

(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2014-178562
(P2014-178562A)

(43) 公開日 平成26年9月25日 (2014.9.25)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G03G 15/08 (2006.01)	G O 3 G 15/08 5 O 5 A	2 H O 7 7
G03G 21/16 (2006.01)	G O 3 G 15/00 5 5 4	2 H 1 7 1
G03G 21/00 (2006.01)	G O 3 G 21/00 5 1 0	2 H 2 7 0
	G O 3 G 21/00 5 3 0	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2013-53211 (P2013-53211)	(71) 出願人	000006747
(22) 出願日	平成25年3月15日 (2013.3.15)		株式会社リコー
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号
		(74) 代理人	100060690
			弁理士 瀧野 秀雄
		(72) 発明者	菅沼 卓也
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
			会社リコー内
		Fターム(参考)	2H077 BA08 CA11 CA12 GA04

最終頁に続く

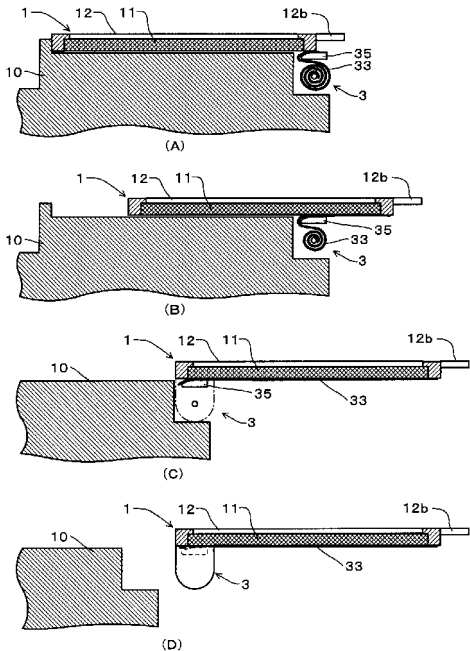
(54) 【発明の名称】 現像装置

(57) 【要約】

【課題】 画像形成装置の現像装置において、ケース10の圧抜き開口部10aを覆うエアフィルタ11とそのフィルタカバー12からなるフィルタアッセンブリ1の交換時にトナーによる汚れ防止を図るとともに、交換作業の作業性を向上させる。

【解決手段】 現像装置120のケース10にフィルタアッセンブリ1と共に貼り付け機構3を設ける。貼り付け機構3は粘着テープ33を備え、押さえボス部35とフィルタカバー12との間で粘着テープ33をエアフィルタ11及びフィルタカバー12の裏面に貼り付ける。フィルタアッセンブリ1をケース10から引き抜くときに、粘着テープ33がフィルタアッセンブリ1側に繰り出されるようにする。貼り付け機構3を固定する固定機構と、固定機構を解除する固定解除機構を設ける。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

現像剤を収容する現像材収容部の一部を覆うケースと、
前記ケースに形成され該ケースの内部の圧抜きを行うために設けられた圧抜き開口部と、
前記圧抜き開口部を塞ぐように配設されたエアフィルタとを備えた現像装置であって、
前記ケースに、前記エアフィルタを該ケースから引き抜いて交換するときに、該エアフィルタの裏面に粘着テープを貼り付けるための貼り付け機構を備えたことを特徴とする現像装置。

【請求項 2】

前記貼り付け機構は、前記エアフィルタへ前記粘着テープを貼り付けるときに、繰り出される前記粘着テープの横方向の移動を規制するガイド部材を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の現像装置。

【請求項 3】

前記エアフィルタの引き抜き過程において前記貼り付け機構を前記ケースに対して固定状態としておく固定機構と、該エアフィルタの引き抜きが終了したときに前記固定機構の前記固定状態を解除する固定解除機構とを備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の現像装置。

【請求項 4】

前記エアフィルタの周囲にフィルタカバーが設けられ、前記粘着テープが該フィルタカバーを含んで貼り付けられることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の現像装置。

【請求項 5】

前記エアフィルタの裏面のうち、前記ケースの該圧抜き開口部の周囲に当接する箇所にフィルムが貼り付けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の現像装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の現像装置を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

交換用のエアフィルタを保持しておく交換用エアフィルタ保持部を備えたことを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記現像装置を覆うカバーを備え、該カバーの内側に前記交換用エアフィルタ保持部を備えたことを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成動作を連続して実行可能な複写機、プリンタ、FAXなどの画像形成装置に用いる現像装置、及びその現像装置を備えた画像形成装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

画像形成装置における現像装置として、例えば、特開 2012-48150 号公報（特許文献 1）に開示されたものがある。この現像装置内部の気流は、図 12 に矢印で示すような流れになっており、現像スリーブ a と上ケース b のギャップから吸い込まれた空気が、後部のフィルタ c を通って出て行くようになっている。

