

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7567321号
(P7567321)

(45)発行日 令和6年10月16日(2024.10.16)

(24)登録日 令和6年10月7日(2024.10.7)

(51)国際特許分類	F I			
G 0 3 G 21/18 (2006.01)	G 0 3 G	21/18	1 3 2	
G 0 3 G 21/16 (2006.01)	G 0 3 G	21/18	1 1 4	
	G 0 3 G	21/16	1 2 0	

請求項の数 11 (全25頁)

(21)出願番号	特願2020-161499(P2020-161499)	(73)特許権者	000005267 ブラザー工業株式会社 愛知県名古屋瑞穂区苗代町15番1号
(22)出願日	令和2年9月25日(2020.9.25)	(74)代理人	100103517 弁理士 岡本 寛之
(65)公開番号	特開2022-54348(P2022-54348A)	(72)発明者	佐藤 正吾 愛知県名古屋瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
(43)公開日	令和4年4月6日(2022.4.6)	(72)発明者	小川 航司 愛知県名古屋瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
審査請求日	令和5年8月22日(2023.8.22)	審査官	鳥居 祐樹

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像形成装置およびドラムカートリッジ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

本体筐体と、
前記本体筐体に收容された收容位置と、前記本体筐体から引き出された引出位置との間を移動可能なドロワと、
第1方向に延びる第1軸について回転可能な感光ドラムを有し、前記ドロワが前記引出位置に位置した状態で、前記ドロワに装着可能なドラムカートリッジと、
前記感光ドラムに供給されるトナーを收容可能なトナーカートリッジであって、前記ドラムカートリッジに装着可能なトナーカートリッジと、
前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記收容位置に位置した状態で、前記感光ドラムの上に位置するベルトと、
ガイドと
を備え、

前記ドラムカートリッジは、
前記感光ドラムの周面の一部を覆う第1位置と前記感光ドラムの周面の前記一部を覆わない第2位置との間を前記感光ドラムに対して移動可能なドラムカバーであって、前記トナーカートリッジが前記ドラムカートリッジに装着され、前記ドラムカバーが前記第2位置に位置した状態で、前記感光ドラムに対して、前記トナーカートリッジの反対側に位置するドラムカバーであり、前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記引出位置に位置した状態で、前記第1位置に位置し、前記ドラムカートリッジが

前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記収容位置に位置した状態で、前記第 2 位置に位置するドラムカバーを有し、

前記ドラムカバーは、前記第 1 方向に延びる第 2 軸について回転可能であり、

前記ドラムカバーは、

前記感光ドラムの周面の前記一部を覆うためのカバー本体と、

前記第 1 方向における前記カバー本体の一端部に位置し、前記カバー本体とともに前記第 2 軸について回転可能なアームと、を有し、

前記ガイドは、前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記引出位置から前記収容位置へ移動するときに、前記アームをガイドし、

前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記引出位置から前記収容位置に移動するときに、前記ドラムカバーは、前記アームが前記ガイドにガイドされることにより、前記ドロワの移動に連動して、前記第 1 位置から前記第 2 位置へ回転することを特徴とする、画像形成装置。

10

【請求項 2】

前記画像形成装置は、

前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記収容位置に位置した状態で、前記第 1 方向における前記感光ドラムの一端部を前記本体筐体に対して位置決めする第 1 位置決め板と、

前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記収容位置に位置した状態で、前記第 1 方向における前記感光ドラムの他端部を前記本体筐体に対して位置決めする第 2 位置決め板と、をさらに備え、

20

前記カバー本体は、前記第 1 方向において、前記第 1 位置決め板と前記第 2 位置決め板との間に位置し、

前記アームは、前記第 1 方向において、前記第 1 位置決め板に対して前記カバー本体の反対側に位置することを特徴とする、請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記ガイドは、

前記引出位置から前記収容位置へ向かう前記ドロワの移動方向において前記ベルトよりも上流側に位置する第 1 ガイド面であって、前記移動方向と交差する方向に延び、前記第 1 位置に位置する前記ドラムカバーを前記第 2 位置に向けて回転させる第 1 ガイド面と、

30

前記移動方向に延び、前記第 1 ガイド面によって回転された前記ドラムカバーを前記第 2 位置に維持する第 2 ガイド面と、を有することを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

本体筐体と、

前記本体筐体に収容された収容位置と、前記本体筐体から引き出された引出位置との間を移動可能なドロワと、

第 1 方向に延びる第 1 軸について回転可能な感光ドラムを有し、前記ドロワが前記引出位置に位置した状態で、前記ドロワに装着可能なドラムカートリッジと、

前記感光ドラムに供給されるトナーを収容可能なトナーカートリッジであって、前記ドラムカートリッジに装着可能なトナーカートリッジと、

40

前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記収容位置に位置した状態で、前記感光ドラムの上に位置するベルトと、

第 1 位置決め板と、

第 2 位置決め板と

を備え、

前記ドラムカートリッジは、

前記感光ドラムの周面の一部を覆う第 1 位置と前記感光ドラムの周面の前記一部を覆わない第 2 位置との間を前記感光ドラムに対して移動可能なドラムカバーであって、前記トナーカートリッジが前記ドラムカートリッジに装着され、前記ドラムカバーが前記第 2 位

50

置に位置した状態で、前記感光ドラムに対して、前記トナーカートリッジの反対側に位置するドラムカバーであり、前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記引出位置に位置した状態で、前記第1位置に位置し、前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記収容位置に位置した状態で、前記第2位置に位置するドラムカバーと、

スコロトロン型の帯電装置と、

前記帯電装置のワイヤをクリーニングするためのワイヤクリーナとを有し、

前記ワイヤクリーナは、

前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着された状態で前記帯電装置よりも上方に位置するハンドルを有し、

10

前記第1位置決め板は、前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記収容位置に位置した状態で、前記第1方向における前記感光ドラムの一端部を前記本体筐体に対して位置決めし、

前記第2位置決め板は、前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記収容位置に位置した状態で、前記第1方向における前記感光ドラムの他端部を前記本体筐体に対して位置決めし、

前記ハンドルは、前記第1方向において、前記第1位置決め板に対して、前記第2位置決め板の反対側に位置することを特徴とする、画像形成装置。

【請求項5】

20

前記ドラムカバーが前記第1位置に位置した状態で、前記ワイヤクリーナは、前記ハンドルが前記第1方向において前記ドラムカバーよりも一側側に位置する待機位置から、前記第1方向に移動可能であり、

前記ドラムカバーが前記第2位置に位置し、前記ワイヤクリーナが前記待機位置に位置した状態で、前記ワイヤクリーナの前記ハンドルは、前記第1方向において、前記ドラムカバーよりも一側側に位置し、

前記ワイヤクリーナが前記待機位置に戻っていない状態で、前記ドラムカバーが前記第1位置から前記第2位置に移動した場合、前記ドラムカバーは、前記ハンドルに当たることを特徴とする、請求項4に記載の画像形成装置。

【請求項6】

30

前記トナーカートリッジは、現像ローラを有し、

前記トナーカートリッジが前記ドラムカートリッジに装着され、前記ドラムカバーが前記第1位置に位置した状態で、前記ドラムカバーは、前記帯電装置と前記現像ローラとの間に位置することを特徴とする、請求項4または請求項5に記載の画像形成装置。

【請求項7】

前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記収容位置に位置し、前記ドラムカバーが前記第2位置に位置した状態で、前記ドラムカバーは、前記帯電装置と前記ベルトとの間に位置することを特徴とする、請求項6に記載の画像形成装置。

【請求項8】

前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記収容位置に位置し、前記ドラムカバーが前記第2位置に位置した状態で、前記ドラムカバーは、前記引出位置から前記収容位置へ向かう前記ドロワの移動方向において、前記感光ドラムに対して下流側に位置することを特徴とする、請求項1から請求項7のいずれか一項に記載の画像形成装置。

40

【請求項9】

前記画像形成装置は、前記ベルトを有するベルトユニットを、さらに備え、

前記ベルトユニットは、

前記ベルトよりも下方に突出する突起であって、前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記収容位置に位置し、前記ドラムカバーが前記第2位置に位置した状態で、前記ドラムカバーと接触する突起を有することを特徴とする、請求項1

50

から請求項 8 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記ドラムカートリッジは、

スコロトン型の帯電装置と、

前記帯電装置のワイヤをクリーニングするためのワイヤクリーナとを、さらに有し、

前記ワイヤクリーナは、

前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着された状態で前記帯電装置よりも上方に位置するハンドルを有することを特徴とする、請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記画像形成装置は、

前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記収容位置に位置した状態で、前記第 1 方向における前記感光ドラムの一端部を前記本体筐体に対して位置決めする第 1 位置決め板と、

前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記収容位置に位置した状態で、前記第 1 方向における前記感光ドラムの他端部を前記本体筐体に対して位置決めする第 2 位置決め板と、をさらに備え、

前記ハンドルは、前記第 1 方向において、前記第 1 位置決め板に対して、前記第 2 位置決め板の反対側に位置することを特徴とする、請求項 10 に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、画像形成装置およびドラムカートリッジに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、画像形成装置は、本体筐体と、ドロワと、ドラムカートリッジと、ベルトとを備える。ドロワは、収容位置と引出位置との間を移動可能である。ドロワが収容位置に位置した状態で、ドロワは、本体筐体に収容される。ドロワが引出位置に位置した状態で、ドロワは、本体筐体から引き出される。ドラムカートリッジは、感光ドラムを有する。ドロワが引出位置に位置した状態で、ドラムカートリッジは、ドロワに装着可能である。ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが収容位置に位置した状態で、ベルトは、感光ドラムの上に位置する（下記特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2009 - 139495 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記した特許文献 1 に記載の画像形成装置では、ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが引出位置に位置した状態で、感光ドラムの表面が露出する。

【0005】

そのため、ドラムカートリッジの交換作業中に、感光ドラムの表面が傷ついてしまう可能性がある。

【0006】

本開示の目的は、ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが収容位置に位置した状態で、ベルトが感光ドラムの上に位置する構成において、感光ドラムの表面を保護できる画像形成装置およびドラムカートリッジを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

