

(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2006-201211

(P2006-201211A)

(43) 公開日 平成18年8月3日(2006.8.3)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G03G 15/00 (2006.01)	G03G 15/00 550	2H171
B65H 3/56 (2006.01)	B65H 3/56 310Z	3F343

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2005-9936 (P2005-9936)	(71) 出願人	000002369
(22) 出願日	平成17年1月18日 (2005.1.18)		セイコーエプソン株式会社
			東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
		(74) 代理人	100093115
			弁理士 佐渡 昇
		(72) 発明者	小井土 一徳
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		(72) 発明者	丹生 亨
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		Fターム(参考)	2H171 FA01 FA22 HA33 SA18 SA19 SA22
			3F343 FA02 FB01 FC01 GA01 GB01 GC01 JD11 JD39 KB05 KB17

(54) 【発明の名称】 画像形成装置およびオプション給紙装置

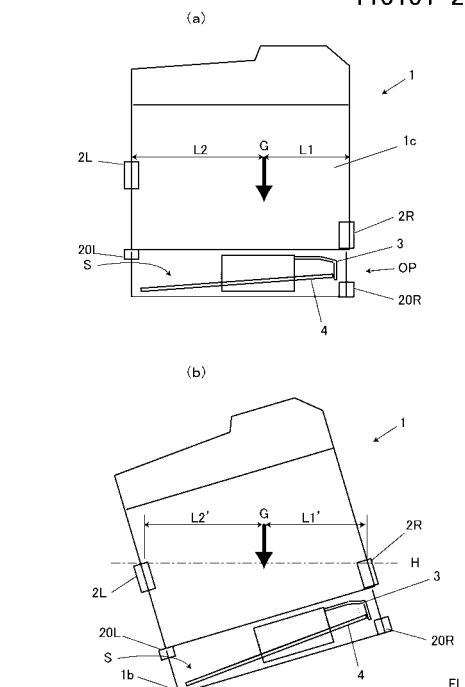
(57) 【要約】

【課題】分離爪がダメージを受けにくい画像形成装置およびオプション給紙装置を提供する。

【解決手段】積層されたシート状の記録材Sを最上位の記録材から一枚ずつ画像形成装置本体1cに対して給送するための分離爪3を備え、この分離爪3が設けられている側およびその反対側に、装置持ち上げ用の取っ手2R、2Lが設けられている装置であって、分離爪3が設けられている側の取っ手2Rに比べて、その反対側の取っ手2Lの方が高い位置に設けられている。

【選択図】 図1

115151-2-01



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

積層されたシート状の記録材を最上位の記録材から一枚ずつ画像形成装置本体に対して給送するための分離爪を備え、この分離爪が設けられている側およびその反対側に、装置持ち上げ用の取っ手が設けられている画像形成装置であって、

前記分離爪が設けられている側の取っ手に比べて、その反対側の取っ手の方が高い位置に設けられていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

積層されたシート状の記録材を最上位の記録材から一枚ずつ画像形成装置本体に対して給送するための分離爪を備え、この分離爪が設けられている側およびその反対側に、装置持ち上げ用の取っ手が設けられているオプション給紙装置であって、 10

前記分離爪が設けられている側の取っ手に比べて、その反対側の取っ手の方が高い位置に設けられていることを特徴とするオプション給紙装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プリンター、ファクシミリ、複写機等の画像形成装置および、ユーザの要望により選択的に画像形成装置に装着されるオプション給紙装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、画像形成装置には、その持ち上げ用の取っ手が、装置の左右（または前後、以下本願において同じ）に設けられている。 20

従来の画像形成装置は、その取っ手が同じ高さに設けられていた（例えば特許文献 1 参照）。

また、従来の画像形成装置ないし給紙装置として、積層されたシート状の記録材を最上位の記録材から一枚ずつ画像形成装置本体に対して給送するための分離爪を備えたものが知られている（例えば特許文献 2 参照）

