空気を吸い込み、吸い込んだ含塵空気を延長管202とホース203を介して掃除機本体204に吸い込ませ、後述する集塵ケース301で塵埃を捕集(集塵)した後に空気を機外に排気する。

【0012】

図3は本発明の一実施例に係る掃除機本体204の外観図である。掃除機本体204は、図3に示すように、下本体ケース206と上蓋302の間に配置した上本体ケース207の凹部に形成した集塵ケース収納部に、集塵部205を構成する集塵ケース301を着脱可能に装着しており、集塵部205を覆うように開閉自在な上蓋302を設けている。なお、上蓋302は、上本体ケース207の上側後部に転回可能に取り付けている。集塵ケース301の出し入れは、図3に示すように上蓋302を開いて行い、電気掃除機を運転中には、上蓋302は閉じられている。

30

【0013】

掃除機を運転すると、掃除機本体204に搬送された含塵空気が、集塵部205で塵埃と空気に分離され、集塵ケース301内に分離した塵埃を收容する。

【0014】

図1は本発明の一実施例に係る集塵ケース301の外観図である。この集塵ケースには、第一の係止手段102と、第二の係止手段104を設けている。第一の係止手段102と塵埃排出蓋101を開閉する蓋開閉ボタンを兼ねており、第二の係止手段104は、第一の係止手段102の誤開閉防止機能として作用する。

40

【0015】

図11は本発明の一実施例に係るもので、第二の係止手段104の側面図である。第二の係止手段104は、集塵ケース301を掃除機本体204に装着した際に、上本体ケースから押される、つまり力点である凸部401を備えている。この凸部401が押されると、軸403を回転中心として回動する。フック402は、凸部401を挟んで軸403の反対側である第二の係止手段104の上部に設けている。なお、第二の係止手段104と塵埃排出蓋101の間にはバネB405が設けている。このため、凸部401が付勢されていない場合、このバネBに押されてフック402は、図11中の矢印の左向き、つま

50

り、塵埃排出蓋 101 から離れる方向に付勢されている。

【0016】

ここで、第二の係止手段 104 には鉤 C 411 を設けている。鉤 C 411 は塵埃排出蓋 101 に係合しており、また、軸 403 を塵埃排出蓋 101 に取り付けているので、第二の係止手段 104 が塵埃排出蓋 101 から外れないようになっている。

【0017】

なお、凸部 401 を押すと第二の係止手段 104 が、塵埃排出蓋 101 側へ平行移動するものでもよいが、図 11 に示すように、凸部 401 を押されると、軸 403 を回転中心として回動するものの方が、凸部 401 の変位に比べフック 402 の変位を多くすることができ、第一の係止手段 102 を係止し易いので、より好ましい。

10

【0018】

図 12 は本発明の一実施例に係わるもので、第一の係止手段 102 の側面図である。第一の係止手段 102 はバネ A 404 に付勢されているので、この第一の係止手段 102 に設けた軸 107 を挟んで、バネ A 404 の反対側に配置した鉤 A 409 は図 12 中の矢印の下向きに付勢されている。このため、鉤 A 409 は塵埃排出蓋 101 に設けた係止部 106 と係合して、塵埃排出蓋 101 を閉じている。なお、ハンドル 103 が第一の係止手段 102 の上方を押さえているので、集塵ケース 301 から外れないようになっている。

【0019】

次に第二の係止手段 104 の働きを図 4、図 7 および図 8 を使って説明する。図 4 は本発明の一実施例に係る集塵ケース 301 の外観図である。図 7 は図 4 に示す集塵ケース 301 の中央縦断面図である。図 8 は図 7 に示す A 部の拡大図である。

20

【0020】

集塵ケース 301 には堆積した塵埃を廃棄するための塵埃排出蓋 101、および塵埃排出蓋 101 を開閉する蓋開閉ボタンを兼ねる第一の係止手段 102 を設けている。集塵ケース 301 を集塵部 205 から取り出すとき、使用者はハンドル 103 を保持して掃除機本体 204 から引き出すが、このとき誤って第一の係止手段 102 を押す可能性がある。そのため本発明では、塵埃排出蓋 101 の外側に回動可能に第二の係止手段 104 を設けている。すなわち、第二の係止手段 104 が第一の係止手段 102 と係止する位置にあるとき、第一の係止手段 102 が操作されると、第一の係止手段 102 は塵埃排出蓋 101 の係止を解除するが、第二の係止手段 104 と係止するので、塵埃排出蓋 101 は開かない。

