

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3799023号
(P3799023)

(45) 発行日 平成18年7月19日(2006.7.19)

(24) 登録日 平成18年4月28日(2006.4.28)

(51) Int. Cl.	F I	
B 6 5 H 39/115 (2006.01)	B 6 5 H 39/115	
B 4 1 J 3/407 (2006.01)	B 4 1 J 3/00	F
B 4 1 J 2/01 (2006.01)	B 4 1 J 3/04	I O I Z
B 4 1 J 2/44 (2006.01)	B 4 1 J 3/00	D
B 6 5 H 5/02 (2006.01)	B 6 5 H 5/02	V
請求項の数 22 (全 10 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2003-58261 (P2003-58261)	(73) 特許権者	396025481
(22) 出願日	平成15年3月5日(2003.3.5)		グラフィック・マネージメント・アソシエ
(65) 公開番号	特開2003-306269 (P2003-306269A)		ーツ・インコーポレーテッド
(43) 公開日	平成15年10月28日(2003.10.28)		GRAPHIC MANAGEMENT
審査請求日	平成16年3月19日(2004.3.19)		ASSOCIATES, INC.
(31) 優先権主張番号	60/368781		アメリカ合衆国 ペンシルベニア 181
(32) 優先日	平成14年3月29日(2002.3.29)		09-9404 アレンタウン、イノベイ
(33) 優先権主張国	米国 (US)		ション・ウェイ 4444
(31) 優先権主張番号	10/177698	(74) 代理人	100095795
(32) 優先日	平成14年6月21日(2002.6.21)		弁理士 田下 明人
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100098567
			弁理士 加藤 壯祐
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 差し入れ物印刷装置、差し入れ機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可動要素へ印刷された差し入れ物を供給する差し入れ機のための差し入れ物印刷装置であって：

(a) 個々の差し入れ物への印刷を行う印刷機と；

(b) 搬送機へ個々に差し入れ物を供給する供給機と；

(c) 前記印刷機が個々の差し入れ物に印刷し、そして、個々の印刷された差し入れ物を可動要素へ搬送するように、個々の差し入れ物を前記供給機から前記印刷機を通り搬送する搬送機と；から成り、

前記搬送機が前記印刷機の前又は後で差し入れ物の速度を変える差し入れ物印刷装置。

10

【請求項 2】

前記印刷機がインクジェット印刷機又はレーザー印刷機である請求項 1 の差し入れ物印刷装置。

【請求項 3】

前記可動要素が可動ポケット、又は、束内に差し入れ物を収蔵させる可動面である請求項 1 の差し入れ物印刷装置。

【請求項 4】

前記搬送機が、可動のベルト、ローラー、把持機、登録ピン(registration pins)である請求項 1 の差し入れ物印刷装置。

【請求項 5】

20

前記搬送機が、前記印刷機中の前記差し入れ物の進路を監視する位置手段を備える請求項 1 の差し入れ物印刷装置。

【請求項 6】

前記位置手段が、真空ユニット、ベルト、ローラー、あるいは把持機である請求項 5 の差し入れ物印刷装置。

【請求項 7】

前記搬送機が、前記印刷機の前で前記差し入れ物の速度を変え、前記印刷機の後で前記差し入れ物の速度を変える請求項 1 の差し入れ物印刷装置。

【請求項 8】

前記搬送機は、前記印刷機の前で前記差し入れ物を減速し、前記印刷機の後で前記差し入れ物を増速する請求項 7 の差し入れ物印刷装置。 10

【請求項 9】

前記印刷機が制御器と印刷ユニットとを備え、前記制御器が、前記印刷ユニットと差し入れ物供給機械制御器と通信、又は、前記印刷ユニットとのみ通信する独立の制御器、或いは、前記制御器が前記供給機械制御器の一部である請求項 1 の差し入れ物印刷装置。