(1) 本開示の画像形成装置は、本体筐体と、ドロワと、ドラムカートリッジと、トナ

10

20

30

40

50

ーカートリッジと、ベルトとを備える。ドロワは、収容位置と引出位置との間を移動可能である。ドロワが収容位置に位置した状態で、ドロワは、本体筐体に収容される。ドロワが引出位置に位置した状態で、ドロワは、本体筐体から引き出される。ドラムカートリッジは、感光ドラムを有する。ドロワが引出位置に位置した状態で、ドラムカートリッジは、ドロワに装着可能である。トナーカートリッジは、感光ドラムに供給されるトナーを収容可能である。トナーカートリッジは、ドラムカートリッジに装着可能である。ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが収容位置に位置した状態で、ベルトは、感光ドラムの上に位置する。

【0008】

ドラムカートリッジは、ドラムカバーを有する。ドラムカバーは、第1位置と第2位置との間を、感光ドラムに対して移動可能である。ドラムカバーが第1位置に位置した状態で、ドラムカバーは、感光ドラムの周面の一部を覆う。ドラムカバーが第2位置に位置した状態で、ドラムカバーは、感光ドラムの周面の一部を覆わない。トナーカートリッジがドラムカートリッジに装着され、ドラムカバーが第2位置に位置した状態で、ドラムカバーは、感光ドラムに対して、トナーカートリッジの反対側に位置する。ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが引出位置に位置した状態で、ドラムカバーは、第1位置に位置する。ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが収容位置に位置した状態で、ドラムカバーは、第2位置に位置する。

10

【0009】

このような構成によれば、ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが引出位置に位置した状態で、ドラムカバーにより、感光ドラムの周面の一部を覆うことができる。

20

【0010】

その結果、ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが引出位置に位置した状態で、感光ドラムの表面を保護できる。

【0011】

また、このような構成によれば、トナーカートリッジがドラムカートリッジに装着され、ドラムカバーが第2位置に位置した状態で、ドラムカバーは、感光ドラムに対して、トナーカートリッジの反対側に位置する。

【0012】

そのため、ドラムカバーが第1位置に位置した状態、または、ドラムカバーが第2位置に位置した状態で、ドラムカバーは、トナーカートリッジと向かい合わない。

30

【0013】

そのため、トナーカートリッジがドラムカートリッジに装着されるとき、または、トナーカートリッジがドラムカートリッジから取り外されるときに、トナーカートリッジがドラムカバーと接触することを抑制できる。

【0014】

その結果、トナーカートリッジをドラムカートリッジに円滑に装着、または、トナーカートリッジをドラムカートリッジから円滑に取り外しできる。

【0015】

(2) トナーカートリッジは、現像ローラを有してもよい。ドラムカートリッジは、帯電装置を、さらに有する。帯電装置は、感光ドラムを帯電させる。トナーカートリッジがドラムカートリッジに装着され、ドラムカバーが第1位置に位置した状態で、ドラムカバーは、帯電装置と現像ローラとの間に位置してもよい。

40

【0016】

(3) ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが収容位置に位置し、ドラムカバーが第2位置に位置した状態で、ドラムカバーは、帯電装置とベルトとの間に位置してもよい。

【0017】

このような構成によれば、ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが収容位置に位置した状態で、帯電装置とベルトとの間のスペースを利用して、ドラムカバーを第2

50

位置に位置させることができる。

【 0 0 1 8 】

(4) ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが収容位置に位置し、ドラムカバーが第 2 位置に位置した状態で、ドラムカバーは、引出位置から収容位置へ向かうドロワの移動方向において、感光ドラムに対して下流側に位置してもよい。

【 0 0 1 9 】

(5) ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが引出位置から収容位置に移動するときに、ドラムカバーは、ドロワの移動に連動して、第 1 位置から第 2 位置に移動してもよい。

【 0 0 2 0 】

このような構成によれば、ドロワを引出位置から収容位置に移動させる作業により、ドラムカバーを、確実に、第 1 位置から第 2 位置に移動させることができる。

【 0 0 2 1 】

そのため、ドラムカバーを第 1 位置に位置させたままドロワを収容位置に位置させてしまうことを、抑制できる。

【 0 0 2 2 】

(6) 感光ドラムは、第 1 軸について回転可能である。第 1 軸は、第 1 方向に延びる。ドラムカバーは、第 2 軸について回転可能であってもよい。第 2 軸は、第 1 方向に延びる。ドラムカバーは、カバー本体とアームとを有してもよい。カバー本体は、感光ドラムの周面の一部を覆う。アームは、第 1 方向におけるカバー本体の一端部に位置する。アームは、カバー本体とともに第 2 軸について回転可能である。画像形成装置は、ガイドを、さらに備えてもよい。ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが引出位置から収容位置へ移動するときに、ガイドは、アームをガイドする。ドラムカバーは、アームがガイドにガイドされることにより、第 1 位置から第 2 位置へ回転する。

【 0 0 2 3 】

(7) 画像形成装置は、第 1 位置決め板と第 2 位置決め板とを、さらに備える。ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが収容位置に位置した状態で、第 1 位置決め板は、第 1 方向における感光ドラムの一端部を、本体筐体に対して位置決めする。ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが収容位置に位置した状態で、第 2 位置決め板は、第 1 方向における感光ドラムの他端部を、本体筐体に対して位置決めする。カバー本体は、第 1 方向において、第 1 位置決め板と第 2 位置決め板との間に位置してもよい。アームは、第 1 方向において、第 1 位置決め板に対してカバー本体の反対側に位置してもよい。

【 0 0 2 4 】

(8) ガイドは、第 1 ガイド面と第 2 ガイド面とを有してもよい。第 1 ガイド面は、引出位置から収容位置へ向かうドロワの移動方向において、ベルトよりも上流側に位置する。第 1 ガイド面は、移動方向と交差する方向に延びる。第 1 ガイド面は、第 1 位置に位置するドラムカバーを第 2 位置に向けて回転させる。第 2 ガイド面は、移動方向に延びる。第 2 ガイド面は、第 1 ガイド面によって回転されたドラムカバーを、第 2 位置に維持する。

【 0 0 2 5 】

(9) 画像形成装置は、ベルトユニットを、さらに備える。ベルトユニットは、ベルトを有する。ベルトユニットは、突起を有してもよい。突起は、ベルトよりも下方に突出する。ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが収容位置に位置し、ドラムカバーが第 2 位置に位置した状態で、突起は、ドラムカバーと接触する。

【 0 0 2 6 】

このような構成によれば、ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが収容位置に位置した状態で、第 2 位置に位置するドラムカバーがベルトに接触することを、抑制できる。

【 0 0 2 7 】

(1 0) ドラムカートリッジは、スコロトロン型の帯電装置と、ワイヤクリーナとを、さらに有してもよい。ワイヤクリーナは、帯電装置のワイヤをクリーニングする。ワイヤ

10

20

30

40

50

クリーナは、ハンドルを有してもよい。ドラムカートリッジがドロワに装着された状態で、ハンドルは、帯電装置よりも上方に位置する。

【0028】

このような構成によれば、ドロワを引出位置に位置させれば、ドラムカートリッジをドロワから取り外すことなく、ハンドルを掴んで、ワイヤクリーナを移動させることができる。

【0029】

そのため、ワイヤを容易にクリーニングできる。

【0030】

(11)ハンドルは、第1方向において、第1位置決め板に対して、第2位置決め板の反対側に位置してもよい。

10

【0031】

(12)ドラムカバーが第1位置に位置した状態で、ワイヤクリーナは、待機位置から、第1方向に移動可能であってもよい。ワイヤクリーナが待機位置に位置した状態で、ワイヤクリーナのハンドルは、第1方向において、ドラムカバーよりも一方側に位置する。ドラムカバーが第2位置に位置し、ワイヤクリーナが待機位置に位置した状態で、ワイヤクリーナのハンドルは、第1方向において、ドラムカバーと並んでもよい。

【0032】

このような構成によれば、ワイヤクリーナが待機位置に戻っていない状態で、ドラムカバーが第1位置から第2位置に移動すると、ドラムカバーは、第2位置に位置する前に、ワイヤクリーナのハンドルに当たって止まる。

20

【0033】

これにより、ワイヤクリーナが待機位置に戻っていないことを、作業者に気づかせることができる。

【0034】

その結果、ワイヤクリーナが待機位置に戻っていない状態で、ドラムカートリッジが画像形成に使用されることを抑制できる。

【発明の効果】

【0035】

本開示の画像形成装置によれば、ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが収容位置に位置した状態で、ベルトが感光ドラムの上に位置する構成において、感光ドラムの表面を保護できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】図1は、画像形成装置の概略構成図である。

【図2】図2は、図1に示す画像形成装置であって、カバーが開位置に位置し、ドロワが第2収容位置に位置した状態を示す。

【図3】図3は、図1に示す画像形成装置であって、カバーが開位置に位置し、ドロワが引出位置に位置した状態を示す。

【図4】図4は、ドラムカートリッジの斜視図であって、ドラムカバーが第1位置に位置した状態を示す。

40

【図5】図5Aは、図4に示すドラムカートリッジの断面図であって、ロックレバーがロック位置に位置した状態を示す。図5Bは、図5Aに示すドラムカートリッジであって、ロックレバーがロック解除位置に位置した状態を示す。

【図6】図6は、図4に示すドラムカートリッジの斜視図であって、ドラムカバーが第2位置に位置した状態を示す。

【図7】図7は、トナーカートリッジの斜視図である。

【図8】図8は、引出位置から収容位置へのドロワの移動と、第1位置から第2位置へのドラムカバーの移動との連動を説明する説明図であり、ドラムカバーが、第1位置から、第1位置と第2位置との間まで回転した状態を示す。