【特許文献 1】 意匠登録第 1 1 8 3 5 9 2 号公報

【特許文献 2】 特開平 6 - 3 2 9 2 7 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】 30

【0003】

上述した従来技術による画像形成装置ないし給紙装置では、分離爪が設けられている側およびその反対側に設けられている装置持ち上げ用の取っ手が同じ高さに設けられていたもので、装置を設置面に置く際、分離爪が設けられている側の装置底部から装置が設置面に当たる可能性がある。

分離爪が設けられている側の装置底部から装置が設置面に当たると、装置内に収納されている積層状態の記録材が、装置の設置面への載置時の衝撃によって、一気に分離爪へ向かって移動して分離爪に衝突し、その衝撃で分離爪がダメージを受けてしまう可能性が高くなる。 40

分離爪は、積層された記録材のうち、最上位の記録材の両角部に撓みを付与して最上位の記録材を下位の記録材から分離させるためのものであって、その形状精度や位置精度は重要であるから、上記積層状態の記録材の衝撃を受けて、その形状精度や位置精度に狂いが生じると、記録材の分離作用や、記録材の、画像形成装置本体における適正位置への給送が得られなくなるという問題が生じる。

本発明の目的は、以上のような問題を解決し、分離爪がダメージを受けにくい画像形成装置およびオプション給紙装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記目的を達成するために本発明の画像形成装置ないしオプション給紙装置は、積層さ 50

れたシート状の記録材を最上位の記録材から一枚ずつ画像形成装置本体に対して給送するための分離爪を備え、この分離爪が設けられている側およびその反対側に、装置持ち上げ用の取っ手が設けられている装置であって、前記分離爪が設けられている側の取っ手に比べて、その反対側の取っ手の方が高い位置に設けられていることを特徴とする。

このような構成によれば、装置を設置面に置く際には、高い位置に設けられている取っ手側、すなわち分離爪が設けられている側と反対側の装置底部から装置が設置面に当たる可能性が高くなる。

したがって、装置内に収納されているシート状の記録材が、装置の設置面への載置時の衝撃によって、一気に分離爪へ向かって移動して分離爪に衝突するという事態が生じにくくなり、結果として、分離爪がダメージを受けるという可能性が低くなるという効果が得られる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0005】

以下、本発明に係る画像形成装置ないしオプション給紙装置の一実施の形態について図面を参照して説明する。

図1は、本発明に係る画像形成装置の一実施の形態を示す概略正面図である。

図1(a)に示すように、この画像形成装置1は、積層されたシート状の記録材Sを最上位の記録材から一枚ずつ画像形成装置本体1cに対して給送するための分離爪3を備え、この分離爪3が設けられている側およびその反対側に、装置持ち上げ用の取っ手2R、2Lが設けられている画像形成装置である。

20

【0006】

このような装置において、仮に、図2(a)に示すように、取っ手2R'、2L'が同じ高さに設けられているとすると、これら取っ手をもって装置を持ち上げて搬送し、図2(b)に示すように装置1を設置面FLに置く際、分離爪3が設けられている側の装置底部1aから装置1が設置面FLに当たる可能性がある。

分離爪3が設けられている側の装置底部1aから装置1が設置面FLに当たると、装置1内に収納されている積層状態の記録材Sが、装置1の設置面FLへの載置時の衝撃によって、一気に分離爪3へ向かって移動して分離爪3に衝突し、その衝撃で分離爪3がダメージを受けてしまう可能性が高くなる。

【0007】

30

分離爪3は、積層された記録材Sが図示しない給紙ローラにより画像形成装置本体1cへ給送される際に、最上位の記録材の両角部に撓みを付与して最上位の記録材を下位の記録材から分離させるためのものであって、その形状精度や位置精度は重要であるから、上記積層状態の記録材Sの衝撃を受けて、その形状精度や位置精度に狂いが生じると、記録材の分離作用や、記録材の、画像形成装置本体1cにおける適正位置への給送が得られなくなるといった問題が生じる。