【請求項 10】

前記供給機が、差し入れ物を前記搬送機か、直接に前記可動要素へ供給する請求項 1 の差し入れ物印刷装置。

【請求項 11】

前記印刷機が、それぞれの可動要素への前記差し入れ物に同じイメージ、又は、異なるイメージを印刷する請求項 1 の差し入れ物印刷装置。 20

【請求項 12】

可動要素へ差し入れ物を供給する差し入れ物印刷装置を備える差し入れ機であって、少なくとも 1 台の前記差し入れ物印刷装置が：

(a) 個々の差し入れ物への印刷を行う印刷機と；

(b) 搬送機へ個々に差し入れ物を供給する供給機と；

(c) 前記印刷機が個々の差し入れ物に印刷し、そして、個々の印刷された差し入れ物を可動要素へ搬送するように、個々の差し入れ物を前記供給機から前記印刷機を通り搬送する搬送機と；から成り、

前記搬送機が前記印刷機の前又は後で差し入れ物の速度を変える差し入れ機。 30

【請求項 13】

前記印刷機がインクジェット印刷機又はレーザー印刷機である請求項 12 の差し入れ機。

【請求項 14】

前記可動要素が可動ポケット、又は、束内に差し入れ物を収蔵させる可動面である請求項 12 の差し入れ機。

【請求項 15】

前記搬送機が、可動のベルト、ローラー、把持機、登録ピン(registration pins)である請求項 12 の差し入れ機。

【請求項 16】

前記搬送機が、前記印刷機中の前記差し入れ物の進路を監視する位置手段を備える請求項 12 の差し入れ機。 40

【請求項 17】

前記位置手段が、真空ユニット、ベルト、ローラー、あるいは把持機である請求項 16 の差し入れ機。

【請求項 18】

前記搬送機が、前記印刷機の前で前記差し入れ物の速度を変え、前記印刷機の後で前記差し入れ物の速度を変える請求項 12 の差し入れ機。

【請求項 19】

前記搬送機は、前記印刷機の前で前記差し入れ物を減速し、前記印刷機の後で前記差し 50

入れ物を増速する請求項 1 8 の差し入れ機。

【請求項 2 0】

前記印刷機が制御器と印刷ユニットとを備え、前記制御器が、前記印刷ユニットと差し入れ物供給機械制御器と通信、又は、前記印刷ユニットとのみ通信する独立の制御器、或いは、前記制御器が前記供給機械制御器の一部である請求項 1 2 の差し入れ機。

【請求項 2 1】

前記供給機が、差し入れ物を前記搬送機か、直接に前記可動要素へ供給する請求項 1 2 の差し入れ機。

【請求項 2 2】

前記印刷機が、それぞれの可動要素への前記差し入れ物に同じイメージ、又は、異なるイメージを印刷する請求項 1 2 の差し入れ機。 10

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、差し入れ機、即ち、制御装置、特に、移動要素への差し入れ物の供給と印刷との両方を行う差し入れ機を用いる差し入れ物の印刷装置に関するものである。このような装置は特にグラフィックアート産業に適している。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

一般的にインサート (Insert) 機は、無端コンベヤーに搭載される複数のポケットと、ジャケット (例えば新聞紙) を可動ポケットに差し入れるジャケット供給機と、可動ポケットにて保持された開いているジャケットへ予め印刷された差し入れ物を供給する差し入れ物供給機と、可動ポケット中に差し入れされたジャケットを取り上げる製品取り上げ機とから成る。無端コンベヤーは、ジャケット供給機から差し入れ物供給機まで、そして次に製品取り上げ機までポケットを動かす。 20

【0 0 0 3】

典型的に、差し入れ物供給機が、予め印刷された差し入れ物を保持するトレーアッセンブリ、即ち、保持ユニットと、保持ユニットから一つの差し入れ物を分離する真空機構と、可動ポケットに保持された開いているジャケット中へ、差し入れ物を掴んで、引き抜いて、そして送る回転ドラムとを備える。 30

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

差し入れ物 (Insert) は、1 枚の紙から小冊子を形成する複数の紙までどれでも含み得る。

差し入れ物は、差し入れ物供給機とは別で、離れている従来の印刷機械を使い予め印刷 (preprinted) される。そんなものとして、差し入れ物の印刷は、差し入れ機から離れた、別の場所で行われている。更に、これら予め印刷された差し入れ物は、差し入れ機から離れて保管せねばならず、広い貯蔵場所を必要とする。