50

【図 9】図 9 は、図 8 に続いて、引出位置から収容位置へのドロワの移動と、第 1 位置から第 2 位置へのドラムカバーの移動との連動を説明する説明図であり、ドラムカバーが、第 1 位置と第 2 位置との間から、第 2 位置に向かって回転した状態を示す。

【図 10】図 10 は、図 9 に続いて、引出位置から収容位置へのドロワの移動と、第 1 位置から第 2 位置へのドラムカバーの移動との連動を説明する説明図であり、ドラムカバーが、第 2 位置に位置した状態を示す。

【図 11】図 11 は、第 1 方向におけるドラムカバーと位置決め板との位置関係、および、第 1 方向におけるワイヤクリーナと位置決め板との位置関係を説明するための説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0037】

1. 画像形成装置 1 の概略

図 1 から図 3 を参照して、画像形成装置 1 の概略を説明する。

【0038】

図 1 に示すように、画像形成装置 1 は、本体筐体 2 と、カバー 3 と、シート収容部 4 と、ドロワ 5 と、複数のドラムカートリッジ 6 Y、6 M、6 C、6 K と、露光装置 7 と、複数のトナーカートリッジ 8 Y、8 M、8 C、8 K と、ベルトユニット 9 と、転写ローラ 10 と、定着装置 11 とを備える。

【0039】

1.1 本体筐体 2

本体筐体 2 は、シート収容部 4 と、ドロワ 5 と、複数のドラムカートリッジ 6 Y、6 M、6 C、6 K と、露光装置 7 と、複数のトナーカートリッジ 8 Y、8 M、8 C、8 K と、ベルトユニット 9 と、転写ローラ 10 と、定着装置 11 とを収容する。本体筐体 2 は、開口 21 を有する。

【0040】

1.2 カバー 3

カバー 3 は、閉位置（図 1 参照）と開位置（図 2 参照）との間を移動可能である。図 1 に示すように、カバー 3 が閉位置に位置した場合、カバー 3 は、開口 21 を閉じる。図 2 に示すように、カバー 3 が開位置に位置した場合、開口 21 は、開く。

【0041】

1.3 シート収容部 4

図 1 に示すように、シート収容部 4 は、シート S を収容可能である。シート収容部 4 内のシート S は、転写ローラ 10 に向かって搬送される。

【0042】

1.4 ドロワ 5

図 1 から図 3 に示すように、ドロワ 5 は、収容位置（図 1 参照）と引出位置（図 3 参照）との間を移動可能である。

【0043】

詳しくは、図 1 および図 2 に示すように、ドロワ 5 は、閉位置（図 1 参照）から開位置（図 2 参照）へのカバー 3 の移動に連動して、収容位置（図 1 参照）から第 2 収容位置（図 2 参照）へ移動する。カバー 3 が閉位置に位置した状態で、ドロワ 5 は、収容位置に位置する。カバー 3 が開位置に位置した状態で、ドロワ 5 は、第 2 収容位置に位置する。ドロワ 5 が収容位置および第 2 収容位置に位置した状態で、ドロワ 5 の全部は、本体筐体 2 に収容される。ドロワ 5 が収容位置から第 2 収容位置へ移動するとき、ドロワ 5 は、ベルトユニット 9 から遠ざかる。

【0044】

なお、ドロワ 5 は、開位置（図 2 参照）から閉位置（図 1 参照）へのカバー 3 の移動に連動して、第 2 収容位置（図 2 参照）から収容位置（図 1 参照）へ移動する。ドロワ 5 が第 2 収容位置から収容位置へ移動するとき、ドロワ 5 は、ベルトユニット 9 に近づく。

【0045】

10

20

30

40

50

そして、図 2 および図 3 に示すように、カバー 3 が開位置に位置した状態で、ドロワ 5 は、第 2 收容位置（図 2 参照）と引出位置（図 3 参照）との間を、開口 2 1 を通って移動可能である。ドロワ 5 は、感光ドラム 6 1 Y、6 1 M、6 1 C、6 1 K（図 1 参照）が並ぶ方向に移動可能である。感光ドラム 6 1 Y、6 1 M、6 1 C、6 1 K については、後で説明する。図 3 に示すように、カバー 3 が開位置に位置し、ドロワ 5 が引出位置に位置した状態で、ドロワ 5 の少なくとも一部は、本体筐体 2 から引き出される。

【 0 0 4 6 】

1 . 5 ドラムカートリッジ 6 Y、6 M、6 C、6 K

ドロワ 5 が引出位置に位置した状態で、ドラムカートリッジ 6 Y、6 M、6 C、6 K のそれぞれは、ドロワ 5 に装着可能である。ドラムカートリッジ 6 Y、6 M、6 C、6 K のそれぞれがドロワ 5 に装着され、かつ、ドロワ 5 が引出位置に位置した状態で、ドラムカートリッジ 6 Y、6 M、6 C、6 K のそれぞれは、ドロワ 5 から取り外し可能である。

10

【 0 0 4 7 】

図 1 に示すように、ドラムカートリッジ 6 Y は、感光ドラム 6 1 Y と、帯電装置 6 2 Y とを有する。

【 0 0 4 8 】

感光ドラム 6 1 Y は、第 1 軸 6 1 A について回転可能である。第 1 軸 6 1 A は、第 1 方向に延びる。感光ドラム 6 1 Y は、第 1 方向に延びる。

【 0 0 4 9 】

帯電装置 6 2 Y は、感光ドラム 6 1 Y を帯電させる。帯電装置 6 2 Y は、スコロトロン型である。帯電装置 6 2 Y は、帯電ローラであってもよい。ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、かつ、ドロワ 5 が收容位置に位置した状態で、帯電装置 6 2 Y は、引出位置から收容位置へ向かうドロワ 5 の移動方向において、感光ドラム 6 1 Y に対して下流側に位置する。

20

【 0 0 5 0 】

ドラムカートリッジ 6 M、6 C、6 K のそれぞれは、ドラムカートリッジ 6 Y と同様に説明される。そのため、ドラムカートリッジ 6 M、6 C、6 K についての説明は、省略される。

【 0 0 5 1 】

1 . 6 露光装置 7

ドロワ 5 が收容位置に位置した状態で、露光装置 7 は、ドロワ 5 の下方に位置する。ドロワ 5 が收容位置に位置した状態で、露光装置 7 は、シート收容部 4 とドロワ 5 との間に位置する。ドラムカートリッジ 6 Y、6 M、6 C、6 K がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が收容位置に位置した状態で、露光装置 7 は、感光ドラム 6 1 Y、6 1 M、6 1 C、6 1 K のそれぞれの周面を露光可能である。本実施形態では、露光装置 7 は、レーザースキャンユニットである。露光装置は、LED アレイを有する露光ヘッドであってもよい。

30

【 0 0 5 2 】

1 . 7 トナーカートリッジ 8 Y、8 M、8 C、8 K

ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 から取り外された状態で、トナーカートリッジ 8 Y は、ドラムカートリッジ 6 Y に装着可能である。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、かつ、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 から取り外された状態で、トナーカートリッジ 8 Y は、ドラムカートリッジ 6 Y から取り外し可能である。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、かつ、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着された状態で、トナーカートリッジ 8 Y は、ドラムカートリッジ 6 Y から取り外すことができない。

40

【 0 0 5 3 】

トナーカートリッジ 8 Y は、トナー收容部 8 1 Y と、現像ローラ 8 2 Y とを有する。

【 0 0 5 4 】

トナー收容部 8 1 Y は、感光ドラム 6 1 Y に供給されるトナーを收容可能である。言い換えると、トナーカートリッジ 8 Y は、感光ドラム 6 1 Y に供給されるトナーを收容可能

50

である。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、かつ、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着された状態で、トナー収容部 8 1 Y は、現像ローラ 8 2 Y よりも下方に位置する。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、かつ、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着された状態で、トナー収容部 8 1 Y は、感光ドラム 6 1 Y よりも下方に位置する。

【 0 0 5 5 】

現像ローラ 8 2 Y は、トナーカートリッジ 8 Y 内のトナーを感光ドラム 6 1 Y に供給可能である。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、現像ローラ 8 2 Y は、感光ドラム 6 1 Y と接触する。現像ローラ 8 2 Y は、感光ドラム 6 1 Y から離間可能であってもよい。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、現像ローラ 8 2 Y は、第 1 方向に延びる。現像ローラ 8 2 Y は、軸 8 2 A について回転可能である。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、軸 8 2 A は、第 1 方向に延びる。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、かつ、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、現像ローラ 8 2 Y は、引出位置から収容位置へ向かうドロワ 5 の移動方向において、感光ドラム 6 1 Y に対して上流側に位置する。言い換えると、トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、かつ、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、感光ドラム 6 1 Y、6 1 M、6 1 C、6 1 K が並ぶ方向において、現像ローラ 8 2 Y は、感光ドラム 6 1 Y に対して、帯電装置 6 2 Y の反対側に位置する。

【 0 0 5 6 】

トナーカートリッジ 8 M、8 C、8 K のそれぞれは、トナーカートリッジ 8 Y と同様に説明される。そのため、トナーカートリッジ 8 M、8 C、8 K についての説明は、省略される。

【 0 0 5 7 】

1 . 8 ベルトユニット 9

ドラムカートリッジ 6 Y、6 M、6 C、6 K がドロワ 5 に装着され、かつ、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、ベルトユニット 9 は、感光ドラム 6 1 Y、6 1 M、6 1 C、6 1 K の上に位置する。ベルトユニット 9 は、ベルト 9 1 と、複数の転写ローラ 9 2 Y、9 2 M、9 2 C、9 2 K とを有する。すなわち、画像形成装置 1 は、ベルト 9 1 を備える。

