(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3812971号

(P3812971)

(45)発行日　平成18年8月23日(2006.8.23)　(24)登録日　平成18年6月9日(2006.6.9)

(51)Int.Cl.		F I		
G03G 21/00	(2006.01)	G03G	21/00	538
G03G 15/02	(2006.01)	G03G	15/02	102
G03G 15/08	(2006.01)	G03G	15/08	501Z
G03G 21/10	(2006.01)	G03G	21/00	310

請求項の数 13　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願平8-191184
(22)出願日　平成8年7月19日(1996.7.19)
(65)公開番号　特開平10-39694
(43)公開日　平成10年2月13日(1998.2.13)
審査請求日　平成14年8月7日(2002.8.7)

(73)特許権者　594202361
株式会社沖データシステムズ
福島県福島市庄野字立田１番地１
(73)特許権者　591044164
株式会社沖データ
東京都港区芝浦四丁目１１番２２号
(74)代理人　100089093
弁理士　大西　健治
(72)発明者　寺村　修
福島県福島市庄野字立田１番地１　株式会社沖データシステムズ内
(72)発明者　矢島　弘之
東京都港区芝浦４丁目１１番地２２号　株式会社沖データ内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】トナー画像形成装置及びトナー画像形成方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

予め決められた方向に回転する感光体の表面に帯電器により電荷を一様に帯電させ、露光器により印刷データに基づき静電潜像が形成され、該静電潜像に現像器から第１の極性に帯電した第１のトナーを供給して現像化し、現像トナーが転写材に転写されたのち、感光体の表面をクリーニング部材でクリーニングするトナー画像形成装置において、

前記帯電器と前記露光器との間でかつ前記露光器の近傍または前記露光器と前記現像器との間でかつ前記露光器の近傍のうち一方に配置される第１の電極と、

他方に配置される第２の電極と、

印刷時は、

前記第１の電極を前記感光体の表面電位に対し前記第１のトナーが前記第１の電極に吸着する電位とするとともに、第２の電極を前記感光体の表面電位に対し前記第１の極性の逆極性に帯電した第２のトナーが前記第２の電極に吸着する電位とし、

前記第１の電極と前記第２の電極にそれぞれ吸着した前記第１のトナーと前記第２のトナーを前記感光体の表面に移動させ、前記現像器で前記第１のトナーを回収するとともに、前記クリーニング部材で前記第２のトナーを回収するクリーニング時は、

前記第１の電極を前記感光体の表面電位に対し前記第１のトナーが前記感光体に移動する電位とし、かつ前記第２の電極を前記感光体の表面電位に対し前記第２のトナーが前記感光体に移動する電位とするとともに、前記現像器を前記感光体の表面電位に対し前記第１のトナーが前記現像器に移動しかつ前記第２のトナーが前記感光体に保持される電位と