【0 0 0 5】

差し入れ物の印刷は、事前に十分計画しなければならない。週刊誌に関してはこれは問題ではない、しかし毎日発行する新聞においては、これはぎりぎり最後の広告業からの収入の損失を意味することになる。 40

【0 0 0 6】

新聞印刷は、印刷時間まで予め印刷された差し入れ物原稿への変更を許容する。いったん印刷されると、差し入れ行程のため時間内に、予め印刷された差し入れ物は、積み重ねられ、運ばれ、保存され、戻される。このように、差し入れ物の原稿に対するぎりぎり最後の変更は行い得ない。

【0 0 0 7】

この処理時間を短縮し、差し入れる時間までの差し入れ物原稿への変更を行い得る柔軟性と、差し入れ物の保持と取り扱いを容易にする必要がある。

【0 0 0 8】

【課題を解決するための手段、および発明の作用・効果】

開発された装置は、差し入れ処理時間を劇的に短縮させ、差し入れる時間までの差し入れ物の原稿への変更を行い得る柔軟性と、差し入れ物の保持と取り扱いを容易にする。本発明の装置は、差し入れ物に要求により印刷を行い、印刷した差し入れ物を差し入れ機の移動要素へ直ちに供給する。印刷機を制御し、差し入れの直前に印刷することで、それぞれの差し入れ物に異なるイメージを印刷し、それぞれ異なる印刷のなされた差し入れ物を近傍の差し入れ機の可動ポケットへ供給することができる。

【0009】

本発明の差し入れ物の印刷装置は、差し入れ物上に直接印刷する印刷機と差し入れ物供給機とを結合させ、印刷された差し入れ物を作り出し、そして、印刷された差し入れ物を可動ポケットの開かれたジャケットへ搬送する。更に詳細には、本発明の装置は、差し入れ物へ直接印刷する印刷機と、個々の差し入れ物を保持して搬送機へ供給する供給機と、供給機から印刷機へ差し入れ物を搬送し、印刷された差し入れ物を可動ポケットの開かれたジャケット内に搬送する搬送機とを採用する。幾つかの効果が本発明により提供される。

10

【0010】

第1に、同時に印刷機と差し入れ物供給機との役割を果たす差し入れ物印刷装置を備えることで、予め印刷された差し入れ物での浪費を無くす。これは、古い予め印刷された差し入れ物のために浪費する

お金を無くし、予め印刷された差し入れ物の取り扱い及び保存を無くす。

【0011】

20

第2に、高度な柔軟性とスピードとが、開かれたジャケット内への供給直前での差し入れ物への印刷によって提供される。広告主が電話して、新聞の印刷される数分前に、広告のためにオーダーを出すことができる。プリンターをプログラムする十分な時間があるなら、新聞社はぎりぎり最後まで広告で集められることができる。

【0012】

第3に、本発明は差し入れ機の柔軟性を増やす。しばしば、新聞あるいは雑誌は、ある特定の地域あるいは近所あるいは個別のアドレスのために意図される。本発明の差し入れ物の印刷装置を採用することによって、装置は特定の差し入れ物が特定の地域あるいは個別のアドレスのためのみに意図された新聞のために印刷されるようプログラムされることができる。実際に、それぞれの差し入れ物に異なる印刷を行える。

30

【0013】

第4に、1台の差し入れ物印刷装置が、用紙を変える必要なく、異なる差し入れ物を供給するのに用い得る。そして、本発明においては、1台の差し入れ物印刷装置が、異なるイメージを差し入れ物に印刷し、そして、異なる開いたジャケット内に異なる印刷された差し入れ物を差し入れることができる。

【0014】

第5に、本発明の差し入れ物印刷装置は、開いたジャケットへ予め印刷されている差し入れ物を供給することもできる。印刷機を停止し、搬送機によって開いているジャケットへ予め印刷されている差し入れ物を搬送し、可動ポケット内へ差し入れ物を直接供給するように供給機へ命令することのいずれかで、これは成し遂げられる。このような構成は、同様に本発明の柔軟性を増やす。