【 0 0 5 8 】

ベルト 9 1 は、中間転写ベルトである。ドラムカートリッジ 6 Y、6 M、6 C、6 K がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、ベルト 9 1 は、感光ドラム 6 1 Y、6 1 M、6 1 C、6 1 K の上に位置する。ドラムカートリッジ 6 Y、6 M、6 C、6 K がドロワ 5 に装着され、かつ、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、感光ドラム 6 1 Y、6 1 M、6 1 C、6 1 K は、ベルト 9 1 と接触する。図 2 に示すように、ドラムカートリッジ 6 Y、6 M、6 C、6 K がドロワ 5 に装着され、かつ、ドロワ 5 が第 2 収容位置に位置した状態で、感光ドラム 6 1 Y、6 1 M、6 1 C、6 1 K は、ベルト 9 1 から離れる。

【 0 0 5 9 】

図 1 に示すように、ドラムカートリッジ 6 Y、6 M、6 C、6 K がドロワ 5 に装着され、かつ、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、転写ローラ 9 2 Y は、感光ドラム 6 1 Y 上のトナーを、ベルト 9 1 に転写する。転写ローラ 9 2 M は、感光ドラム 6 1 M 上のトナーを、ベルト 9 1 に転写する。転写ローラ 9 2 C は、感光ドラム 6 1 C 上のトナーを、ベルト 9 1 に転写する。転写ローラ 9 2 K は、感光ドラム 6 1 K 上のトナーを、ベルト 9 1 に転写する。

【 0 0 6 0 】

1 . 9 転写ローラ 1 0

転写ローラ 1 0 は、ベルト 9 1 と接触する。シート収容部 4 内のシート S は、ベルト 9 1 と転写ローラ 1 0 との間を通る。このとき、転写ローラ 1 0 は、ベルト 9 1 上のトナー

を、シート S に転写する。

【 0 0 6 1 】

1 . 1 0 定着装置 1 1

定着装置 1 1 は、トナーが転写されたシート S を加熱および加圧して、シート S にトナーを定着させる。定着装置 1 1 を通過したシート S は、本体筐体 2 の上面に排紙される。

2 . ドラムカートリッジ 6 Y の詳細

図 4 から図 6 を参照して、ドラムカートリッジ 6 Y の詳細について説明する。

【 0 0 6 2 】

図 4 に示すように、ドラムカートリッジ 6 Y は、上記した感光ドラム 6 1 Y および帯電装置 6 2 Y に加えて、ドラムフレーム 6 3 Y と、ドラムカバー 6 4 Y と、ワイヤクリーナ 6 5 Y とを有する。

【 0 0 6 3 】

2 . 1 ドラムフレーム 6 3 Y

ドラムフレーム 6 3 Y は、感光ドラム 6 1 Y および帯電装置 6 2 Y を支持する。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、ドラムフレーム 6 3 Y は、トナーカートリッジ 8 Y を支持する。ドラムフレーム 6 3 Y は、2 つのドラム側板 6 3 1 A、6 3 1 B と、2 つのトナーカートリッジガイド 6 3 2 A、6 3 2 B と、2 つのトナーカートリッジガイド 6 3 3 A、6 3 3 B と、2 つの押圧部材 6 3 4 A、6 3 4 B と、ロックレバー 6 3 5 とを備える。

【 0 0 6 4 】

2 . 1 . 1 ドラム側板 6 3 1 A、6 3 1 B

ドラム側板 6 3 1 A は、第 1 方向におけるドラムカートリッジ 6 Y の一端部に位置する。ドラム側板 6 3 1 A は、第 1 方向と交差する方向に延びる。好ましくは、ドラム側板 6 3 1 A は、第 1 方向と直交する方向に延びる。ドラム側板 6 3 1 A は、第 1 方向において、外面 S 1 と内面 S 2 とを有する。内面 S 2 は、第 1 方向において、外面 S 1 とドラム側板 6 3 1 B との間に位置する。

【 0 0 6 5 】

ドラム側板 6 3 1 B は、第 1 方向におけるドラムカートリッジ 6 Y の他端部に位置する。ドラム側板 6 3 1 B は、第 1 方向において、ドラム側板 6 3 1 A から離れて位置する。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、トナーカートリッジ 8 Y は、第 1 方向において、ドラム側板 6 3 1 A とドラム側板 6 3 1 B との間に位置する。ドラム側板 6 3 1 B は、第 1 方向と交差する方向に延びる。好ましくは、ドラム側板 6 3 1 B は、第 1 方向と直交する方向に延びる。ドラム側板 6 3 1 B は、第 1 方向において、外面 S 3 と内面 S 4 とを有する。内面 S 4 は、第 1 方向において、外面 S 3 とドラム側板 6 3 1 A との間に位置する。

【 0 0 6 6 】

2 . 1 . 2 トナーカートリッジガイド 6 3 2 A、6 3 2 B

トナーカートリッジガイド 6 3 2 A は、ドラム側板 6 3 1 A の内面 S 2 に位置する。トナーカートリッジガイド 6 3 2 A は、第 1 方向と交差する方向に延びる。好ましくは、トナーカートリッジガイド 6 3 2 A は、第 1 方向と直交する方向に延びる。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、トナーカートリッジガイド 6 3 2 A には、トナーカートリッジ 8 Y の突起 8 4 A (図 5 A 参照) が嵌まる。突起 8 4 A については、後で説明する。トナーカートリッジガイド 6 3 2 A は、溝である。トナーカートリッジガイド 6 3 2 A は、リブであってもよい。

【 0 0 6 7 】

トナーカートリッジガイド 6 3 2 B は、ドラム側板 6 3 1 B の内面 S 4 に位置する。トナーカートリッジガイド 6 3 2 B は、第 1 方向と交差する方向に延びる。好ましくは、トナーカートリッジガイド 6 3 2 B は、第 1 方向と直交する方向に延びる。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、トナーカートリッジガイド 6 3 2 B には、トナーカートリッジ 8 Y の突起 8 4 B が嵌まる。突起 8 4 B については、後で

10

20

30

40

50

説明する。トナーカートリッジガイド 6 3 2 B は、溝である。トナーカートリッジガイド 6 3 2 B は、リブであってもよい。

【 0 0 6 8 】

2 . 1 . 3 トナーカートリッジガイド 6 3 3 A、6 3 3 B

トナーカートリッジガイド 6 3 3 A は、ドラム側板 6 3 1 A に設けられる。トナーカートリッジガイド 6 3 3 A は、第 1 方向において、トナーカートリッジガイド 6 3 2 A に対して、ドラム側板 6 3 1 B の反対側に位置する。トナーカートリッジガイド 6 3 3 A は、第 1 方向において、トナーカートリッジガイド 6 3 2 A と、ドラム側板 6 3 1 A の外面 S 1 との間に位置する。

【 0 0 6 9 】

トナーカートリッジガイド 6 3 3 A は、第 1 方向と交差する方向に延びる。好ましくは、トナーカートリッジガイド 6 3 3 A は、第 1 方向と直交する方向に延びる。トナーカートリッジガイド 6 3 3 A は、トナーカートリッジガイド 6 3 2 A と交差する方向に延びる。第 1 方向から見て、トナーカートリッジガイド 6 3 3 A の一部は、トナーカートリッジガイド 6 3 2 A と重なる。

【 0 0 7 0 】

トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、トナーカートリッジガイド 6 3 3 A には、トナーカートリッジ 8 Y の突起 8 3 A が嵌まる。突起 8 3 A については、後で説明する。トナーカートリッジガイド 6 3 3 A は、溝である。トナーカートリッジガイド 6 3 3 A は、リブであってもよい。

【 0 0 7 1 】

トナーカートリッジガイド 6 3 3 B は、ドラム側板 6 3 1 B に設けられる。トナーカートリッジガイド 6 3 3 B は、第 1 方向において、トナーカートリッジガイド 6 3 2 B に対して、ドラム側板 6 3 1 A の反対側に位置する。トナーカートリッジガイド 6 3 3 B は、第 1 方向において、トナーカートリッジガイド 6 3 2 B と、ドラム側板 6 3 1 B の外面 S 3 との間に位置する。

【 0 0 7 2 】

トナーカートリッジガイド 6 3 3 B は、第 1 方向と交差する方向に延びる。好ましくは、トナーカートリッジガイド 6 3 3 B は、第 1 方向と直交する方向に延びる。トナーカートリッジガイド 6 3 3 B は、トナーカートリッジガイド 6 3 2 B と交差する方向に延びる。第 1 方向から見て、トナーカートリッジガイド 6 3 3 B の一部は、トナーカートリッジガイド 6 3 2 B と重なる。

【 0 0 7 3 】

トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、トナーカートリッジガイド 6 3 3 B には、トナーカートリッジ 8 Y の突起 8 3 B が嵌まる。突起 8 3 B については、後で説明する。トナーカートリッジガイド 6 3 3 B は、溝である。トナーカートリッジガイド 6 3 3 B は、リブであってもよい。

【 0 0 7 4 】

2 . 1 . 4 押圧部材 6 3 4 A、6 3 4 B

押圧部材 6 3 4 A は、ドラム側板 6 3 1 A の外面 S 1 に位置する。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、押圧部材 6 3 4 A は、トナーカートリッジ 8 Y の突起 8 3 A を、感光ドラム 6 1 Y に向けて押圧する。

【 0 0 7 5 】

押圧部材 6 3 4 B は、ドラム側板 6 3 1 B の外面 S 3 に位置する。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、押圧部材 6 3 4 B は、トナーカートリッジ 8 Y の突起 8 3 B を、感光ドラム 6 1 Y に向けて押圧する。

【 0 0 7 6 】

トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、押圧部材 6 3 4 A が突起 8 3 A を押圧し、押圧部材 6 3 4 B が突起 8 3 B を押圧することにより、現像ローラ 8 2 Y (図 1 参照) は、感光ドラム 6 1 Y に向けて押圧される。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 7 】

2 . 1 . 5 ロックレバー 6 3 5

ロックレバー 6 3 5 は、ドラム側板 6 3 1 A の内面 S 2 に位置する。図 5 A および図 5 B に示すように、ロックレバー 6 3 5 は、ロック位置（図 5 A 参照）とロック解除位置（図 5 B 参照）との間を移動可能である。