するトナー回収手段とを備えることを特徴とするトナー画像形成装置。
【請求項２】
前記感光体の表面に帯電させる電荷及び前記現像器から静電潜像に供給する前記第１のトナーの電荷は負電荷とした請求項１記載のトナー画像形成装置。
【請求項３】
印刷時に前記第１の電極、前記第２の電極へそれぞれ正の電圧、負の電圧を印加する請求項２記載のトナー画像形成装置。
【請求項４】
前記第１の電極、前記第２の電極は、それぞれ、前記クリーニング部材、前記帯電器に電圧を印加する電源回路と接続する請求項３記載のトナー画像形成装置。
【請求項５】
前記印刷時は、
前記第１の電極の電位は前記感光体の表面電位よりも高く、かつ前記第２の電極の電位は前記感光体の表面電位よりも低くし、
前記クリーニング時は、
前記第１の電極の電位は前記感光体の表面電位よりも低く、かつ前記第２の電極の電位は前記感光体の表面電位よりも高く、かつ前記現像器の電位は前記感光体の表面電位より高い
ことを特徴とする請求項１記載のトナー画像形成装置。
【請求項６】
前記第１の電極、第２の電極は前記トナー画像形成装置の筐体に固着されていることを特徴とする請求項１乃至請求項５のいずれかに記載のトナー画像形成装置。
【請求項７】
前記帯電器に帯電電圧を印加する第１の電源回路と、
前記現像器に現像電圧を印加する第２の電源回路と、
前記感光体上の現像トナーを転写材に転写する転写器に転写電圧を印加する第３の電源回路と、
前記クリーニング部材にクリーニング電圧を印加する第４の電源回路のうち、少なくとも１つを備えるトナー画像形成装置において、
前記第１の電極、前記第２の電極はそれぞれ前記第１の電源回路乃至第４の電源回路のうち少なくとも１つと接続することを特徴とする請求項１乃至請求項６のいずれかに記載のトナー画像形成装置。
【請求項８】
帯電器により帯電した感光体の表面を露光器により印刷データに基づき静電潜像が形成され、
現像器により該静電潜像に第１の極性に帯電した第１のトナーを付着させて現像化し、
現像された前記第１のトナーを転写材に転写するトナー画像形成方法において、
前記帯電器と前記露光器との間でかつ前記露光器の近傍または前記露光器と前記現像器との間でかつ前記露光器の近傍のうち一方に配置される第１の電極と、他方に配置される第２の電極とに対して、
印刷時は、
前記第１の電極を前記感光体の表面電位に対し前記第１のトナーが前記第１の電極に吸着する電位とするとともに、第２の電極を前記感光体の表面電位に対し前記第１の極性の逆極性に帯電した第２のトナーが前記第２の電極に吸着する電位とし、
前記第１の電極と前記第２の電極にそれぞれ吸着した前記第１のトナーと前記第２のトナーを前記感光体の表面に移動させ、前記現像器で前記第１のトナーを回収するとともに、前記クリーニング部材で前記第２のトナーを回収するクリーニング時は、
前記第１の電極を前記感光体の表面電位に対し前記第１のトナーが前記感光体に移動する電位とし、かつ前記第２の電極を前記感光体の表面電位に対し前記第２のトナーが前記感光体に移動する電位とするとともに、前記現像器を前記感光体の表面電位に対し前記第

１のトナーが前記現像器に移動しかつ前記第２のトナーが前記感光体に保持される電位とし、
前記感光体を回転させて前記感光体の表面の前記第２のトナーをクリーニング部材で回収することを特徴とするトナー画像形成方法。
【請求項９】
前記印刷時に、
前記第２のトナーを前記第２の電極に移動させるために前記第２の電極に印加される電位は前記感光体の表面電位よりも低く、
前記クリーニング時に、
前記第２のトナーを前記第２の電極から前記感光体の表面に移動させるために前記第２の電極に印加される電位は前記感光体の表面電位よりも高く、かつ、前記感光体の表面に移動した前記第２のトナーを前記感光体の表面に保持するために前記現像器に印加される電位は前記感光体の表面電位よりも高い
ことを特徴とする請求項８記載のトナー画像形成方法。
【請求項１０】
所定の方向に回転する感光体と、
前記感光体に対向して配置され、印刷時に前記感光体の表面を一様に帯電させる帯電器と、
前記感光体に対向して配置され、前記帯電器により一様に帯電した前記感光体の表面に印刷データに基づいて露光器により形成された静電潜像へ第１の極性に帯電した第１のトナーを供給して現像化させる現像器と、
前記感光体に対向して配置され、現像トナーが転写材に転写されたのち、前記感光体の表面のトナーをクリーニングするクリーニング部材と、
前記帯電器と前記現像器との間でかつ前記露光器の近傍に配置されるトナー電極と、
印刷時は
前記トナー電極を前記感光体の表面電位に対し前記第１の極性と逆極性に帯電した第２のトナーが吸着する電位とし、
前記トナー電極に吸着した前記第２のトナーを前記感光体の表面に移動させて前記クリーニング部材で前記第２のトナーをクリーニングするクリーニング時は、
前記トナー電極を前記感光体の表面電位に対し前記第２のトナーが前記感光体に移動する電位とするとともに、前記現像器を前記感光体の表面電位に対し前記第２のトナーが前記感光体に保持される電位とするトナー回収手段を備えることを特徴とするトナー画像形成装置。
【請求項１１】
前記印刷時は、
前記トナー電極の電位は前記感光体の表面電位よりも低くし、
前記クリーニング時は、
前記トナー電極の電位は前記感光体の表面電位よりも高く、かつ前記現像器の電位は前記感光体の表面電位よりも高い
ことを特徴とする請求項１０記載のトナー画像形成装置。
【請求項１２】
前記トナー電極は前記トナー画像形成装置の筐体に固着されていることを特徴とする請求項１０乃至請求項１１のいずれかに記載のトナー画像形成装置。
【請求項１３】
前記帯電器に帯電電圧を印加する第１の電源回路と、
前記現像器に現像電圧を印加する第２の電源回路と、
前記感光体上の現像トナーを転写材に転写する転写器に転写電圧を印加する第３の電源回路と、
前記クリーニング部材にクリーニング電圧を印加する第４の電源回路のうち、少なくとも１つを備えるトナー画像形成装置において、