40

【0015】

第6に、保管されている差し入れ物は、幾つかの予め印刷されたイメージを備えることができる。これは、開いているジャケットの中にちょうど差し入れの直前に、予め印刷された差し入れ物をカスタマイズすることを可能にする。

【0016】

広く、本発明は、可動要素へ印刷された差し入れ物を供給する差し入れ機のための差し入れ物印刷装置であって：

- (a) 個々の差し入れ物への印刷を行う印刷機と；
- (b) 搬送機へ個々に差し入れ物を供給する供給機と；

50

(c) 前記印刷機が個々の差し入れ物に印刷し、そして、個々の印刷された差し入れ物を可動要素へ搬送するように、個々の差し入れ物を前記供給機から前記印刷機を通り搬送する搬送機と；から成る。

好適には、可動要素が可動ポケット、又は、束内に差し入れ物を収蔵させる可動面である。

【0017】

また、本発明は、可動要素へ差し入れ物を供給する差し入れ物印刷装置を備える差し入れ機であって、少なくとも1台の前記差し入れ物印刷装置が：

(a) 個々の差し入れ物への印刷を行う印刷機と；

(b) 搬送機へ個々に差し入れ物を供給する供給機と；

10

(c) 前記印刷機が個々の差し入れ物に印刷し、そして、個々の印刷された差し入れ物を可動要素へ搬送するように、個々の差し入れ物を前記供給機から前記印刷機を通り搬送する搬送機と；から成る差し入れ機に関する。

【0018】

本発明で用いられる供給機は、差し入れ物を保持し移動し得る種々の既存の供給機構を備え得る。典型的には、係る供給機は、差し入れ物を保持するトレーアッセンブリと、トレーアッセンブリから1つの差し入れ物を離す吸引機と、把持機、ドラム、ホイール、及び／又は、分離された差し入れ物に接触し直線方向へ搬送するベルトとを備える。

【0019】

本発明で用いられる搬送機は、差し入れ物を移動できる種々の既存の搬送機構を備え得る。典型的には、係る搬送機は、把持機、登録ピン(registration pins)、ホイール、又は／及び、分離された差し入れ物と物理的に接触して直線方向へ搬送するベルトを採用することができる。搬送機は、搬送機が、印刷機中の差し入れ物の進路を監視する位置手段を備える。該位置手段は、真空ユニット、ベルト、ローラー、あるいは把持機である。

20

【0020】

好適には、搬送機は差し入れ物の搬送路上のいずれかで差し入れ物の速度を変えることができる。更に詳細には、印刷機の前で差し入れ物を減速し、印刷機の後で差し入れ物を増速する。速度を変えることが、印刷機の数と、可動コンベア、ポケットの数との違いを調整させる。

【0021】

30

印刷機が制御器と印刷ユニットとを備え；制御器が、印刷ユニットと差し入れ物供給機械制御器と通信、又は、印刷ユニットとのみ通信する独立の制御器、或いは、印刷制御器が供給機械制御器の一部である。印刷制御器、例えば、マイクロプロセッサが、イメージデータを記憶し、差し入れ物上へのイメージを制御及び同期を許容する。

【0022】

本発明では、如何なるタイプの印刷ユニットをも用い得る。好適には、本発明で用いられる印刷ユニットは、インクジェット、レーザ、又は、光学コピー型ドラムである。印刷ユニットは、異なるサイズの用紙、異なる厚みの用紙を扱うことができる。

【0023】

好適には、印刷機が、それぞれの可動要素への差し入れ物に同じイメージ、又は、異なるイメージを印刷する。

40

【0024】

供給機が、差し入れ物を搬送機か、直接に可動要素へ供給する。

【0025】

【発明の実施の形態】

図1は、新聞ジャケット10のために用いられる本発明に係る差し入れ機(Insert machine)1の概観を示す。差し入れ機1は、従来の構成で従来の手法で動作するジャケット供給機12を備えている。ジャケット10が、ジャケット供給機12により可動ポケット14内に供給され、可動ポケット14は、ジャケット供給機12の下側を矢印A方向へ移動する。可動ポケット14は、既存の手法により、小型のコンベヤーによって移動させられる