【 0 0 7 8 】

図 5 A に示すように、トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、ロックレバー 6 3 5 がロック位置に位置した状態で、ロックレバー 6 3 5 は、トナーカートリッジ 8 Y をドラムカートリッジ 6 Y に対してロックする。なお、トナーカートリッジ 8 Y をドラムカートリッジ 6 Y に対してロックするとは、ドラムカートリッジ 6 Y からのトナーカートリッジ 8 Y の脱離を防止することである。

10

【 0 0 7 9 】

一方、図 5 B に示すように、トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、ロックレバー 6 3 5 がロック解除位置に位置した状態で、ドラムカートリッジ 6 Y に対するトナーカートリッジ 8 Y のロックが解除される。

【 0 0 8 0 】

2 . 2 ドラムカバー 6 4 Y

図 4 および図 6 に示すように、ドラムカバー 6 4 Y は、第 1 位置（図 4 参照）と第 2 位置（図 6 参照）との間を、感光ドラム 6 1 Y に対して移動可能である。ドラムカバー 6 4 Y は、第 1 位置と第 2 位置との間を、第 2 軸 6 4 A について回転可能である。第 2 軸 6 4 A は、第 1 方向に延びる。

20

【 0 0 8 1 】

図 4 に示すように、ドラムカバー 6 4 Y が第 1 位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、感光ドラム 6 1 Y の周面の一部を覆う。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、ドラムカバー 6 4 Y が第 1 位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、帯電装置 6 2 Y とトナーカートリッジ 8 Y との間に位置する。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、ドラムカバー 6 4 Y が第 1 位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、帯電装置 6 2 Y と現像ローラ 8 2 Y（図 3 参照）との間に位置する。

【 0 0 8 2 】

図 6 に示すように、ドラムカバー 6 4 Y が第 2 位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、感光ドラム 6 1 Y の周面の一部を覆わない。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、ドラムカバー 6 4 Y が第 2 位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、感光ドラム 6 1 Y に対して、トナーカートリッジ 8 Y（図 1 参照）の反対側に位置する。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、ドラムカバー 6 4 Y が第 2 位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、感光ドラム 6 1 Y に対して、現像ローラ 8 2 Y（図 1 参照）の反対側に位置する。

30

【 0 0 8 3 】

図 4 に示すように、ドラムカバー 6 4 Y は、カバー本体 6 4 1 と、2 つのアーム 6 4 2 A、6 4 2 B とを有する。

40

【 0 0 8 4 】

2 . 2 . 1 カバー本体 6 4 1

ドラムカバー 6 4 Y が第 1 位置に位置した状態で、カバー本体 6 4 1 は、感光ドラム 6 1 Y の周面の一部を覆う。カバー本体 6 4 1 は、第 1 方向に延びる。ドラムカバー 6 4 Y が第 1 位置に位置した状態で、カバー本体 6 4 1 は、感光ドラム 6 1 Y の周面に沿って延びる。ドラムカバー 6 4 Y が第 1 位置に位置した状態で、カバー本体 6 4 1 は、感光ドラム 6 1 Y の周方向において、第 1 端部 6 4 1 A と第 2 端部 6 4 1 B とを有する。ドラムカバー 6 4 Y が第 1 位置に位置した状態で、第 1 端部 6 4 1 A は、第 2 端部 6 4 1 B と帯電装置 6 2 Y との間に位置する。ドラムカバー 6 4 Y が第 1 位置に位置した状態で、第 2 端部 6 4 1 B は、第 1 端部 6 4 1 A とトナーカートリッジ 8 Y との間に位置する。ドラムカ

50

パー 6 4 Y は、第 1 位置 (図 4 参照) と第 2 位置 (図 6 参照) との間を、カバー本体 6 4 1 の第 1 端部 6 4 1 A について回転可能である。

【 0 0 8 5 】

2 . 2 . 2 アーム 6 4 2 A

アーム 6 4 2 A は、第 1 方向におけるカバー本体 6 4 1 の一端部に位置する。アーム 6 4 2 A は、カバー本体 6 4 1 の第 1 端部 6 4 1 A に位置する。アーム 6 4 2 A は、カバー本体 6 4 1 とともに第 2 軸 6 4 A について回転可能である。アーム 6 4 2 A は、第 1 方向に延びる。アーム 6 4 2 A は、クランク形状を有する。詳しくは、アーム 6 4 2 A は、シャフト 6 4 2 1 と、突起 6 4 2 2 と、接続部 6 4 2 3 とを有する。

【 0 0 8 6 】

シャフト 6 4 2 1 は、第 1 方向におけるカバー本体 6 4 1 の一端部と接続される。シャフト 6 4 2 1 は、第 1 方向に延びる。シャフト 6 4 2 1 は、第 2 軸 6 4 A に沿って延びる。シャフト 6 4 2 1 は、円柱形状を有する。

【 0 0 8 7 】

突起 6 4 2 2 は、第 1 方向と交差する方向において、シャフト 6 4 2 1 から離れて位置する。突起 6 4 2 2 は、第 1 方向に延びる。突起 6 4 2 2 は、円柱形状を有する。

【 0 0 8 8 】

接続部 6 4 2 3 は、シャフト 6 4 2 1 と突起 6 4 2 2 とを接続する。接続部 6 4 2 3 は、シャフト 6 4 2 1 と突起 6 4 2 2 との間に位置する。接続部 6 4 2 3 は、第 1 方向と交差する方向に延びる。

【 0 0 8 9 】

2 . 2 . 3 アーム 6 4 2 B

アーム 6 4 2 B は、第 1 方向におけるカバー本体 6 4 1 の他端部に位置する。アーム 6 4 2 B についての説明は、アーム 6 4 2 A と同様である。そのため、アーム 6 4 2 B についての説明は、省略される。

【 0 0 9 0 】

2 . 3 ワイヤクリーナ 6 5 Y

図 5 A に示すように、ワイヤクリーナ 6 5 Y は、帯電装置 6 2 Y のワイヤ 6 2 1 をクリーニングする。ワイヤ 6 2 1 は、第 1 方向に延びる。ドラムカバー 6 4 Y が第 1 位置に位置した状態で、ワイヤクリーナ 6 5 Y は、待機位置 (図 4 参照) から、第 1 方向に移動可能である。ワイヤクリーナ 6 5 Y は、スライダ 6 5 1 と、クリーニング部材 6 5 2 と、ハンドル 6 5 3 とを有する。

【 0 0 9 1 】

2 . 3 . 1 スライダ 6 5 1

スライダ 6 5 1 は、第 1 方向に移動可能である。言い換えると、スライダ 6 5 1 は、ワイヤ 6 2 1 が延びる方向に移動可能である。スライダ 6 5 1 は、ドラムフレーム 6 3 Y に支持される。スライダ 6 5 1 は、クリーニング部材 6 5 2 を支持する。

【 0 0 9 2 】

2 . 3 . 2 クリーニング部材 6 5 2

クリーニング部材 6 5 2 は、ワイヤ 6 2 1 をクリーニングする。クリーニング部材 6 5 2 は、ワイヤ 6 2 1 と接触する。クリーニング部材 6 5 2 は、例えば、スポンジである。クリーニング部材 6 5 2 は、不織布であってもよい。クリーニング部材 6 5 2 は、スライダ 6 5 1 とともに、第 1 方向に移動可能である。

【 0 0 9 3 】

2 . 3 . 3 ハンドル 6 5 3

ハンドル 6 5 3 は、スライダ 6 5 1 と接続される。ハンドル 6 5 3 は、スライダ 6 5 1 とともに、第 1 方向に移動可能である。ハンドル 6 5 3 は、ワイヤ 6 2 1 をクリーニングする作業によって掴まれる。ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着された状態で、ハンドル 6 5 3 は、帯電装置 6 2 Y よりも上方に位置する。これにより、作業者は、ドロワ 5 を引出位置に位置させれば、ドラムカートリッジ 6 Y をドロワ 5 から取り外すことな

10

20

30

40

50

く、ハンドル 6 5 3 を掴んで、ワイヤクリーナ 6 5 Y を移動させることができる。そのため、作業者は、ワイヤ 6 2 1 を容易にクリーニングできる。

【 0 0 9 4 】

図 4 に示すように、ワイヤクリーナ 6 5 Y が待機位置に位置した状態で、ワイヤクリーナ 6 5 Y のハンドル 6 5 3 は、第 1 方向において、ドラムカバー 6 4 Y よりも一方側に位置する。図 6 に示すように、ドラムカバー 6 4 Y が第 2 位置に位置し、ワイヤクリーナ 6 5 Y が待機位置に位置した状態で、ワイヤクリーナ 6 5 Y のハンドル 6 5 3 は、第 1 方向において、ドラムカバー 6 4 Y と並ぶ。そのため、ワイヤクリーナ 6 5 Y が待機位置に戻っていない状態で、ドラムカバー 6 4 Y が第 1 位置から第 2 位置に移動すると、ドラムカバー 6 4 Y は、第 2 位置に位置する前に、ワイヤクリーナ 6 5 Y のハンドル 6 5 3 に当たって止まる。これにより、ワイヤクリーナ 6 5 Y が待機位置に戻っていないことを、作業者に気づかせることができる。その結果、ワイヤクリーナ 6 5 Y が待機位置に戻っていない状態で、ドラムカートリッジ 6 Y が画像形成に使用されることを抑制できる。

10

【 0 0 9 5 】

3 . トナーカートリッジ 8 Y の詳細

次に、図 7 を参照して、トナーカートリッジ 8 Y の詳細について説明する。

【 0 0 9 6 】

トナーカートリッジ 8 Y は、上記した現像ローラ 8 2 Y に加えて、トナー筐体 8 0 Y と、2 つの突起 8 3 A、8 3 B と、2 つの突起 8 4 A (図 5 A 参照)、8 4 B と、トナーハンドル 8 5 Y とを有する。

