

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4046858号
(P4046858)

(45) 発行日 平成20年2月13日 (2008. 2. 13)

(24) 登録日 平成19年11月30日 (2007. 11. 30)

(51) Int. Cl.

F 1

G 0 3 G 15/20 (2006. 01)

G 0 3 G 15/20 5 3 0

B 6 5 H 29/20 (2006. 01)

B 6 5 H 29/20

B 6 5 H 29/54 (2006. 01)

B 6 5 H 29/54

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-188794
 (22) 出願日 平成10年7月3日 (1998. 7. 3)
 (65) 公開番号 特開2000-19885 (P2000-19885A)
 (43) 公開日 平成12年1月21日 (2000. 1. 21)
 審査請求日 平成17年3月18日 (2005. 3. 18)

(73) 特許権者 000003078
 株式会社東芝
 東京都港区芝浦一丁目1番1号
 (73) 特許権者 000003562
 東芝テック株式会社
 東京都品川区東五反田二丁目17番2号
 (74) 代理人 100075683
 弁理士 竹花 喜久男
 (72) 発明者 猪股 俊哉
 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会
 社東芝 柳町工場内

審査官 荒井 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 定着装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

加熱ローラ及び加圧ローラ間にトナー像を有する像支持体を挿通し前記トナー像を加熱加圧定着する一対の定着ローラと、

前記トナー像の定着時にあってはブラケットに支持される剥離爪を先端が前記加熱ローラに接する剥離位置に保持し、ジャム処理時にあっては前記先端をジャム処理操作と干渉せず且つ前記加熱ローラとの間に前記ブラケットを介在してなる待避位置に保持し且つ前記先端を前記ブラケットの切欠き部に収納してなる剥離爪機構とを具備する事を特徴とする定着装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子写真装置やプリンタ等において、定着ローラによりシート紙上のトナー像を加熱加圧定着する定着装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

電子写真装置やプリンタ等の画像形成装置において、ヒータを内蔵する加熱ローラ及び加圧ローラからなる定着ローラのニップ部にシート紙を挿通し、トナー像を加熱加圧定着する定着装置にあっては、定着終了後、シート紙先端にて加熱ローラ及びシート紙間に剥離爪を挿入して加熱ローラからシート紙を剥離している。そしてこの間に紙詰まりを生じる

と、図 6 に示す第 1 の従来例のように、剥離爪 1 を支持するジャム処理レバー 2 を矢印 r 方向に回転する事により剥離爪 1 を上方に跳ね上げて定着ローラ 3 から離間したり、あるいは図 7 に示す第 2 の従来例のように、ジャム処理レバー 4 の矢印 s 方向の開放により、剥離爪 6 をコイルスプリング等の付勢手段により矢印 t 方向に回転して定着ローラ 7 から離間した後、ジャム発生位置に手を差し込んでシート紙の除去を行っていた。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら第 1 の従来例にあつては、上方に跳ね上げた剥離爪 1 の先端 1 a がジャム処理操作領域方向に向いているため、装置内に手を差し込んでジャム処理を行っている間に、剥離爪 1 の先端 1 a に手を触れて怪我をする可能性が有り、安全性が損なわれるという問題を有していた。一方、第 2 の従来例にあつては、定着ローラ 7 から離間した剥離爪 6 の先端 6 a が定着ローラ 7 に近いため、ジャム処理操作領域が狭く、シート紙 P が剥離爪 6 の先端 6 a に引っ掛かったりしてシート紙を除去し難く、操作性に劣るという問題を生じていた。

【 0 0 0 4 】

そこで本発明は上記課題を除去するもので、ジャム処理時に、定着ローラから離間した剥離爪の先端が手に触れる事無く且つ、シート紙を除去し易くして、ジャム処理時の安全性及び操作性向上を図る定着装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記課題を解決するため、加熱ローラ及び加圧ローラ間にトナー像を有する像支持体を挿通し前記トナー像を加熱加圧定着する一対の定着ローラと、前記トナー像の定着時にあつてはブラケットに支持される剥離爪を先端が前記加熱ローラに接する剥離位置に保持し、ジャム処理時にあつては前記先端をジャム処理操作と干渉せず且つ前記加熱ローラとの間に前記ブラケットを介在してなる待避位置に保持し且つ前記先端を前記ブラケットの切欠き部に収納してなる剥離爪機構とを設けるものである。