30

【0021】

これらの図では、集塵ケース 301 が、掃除機本体 204 に装着されているときを表しており、第二の係止手段 104 は先端の凸部 401 が掃除機本体 204 に押されて図示の状態になっている。なお、掃除機本体 204 に集塵ケース 301 を装着した状態では、第二の係止手段 104 は先端の凸部 401 が掃除機本体 204 の上本体ケース 207 と当接して、集塵ケース 301 の下流側に設けたフィルター 303 側に押されている。

【0022】

本実施の形態では、凸部 401 が押されることにより、第二の係止手段 104 は凸部 401 の下方に設けた軸 403 を回転中心として、第二の係止手段 104 に配置しているフック 402 が、塵埃排出蓋 101 側に付勢されている。このとき、第一の係止手段 102 を押し下げても、フック 402 により係止されているので塵埃排出蓋 101 が開くのを防ぐことができる。なお、第一の係止手段 102 に突起状の鉤 B 410 を設けておくと、フック 402 が第一の係止手段から外れにくくすることができる。

40

【0023】

ここで、第二の係止手段 104 は凸部 401 の下方に設けた軸 403 を回転中心として、第二の係止手段 104 の上方に配置しているフック 402 が、塵埃排出蓋 101 側に付勢されている。このように配置しているため、凸部 401 の変位に比べフック 402 の変位を大きくすることができる。このため、第二の係止手段 104 が前記第一の係止手段

50

102を係止する作用、およびこの係止の解除を確実に行うことができる。

【0024】

以上により、使用者が誤って第一の係止手段102を押しても第二の係止手段104によって係止されているため、塵埃排出蓋101が開くことがない。また、第一の係止手段102を押したまま、集塵ケース301を引き出しても、第二の係止手段104によって係止されつづけているため塵埃排出蓋101が開くことがない。この結果、集塵ケース301を掃除機本体204から取り出す際に誤って塵埃排出蓋101が開き、集塵ケース301内に収容した塵埃をこぼすのを防ぐことができる。

【0025】

ここで、集塵ケース301が掃除機本体204に装着されているときに、第二の係止手段104により第一の係止手段102を押せないように構成してもよい。また、集塵ケース301が掃除機本体204に装着されているときに、第一の係止手段102を押せても、第二の係止手段104に設けたフック402と第一の係止手段に設けた鉤B410が外れないように配置しておけば、塵埃排出蓋101が誤って開くことを防げる。

【0026】

第一の係止手段102には、鉤B410とは反対側に塵埃排出蓋101を係止する鉤A409を設けている。第一の係止手段102はバネA404により鉤A409が塵埃排出蓋101を係止する方向に付勢されている。このため、第一の係止手段102を下方向に押し下げると、鉤A409が上方に動いて、塵埃排出蓋101の係止を解除し、塵埃排出蓋101が開く。ここで、塵埃排出蓋101を閉める場合も、第二の係止手段104はバネB405により第一の係止手段102とは反対の方向へ押し付けられているので、塵埃排出蓋101の係止を阻害することが無い。

【0027】

図5は本発明の一実施例に係る集塵ケース301の外観図である。図9は図5に示す集塵ケース301の中央縦断面図である。図10は図9に示すB部の拡大図である。図6は本発明の一実施例に係る集塵ケースの外観図である。これらの図では、集塵ケース301が掃除機本体204から取り外された状態を表している。集塵ケース301を掃除機本体204から取り出すと、第二の係止手段104に設けた凸部401は塵埃排出蓋101側へ付勢されなくなる。このため、第二の係止手段104は内部に設けたバネB405(図7参照)が伸びて、軸403を回転中心として回動し、第一の係止手段102から離れる。このことにより、第一の係止手段102は自由に回動可能となる。また、第二の係止手段104の回動はバネB405により自動的に行われるため使用者が第二の係止手段104を動かす必要が全く無い。

【0028】

このため、集塵ケース301内のゴミを廃棄する際には、図6に示すように、塵埃排出蓋101を開閉する蓋開閉ボタンを兼ねる第一の係止手段102を押せばよい。ここでは、第一の係止手段102を押して塵埃排出蓋101の係止を解除すると、塵埃排出蓋101が開いて、開口304から塵埃を廃棄することができる。このため、集塵ケース301内のゴミを用意に廃棄する事が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明の一実施例に係る集塵ケースの外観図である。