20

【 0 0 9 7 】

3 . 1 トナー筐体 8 0 Y

トナー筐体 8 0 Y は、上記したトナー収容部 8 1 Y を有する。トナー筐体 8 0 Y は、軸 8 2 A が延びる方向に延びる。トナー筐体 8 0 Y は、軸 8 2 A が延びる方向において、一方の外面 S 1 1 と、他方の外面 S 1 2 とを有する。

【 0 0 9 8 】

3 . 2 突起 8 3 A、8 3 B

突起 8 3 A は、トナー筐体 8 0 Y の外面 S 1 1 に位置する。突起 8 3 A は、第 1 方向に延びる。突起 8 3 A は、軸 8 2 A に沿って延びる。突起 8 3 A は、トナー筐体 8 0 Y の外面 S 1 1 から延びる。突起 8 3 A は、トナー筐体 8 0 Y の外面 S 1 1 に取り付けられていてもよい。突起 8 3 A は、現像ローラ 8 2 Y のシャフトであってもよい。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、突起 8 3 A は、トナーカートリッジガイド 6 3 3 A (図 4 参照) に嵌まる。

30

【 0 0 9 9 】

突起 8 3 B は、トナー筐体 8 0 Y の外面 S 1 2 に位置する。突起 8 3 B は、第 1 方向に延びる。突起 8 3 B は、軸 8 2 A に沿って延びる。突起 8 3 B は、トナー筐体 8 0 Y の外面 S 1 2 から延びる。突起 8 3 B は、トナー筐体 8 0 Y の外面 S 1 2 に取り付けられていてもよい。突起 8 3 B は、現像ローラ 8 2 Y のシャフトであってもよい。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、突起 8 3 B は、トナーカートリッジガイド 6 3 3 B (図 4 参照) に嵌まる。

40

【 0 1 0 0 】

3 . 3 突起 8 4 A、8 4 B

突起 8 4 A (図 5 A 参照) は、トナー筐体 8 0 Y の外面 S 1 1 に位置する。突起 8 4 A は、突起 8 3 A から離れて位置する。突起 8 4 A は、第 1 方向に延びる。突起 8 4 A は、トナー筐体 8 0 Y の外面 S 1 1 から延びる。突起 8 4 A は、トナー筐体 8 0 Y の外面 S 1 1 に取り付けられていてもよい。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、突起 8 4 A は、トナーカートリッジガイド 6 3 2 A (図 5 A 参照) に嵌まる。

【 0 1 0 1 】

突起 8 4 B は、トナー筐体 8 0 Y の外面 S 1 2 に位置する。突起 8 4 B は、突起 8 3 B

50

から離れて位置する。突起 8 4 B は、第 1 方向に延びる。突起 8 4 B は、トナー筐体 8 0 Y の外面 S 1 2 から延びる。突起 8 4 B は、トナー筐体 8 0 Y の外面 S 1 2 に取り付けられていてもよい。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、突起 8 4 B は、トナーカートリッジガイド 6 3 2 B (図 4 参照) に嵌まる。

【 0 1 0 2 】

3 . 4 トナーハンドル 8 5 Y

トナーハンドル 8 5 Y は、軸 8 2 A が延びる方向において、トナー筐体 8 0 Y の中央部に位置する。トナーハンドル 8 5 Y は、軸 8 2 A が延びる方向において、外面 S 1 1 と外面 S 1 2 との間に位置する。トナーハンドル 8 5 Y は、トナー筐体 8 0 Y から延びる。トナーハンドル 8 5 Y は、トナー筐体 8 0 Y に取り付けられていてもよい。作業者は、トナーハンドル 8 5 Y を掴んで、トナーカートリッジ 8 Y を持ち運ぶことができる。

10

【 0 1 0 3 】

図 5 A に示すように、トナーハンドル 8 5 Y は、軸 8 2 A と交差する方向において、突起 8 3 A に対して、突起 8 4 A の反対側に位置する。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着された状態で、トナーハンドル 8 5 Y は、感光ドラム 6 1 Y に対して、帯電装置 6 2 Y の反対側に位置する。

【 0 1 0 4 】

図 3 に示すように、トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着された状態で、トナーハンドル 8 5 Y は、現像ローラ 8 2 Y よりも上方に位置する。トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着された状態で、トナーハンドル 8 5 Y は、トナー筐体 8 0 Y よりも上方に位置する。これにより、ドロワ 5 が引出位置に位置した状態で、ユーザーは、トナーハンドル 8 5 Y を容易に掴むことができる。そして、ユーザーは、トナーハンドル 8 5 Y を掴んでドロワ 5 からトナーカートリッジ 8 Y を引き抜くことにより、トナーカートリッジ 8 Y とともにドラムカートリッジ 6 Y を、ドロワ 5 から取り外すことができる。

20

【 0 1 0 5 】

図 1 に示すように、トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、トナーハンドル 8 5 Y は、トナー筐体 8 0 Y とベルト 9 1 との間に位置する。

30

【 0 1 0 6 】

4 . 画像形成装置 1 の詳細

図 3、および、図 8 から図 1 1 を参照して、画像形成装置 1 の詳細について説明する。

【 0 1 0 7 】

画像形成装置 1 は、さらに、ガイド 1 2 (図 3 参照) と、複数の突起 1 3 Y、1 3 M、1 3 C、1 3 K (図 3 参照) と、第 1 位置決め板 1 4 A (図 1 1 参照) と、第 2 位置決め板 1 4 B (図 1 1 参照) とを備える。

【 0 1 0 8 】

4 . 1 ガイド 1 2

図 3 に示すように、ガイド 1 2 は、本体筐体 2 内に位置する。ガイド 1 2 は、ドロワ 5 の移動方向に延びる。ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が引出位置 (図 3 参照) から収容位置 (図 1 参照) へ移動するときに、ガイド 1 2 は、ドラムカバー 6 4 Y のアーム 6 4 2 A をガイドする。

40

【 0 1 0 9 】

詳しくは、図 3 に示すように、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が引出位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、第 1 位置に位置する。

【 0 1 1 0 】

次に、図 8 から図 1 0 に示すように、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が引出位置 (図 3 参照) から収容位置 (図 1 参照) へ移動するときに、アーム 6 4 2 A の突起 6 4 2 2 は、ガイド 1 2 に嵌まる。これにより、アーム 6 4 2 A は、ガイド

50

12によってガイドされる。ドラムカバー64Yは、アーム642Aがガイド12にガイドされることにより、第1位置から第2位置へ回転する。これにより、ドラムカートリッジ6Yがドロワ5に装着され、ドロワ5が引出位置から収容位置に移動するときに、ドラムカバー64Yは、ドロワ5の移動に連動して、第1位置から第2位置に移動する。

【0111】

詳しくは、図8に示すように、ガイド12は、ガイド面121と、ガイド面122と、ガイド面123と、複数の凹部124Y、124M、124C、124K(図3参照)を有する。

【0112】

ガイド面121は、引出位置から収容位置へ向かうドロワ5の移動方向において、ベルト91よりも上流側に位置する。ガイド面121は、引出位置から収容位置へ向かうドロワ5の移動方向と交差する方向に延びる。ガイド面121は、引出位置から収容位置へ向かうドロワ5の移動方向に対して傾斜する。

10

【0113】

ドロワ5が引出位置から収容位置へ移動するときに、ドラムカバー64Yの突起6422は、ガイド面121と接触する。そして、突起6422がガイド面121に沿ってガイドされることにより、第1位置に位置するドラムカバー64Yは、第2位置に向かって回転する。言い換えると、ガイド面121は、第1位置に位置するドラムカバー64Yを第2位置に向けて回転させる。ドラムカバー64Yは、ガイド面121によって、第1位置から、第1位置と第2位置との間まで回転する。

20

【0114】

ガイド面122は、引出位置から収容位置へ向かうドロワ5の移動方向において、ガイド面121とベルト91との間に位置する。ガイド面122は、引出位置から収容位置へ向かうドロワ5の移動方向と交差する方向に延びる。ガイド面122は、引出位置から収容位置へ向かうドロワ5の移動方向に対して、ガイド面121と反対方向に傾斜する。

【0115】

図9に示すように、ガイド面121によって回転されたドラムカバー64Yの突起6422は、ガイド面122と接触する。そして、図10に示すように、突起6422がガイド面122に沿ってガイドされることにより、第1位置と第2位置との間に位置するドラムカバー64Yは、第2位置に向かって回転する。言い換えると、ガイド面122は、第1位置と第2位置との間に位置するドラムカバー64Yを第2位置に向けて回転させる。

30

【0116】

ガイド面123は、引出位置から収容位置へ向かうドロワ5の移動方向において、ガイド面122よりも下流側に位置する。ガイド面123は、移動方向に延びる。ガイド面123は、ガイド面122と接続される。ガイド面123は、ガイド面121およびガイド面122によって回転されたドラムカバー64Yを、第2位置に維持する。詳しくは、ガイド面123は、ドロワ5が第2収容位置(図2参照)に位置するまで、ドラムカバー64Yを第2位置に維持する。

【0117】

図3に示すように、凹部124Y、124M、124C、124Kは、ガイド12が延びる方向に並ぶ。凹部124Y、124M、124C、124Kは、ガイド面123とベルト91との間に位置する。

40

【0118】

ドラムカートリッジ6Yがドロワ5に装着され、ドロワ5が第2収容位置(図2参照)から収容位置(図1参照)へ移動するときに、凹部124Yは、ドラムカバー64Yの突起6422(図4参照)を受け入れる。

【0119】

なお、凹部124M、124C、124Kについての説明は、凹部124Yについての説明と同様である。そのため、凹部124M、124C、124Kについての説明は、省略される。

50

【 0 1 2 0 】

4 . 2 突起 1 3 Y、1 3 M、1 3 C、1 3 K

突起 1 3 Y、1 3 M、1 3 C、1 3 Kは、本体筐体 2 内に位置する。突起 1 3 Y、1 3 M、1 3 C、1 3 Kは、第 1 方向において、ベルト 9 1 と並ぶ。突起 1 3 Y、1 3 M、1 3 C、1 3 Kは、ベルト 9 1 よりも下方に突出する。突起 1 3 Y、1 3 M、1 3 C、1 3 Kは、ベルトユニット 9 から延びてもよい。言い換えると、ベルトユニット 9 は、突起 1 3 Y、1 3 M、1 3 C、1 3 Kを有してもよい。