【 0 0 0 6 】

上記手段により本発明は、ジャム処理時、剥離爪を除去操作と干渉しない待避位置に移動し且つ剥離爪の先端を除去操作と干渉しない方向に向ける事により、ジャム処理時の安全性及び操作性向上を図るものである。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

以下本発明を図 1 乃至図 3 に示す実施の形態を参照して説明する。図 1 は電子写真装置（図示せず）等に搭載される定着装置 10 の要部を示す構成図であり、ヒータ 11 a を内蔵する加熱ローラ 11 及びこの加熱ローラ 11 に押圧して転接する加圧ローラ 12 からなる一対の定着ローラ 13 を有している。定着ローラ 13 は、上ケーシング 14 及び下ケーシング 16 に囲われており、上ケーシング 14 には、剥離爪機構 17 を回転可能に支持するブラケット 18 が設けられている。

【 0 0 0 8 】

剥離爪機構 17 は、先端 20 a が加熱ローラ 11 に摺接して、定着終了後のシート紙 P を加熱ローラ 11 から剥離する剥離爪 20 及びこの剥離爪 20 を移動支持するクランク機構 21 から成っている。クランク機構 21 は、第 1 の支点 22 a にてブラケット 18 に回転可能に軸止される回転アーム 22、一端に剥離爪 20 を支持し他端の第 2 の支点 23 a が回転アーム 22 に回転可能に軸止される支持アーム 23、一端の作用点 24 a が支持アーム 23 に軸止され他端の第 3 の支点 24 b がブラケット 18 に回転可能に軸止され、支持アーム 23 及びブラケット 18 間に掛け渡されるクランク 24 からなっている。

【 0 0 0 9 】

尚 26、27 はシート紙 P を支持するガイド、28 a、28 b は定着終了後のシート紙 P を挟持搬送する上下一対の排紙ローラであり、上排紙ローラ 28 a は回転アーム 22 に支持され、ジャム処理時、回転アームの回転に伴い下排紙ローラ 28 b から離間されシート

10

20

30

40

50

紙 P の搬送路 30 を開放するように成っている。

【0010】

次に作用について述べる。画像形成手段（図示せず）により形成されたトナー像を有するシート紙 P は、ヒータ 11a により所定温度に加熱される一対の定着ローラ 13 のニップを通過する間に加熱加圧定着され、この後排紙ローラ 28a、28b を経て排紙トレイ（図示せず）に排出される。

【0011】

このように定着工程を行う間、剥離爪 20 の先端 20a は加熱ローラ 11 に接していて、定着ローラ 13 のニップ通過後に加熱ローラ 11 に貼り付いて搬送されるシート紙 P の先端部にてシート紙 P と加熱ローラ 11 の間に挿通して、シート紙 P を加熱ローラ 11 から剥離している。

10

【0012】

このような定着工程を行う間に紙詰まりを生じたら、電子写真装置（図示せず）の駆動を停止した後、剥離爪 20 を加熱ローラ 11 から離間してジャム処理操作を行う。即ち電子写真装置の駆動停止後、上排紙ローラ 28a を保持する回動アーム 22 を矢印 u 方向に回動すると、支持アーム 23 にクランク 24 の作用点 24a が軸止されていることから、回動アーム 22 に軸止される支持アーム 23 は、回動アーム 22 及びクランク 24 によりその向きを規制されながら移動され、回動アーム 22 に対しては第 2 の支点 23a を軸として矢印 v 方向に回動しながら、先ず図 2 に示すように矢印 w 方向に移動する。これにより剥離爪 20 の先端 20a は加熱ローラ 11 から離間する。