このような事情は、オプション給紙装置においても同様に生じる。

【0008】

そこで、この実施の形態では、図1(a)に示すように、分離爪3が設けられている側の取っ手2Rに比べて、その反対側の取っ手2Lの方を高い位置に設けてある。装置がオプション給紙装置である場合（例えば図1(a)において符号OPで示す給紙装置がオプション給紙装置である場合）も同様に構成する。20L、20Rが左右の取っ手である。

40

このような構成によれば、装置を設置面に置く際には、図1(b)に示すように、高い位置に設けられている取っ手2L側、すなわち分離爪3が設けられている側と反対側の装置底部1bから装置1が設置面FLに当たる可能性が高くなる。

したがって、装置内に収納されているシート状の記録材Sが、装置1の設置面FLへの載置時の衝撃によって、一気に分離爪3へ向かって移動して分離爪3に衝突するという事態が生じにくくなり、結果として、分離爪3がダメージを受けるという可能性が低くなる。

【0009】

50

また、この実施の形態の装置 1 は、その重心 G が水平方向において右方（分離爪 3 が設けられている側）に偏倚している。

このような装置において、仮に、図 2（a）に示すように、取っ手 2 L'、2 R' が同じ高さに設けられているとすると、これら取っ手を二人でもって装置を持ち上げて搬送する場合、重心 G が偏倚している側、この場合、右側の取っ手 2 R' を持った人に多くの重量が掛かることとなる。

このような事情は、オプション給紙装置においても同様に生じる。

【0010】

そこで、この実施の形態では、図 1（a）に示すように、重心 G が偏倚している側（分離爪 3 が設けられている側）の取っ手、この場合、右側の取っ手 2 R を他方の取っ手 2 L に比べて低い位置に設けてある。装置がオプション給紙装置である場合（例えば図 1（a）において符号 O P で示す給紙装置がオプション給紙装置である場合）も同様に構成する。

このような構成によれば、両取っ手 2 L、2 R を持って装置 1 を持ち上げることで、図 1（b）に示すように両取っ手 2 L、2 R の高さ H が略同じになると、重心 G の位置が、相対的に、高い方の取っ手 2 L 側に移動する。

【0011】

図 1（a）に示すように、持ち上げる前の状態では、重心 G から取っ手 2 R までの水平方向距離が L₁、取っ手 2 L までの水平方向距離が L₂ であり、明らかに L₂ > L₁ であったのに対し、図 1（b）に示すように両取っ手 2 L、2 R の高さ H が略同じになると、重心 G から取っ手 2 R までの水平方向距離が L₁' (> L₁)、取っ手 2 L までの水平方向距離が L₂' (< L₂) となり、L₁' = L₂' となる方向に、重心 G の位置が、水平方向において相対的に、高い方の取っ手 2 L 側に移動する。

結果として、両取っ手 2 L、2 R に掛かる重量の均等化が図られることとなる。

【0012】

また、仮に、図 2（a）に示すように、取っ手 2 L'、2 R' が同じ高さに設けられているとすると、これら取っ手を二人でもって装置を持ち上げて搬送する場合、重心 G が偏倚している側、この場合、右側の取っ手 2 R' を持った人に多くの重量が掛かることとなるから、図 2（b）に示すように、装置 1 を設置面 F L に置く際、重い側の取っ手 2 R' 側の装置底部 1 a から装置 1 は設置面 F L に当たる可能性が高くなる。

このような場合において、装置（画像形成装置ないしオプション給紙装置）が、前記取っ手 2 R' 側に分離爪 3 を有していると、前述したように、装置内に収納されているシート状の記録材 S が、装置 1 の設置面 F L への載置時の衝撃によって、一気に分離爪 3 へ向かって移動して分離爪 3 に衝突し、その衝撃で分離爪 3 がダメージを受けてしまう可能性が一層高くなる。