前記トナー電極は前記第１の電源回路乃至第４の電源回路のうち少なくとも１つと接続することを特徴とする請求項１０乃至請求項１２のいずれかに記載のトナー画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

本発明は電子写真プリンタ等におけるトナー画像形成装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、例えば、電子写真プリンタに搭載されるトナー画像形成装置では、予め決められた方向に回転する感光体の表面に帯電器により負の電荷を一様に帯電させ、ＬＥＤ（発光ダイオード）ヘッド等の露光器により印刷データに基づいた静電潜像を形成し、該静電潜像に現像器から負電荷を帯電したトナーを供給して現像化し、現像トナーが印刷用紙等の転写材に転写されたのち、ローラ等のクリーニング部材で感光体の表面をクリーニングし、転写されずに残留した残留トナーを除去している。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

従来のトナー画像形成装置にあっては、感光体が帯電器により帯電させられると、たとえ、感光体がクリーニング部材によってクリーニングされてもトナーの一部が感光体に残留しているので、残留トナーが感光体と同じ電位になって付着力を失い、感光体の表面から離れて感光体及び露光器の周辺の空間を浮遊し、浮遊トナーとして露光器のレンズの表面等に付着してしまう。その結果、光の透過量が変化し、光量むら、光の拡散等が発生し、画像品位が低下してしまうという問題点があった。

【０００４】

そこで、露光器のレンズの表面を定期的にクリーニングする必要が生ずるが、保守・管理がその分煩わしくなってしまう。

【０００５】

本発明は、浮遊トナーが露光器等に付着して画像品位が低下してしまうことがないトナー画像形成装置を提供することを目的としている。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明のトナー画像形成装置においては、

帯電器と露光器との間でかつ前記露光器の近傍または前記露光器と現像器との間でかつ前記露光器の近傍のうち一方に配置される第１の電極と、他方に配置される第２の電極と、印刷時は、前記第１の電極を感光体の表面電位に対し第１のトナーが前記第１の電極に吸着する電位とするとともに、前記第２の電極を前記感光体の表面電位に対し前記第１の極性の逆極性に帯電した第２のトナーが前記第２の電極に吸着する電位とし、前記第１の電極と前記第２の電極にそれぞれ吸着した前記第１のトナーと前記第２のトナーを前記感光体の表面に移動させ、前記現像器で前記第１のトナーを回収するとともに、クリーニング部材で前記第２のトナーを回収するクリーニング時は、前記第１の電極を前記感光体の表面電位に対し前記第１のトナーが前記感光体に移動する電位とし、かつ前記第２の電極を前記感光体の表面電位に対し前記第２のトナーが前記感光体に移動する電位とするとともに、前記現像器を前記感光体の表面電位に対し前記第１のトナーが前記現像器に移動しかつ前記第２のトナーが前記感光体に保持される電位とするトナー回収手段とを備える。

また、上記目的を達成するために、本発明のトナー画像形成方法においては、帯電器と現像器との間でかつ露光器の近傍に配置されるトナー電極を感光体の表面電位に対して第１の電位として第１の極性と逆極性に帯電した第２のトナーを前記トナー電極に移動させ、前記トナー電極を前記感光体の表面電位に対して第２の電位として前記トナー電極に移動した前記第２のトナーを前記感光体の表面に移動させるとともに、前記現像器を前記感光体の表面電位に対して第３の電位として前記感光体の表面に移動した前記第２のトナー