【0003】

しかしながら、長期の使用で、フィルタにトナーがつまる場合がある。フィルタが詰まると、現像ユニットの内圧が上昇し、意図しない箇所から噴出し気流が発生してトナーが現像ユニット外へ飛散する。結果として、機内がトナーで汚れ、ユニット交換などの際に作業者の手や服を汚してしまう場合がある。そこで、図 13 に示すように、フィルタケー

10

20

30

40

50

スdにエアフィルタcを一体にし、定期的にフィルタケースdを現像装置から取り外して、フィルタケースdを交換することが考えられている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、従来の現像装置では、図13に示すように、エアフィルタcにトナーTが付着する。トナーTはエアフィルタcに静電吸着されているため、大量に落ちることはないが、フィルタケースdの引き抜き時の振動などで、わずかにトナーTが落ち、まわりを汚してしまうという問題があった。

【0005】

また、フィルタケースdの引き抜き後、作業者が意図せずトナー付着部分に触れてしまう場合があり、手が汚れるという問題があった。さらに、引き抜いたフィルタケースdをトナー付着部分を下にしてテーブルの上などにおいてしまう場合があり、トナー汚れがテーブルに付着して汚れるという問題があった。

【0006】

本発明は、現像装置での使用済みフィルタのトナー付着部分からのトナー落ちおよび、意図せずトナー付着部分に触れてしまうことによるトナー汚れを防止することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の現像装置は、現像剤を収容する現像材収容部の一部を覆うケースと、前記ケースに形成され該ケースの内部の圧抜きを行うために設けられた圧抜き開口部と、前記圧抜き開口部を塞ぐように配設されたエアフィルタとを備えた現像装置であって、前記ケースに、前記エアフィルタを該ケースから引き抜いて交換するときに、該エアフィルタの前記圧抜き開口部に対向する側の面に粘着テープを貼り付けるための貼り付け機構を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

請求項1の現像装置によれば、エアフィルタの引き抜き時に、貼り付け機構によりエアフィルタのトナー付着部分に粘着テープが貼り付けられ、汚れ部分が粘着テープで封止されるため、使用済みフィルタのトナー汚れが他に移ってしまうことはない。したがって、現像装置のフィルタ交換時における、フィルタからのトナー落ちや、作業者の手などの汚れを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明を適用した画像形成装置としてのカラー複写機の要部を示す概略構成図である。

【図2】実施形態の現像装置の概略構成を示す図である。

【図3】図2におけるP-P断面図である。

【図4】実施形態における現像装置のフィルタ交換の様子を示す斜視図である。

【図5】実施形態における貼り付け機構の断面図及び斜視図である。

【図6】実施形態における現像装置のフィルタ交換時の各過程を示す図である。

【図7】実施形態における固定機構を示す図である。

【図8】実施形態における固定解除機構を示す図である。

【図9】実施形態におけるフィルタアセンブリの粘着テープ貼り付け状態を説明する図である。

【図10】実施形態におけるフィルタアセンブリの他の例を示す図である。

【図11】実施形態におけるカラー複写機の交換用エアフィルタ保持部を説明する図である。

【図12】従来の現像装置の一例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 1 3】従来のエアフィルタとフィルタケースの一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明を適用した画像形成装置としてのカラー複写機及び現像装置の実施形態について説明する。まず、図 1 に基づいて本実施形態のカラー複写機の概要構成を説明する。この実施形態のカラー複写機（以下、「画像形成装置」ともいう）100は、中間転写ベルト129を用いたタンデム型の構成を有している。中間転写ベルト129は、イエロー（Y）、マゼンダ（M）、シアン（C）、黒（K）の各色の画像則ちカラー画像を、記録紙50に形成する。

【0011】

画像形成装置100は、装置本体102と、給紙ユニット103と、レジストローラ対110と、中間転写ユニット104と、二次転写ローラ126と、定着ユニット105とを備えている。また、レーザ書き込みユニット122と、装置本体102に対して着脱自在なプロセスカートリッジ106Y、106M、106C、106Kとを少なくとも備えている。給紙ユニット103は、記録紙50を重ねて収容するとともに装置本体102に出し入れ自在な給紙カセット123と、給紙ローラ124とを備えている。給紙ローラ124は、給紙カセット123内の一番上の記録紙50に押し当てられており、図示しない分離部材との協働作用で最上紙を1枚ずつ分離し、レジストローラ対110へ送り出す。レジストローラ対110は、給紙ユニット103から二次転写部位へ搬送される記録紙50の搬送経路に設けられており、ローラ間に記録紙50を挟み込み、中間転写ベルト129上の画像を転写させ得るタイミングで送り出す。