【 0 1 2 1 】

図 1 に示すように、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置し、ドラムカバー 6 4 Y が第 2 位置に位置した状態で、突起 1 3 Y は、ドラムカバー 6 4 Y と接触する。これにより、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、第 2 位置に位置する。

10

【 0 1 2 2 】

ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置し、ドラムカバー 6 4 Y が第 2 位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、引出位置から収容位置へ向かうドロワ 5 の移動方向において、感光ドラム 6 1 Y に対して下流側に位置する。ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置し、ドラムカバー 6 4 Y が第 2 位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、感光ドラム 6 1 Y に対して、現像ローラ 8 2 Y の反対側に位置する。ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置し、ドラムカバー 6 4 Y が第 2 位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、帯電装置 6 2 Y とベルト 9 1 との間に位置する。

20

【 0 1 2 3 】

なお、突起 1 3 M、1 3 C、1 3 K についての説明は、突起 1 3 Y についての説明と同様である。そのため、突起 1 3 M、1 3 C、1 3 K についての説明は、省略される。

【 0 1 2 4 】

4 . 3 位置決め板 1 4 A、1 4 B

図 1 1 に示すように、位置決め板 1 4 A は、本体筐体 2 内に位置する。位置決め板 1 4 A は、第 1 方向において、ベルトユニット 9 の一方側に位置する。位置決め板 1 4 A は、上下方向に延びる。ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、位置決め板 1 4 A は、第 1 方向における感光ドラム 6 1 Y の一端部の上に位置する。ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、位置決め板 1 4 A は、第 1 方向における感光ドラム 6 1 Y の一端部と接触する。ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、位置決め板 1 4 A は、第 1 方向における感光ドラム 6 1 Y の一端部を、本体筐体 2 に対して位置決めする。

30

【 0 1 2 5 】

位置決め板 1 4 B は、本体筐体 2 内に位置する。位置決め板 1 4 B は、第 1 方向において、位置決め板 1 4 A から離れて位置する。位置決め板 1 4 B は、第 1 方向において、ベルトユニット 9 の他方側に位置する。位置決め板 1 4 B は、上下方向に延びる。ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、位置決め板 1 4 B は、第 1 方向における感光ドラム 6 1 Y の他端部の上に位置する。ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、位置決め板 1 4 B は、第 1 方向における感光ドラム 6 1 Y の他端部と接触する。ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、位置決め板 1 4 B は、第 1 方向における感光ドラム 6 1 Y の他端部を、本体筐体 2 に対して位置決めする。

40

【 0 1 2 6 】

ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y のカバー本体 6 4 1 は、第 1 方向において、位置決め板 1 4 A と位置決め板 1 4 B との間に位置する。

【 0 1 2 7 】

50

ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y のアーム 6 4 2 A は、第 1 方向において、位置決め板 1 4 A に対してカバー本体 6 4 1 の反対側に位置する。ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y のアーム 6 4 2 B は、第 1 方向において、位置決め板 1 4 B に対してカバー本体 6 4 1 の反対側に位置する。

【 0 1 2 8 】

ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置し、ワイヤクリーナ 6 5 Y が待機位置に位置した状態で、ワイヤクリーナ 6 5 Y のハンドル 6 5 3 は、第 1 方向において、位置決め板 1 4 A に対して、位置決め板 1 4 B の反対側に位置する。

【 0 1 2 9 】

5 . 作用効果

(1) 画像形成装置 1 によれば、図 3 に示すように、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が引出位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y により、感光ドラム 6 1 Y の周面の一部を覆うことができる。

【 0 1 3 0 】

その結果、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が引出位置に位置した状態で、感光ドラム 6 1 Y の表面を保護できる。

【 0 1 3 1 】

また、画像形成装置 1 によれば、図 1 に示すように、トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着され、ドラムカバー 6 4 Y が第 2 位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、感光ドラム 6 1 Y に対して、トナーカートリッジ 8 Y の反対側に位置する。

【 0 1 3 2 】

そのため、ドラムカバー 6 4 Y が第 1 位置に位置した状態 (図 3 参照)、または、ドラムカバー 6 4 Y が第 2 位置に位置した状態 (図 1 参照) で、ドラムカバー 6 4 Y は、トナーカートリッジ 8 Y と向かい合わない。

【 0 1 3 3 】

そのため、トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y に装着されるとき、または、トナーカートリッジ 8 Y がドラムカートリッジ 6 Y から取り外されるときに、トナーカートリッジ 8 Y がドラムカバー 6 4 Y と接触することを抑制できる。

【 0 1 3 4 】

その結果、トナーカートリッジ 8 Y をドラムカートリッジ 6 Y に円滑に装着、または、トナーカートリッジ 8 Y をドラムカートリッジ 6 Y から円滑に取り外しできる。

【 0 1 3 5 】

(2) 画像形成装置 1 によれば、図 1 に示すように、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置し、ドラムカバー 6 4 Y が第 2 位置に位置した状態で、ドラムカバー 6 4 Y は、帯電装置 6 2 Y とベルト 9 1 との間に位置する。

【 0 1 3 6 】

これにより、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が収容位置に位置した状態で、帯電装置 6 2 Y とベルト 9 1 との間のスペースを利用して、ドラムカバー 6 4 Y を第 2 位置に位置させることができる。

【 0 1 3 7 】

(3) 画像形成装置 1 によれば、図 8 から図 1 0 に示すように、ドラムカートリッジ 6 Y がドロワ 5 に装着され、ドロワ 5 が引出位置から収容位置に移動するときに、ドラムカバー 6 4 Y は、ドロワ 5 の移動に連動して、第 1 位置から第 2 位置に移動する。

【 0 1 3 8 】

これにより、ドロワ 5 を引出位置から収容位置に移動させる作業により、ドラムカバー 6 4 Y を、確実に、第 1 位置から第 2 位置に移動させることができる。

【 0 1 3 9 】

そのため、ドラムカバー 6 4 Y を第 1 位置に位置させたままドロワ 5 を収容位置に位置

10

20

30

40

50

させてしまうことを、抑制できる。

【0140】

(4) 画像形成装置1によれば、図1に示すように、ベルトユニット9は、突起13Yを有する。突起13Yは、ベルト91よりも下方に突出する。ドラムカートリッジ6Yがドロワ5に装着され、ドロワ5が収容位置に位置し、ドラムカバー64Yが第2位置に位置した状態で、突起13Yは、ドラムカバー64Yと接触する。

【0141】

これにより、ドラムカートリッジ6Yがドロワ5に装着され、ドロワ5が収容位置に位置した状態で、第2位置に位置するドラムカバー64Yがベルト91に接触することを、抑制できる。

10

【0142】

(5) 画像形成装置1によれば、図5Aに示すように、ドラムカートリッジ6Yがドロワ5に装着された状態で、ワイヤクリーナ65Yのハンドル653は、帯電装置62Yよりも上方に位置する。

【0143】

そのため、ドロワ5を引出位置(図3参照)に位置させれば、ドラムカートリッジ6Yをドロワ5から取り外すことなく、ハンドル653を掴んで、ワイヤクリーナ65Yを移動させることができる。

【0144】

そのため、ワイヤ621を容易にクリーニングできる。

20

【0145】

また、ユーザーがワイヤクリーナ65Yを移動させるとき、ドラムカバー64Yは、第1位置に位置している。そのため、ユーザーが感光ドラム61Yの表面を触ってしまうことを抑制できる。

【0146】

(6) 図6に示すように、ドラムカバー64Yが第2位置に位置し、ワイヤクリーナ65Yが待機位置に位置した状態で、ワイヤクリーナ65Yのハンドル653は、第1方向において、ドラムカバー64Yと並ぶ。

【0147】

そのため、ワイヤクリーナ65Yが待機位置に戻っていない状態で、ドラムカバー64Yが第1位置(図4参照)から第2位置に移動すると、ドラムカバー64Yは、第2位置に位置する前に、ワイヤクリーナ65Yのハンドル653に当たって止まる。

30

【0148】

これにより、ワイヤクリーナ65Yが待機位置に戻っていないことを、作業者に気づかせることができる。

【0149】

その結果、ワイヤクリーナ65Yが待機位置に戻っていない状態で、ドラムカートリッジ6Yが画像形成に使用されることを抑制できる。

【0150】

6. 変形例

40

(1) トナーカートリッジ8Yは、現像ローラ82Yを有さなくてもよい。この場合、ドラムカートリッジ6Yが、現像ローラ82Yを有してもよい。

【0151】

(2) ベルト91は、中間転写ベルトでなくてもよい。ベルト91は、シートSを搬送するシート搬送ベルトであってもよい。この場合、画像形成装置1は、転写ローラ10を備えない。また、シート収容部4からのシートは、感光ドラム61Y、61M、61C、61Kとベルト91との間を通過する。転写ローラ92Yは、感光ドラム61Y上のトナーを、ベルト91によって搬送されているシートSに転写する。転写ローラ92Mは、感光ドラム61M上のトナーを、ベルト91によって搬送されているシートSに転写する。転写ローラ92Cは、感光ドラム61C上のトナーを、ベルト91によって搬送されてい