を前記感光体の表面に保持させ、前記感光体を回転させて前記感光体の表面の前記第２のトナーをクリーニング部材で回収する。

また、上記目的を達成するために、本発明の他のトナー画像形成装置においては、所定の方向に回転する感光体と、前記感光体に対向して配置され、印刷時に前記感光体の表面を一様に帯電させる帯電器と、前記感光体に対向して配置され、前記帯電器により一様に帯電した前記感光体の表面に印刷データに基づいて露光器により形成された静電潜像へ第１の極性に帯電した第１のトナーを供給して現像化させる現像器と、前記感光体に対向して配置され、現像トナーが転写材に転写されたのち、前記感光体の表面のトナーをクリーニングするクリーニング部材と、前記帯電器と前記現像器との間でかつ前記露光器の近傍に配置されるトナー電極と、印刷時は前記トナー電極を前記感光体の表面電位に対し前記第１の極性と逆極性に帯電した第２のトナーが吸着する電位とし、前記トナー電極に吸着した前記第２のトナーを前記感光体の表面に移動させて前記クリーニング部材で前記第２のトナーをクリーニングするクリーニング時は、前記トナー電極を前記感光体の表面電位に対し前記第２のトナーが前記感光体に移動する電位とするとともに、前記現像器を前記感光体の表面電位に対し前記第２のトナーが前記感光体に保持される電位とするトナー回収手段を備える。

【０００７】

【実施の形態】

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。尚、各図面に共通な要素には同一符号を付す。

【０００８】

図１は本発明の実施の形態によるトナー画像形成装置の模式図である。矢印Ａ方向に回転する感光体１（以後感光体ドラム１と記す）は、転写材としての印刷用紙２の幅方向に延在しており、帯電器３（以後帯電ローラ３と記す）により表面に負の電荷を一様に帯電させられ、次いで露光器４（以後ＬＥＤヘッド４と記す）により印刷データに基づいた静電潜像が形成され、次いで静電潜像が現像器５（以後現像ローラ５と記す）から供給された負電荷を帯びたトナーにより現像化され、現像トナーが転写ローラ６によって印刷用紙２に転写されたのち、クリーニング部材７（以後クリーニングローラ７と記す）で表面をクリーニングされている。

【０００９】

感光体ドラム１と、レンズ８を有するＬＥＤヘッド４との間にはレンズ８の周囲に浮遊するトナー等を吸着するトナー吸着電極９が設けてある。トナー吸着電極９は帯電ローラ３側に設けられた第１の電極９ａと、現像ローラ５側に設けられた第２の電極９ｂとからなる。第１の電極９ａ、第２の電極９ｂはトナー画像形成装置の筐体に固着され、ＬＥＤヘッド４からの光は第１の電極９ａ、第２の電極９ｂ間に設けられた穴１０を通して感光体ドラム１に照射される。

【００１０】

帯電ローラ３、現像ローラ５、転写ローラ６、クリーニングローラ７は、それぞれ、帯電電源回路１１、現像電源回路１２、転写電源回路１３、クリーニング電源回路１４に電源供給線１５～１８で接続されており、第１の電極９ａ、第２の電極９ｂは電源供給線１５、１８に接続されてある。

【００１１】

ＬＥＤヘッド４、帯電電源回路１１、現像電源回路１２、転写電源回路１３、クリーニング電源回路１４は制御部２０に接続されてある。制御部２０は中央処理装置（以後ＣＰＵと記す）、メモリを有し、メモリに格納されてあるプログラムに基づいてＬＥＤヘッド４、帯電電源回路１１、現像電源回路１２、転写電源回路１３、クリーニング電源回路１４を制御している。

【００１２】

制御部２０は帯電電源回路１１、クリーニング電源回路１４に電源を供給する際には第１の電極９ａ、第２の電極９ｂにも電源を供給して露光器の周囲に浮遊するトナー、転写材

に転写されなかった残留トナー及び正電荷を帯電した逆帯電トナーを印刷時にトナー吸着電極に吸着させ、クリーニング時にそれらトナーをトナー吸着電極から感光体に戻して現像器に回収するトナー回収手段として動作する。