【0012】

中間転写ユニット104は、プロセスカートリッジ106Y、106M、106C、106Kの上方に設けられている。中間転写ユニット104は、駆動ローラ128と、従動ローラ127と、中間転写ベルト129と、一次転写ローラ130Y、130M、130C、130Kとを備えている。駆動ローラ128は、二次転写ローラ126の対向位置に配置されており、駆動源としてのモータなどによって回転駆動される。従動ローラ127は、装置本体102に回転自在に支持されている。中間転写ベルト129は、無端ベルト状に形成されており、駆動ローラ128と従動ローラ127との双方に掛け渡されている。中間転写ベルト129は、駆動ローラ128が回転駆動されることで、図中反時計回り方向に循環移動する。

【0013】

一次転写ローラ130Y、130M、130C、130Kは、それぞれ、プロセスカートリッジ106Y、106M、106C、106Kの感光体ドラム107の対向位置に中間転写ベルトを挟むように配置されている。中間転写ユニット104では、プロセスカートリッジ106Y、106M、106C、106Kにて形成された各色トナー像が一次転写ローラ130Y、130M、130C、130Kにて中間転写ベルト129上でカラーのトナー像として重ね合わせられる。カラートナー像は中間転写ベルト129の移動によって二次転写部位へ搬送され、該二次転写部位で二次転写ローラ126により記録紙50へ転写される。

【0014】

二次転写ローラ126はトナー像が転写された記録紙50を定着ユニット105に向けて送り出す。定着ユニット105は、搬送されてきた記録紙50を押圧加熱することで、記録紙50上に転写されたトナー像を該記録紙50に定着させる。定着を終えた記録紙50は排紙ローラ対152により排紙トレイ部153へ排出される。排紙トレイ部153の下側内部には、トナーを収容しているトナーボトル155が配設されている。なお、符号の「154」は画像読み取り部を示している。

【0015】

レーザ書き込みユニット122は、プロセスカートリッジ106Y、106M、106C、106Kの下部に取り付けられている。レーザ書き込みユニット122は、各プロセ

10

20

30

40

50

スカートリッジ１０６Ｙ、１０６Ｍ、１０６Ｃ、１０６Ｋに対応していおり、帯電ローラにより一様に帯電された感光体ドラム１０７の外表面にレーザ光を照射して、静電潜像を形成する。プロセスカートリッジ１０６Ｙ、１０６Ｍ、１０６Ｃ、１０６Ｋは、中間転写ユニット１０４と、レーザ書き込みユニット１２２との間に設けられており、中間転写ベルト１２９の搬送方向に沿って互いに並設されている。プロセスカートリッジ１０６Ｙ、１０６Ｍ、１０６Ｃ、１０６Ｋは、像担持体としての感光体ドラム１０７の他に後述の現像装置１２０等を備えている。感光体ドラム１０７は、現像装置１２０の現像ローラ１１３と間隔をおいて配置されている。

【００１６】

なお、図１に一点鎖線で示すように、装置本体１０２には、中間転写ユニット１０４と、各プロセスカートリッジ１０６Ｙ、１０６Ｍ、１０６Ｃ、１０６Ｋ及びレーザ書き込みユニット１２２を覆うように内側前カバー１４０が取り付けられている。また、装置本体１０２には、トナーボトル１５５と内側前カバー１４０を覆うように、外側前カバー１５０が取り付けられている。

【００１７】

図２に示すように、現像装置１２０は、ケース１０とケース２０により外装ケースを構成しており、第一搬送スクリュー１１１が配設された第一剤収容部３０Ａを有している。また、第二搬送スクリュー１１２、現像ローラ１１３、ドクターブレード１１４などが配設された第二剤収容部３０Ｂも有している。これら二つの剤収容部内には、磁性キャリアとマイナス帯電性の各色に対応するトナーとを有する現像剤（図示せず）が収容されている。すな、この第一剤収容部３０Ａと第二剤収容部３０Ｂは現像剤を収容する「現像材収容部」を構成しており、ケース１０はこの厩造剤収容部の一部を覆う。

【００１８】

第一剤収容部３０Ａ内の第一搬送スクリュー１１１は、不図示の駆動手段によって回転駆動されて、第一剤収容部３０Ａ内の現像剤を図２における紙面に垂直な方向における手前側から奥側へと搬送する。そして、第一搬送スクリュー１１１は、現像剤を図中奥側まで搬送すると、第一剤収容部３０Ａと第二剤収容部３０Ｂとの間の仕切壁に設けられた不図示の連通口を経て、第二剤収容部３０Ｂ内に現像剤を進入させる。

