

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3609461号

(P3609461)

(45) 発行日 平成17年1月12日(2005.1.12)

(24) 登録日 平成16年10月22日(2004.10.22)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B 6 5 D 85/68

B 6 5 D 85/68

Z

G 0 3 G 15/16

G 0 3 G 15/16

請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平6-244383	(73) 特許権者	000006747
(22) 出願日	平成6年10月7日(1994.10.7)		株式会社リコー
(65) 公開番号	特開平8-113282		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(43) 公開日	平成8年5月7日(1996.5.7)	(74) 代理人	100067873
審査請求日	平成12年10月18日(2000.10.18)		弁理士 樺山 亨
		(74) 代理人	100090103
			弁理士 本多 章悟
		(72) 発明者	日吉 隆之
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号・株式会社リコー内
		審査官	石田 宏之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置の梱包方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

像担持体と、該像担持体に接離可能であって、上記像担持体上の像を転写紙に転写する転写装置とを具備する画像形成装置の梱包方法であって、

上記転写装置を支持する支持部材と、画像形成装置の不動部材とに孔をそれぞれ設け、画像形成装置の梱包時に、これら孔に固定部材を挿入して上記転写装置を上記不動部材に固定することを特徴とする画像形成装置の梱包方法。

【請求項2】

上記固定部材が、ピンであることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置の梱包方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、画像形成装置の梱包方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

像担持体に接離可能に構成された転写装置を有する画像形成装置は、よく知られている。像担持体に接離可能な転写装置としては、ベルト状やローラ状のものがある。このような転写装置は、画像形成装置の停止時にカムなどの揺動手段により像担持体から離間した位置に揺動され、転写時に像担持体に接する位置に揺動される。

【0003】

10

20

この画像形成装置は、発泡スチロール製の型の中に入れられて、さらに段ボール箱に入れられて梱包されていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上述の梱包方法には、転写装置の像担持体に対する動きが規制されていないので、画像形成装置に振動や衝撃が加わると、転写装置が像担持体に衝突し、転写装置、像担持体の両者に傷が付いたり、両者を支持する支持部材が破損したりするという問題がある。

【0005】

本発明の目的は、像担持体と転写装置とに傷が付かず、それらの支持部材の破損を防止できる画像形成装置の梱包方法を提供することにある。

10

【0006】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明は、像担持体と、該像担持体に接離可能であって、上記像担持体上の像を転写紙に転写する転写装置とを具備する画像形成装置の梱包方法であって、上記転写装置を支持する支持部材と、画像形成装置の不動部材とに孔をそれぞれ設け、画像形成装置の梱包時に、これら孔に固定部材を挿入して上記転写装置を上記不動部材に固定することを特徴とする。

【0007】

請求項2記載の発明は、上記固定部材が、ピンであることを特徴とする。

【0008】

20

【作用】

本発明によれば、転写装置が画像形成装置の不動部材に固定され、装置の搬送時の振動や衝撃によっても、像担持体と転写装置とが接触しなくなる。

【0009】

【実施例】

以下、本発明の梱包方法を具体的に実施するための画像形成装置の一例について図面を参照して説明する。

図1において、符号1は像担持体としての感光体を表している。感光体1の周囲には、感光体1の表面を均一に帯電する帯電器20、感光体1の表面に静電潜像を形成する露光手段21、感光体1上の静電潜像をトナーによりトナー像を形成する現像装置22、感光体1上のトナー像を転写紙23に転写した後の感光体1を清掃するクリーニング装置24及び、除電ランプ2がこの順に配置されている。同図において、符号26は感光体1に接触して配置されたブレードを表す。

30

【0010】

感光体1の下方には、転写装置10が配置されている。転写装置10は、転写ベルト2と、転写ベルト2を感光体1に接離させる揺動手段11とから主になっている。転写ベルト2は、駆動ローラ3と従動ローラ4との間に張架されていて、電気抵抗が中抵抗であるゴム材などからなっている。

【0011】

転写ベルト2の内周面の、感光体1と転写ベルト2とのニップから駆動ローラ3の方へ所定距離だけ離れた位置に、バイアス電圧を印加するバイアスローラ5が当接して配置されている。

40

【0012】

揺動手段11は、図示しないモータにより回転駆動されるカム12と、カム12に一端が圧接したレバー13と、レバー13の他端に一端が接触し、軸14aに回動自在に支持された加圧レバー14とから構成されている。軸14aは、転写装置10のケーシング6に取り付けられている。加圧レバー14には、加圧レバー14を常時転写ベルト2に当接させる向きに付勢する引張りバネ15が接続されている。

【0013】

転写ベルト2は、感光体1に圧接した位置と感光体1から離間した位置とに、軸3aを中

50

心として、揺動手段 1 1 により揺動される。

【 0 0 1 4 】

上記構成において、感光体 1 には、転写動作に先立って、帯電器、露光手段、現像装置等の周知の画像形成手段により、トナー像が形成される。この感光体 1 上のトナー像は、レジストローラ 1 6 から搬送された転写紙 2 3 上に転写される。トナー像が転写された転写紙 2 3 は、転写ベルト 2 に静電吸着搬送されて、図示しない定着手段でトナー像を定着される。