【００１３】

図２は印刷時の電圧印加状態を示す説明図であり、図３はクリーニング時の電圧印加状態を示す説明図である。印刷時には、図２に示すように、帯電ローラ３、現像ローラ５、転写ローラ６、クリーニングローラ７には、それぞれ、－１．３ＫＶ、－３００Ｖ、＋１．５ＫＶ、＋４００Ｖの電圧が印加されており、第１の電極９ａ、第２の電極９ｂには＋４００Ｖ、－１．３ＫＶの電圧が印加されている。この結果、感光体ドラム１の表面には－８００Ｖの電荷が帯電され、感光体ドラム１と第１の電極９ａ、第２の電極９ｂとの間には、第１の電極９ａから感光体ドラム１に向かう電界Ｅ1 と、感光体ドラム１から第２の電極９ｂに向かう電界Ｅ2 と、第１の電極９ａから第２の電極９ｂに向かう電界Ｅ3 が発生している。

【００１４】

クリーニング時には、図３に示すように、帯電ローラ３、現像ローラ５、転写ローラ６、クリーニングローラ７に、それぞれ、０Ｖ、－３００Ｖ、０Ｖ、－１．３ＫＶの電圧が印加されており、第１の電極９ａ、第２の電極９ｂには－１．３ＫＶ、０Ｖの電圧が印加されている。この結果、感光体ドラム１の表面には－８００Ｖの電荷が帯電され、感光体ドラム１と第１の電極９ａ、第２の電極９ｂとの間には、感光体ドラム１から第１の電極９ａに向かう電界Ｅ4 と、第２の電極９ｂから感光体ドラム１に向かう電界Ｅ5 と、第２の電極９ｂから第１の電極９ａに向かう電界Ｅ6 が発生している。

【００１５】

次に動作について図４、図５をも参照して説明する。図４は印刷時の浮遊トナー、残留トナー、逆帯電トナーの状態を示す説明図であり、図５はクリーニング時の浮遊トナー、残留トナー、逆帯電トナーの状態を示す説明図である。印刷時には、図２に示したように、電圧が各ローラに印加される。－８００Ｖの電荷が一様に帯電された感光体ドラム１の表面には、ＬＥＤヘッド４により印刷データに基づいて露光され、露光された部分は凡そ０Ｖの静電潜像となり、現像ローラ５から供給された負電荷を帯びたトナーが静電力により付着して現像化される。現像化されたトナー像は、転写ローラ６によって正電荷を帯電させられた印刷用紙２に静電力により移動する。

【００１６】

大部分のトナーは印刷用紙２に移動するが、一部のトナーが残留トナーとして感光体ドラム１に残る。残留トナーは、図４（Ａ）に示すように、クリーニングローラ７に移動して除去されるが、ここでもさらに一部のトナーが感光体ドラム１に残る。残留トナーは負電荷を帯びているので、電界Ｅ1 、Ｅ2 、Ｅ3 に沿って第１の電極９ａに移動する。

【００１７】

また、負電荷を帯びたトナーが画像プロセス中、＋１．５ＫＶの電圧が印加されている転写ローラ６、＋４００Ｖの電圧が印加されているクリーニングローラ７等から正電荷を得て正電荷を帯びたトナー（以後逆帯電トナーと記す）となるものがある。

【００１８】

逆帯電トナーは正電荷を帯びているので、図４（Ｂ）に示すように、－１．５ＫＶの電圧が印加されている帯電ローラ３に移動し、帯電ローラ３に移動しなかった一部の逆帯電トナーは電界Ｅ1 、Ｅ2 、Ｅ3 に沿って第２の電極９ｂに移動する。帯電ローラ３に移動した逆帯電トナーは帯電ローラ３とともに回転しているうちに、帯電ローラ３と同じ電位となるものがあり、帯電ローラ３に移動した途端反発力が作用して浮遊トナーとなる。浮遊トナーは負電荷を帯びているので電界Ｅ1 に沿って第１の電極９ａに移動する。

【００１９】

クリーニング時には、帯電ローラ、クリーニングローラ７には、図３に示したように、それぞれ、０Ｖ、－１．３ＫＶの電圧が印加され、感光体ドラム１は－８００Ｖを帯びているので、図５（Ａ）に示すように、負電荷を帯びた残留トナー、浮遊トナーは、それぞれ