【００１９】

第二剤収容部３０Ｂ内の第二搬送スクリュー１１２は、不図示の駆動手段によって回転駆動されて、第二剤収容部３０Ｂ内の現像剤を図中奥側から手前側へと搬送する。そして、第二搬送スクリュー１１２は、現像剤を図中手前端まで搬送すると、不図示の連通口を経て第一剤収容部３０Ａ内へ現像剤を戻す。即ち、現像剤は、第一剤収容部３０Ａと第二剤収容部３０Ｂを循環移動される。

【００２０】

第二搬送スクリュー１１２の上方には、現像ローラ１１３が第二搬送スクリュー１１２と平行に配設されている。この現像ローラ１１３は、図中反時計回り方向に回転駆動される非磁性パイプから成る現像スリーブ１１３ａ内に回転しないように固定されたマグネットローラ１１３ｂを内包している。そして、第二搬送スクリュー１１２によって搬送される現像剤の一部は、マグネットローラ１１３ｂの発する磁力によって現像スリーブ１１３ａの表面に汲み上げられる。そして、現像スリーブ１１３ａの表面に汲み上げられた現像剤は、現像スリーブ１１３ａと所定の間隙を保持するように配設されたドクターブレード１１４によりその層厚が規制された後、感光体ドラム１０７と対向する現像領域まで搬送される。そして、現像領域において、感光体ドラム１０７上の静電潜像にトナーを付着させる。この付着により、感光体ドラム１０７上にトナー像が形成（即ち、現像）される。現像によってトナーを消費した現像剤は、現像スリーブ１１３ａの回転に伴って第二搬送スクリュー１１２上に戻されて、第二剤収容部１０Ｂ内を搬送される。

【００２１】

ケース１０の上部には、図２における紙面に垂直な方向を長手方向とした薄型溝２１を有するフィルタ収容部２と、ケース１０の内部の圧抜きを行うために設けられた圧抜き開

10

20

30

40

50

口部 10 a とが形成されている。フィルタ収容部 2 には、エアフィルタ 11 と、エアフィルタ 11 の周囲に設けられたフィルタカバー 12 とからなるフィルタアッセンブリ 1 が収容されている。エアフィルタ 11 は圧抜き開口部 10 h を塞ぐように配設されている。フィルタカバー 12 はフィルタ開口部 12 a を有しており、現像装置 120 の内部の気流は圧抜き開口部 10 a からエアフィルタ 11 を通って、フィルタ開口部 12 a から出て行く。これにより、トナーはエアフィルタ 11 の内側の面（圧抜き開口部 10 a 側の面）に付着する。フィルタカバー 12 の側面にはガイド溝 12 c が形成されており、フィルタ収容部 2 の内側部（ケース 10）には、ガイド溝 12 c にそれぞれ嵌合するガイドレール 22 が形成されている。そして、ガイド溝 12 c をガイドレール 22 に嵌合することによりフィルタアッセンブリ 1 がケース 10 に固定される。

10

【0022】

図 3 は図 2 における P-P 断面図であり、フィルタカバー 12 の長手方向を示す図である。なお、図 2 は図 3 における Q-Q 断面図である。現像装置 120 は画像形成装置 100 の本体部に対して装着及び取り出し可能となっている。この現像装置 120 は、画像形成装置 100 の本体部に対して図 3 に示すの装着方向 A の方向に押し込むことにより装着される。また、画像形成装置 100 の本体部から図 3 に示すの取り出し方向 B の方向に引き抜くことにより現像装置 120 が取り出される。

【0023】

図 4 はフィルタ交換の様子を示す斜視図である。フィルタアッセンブリ 1 は、取っ手部 12 b を持って現像装置 120 に対して図 4 に示す装着方向 A の方向に押し込むことにより、図 4 (A) のように現像装置 120 のケース 10 のフィルタ収容部 2 に装着される。また、フィルタアッセンブリ 1 は、取っ手部 12 b を持って現像装置 120 から図 4 に示す取り出し方向 B の方向に引き抜くことにより図 4 (B) のように、現像装置 120 から取り外すことができる。すなわち、現像装置 120（すなわちプロセスカートリッジ 106 Y、106 M、106 C、106 K）を画像形成装置 100 の本体部に装着した状態で、フィルタアッセンブリ 1（エアフィルタ）をケース 10 から引き抜いて交換することができる。なお、現像装置 120 に対して、取り出し方向 B 側の端部を「手前側」、装着方向 A 側の端部を「奥側」とする。

20

【0024】

図 3 に示すように、ケース 10 のフィルタ収容部 2 の手前側（取り出し方向 B 側端部）には、段部 10 b が形成されており、この段部 10 b には、フィルタアッセンブリ 1 の裏面 1 a（ケース 10 の内部側）に粘着テープを貼り付けるための貼り付け機構 3 が配設されている。貼り付け機構 3 は、側板 31 と、側板 32 と、粘着テープ 33 と、粘着テープ 33 の芯を嵌め込む巻き取り棒 34 と、押さえボス部 35 とを備えている。