50

。

【0026】

ジャケット10がポケット14中に落とされた後、ポケット14がジャケット10を開くために従来の方法で動作する。典型的にポケット14は、ジャケット10を開かせ、差し入れ物印刷機18の下を通過する際にジャケット10を開いた状態に保たせる開成ユニットである可動壁と固定壁とを備えている。差し入れ印刷装置18は、差し入れ物20に印刷し、印刷された差し入れ物21を開いているジャケット10に供給し、束(package)22を形成させる。

【0027】

次に、ポケット14での束22が製品取り上げ機24に運ばれる。製品取り上げ機24は、パッケージ22をB方向へ運んで行くコンベヤー28に取り付けられた拘束機(gripper)26を備える。束22は、束処理装置の上で解放される。空の拘束機26は、順路B'に沿って戻り、別の束22を取り上げる。空のポケット14は、矢印A'で示した方向に従いジャケット供給機12に戻る。

【0028】

図1においては、ただ1台の差し入れ物印刷機18を示しているが、複数の差し入れ物印刷機18を可動ポケット14の搬送路に沿って配置し得ることは理解し得るであろう。更に、予め印刷された差し入れ物を供給する既存の差し入れ物供給機を、本発明の差し入れ物の印刷装置と共に、可動ポケット14の搬送路に沿って配置することも可能である。

【0029】

図2は、本発明の差し入れ物印刷機18の概略を示すブロック図である。供給機40は、差し入れ物20を保持するためのトレーアッセンブリ42を備える。供給機40が、トレーアッセンブリ42から一度に1枚の差し入れ物を切り離し、切り離した差し入れ物を搬送機44へ供給する。搬送機44は、印刷ユニット48を通して差し入れ物20を搬送し、その印刷ユニット48では、印刷された差し入れ物21を作るため差し入れ物20に印刷を行う。

【0030】

そして、搬送機44は、印刷された差し入れ物21は、可動ポケット14の開いているジャケット10を供給する。

【0031】

差し入れ物機械制御器54が、供給機40に指令を与え制御する。搬送機44は、供給機40及び搬送機44で差し入れ物20、21の動きを同期させるように、従来の方法で供給機40に調整される。

【0032】

印刷制御器56が、印刷ユニット48によって差し入れ物20へ印刷されるイメージを保持し、制御する。印刷制御器56は、好適には、コミュニケーションリンク、例えば線によって印刷ユニット48に接続される。この代わりに、印刷制御器56が機械制御器54内に取り込まれる際には、機器制御器54が印刷ユニット48を制御する。

【0033】

好適には、本発明の差し入れ物印刷機18は、差し入れ物20が搬送機44へ行くことなく、供給機40から可動ポケット14内の開かれたジャケット10へ供給する直接供給要素(direct feed element)46を備えることが好適である。これは、本発明の差し入れ物印刷機18に対して、既存の差し入れ物供給機のような動作を可能にさせる。この場合、トレーアッセンブリ42に、予め印刷された差し入れ物52を搭載させる。機械制御器54は、好適には、供給機40を制御し、直接供給要素46又は搬送機44の何れかの差し入れ物の搬送路を指揮する。

【0034】

予め印刷された差し入れ物52がトレーアッセンブリ42に搭載され、供給機40及び搬送機44により可動ポケット14まで移動される場合には、機械制御器54は、印刷制御器56に予め印刷された差し入れ物52へ印刷しないように指令する。更に、印刷制御器

10

20

30

40

50

56は、複数のイメージを保持でき、機械制御器54は、差し入れ物20に印刷する印刷ユニット48へ何れのイメージを送るかを印刷制御器56に指令できる。

【0035】

印刷制御器56は、好適には、キーボードとスクリーンとを備えるコンピュータから成ることができる。しかしながら、印刷制御器56は、フォトコピーマシン、ファクシミリマシンで用いられるようなタイプのイメージ転送装置でも構成できる。