【図2】本発明の一実施例に係る電気掃除機の全体外観図である。

【図3】本発明の一実施例に係る掃除機本体の外観図である。

【図4】本発明の一実施例に係る集塵ケースの外観図である。

【図5】本発明の一実施例に係る集塵ケースの外観図である。

【図6】本発明の一実施例に係る集塵ケースの外観図である。

【図7】図4に示す集塵ケースの中央縦断面図である。

【図8】図7に示すA部の拡大図である。

【図9】図5に示す集塵ケースの中央縦断面図である。

10

20

30

40

50

【図10】図9に示すB部の拡大図である。

【図11】本発明の一実施例に係る第二の係止手段の側面図である。

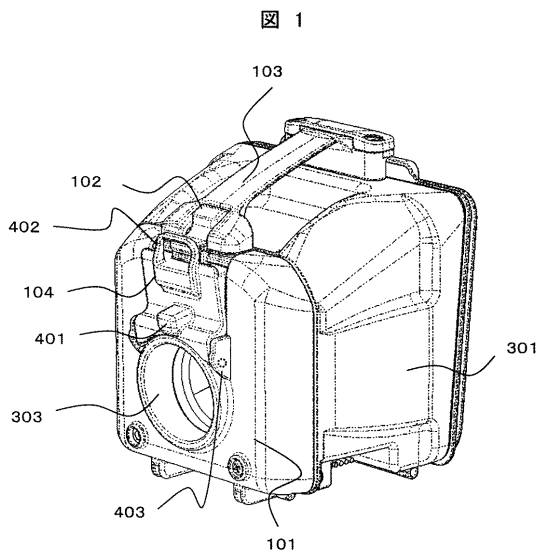
【図12】本発明の一実施例に係る第一の係止手段の側面図である。

【符号の説明】

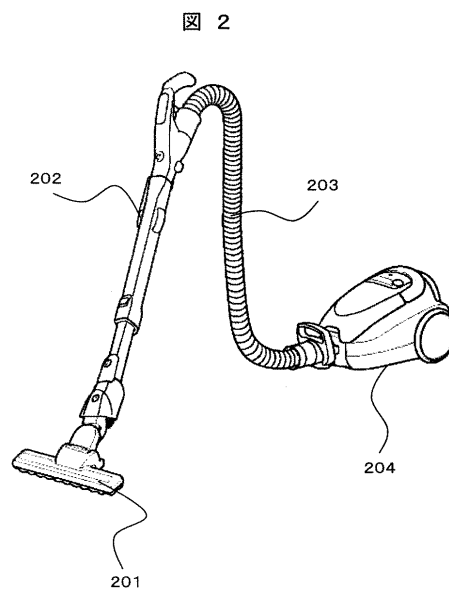
【0030】

101... 塵埃排出蓋、102... 第一の係止手段（蓋開閉ボタン）、103... ハンドル、
104... 第二の係止手段（誤開閉防止機能）、201... 吸口、202... 延長管、203...
ホース、204... 掃除機本体、301... 集塵ケース、302... 上蓋、401... 凸部。