30

【0025】

図 5 は貼り付け機構 3 の部分の図 3 における R-R 断面図（図 5 (A)）及び貼り付け機構 3 の斜視図（図 5 (B)）であり、図 5 (A) では粘着テープ 33 を仮想線で図示し、図 5 (B) では粘着テープ 33 の図示を省略してある。巻き取り棒 34 は一方の側板 31 に固着されており、この一方の側板 31 と他方の側板 32 は押さえボス部 35 によって一体に固着されている。他方の側板 32 の下端は押さえボス部 35 との固着部分までの長さであり、粘着テープ 33 はこの他方の側板 32 側から巻き取り棒 34 に嵌め込まれる。

40

【0026】

側板 31、32 にはフィルタカバー 12 のガイド溝 12 c にそれぞれ嵌合するガイドレール 31 a、32 a が形成されている。そして、貼り付け機構 3 はガイドレール 31 a、32 a をガイド溝 12 c に嵌合することでフィルタアッセンブリ 1 に取り付けられる。このとき、フィルタアッセンブリ 1 の取っ手部 12 b 側から嵌合させ、粘着テープ 33 のテープ端部をフィルタカバー 12 と押さえボス部 35 とで挟んで、テープ端部をフィルタカバー 12 の裏面に貼り付けておく。また、貼り付け機構 3 はフィルタアッセンブリ 1 をケース 10 に装着するときに、ケース 10 の前記段部 10 b に取り付けられる。このとき、貼り付け機構 3 を段部 10 b 内に押し込むようにして取り付ける。

50

【0027】

上記のように粘着テープ33のテープ端部はフィルタカバー12と押さえボス部35との隙間に配置され、図5(A)においてフィルタアッセンブリ1を手前に引き抜くとき、粘着テープ33は側板31, 32の間でフィルタアッセンブリ1側に繰り出される。このとき、その粘着テープ33の横方向の移動が側板31, 32により規制される。すなわち、側板31, 32は「ガイド部材」として機能している。これにより、粘着テープ33が曲がって隙間ができることがなく、粘着テープ33をまっすぐ貼ることができる。したがってエアフィルタ11の付着トナーが漏れるおそれがない。

【0028】

図6はフィルタ交換時の各過程を示す図である。図6(A)はフィルタ交換前の状態であり、貼り付け機構3の粘着テープ33のテープ端部がフィルタカバー12の裏面に貼り付けられている。フィルタ交換時には、図6(B)に示すように取っ手部12bを持ってケース10から図4に示す取り出し方向Bの方向に引き抜く。これにより、粘着テープ33がフィルタカバー12の裏面に順次貼り付けられていく。この引き抜く過程でも、貼り付け機構3は後述の固定機構によりケース10の段部10bに留まったままである。図6(C)はフィルタアッセンブリ1の引き抜き終了時の状態であり、粘着テープ33がフィルタカバー12の裏面の前面に貼り付けられている。この状態からフィルタアッセンブリ1をさらに引き抜くと、図6(D)に示すように、後述の固定解除機構により貼り付け機構3はフィルタアッセンブリ1と共にケース10(段部10b)から外れる。

【0029】

図7は実施形態における固定機構を示す平面図である。ケース10の段部10bの両側壁の端部には爪10cが形成されている。この爪10cはテープ面を有しており、貼り付け機構3は、側板31, 32でこの爪10cのテープ面を押すことにより、両側壁の弾性力に抗して段部10b内に押し込むようにして取り付けられている。そして、爪10cが側板31, 32の取り出し方向の端部に係合している。したがって、引き抜く過程でも、貼り付け機構3はケース10の段部10bに留まったまま(固定状態)となる。

【0030】

図8は実施形態における固定解除機構を示す図である。貼り付け機構3の側板31, 32は、取り出し方向の端部が内側(互いに対向する方向)にたわむくせがつけられており、貼り付け機構3をフィルタアッセンブリ1に取り付けるとき、この側板31, 32の弾性力に抗して取り付ける。図8(A)に示すように、フィルタカバー12の装着方向側の端部には突起12eが形成されるとともに、この突起12eから取り出し方向側に所定の長さの括れ部12dが形成されている。また、図8(B)の斜視図に示すように、貼り付け機構3の側板31, 32と、フィルタカバー12の突起12eの部分はケース10からそれぞれ突出している。したがって、フィルタアッセンブリ1を前記図6(C)の状態から取り出し方向に引き抜くとき、突起12eが貼り付け機構3の側板31, 32に係合する。また、このとき、側板31, 32は内側にたわむくせがつけられているので、側板31, 32の取り出し方向の端部が括れ部括れ部12d内に撓んだ状態となる。したがって、この端部と爪10cとの係合が外れ、貼り付け機構3がケース10(段部10b)から外れるようになる。