50

るシート S に転写する。転写ローラ 9 2 K は、感光ドラム 6 1 K 上のトナーを、ベルト 9 1 によって搬送されているシート S に転写する。

【符号の説明】

【 0 1 5 2 】

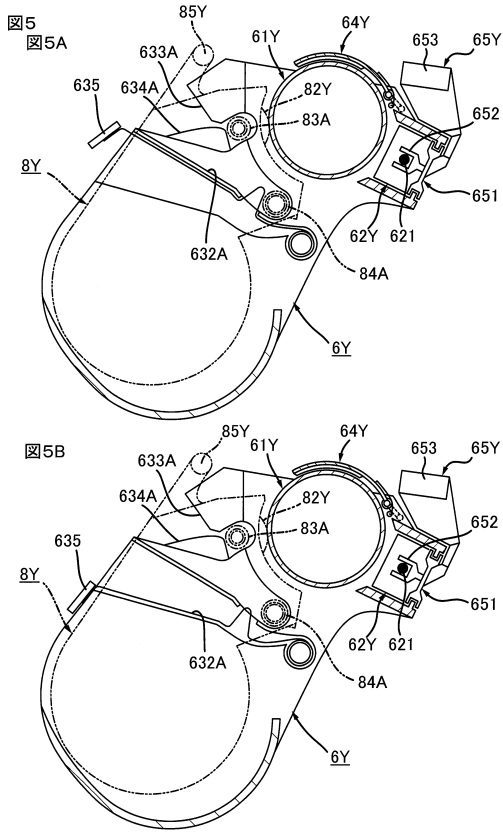
1	画像形成装置	
2	本体筐体	
5	ドロワ	
6 Y	ドラムカートリッジ	
8 Y	トナーカートリッジ	
9	ベルトユニット	10
1 2	ガイド	
1 3 Y	突起	
1 4 A	位置決め板 (第 1 位置決め板)	
1 4 B	位置決め板 (第 2 位置決め板)	
6 1 A	第 1 軸	
6 1 Y	感光ドラム	
6 2 Y	帯電装置	
6 4 A	第 2 軸	
6 4 Y	ドラムカバー	
6 5 Y	ワイヤクリーナ	20
8 2 Y	現像ローラ	
9 1	ベルト	
1 2 1	ガイド面 (第 1 ガイド面)	
1 2 3	ガイド面 (第 2 ガイド面)	
6 2 1	ワイヤ	
6 4 1	カバー本体	
6 4 2 A	アーム	
6 5 3	ハンドル	

30

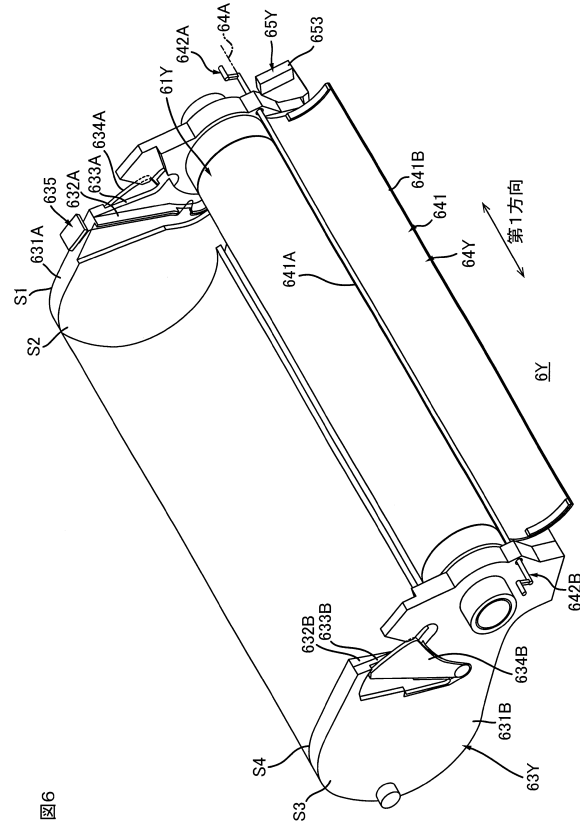
40

50

【 図 5 】



【 図 6 】



10

20

【 図 7 】

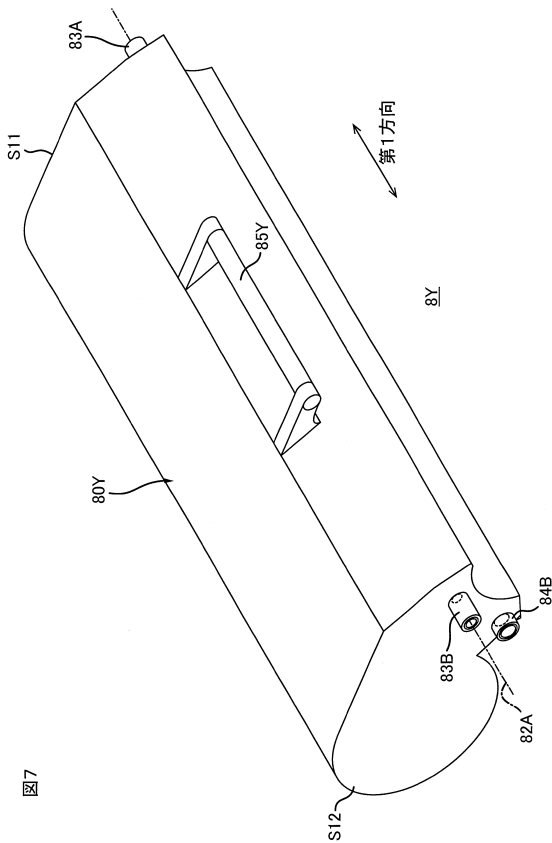


図7

【 図 8 】

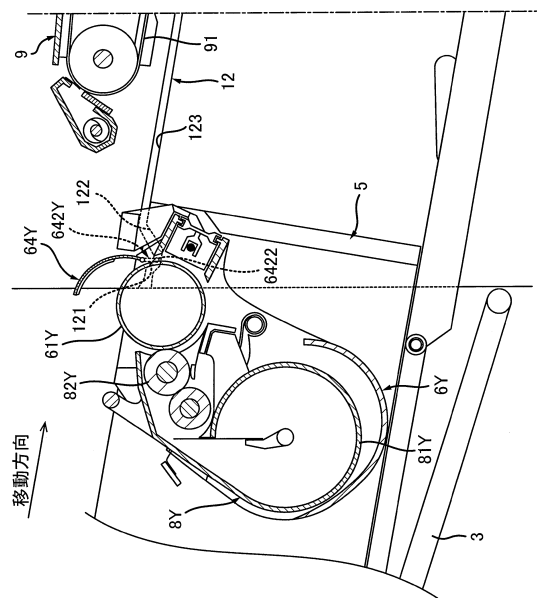


図8

30

40

50

【 図 9 】

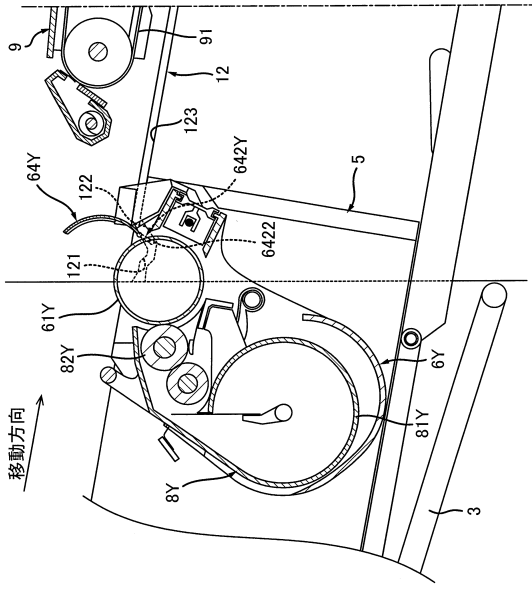


図9

【 図 10 】

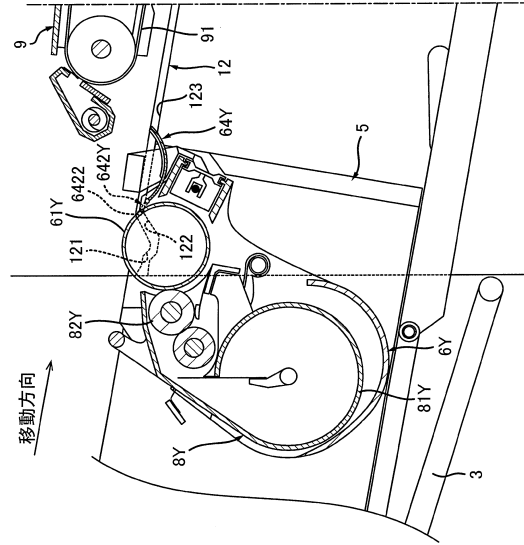


図10

【 図 11 】

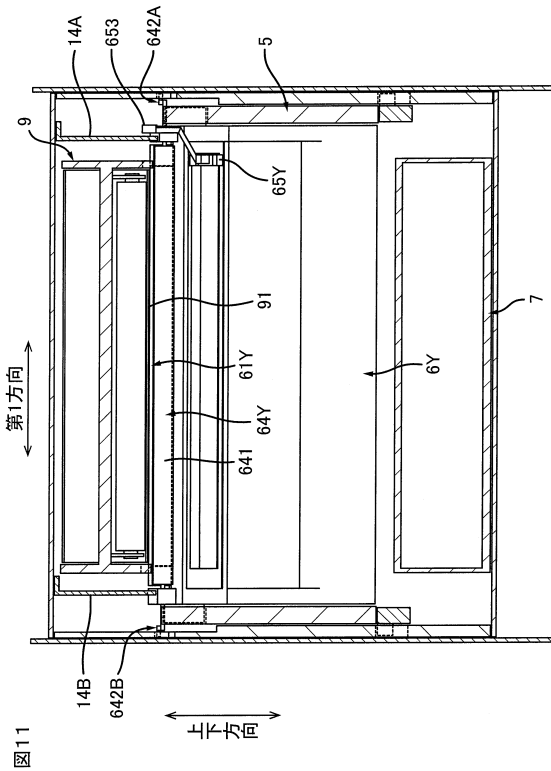


図11

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2011-033924(JP,A)
特開2013-178413(JP,A)
特開2010-113267(JP,A)
特開平02-212857(JP,A)
特開2004-163894(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G03G 13/00 - 13/34
G03G 15/00 - 15/36
G03G 21/00 - 21/20