20

【0013】

この後回動アーム 22 が更に u 方向に回動すると、支持アーム 23 は、回動アーム 22 及びクランク 24 に規制され、回動アーム 22 に対して矢印 v 方向に回動しつつ矢印 x 方向に上昇して、図 3 に示すようにブラケット 18 に隣接する待避位置に移動される。この時剥離爪 20 の先端 20a はクランク 24 の規制により、ブラケット 18 方向に向く。このような状態でオペレータは、定着ローラ近傍に手を差し入れジャム処理を行う。この間、剥離爪 20 の先端 20a はオペレータの手や、シート紙 P との干渉を生じる事が無く、安全且つスムーズにジャム処理が行われる。

【0014】

ジャム処理終了後回動アーム 22 を矢印 u 方向と反対方向に回動し、上排紙ローラ 28a が下排紙ローラ 28b に当接する位置に戻す事により、剥離爪 20 は先端 20a が加熱ローラ 11 に接する剥離位置に戻され、定着可能状態とされる。

30

【0015】

このように構成すれば、ジャム処理操作を行う際、ジャム処理操作領域開放のために第 1 のレバー 22 を回動すると、剥離爪 20 は、クランク 24 によりその向きを規制されながら待避位置であるブラケット 18 に隣接するジャム処理操作領域に干渉しない位置に移動される。これによりジャム処理操作領域を広く確保出来、ジャム処理時の操作性を向上出来る。しかも剥離爪 20 の先端 20a はブラケット 18 方向を向いており、ジャム処理中に剥離爪 20 の先端 20a が手に触れて怪我をするおそれが無く安全性も向上出来る。

【0016】

尚本発明は、上記実施の形態に限られるもので無く、その趣旨を変えない範囲での変更は可能であって、移動手段による剥離爪の移動方向等任意であり、例えば図 4 に示す第 1 の変形例のように、ジャム処理操作領域を開放するための回動アーム 32 の矢印 y 方向の回動の途中で、支持アーム 32 に取着される剥離爪 33 の先端 33a をブラケット 34 の一部 34a に摺接するよう、支持アーム 32 の移動をクランク 36 にて規制して、剥離爪 33 の先端 33a のトナーや紙カス等の付着物 37 を除去するようにしても良い。このようにすれば、ジャム処理操作に伴う剥離爪 33 の移動時に剥離爪 33 の先端 33a の付着物 37 を自動的に除去出来、別途剥離爪をクリーニングしなくても良好な剥離効果を保持できる。

40

【0017】

50

又、図 5 に示す第 2 の変形例のように、ブラケット 38 の一部に切欠き部 38 a を形成して、剥離爪 40 を待避位置に移動した時にその先端 40 a を切欠き部 38 a に収納するようにしても良い。このようにすれば、ジャム処理中、手やシート紙が剥離爪 40 の先端 40 a に触れるのをより確実に防止出来、一層の安全性及び操作性向上を図れる。

【 0 0 1 8 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、ジャム処理時に加熱ローラから離間した剥離爪をジャム処理操作領域に干渉しない待避位置に保持し、その先端をジャム処理操作領域に干渉しない方向に向ける事により、ジャム処理操作領域を広く確保し、ジャム処理操作中に剥離爪に触れて怪我をしたり、シート紙が剥離爪に引っ掛かり除去し難くなる惧れがなく、ジャム処理時の安全性及び操作性を向上出来る。