【0031】

上記の固定機構及び固定解除機構がない場合、フィルタアッセンブリ1(エアフィルタ)を引き抜く際に、片手で貼り付け機構3を押さえながらも一方の手でフィルタアッセンブリ1を引き抜く必要が出てくる。しかし、実施形態によれば、上記の固定機構により引き抜き時に貼り付け機構3を固定し、粘着テープ33の貼り付け完了後に、固定解除機構により固定を解除するので、片手で引き抜くことができ、作業性が向上する。

【0032】

図9はフィルタアッセンブリの粘着テープ貼り付け状態を説明する図である。粘着テープ33はエアフィルタ11だけでなく、エアフィルタ11の周囲にあるフィルタカバー12の一部分まで覆うように貼り付けられている。エアフィルタ11は静電吸着フィルタと

10

20

30

40

50

して、スポンジ状もしくは繊維状の材料を用いる場合が多い。このような材料では貼り付け強度が十分でなく、意図せずに粘着テープ 33 がはがれてしまう場合がある。図 9 のように、フィルタカバー 12 まで粘着テープ 33 を貼り付けることで、十分な貼り付け強度を得ることができる。

【0033】

図 10 はフィルタアッセンブリ 1 の他の例を示す図である。なお、フィルタカバー 12 の詳細部の図示は省略する。このフィルタアッセンブリ 1 はエアフィルタ 11 の前記圧抜き開口部 10a に対向する側の面前のうち、ケース 10 の圧抜き開口部 10a の周囲の部分に当接する箇所にフィルム 13 が貼り付けられている。エアフィルタ 11 がケース 10 に接触した状態でをそのまま挿入すると、ケース 10 との摩擦が大きく抵抗がある。エアフィルタ 11 の圧抜き開口部 10a に当たらない部分（ケース 10 と接する部分）にフィルム 13 が貼り付けられちえる。これにより、摩擦を少なくして抵抗なくフィルタ交換ができる。

10

【0034】

図 11 は実施形態におけるカラー複写機の交換用エアフィルタ保持部を説明する図である。前記のように、画像形成装置 100 は、内側前カバー 140 と、この内側前カバー 140 を覆う外側前カバー 150 が取り付けられている。そして、交換用のフィルタアッセンブリ 1 を保持しておく交換用エアフィルタ保持部 160 が、現像装置 120（プロセスカートリッジ 106Y、106M、106C、106K）を覆う外側前カバー 150 の内側に設けられている。これにより、交換用の新しいフィルタアッセンブリ 1 を別に保管しておく必要がなく、必要なときにすぐに交換が可能となる。

20

【0035】

外前カバー 150 は、現像装置 120（プロセスカートリッジ 106Y、106M、106C、106K）の交換時に開けなければいけないカバーであり、その内側に交換用エアフィルタ保持部 160 が設けられている。例えば、本体に交換用エアフィルタ保持部が存在しても、本体裏側だったりすると、一見してどこにあるかが分かりにくい。交換動作の際に必ず目にする外側前カバー 150 に交換用のフィルタアッセンブリ 1 を保持しておくことで、直感的にわかりやすく、予備のフィルタアッセンブリの場所をがを見つけるのに時間がかかるようなことがなくなる。また、外側前カバー 150 の内側に保持することで外部からのホコリなどの汚れを防止することもできる。

30

【0036】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。即ち、本発明の骨子を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【符号の説明】

【0037】

- 1 フィルタアッセンブリ
- 10 ケース
- 10a 圧抜き開口部
- 10c 爪（固定機構）
- 11 エアフィルタ
- 12 フィルタカバー
- 13 フィルム
- 2 フィルタ収容部
- 3 貼り付け機構
- 31 側板
- 32 側板
- 33 粘着テープ
- 120 現像装置

