

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】令和 2 年 1 月 9 日 (2020.1.9)

【公開番号】特開 2018-124537 (P2018-124537A)

【公開日】平成 30 年 8 月 9 日 (2018.8.9)

【年通号数】公開・登録公報 2018-030

【出願番号】特願 2017-182365 (P2017-182365)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/16 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/16

G 0 3 G 21/00 3 1 8

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 11 月 22 日 (2019.11.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(a) 複数のローラによって走行自在に張設されたベルト部材と、  
 (b) 先端を前記ベルト部材に当接させて配設され、ベルト部材の走行に伴ってベルト部材上のトナーを掻き取るクリーニング部材と、  
 (c) 該クリーニング部材によって掻き取られたトナーを収容するためのトナー収容部と、  
 (d) 該トナー収容部内において回転自在に配設され、トナー収容部に収容されたトナーを搬送するトナー搬送部材と、  
 (e) 該トナー搬送部材に配設され、回転に伴ってトナーを巻き上げ、クリーニング部材とベルト部材との当接部分に供給するブラシとを有することを特徴とするベルトユニット。

【請求項 2】

前記ブラシは、複数の毛束を備えた毛束群から成り、トナー搬送部材の長手方向において複数配設される請求項 1 に記載のベルトユニット。

【請求項 3】

各毛束は、トナー搬送部材の中心から径方向外方に向けて延びる方向をブラシごとに異ならせて配設される請求項 2 に記載のベルトユニット。

【請求項 4】

(a) 前記トナー搬送部材はスパイラルであり、  
 (b) 各毛束の先端部は、スパイラルの巻き部より所定の長さ径方向外方に突出させられ、トナー搬送部材の回転に伴ってトナー収容部の所定の箇所と摺動させられる請求項 2 又は 3 に記載のベルトユニット。

【請求項 5】

ベルトユニットを組み立てる際に、あらかじめ前記トナー収容部にトナーが充填される請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のベルトユニット。

【請求項 6】

前記ベルト部材に付着し、クリーニング部材によって掻き取られるトナーは、トナー廃

棄処理において廃棄されるトナーである請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のベルトユニット。

【請求項 7】

前記ベルト部材に付着し、クリーニング部材によって掻き取られるトナーは、ベルト部材上の現像剤像が媒体に転写された後にベルト部材に残留したトナーである請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のベルトユニット。

【請求項 8】

(a) 複数のローラによって走行自在に張設されたベルト部材と、  
(b) 先端を前記ベルト部材に当接させて配設され、ベルト部材の走行に伴って、ベルト部材に付着したトナーを掻き取るクリーニング部材と、  
(c) 該クリーニング部材によって掻き取られたトナーを収容するためのトナー収容部と、  
(d) 該トナー収容部に収容されたトナーを搬送するトナー搬送部材と、  
(e) 前記クリーニング部材と前記ベルト部材との当接部分より下方において、前記トナー搬送部材に接触させて配設され、掻き取られたトナーが堆積させられ、トナー搬送部材によってトナーが搬送されるのに伴って、堆積させられたトナーを前記当接部分に供給する堆積部材とを有するとともに、  
(f) 前記クリーニング部材の先端と堆積部材の先端とが堆積部材の幅方向においてオーバーラップさせられることを特徴とするベルトユニット。

【請求項 9】

前記堆積部材の先端の長手方向における複数箇所に切欠が形成される請求項 8 に記載のベルトユニット。

【請求項 10】

前記トナー搬送部材は、トナーを搬送するのに伴って前記堆積部材に微振動を発生させることによって、堆積部材に堆積させられたトナーを前記当接部分に供給する請求項 8 又は 9 に記載のベルトユニット。

【請求項 11】

前記トナー搬送部材は回転に伴ってトナーを搬送する請求項 8 ~ 10 のいずれか 1 項に記載のベルトユニット。

【請求項 12】

前記トナー搬送部材はスパイラルである請求項 8 ~ 11 のいずれか 1 項に記載のベルトユニット。

【請求項 13】

前記堆積部材は前記トナー収容部の取付部から先端にかけて傾斜させて配設される請求項 8 ~ 12 のいずれか 1 項に記載のベルトユニット。

【請求項 14】

先端をクリーニング部材の先端と対向させて、かつ、ベルト部材に当接させて配設され、前記クリーニング部材及びトナー収容部との間に密封空間を形成する密封部材を有する請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載のベルトユニット。

【請求項 15】

前記トナー搬送部材によって搬送されたトナーは、ハウジング内に配設されたトナー回収部に送られる請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に記載のベルトユニット。

【請求項 16】

(a) 請求項 1 ~ 15 のいずれか 1 項に記載のベルトユニットと、  
(b) 像担持体を備え、該像担持体上に現像剤像を形成する画像形成ユニットとを有するとともに、  
(c) 前記ベルト部材の走行に伴って搬送される媒体に前記現像剤像が転写されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 17】

(a) 請求項 1 ~ 15 のいずれか 1 項に記載のベルトユニットと、

(b) 像担持体を備え、該像担持体上に現像剤像を形成する画像形成ユニットとを有するとともに、

(c) 前記ベルト部材に前記現像剤像が転写されることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

そのために、本発明のベルトユニットにおいては、複数のローラによって走行自在に張設されたベルト部材と、先端を前記ベルト部材に当接させて配設され、ベルト部材の走行に伴ってベルト部材上のトナーを掻き取るクリーニング部材と、該クリーニング部材によって掻き取られたトナーを収容するためのトナー収容部と、該トナー収容部内において回転自在に配設され、トナー収容部に収容されたトナーを搬送するトナー搬送部材と、該トナー搬送部材に配設され、回転に伴ってトナーを巻き上げ、クリーニング部材とベルト部材との当接部分に供給するブラシとを有する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明によれば、ベルトユニットにおいては、複数のローラによって走行自在に張設されたベルト部材と、先端を前記ベルト部材に当接させて配設され、ベルト部材の走行に伴ってベルト部材上のトナーを掻き取るクリーニング部材と、該クリーニング部材によって掻き取られたトナーを収容するためのトナー収容部と、該トナー収容部内において回転自在に配設され、トナー収容部に収容されたトナーを搬送するトナー搬送部材と、該トナー搬送部材に配設され、回転に伴ってトナーを巻き上げ、クリーニング部材とベルト部材との当接部分に供給するブラシとを有する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

この場合、トナー収容部内において回転自在に配設されたトナー搬送部材にブラシが取り付けられ、トナー搬送部材の回転に伴って、ブラシによってトナーが巻き上げられ、クリーニング部材とベルト部材との当接部分に供給されるので、クリーニング部材とベルト部材との摩擦が大きくなることがない。