【0013】

これに対し、この実施の形態では、図 1（a）に示すように、分離爪 3 が設けられている側の取っ手 2 R に比べて、その反対側の取っ手 2 Lの方が高い位置に設けられているので、図 1（b）に示すように、装置 1 を設置面 F L に置く際には、高い位置に設けられている取っ手 2 L 側の装置底部 1 b から装置 1 が設置面 F L に当たる可能性が高くなる。

したがって、装置内に収納されているシート状の記録材 S が、装置 1 の設置面 F L への載置時の衝撃によって、一気に分離爪 3 へ向かって移動して分離爪 3 に衝突するという事態が生じにくくなり、結果として、分離爪 3 がダメージを受けるという可能性が低くなる。

なお、図において、4 は積層された記録材 S を図示しない給紙ローラに向けて押し上げる押上板である。

【0014】

以上説明したように、この実施の形態の画像形成装置ないしオプション給紙装置は、積層されたシート状の記録材 S を最上位の記録材から一枚ずつ画像形成装置本体に対して給送するための分離爪 3 を備え、この分離爪 3 が設けられている側およびその反対側に、装

10

20

30

40

50

置持ち上げ用の取っ手 2 L, 2 R が設けられている装置であって、前記分離爪 3 が設けられている側の取っ手 2 R に比べて、その反対側の取っ手 2 L の方が高い位置に設けられているので、装置 1 を設置面 F L に置く際には、高い位置に設けられている取っ手 2 L 側、すなわち分離爪 3 が設けられている側と反対側の装置底部 1 b から装置 1 が設置面 F L に当たる可能性が高くなる。

したがって、装置 1 内に収納されているシート状の記録材 S が、装置 1 の設置面 F L への載置時の衝撃によって、一気に分離爪 3 へ向かって移動して分離爪 3 に衝突するという事態が生じにくくなり、結果として、分離爪 3 がダメージを受けるという可能性が低くなるという効果が得られる。

【0015】

10

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は上記の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内において適宜変形実施可能である。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図 1】 (a) は本発明に係る画像形成装置の一実施の形態を示す概略正面図、(b) は作用説明図。

【図 2】 (a) (b) は比較例の説明図。

【符号の説明】

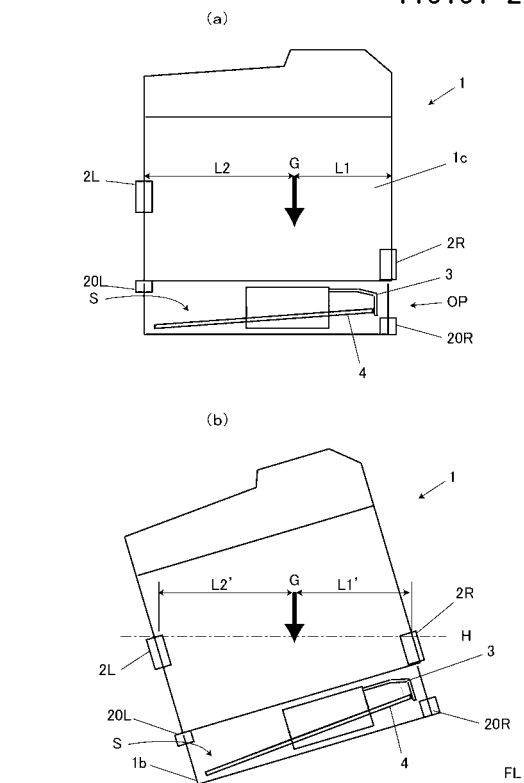
【0017】

1 : 画像形成装置, G : 装置の重心, 2 L, 2 R : 取っ手, 3 : 分離爪。

20

【図 1】

115151-2-01



【図 2】

115151-2-02