【 0 0 1 5 】

この画像形成装置の梱包に際しては、感光体 1 と転写ベルト 2 との間に、図 1、図 2 に示すような弾力性のあるシート 3 0 が挟持される。シート 3 0 は、発泡ポリエチレン、発泡 P U R などにより形成される。

10

【 0 0 1 6 】

なお、ここでは、像担持体として感光体 1 を用いたが、中間転写ドラムやベルトであっても良い。さらに、転写装置 1 0 を接離させる揺動手段 1 1 をカム 1 2 により構成したがソレノイド等でも良い。

【 0 0 1 7 】

図 3 に示すように、転写ベルト 2 に代えて、感光体 1 に対して接離可能な転写ローラ 2 A を用いた画像形成装置でも、装置の梱包に際しては、感光体 1 と転写ローラ 2 A との間にシート 3 0 が挟持される。

【 0 0 1 8 】

20

図 4 に本発明の画像形成装置の梱包方法を実施するための例を示す。以下図 1 ~ 図 3 に示した例に用いた部材と同一部材には同一符号を付し、個々の説明を省略する。

転写ベルト 2 を支持する支持部材としての転写ベルトフレーム 6 と、画像形成装置の不動部材としての転写ベルトケース 7 とには、それぞれ孔 6 a、7 a が設けられている。転写ベルト 2 は、加圧アーム 1 4 A の回動により、図示しない感光体に接離される。

【 0 0 1 9 】

画像形成装置の梱包に際しては、これら孔 6 a、7 a に固定部材としてのピン 8 を挿入して転写ベルト 2 を転写ベルトケース 7 に固定する。なお、本例では、不動部材として転写ベルトケース 7 を用いが、装置の筐体、感光体 1 を保持する保持手段などに孔を設けてピンを挿入して、転写装置 1 1 を固定しても良い。

30

【 0 0 2 0 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、画像形成装置の梱包時に、転写装置が画像形成装置の不動部材に固定される。よって、画像形成装置の搬送時の振動や衝撃によっても、像担持体と転写装置とが接触しないので、両者に傷が付かず、それらの支持部材の破損を防止できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の画像形成装置の梱包方法を説明する図である。

【 図 2 】 像担持体と転写装置との間に挿入するシートを示す斜視図である。

【 図 3 】 画像形成装置の別の例を説明する図である。

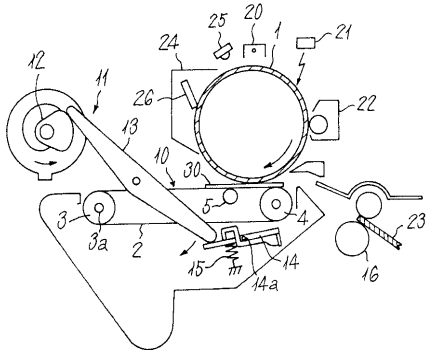
【 図 4 】 本発明の画像形成装置の梱包方法を説明する図である。

40

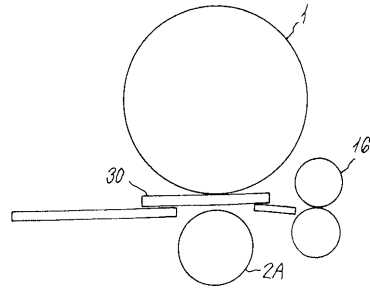
【 符号の説明 】

- | | |
|-----|-------------|
| 1 | 像担持体としての感光体 |
| 2 | 転写ベルト |
| 6 | 転写ベルトフレーム |
| 7 | 転写ベルトケース |
| 8 | 固定部材としてのピン |
| 1 0 | 転写装置 |

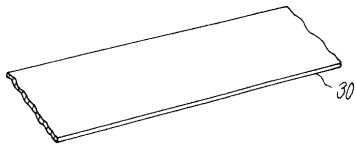
【 図 1 】



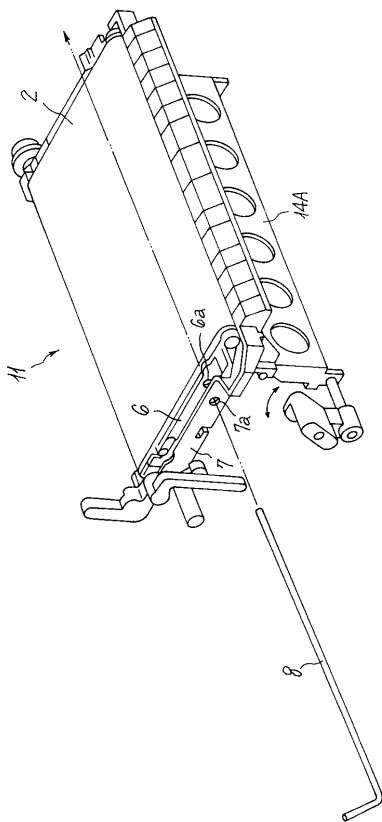
【 図 3 】



【 図 2 】



【 図 4 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭60-080462(JP,U)
特開平01-013158(JP,A)
特開平06-075463(JP,A)
特開平04-140770(JP,A)
実開平04-098053(JP,U)
実開昭63-003984(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B65D 85/68

G03G 15/16