40

【先行技術文献】

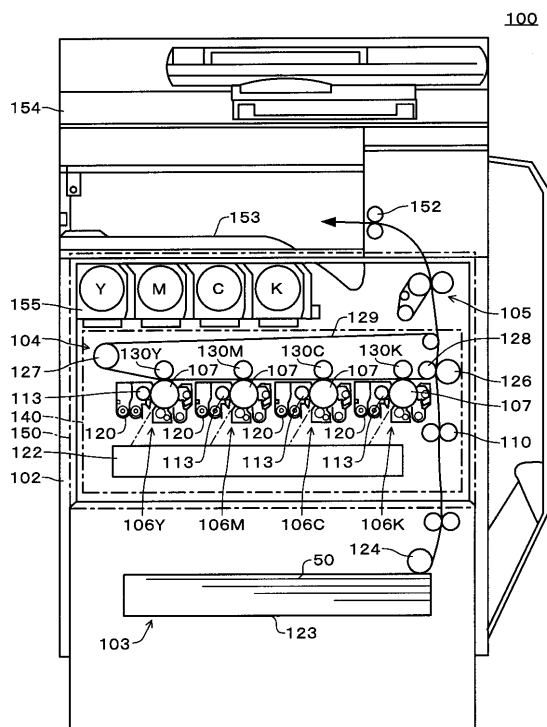
【特許文献】

50

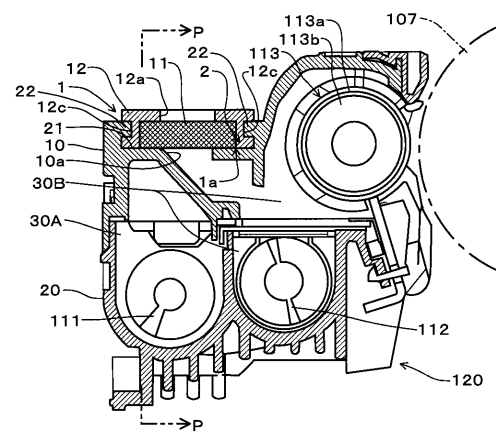
【0038】

【特許文献1】特開2012-58150号公報

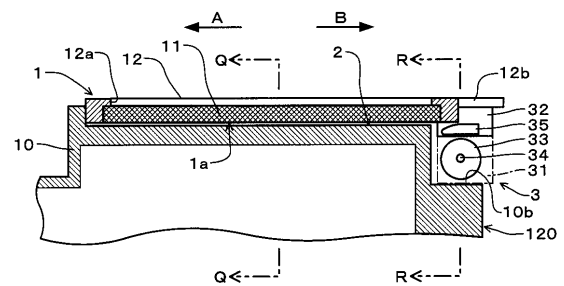
【図1】



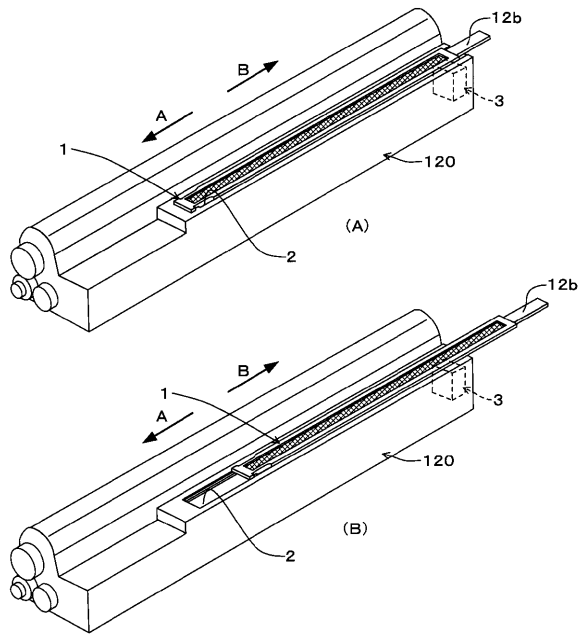
【図2】



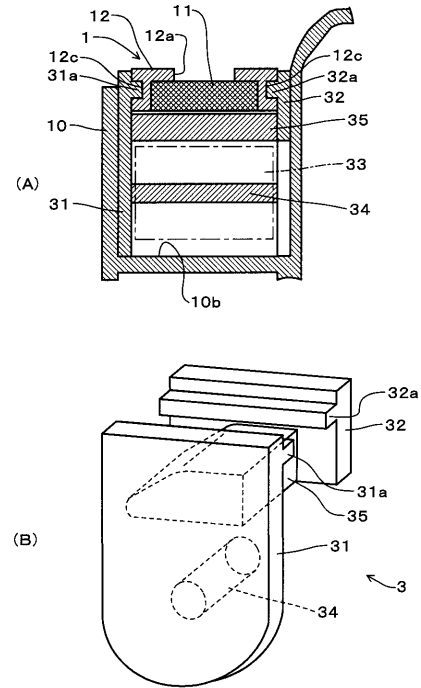
【図3】



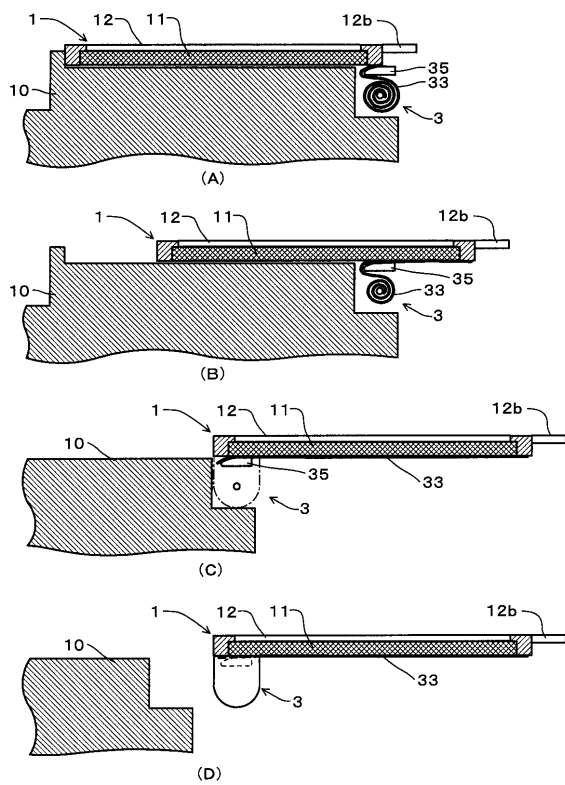
【図 4】



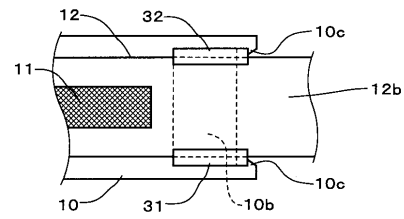
【図 5】



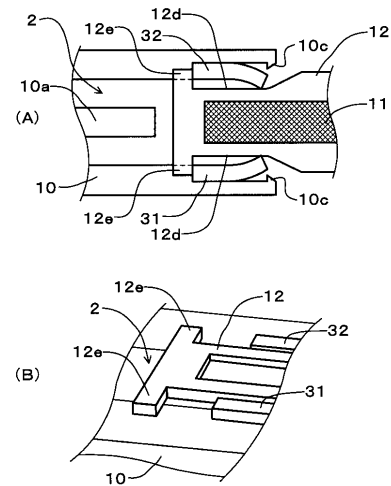
【図 6】



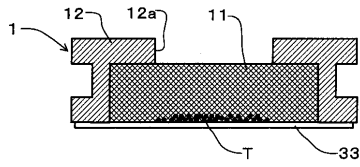
【図 7】