、電界に沿ってクリーニングローラ７、第１の電極９ａから感光体ドラム１に移動し、次いで現像ローラ５に移動する。

【００２０】

逆帯電トナーは正電荷を帯びているので、図５（Ｂ）に示すように、電界に沿って帯電ローラ、第２の電極９ｂから感光体ドラム１に移動し、次いでクリーニングローラ７に移動して回収される。

【００２１】

上述したように、負電荷を帯びた残留トナー、浮遊トナーは現像ローラ５に回収され、現像用のトナーとして使用される。

【００２２】

尚、クリーニングは、装置の電源オン時、印刷前のアイドリング時、連続印刷２０枚後、カバーオープン・クローズ時に実施され、印刷及びクリーニング動作を交互に行うことにより、レンズの汚損を防止できる。

【００２３】

本実施の形態では第１の電極９ａと帯電ローラ３とに同一電圧を供給し、第２の電極９ｂとクリーニングローラ７とに同一電圧を供給したが、第１の電極９ａと第２の電極９ｂとにそれぞれ単独に電圧を供給してもよい。

【００２４】

また、感光体の表面に帯電させる電荷及び現像器から静電潜像に供給するトナーに帯電させる電荷は負電荷としたが、正電荷としてもよい。その場合には印刷時に第１の電極、第２の電極にそれぞれ負の電位、正の電位を印加し、クリーニング時には第１の電極、第２の電極にそれぞれ正の電位、負の電位を印加するようにする。

【００２５】

【発明の効果】

本発明は、以上説明したように構成されているので以下に記載される効果を奏する。

感光体と露光器との間にトナー吸着電極設け、露光器の周囲に浮遊するトナーを印刷時にトナー吸着電極に吸着させるようにしたことにより、浮遊トナーが露光器等に付着することを防止できるので、レンズの汚れから生ずる画像品位の低下を防止できる。

【００２６】

また、レンズの汚れを防止できることから保守・管理が楽になる。

【００２７】

また、感光体と露光器との間にトナー吸着電極を設け、露光器の周囲に浮遊するトナー、転写材に転写されなかった残留トナー及び正電荷を帯電した逆帯電トナーを印刷時にトナー吸着電極に吸着させ、クリーニング時にそれらトナーをトナー吸着電位から感光体に戻し、感光体の回転に伴ない現像器近傍に到達した現像トナーとして再使用できる浮遊トナーや残留トナーを上記現像器で回収しかつ現像トナーとして再使用できない逆帯電トナーを上記現像器へ移動させずに現像器を通過させ、クリーニング部材近傍に到達した逆帯電トナーをクリーニング部材で回収するトナー回収手段とを備えたことにより、現像器とクリーニング部材とで現像トナーとして再使用できるトナーと再使用できないトナーを選択的に回収するので、逆帯電トナーを現像トナーとして再使用することなく、トナー吸着電位に付着した浮遊トナーや残留トナーを現像トナーとして再使用できる。

【００２８】

また、帯電器に付着する逆帯電トナーを除去できることから帯電器の寿命を延ばすことができる。

【００２９】

また、トナー吸着電極は、帯電器側に第１の電極を設け、現像器側に第２の電極を設けて、印刷時には第１の電極、第２の電極にそれぞれ正の電位、負の電位を印加し、クリーニング時には第１の電極、第２の電極にそれぞれ負の電位、正の電位を印加するようにしたことにより、印刷時に感光体と帯電器との間で発生した浮遊トナーを帯電器側の近傍にある第１の電極で除去できるので、浮遊トナーが露光器等に付着することを防止できる効果

が高い。

【００３０】

また、第１の電極、第２の電極は、それぞれ、クリーニング部材、帯電器に印加する電位を供給するようにしたことにより、電源構造を簡単にすることができ、装置の価格を下げる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図１】実施の形態によるトナー画像形成装置の模式図である。