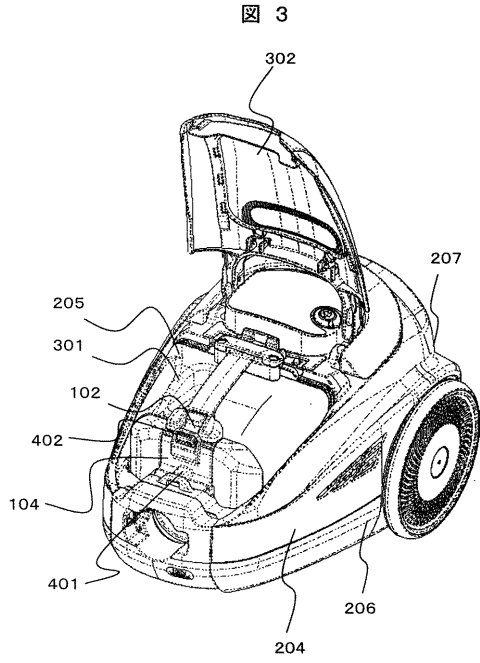
【図1】



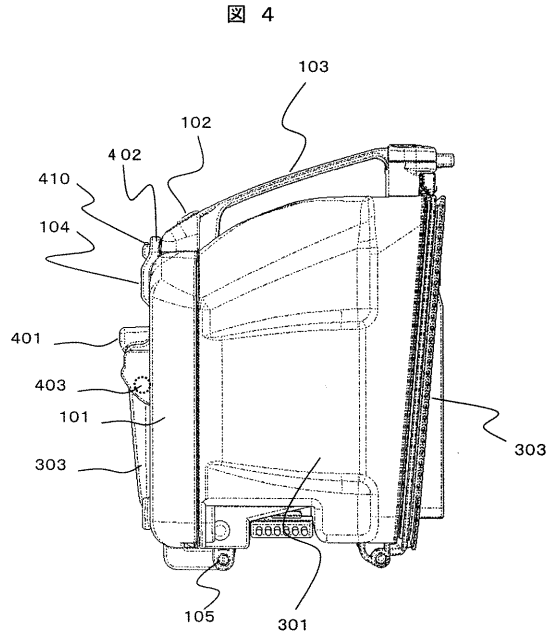
【図2】



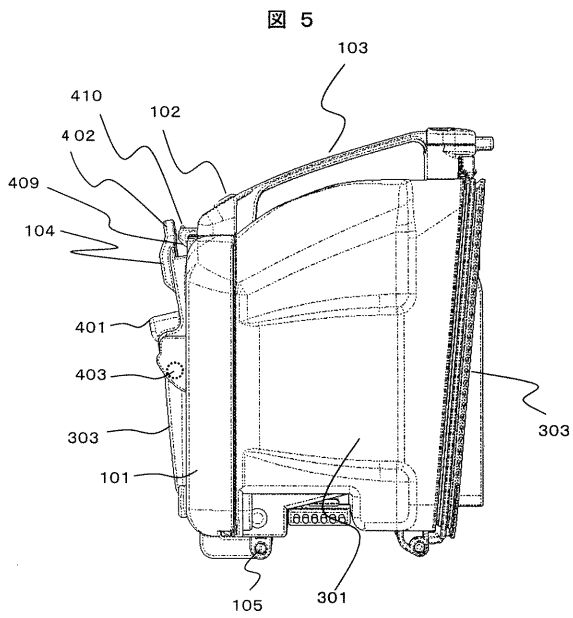
【 図 3 】



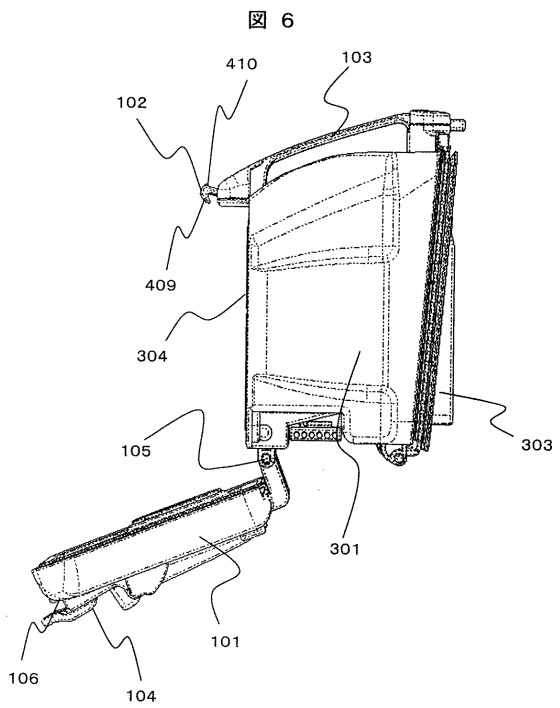
【 図 4 】



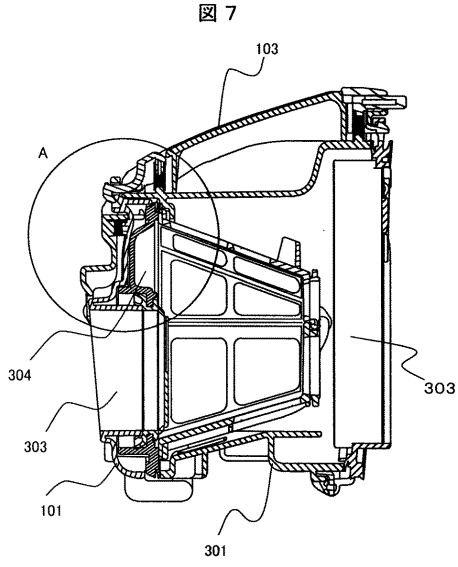
【 図 5 】



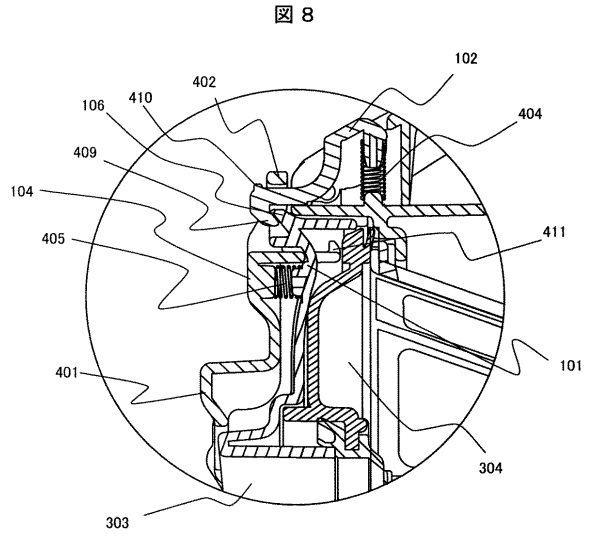
【 図 6 】



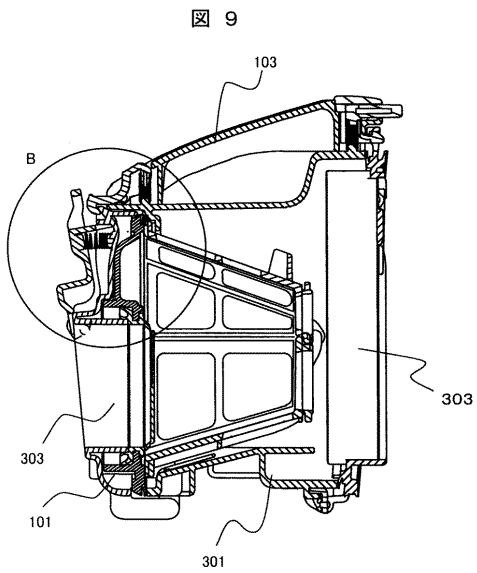
【 図 7 】