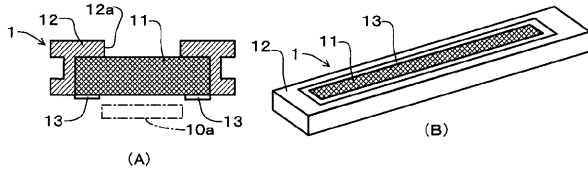
【図 8】



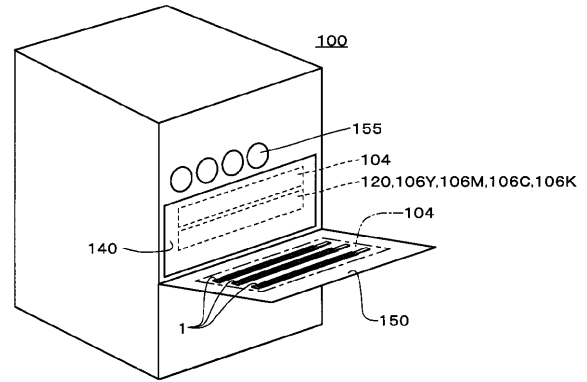
【図 9】



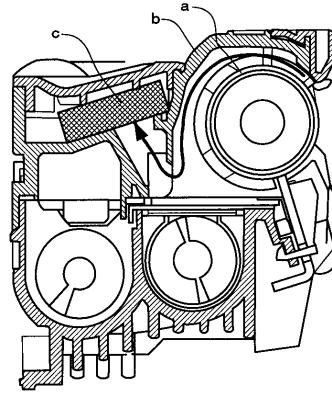
【図 10】



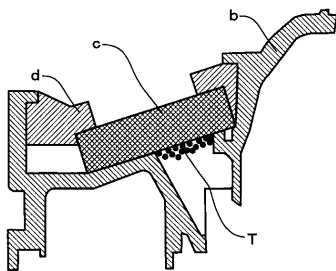
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

Fターム(参考)	2H171	FA01	FA02	FA03	FA13	GA11	GA12	HA21	HA23	JA23	JA29
		JA43	JA45	JA46	JA48	KA16	KA22	KA27	NA06	QA04	QA08
		QA24	QB03	QB15	QB18	QB32	QB36	QB37	QB52	QB55	QC03
		RA01	RA05	SA11	SA14	SA18	SA19	SA22	SA26	SA31	
	2H270	RA03	RA10	RC16	SA03	SB01	SC06				