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態の定着時における定着装置を示す構成図である。

【図 2】本発明の実施の形態の剥離爪の移動途中における定着装置を示す構成図である。

【図 3】本発明の実施の形態のジャム処理時における定着装置を示す構成図である。

【図 4】本発明の第 1 の変形例の移動途中における剥離爪を示す説明図である。

【図 5】本発明の第 2 の変形例のジャム処理時における剥離爪を示す構成図である。

【図 6】第 1 の従来例のジャム処理時における定着装置を示す構成図である。

【図 7】第 2 の従来例のジャム処理時における定着装置を示す構成図である。

20

【符号の説明】

10 ... 定着装置

11 ... 加熱ローラ

12 ... 加圧ローラ

13 ... 定着ローラ

14 ... 上ケーシング

16 ... 下ケーシング

17 ... 剥離爪機構

18 ... ブラケット

20 ... 剥離爪

21 ... クランク機構

22 ... 回動アーム

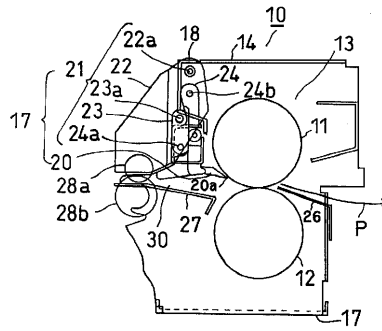
23 ... 支持アーム

24 ... クランク

30 ... 搬送路

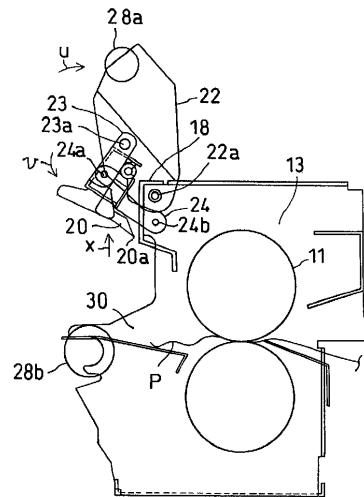
30

【図 1】

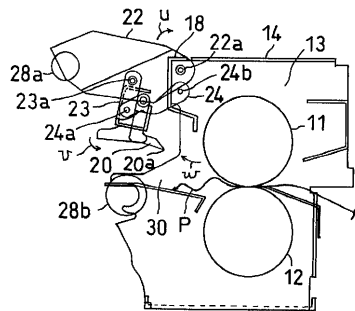


10: 定着装置 11: 加熱ローラ 12: 加圧ローラ 13: 定着ローラ
 17: 剥離爪機構 18: プラケット 20: 剥離爪 21: クランク機構
 22: 回転アーム 23: 支持アーム 24: クランク

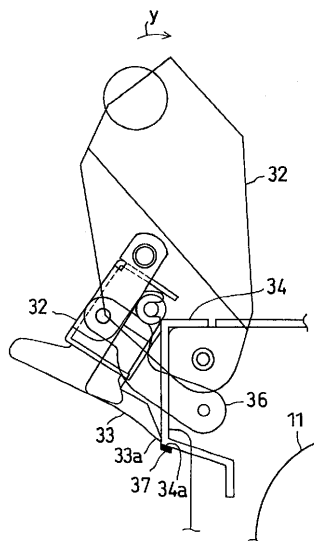
【図 3】



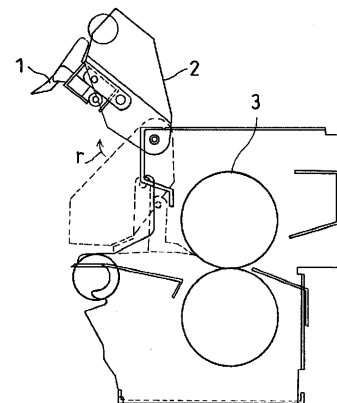
【図 2】



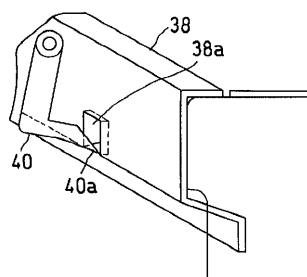
【図 4】



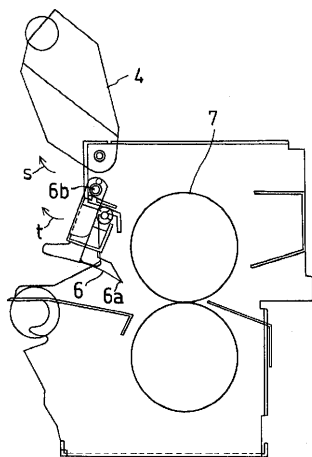
【図 6】



【図 5】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭58-036756(JP,U)
特開昭60-000478(JP,A)
特開昭59-214067(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

G03G 15/20
B65H 29/20
B65H 29/54