【図２】印刷時の電圧印加状態を示す説明図である。

【図３】クリーニング時の電圧印加状態を示す説明図である。

【図４】印刷時のトナーの状態を示す説明図である。

【図５】クリーニング時のトナーの状態を示す説明図である。

【符号の説明】

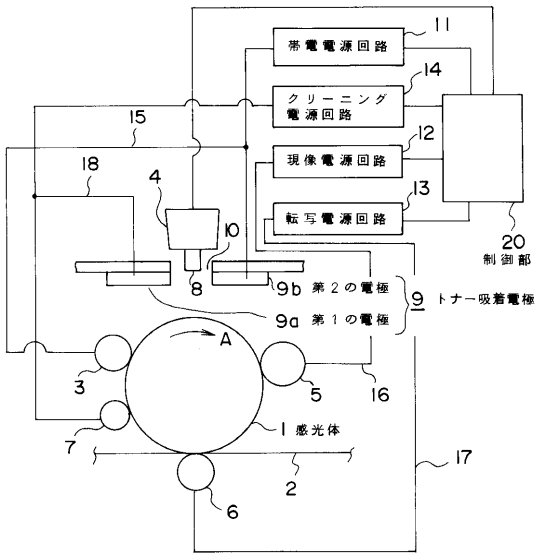
１　感光体

９　トナー吸着電極

９ａ　第１の電極

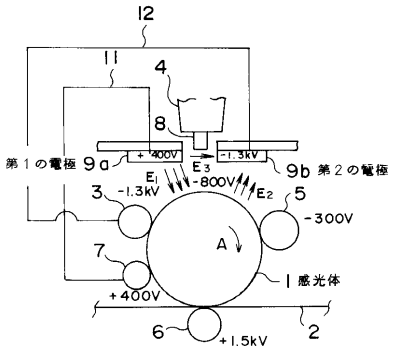
９ｂ　第２の電極

【図１】



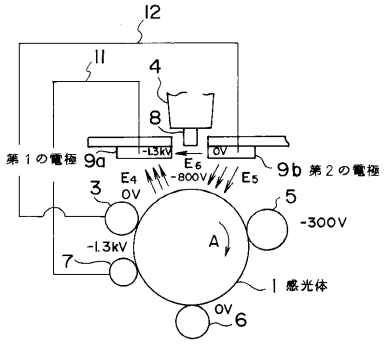
実施の形態によるトナー画像形成装置の模式図

【図２】



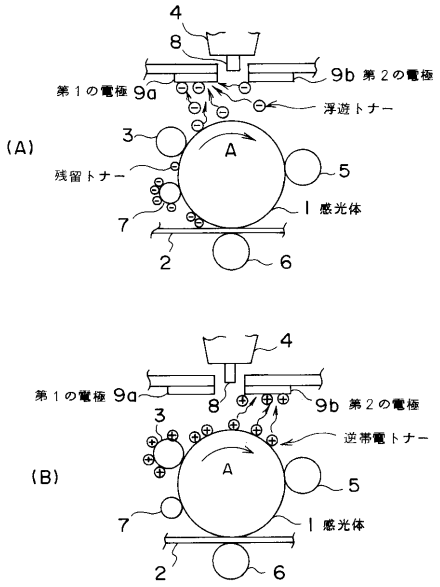
印刷時の電圧印加状態を示す説明図

【図３】



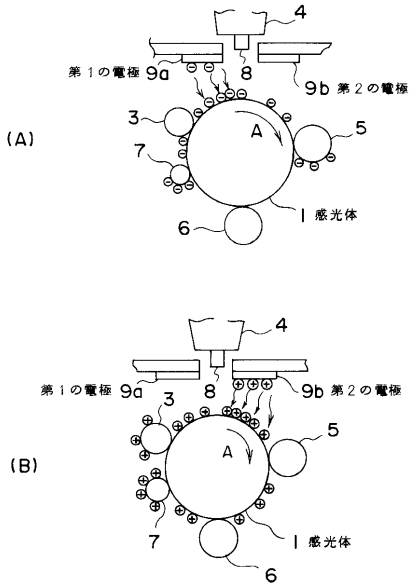
クリーニング時の電圧印加状態を示す説明図

【図４】



印刷時のトナーの状態を示す説明図

【図５】



クリーニング時のトナーの状態を示す説明図

フロントページの続き

審査官　▲高▼橋　祐介

(56)参考文献　特開昭６３－００８６８１（ＪＰ，Ａ）
特開昭６１－０１４６７４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G03G 15/00,303
G03G 21/00,370-540