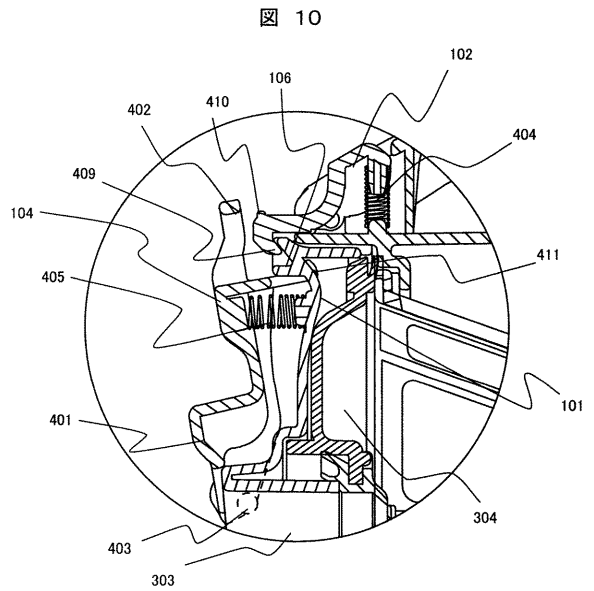
【 図 8 】



【 図 9 】

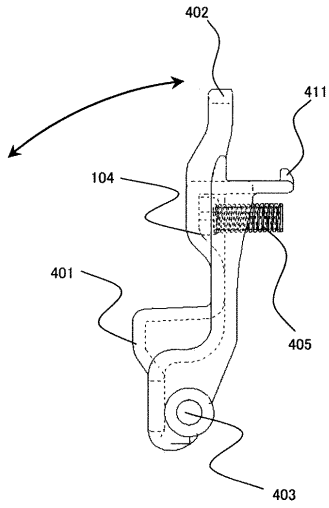


【 図 10 】



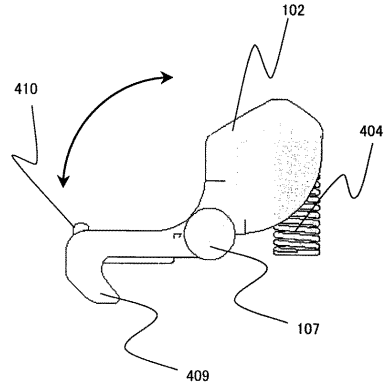
【図 11】

図 11



【図 12】

図 12



フロントページの続き

(72)発明者 林 正二

茨城県ひたちなか市堀口832番地2
所内

株式会社 日立製作所 機械研究

審査官 長馬 望

(56)参考文献 特開2004-008295(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47L 9/10