【0036】

当業者にとって、差し入れ物を保持し移送する機構は、いかなる既存の機構でも可能であることが理解できるであろう。トレアッセンブリ42、供給機40の供給機構は、既存の白紙の既存の保持及び供給機構で構成可能である。同様に、印刷機48を介して供給機40から可動ポケット14へ差し入れ物を移送するのに用いられる搬送機44は、いかなる既存の機構でも可能である。図2中に示されているように、搬送機44からの勢い及び重力で、印刷された差し入れ物21は、可動ポケット14内に落ちる。用紙を印刷機48から差し入れ物の印刷装置18の排出口まで移送するのに用い得る多くの既存の機構が存在する。

【0037】

差し入れ物を移動するいかなる機構が用いられても、差し入れ物の移動は、可動ポケット14の移動に同期しなければならない。このような同期は、既存のギヤ機構、又は、差し入れ物機械制御器54を用いるような既存の方法で行うことができる。

【0038】

制御器54は、電子機器を制御し、差し入れ物機の種々の構成要素の作動を同期させるのに通常用いられる既存のユニットで構成できる。好適には、制御器は、マイクロプロセッサを備えることができる。

【0039】

印刷ユニット48は、差し入れ機1で用いられる速度で動作できる既存の印刷装置で構成することが可能である。好適には、印刷装置は、レーザー、インクジェット、又は、いずれかのタイプの既存の印刷機と含むことができる。更に、図2に示されるように、1以上の印刷ユニットを用いることができる。特に、図2中には、印刷制御器56により制御される印刷ユニット48と、印刷ユニット48Aと、印刷ユニット48Bとの3台の印刷ユニットが示されている。

【0040】

図3は、本発明の好適な実施形態を示している。差し入れ物(Insert)142が、ドラムA及びローラーBによって、トレアッセンブリ140から供給され、順に差し入れ物142が搬送機構152、印刷機148に渡される。印刷機148は、差し入れ物142に印刷し印刷された差し入れ物を作り出し、これは、搬送機構152により可動ポケット114へ運ばれる。図3中に示されているように、ドラムA及びローラーBは、1枚の差し入れ物142を印刷機148へ供給する。好適には、ドラムA及びローラーB上の差し入れ物142の速度は、印刷機148中を搬送機構152により搬送される差し入れ物の速度の倍であることが望ましい。

【0041】

ドラムAの回りを差し入れ物142が搬送されるに伴い、従動ローラーBに接触するようになる。差し入れ物142が第2従動ローラーBを離れるに伴い、頂部、底部ガイド150により補助され、その先端が減速ローラーCに接触するようになる。減速ローラーCは、ドラムA及びローラーB上での速度の約半分に差し入れ物142の速度を落とす。写真行列アイ(Photoelectric queuing eye)170が、差し入れ物142の先端を検出し、差し入れ物142の搬送速度がエンコーダ174で測定され、搬送機構152で、真空輸送機構172の援助により、印刷機148まで及び印刷機148中を運ばれる。印刷機148は、好適にはインクジェットヘッドである幾つかのプリンタヘッドを備えるインクジェット型印刷機であり、差し入れ物142の表面への印刷を行う。印刷機148が印刷した後、印刷された差し入れ物は、ベルトローラーD、D'、D''に取り上げられ、該差し

10

20

30

40

50

入れ物が印刷機 1 4 8 中での搬送速度の約 2 倍に加速される。この加速は、差し入れ物が可動ポケット 1 1 4 の移動速度に追いつくことを可能にする。エンコーダ 1 7 4 が、印刷機 1 4 8 中を搬送される差し入れ物の速度を監視し、印刷制御器 5 6 へ信号を送る。

【0042】

差し入れ物 1 4 2 がドラム A 及びローラー B から離れ、その平滑な形状が、頂部及び底部ガイド 1 5 0 にて安定して保たれ、減速ローラー C に接触することは、当業者により理解され得るであろう。

【0043】

好適には、印刷機は、差し入れ物に用いられる異なる紙の種々の厚みに適応できる既存の機構を採用することが望ましい。

10

【0044】

実施形態は、説明の目的で選ばれたものであり、実施形態の構成は本発明の範囲及び精神から離れず、この発明の好適な実施形態の全ての改変、改良を含むように特許請求の範囲が意図されていることは理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 差し入れ物印刷装置を備える差し入れ機の概観を示す説明図である。

【図 2】 本発明に係る差し入れ物印刷装置のブロック図である。

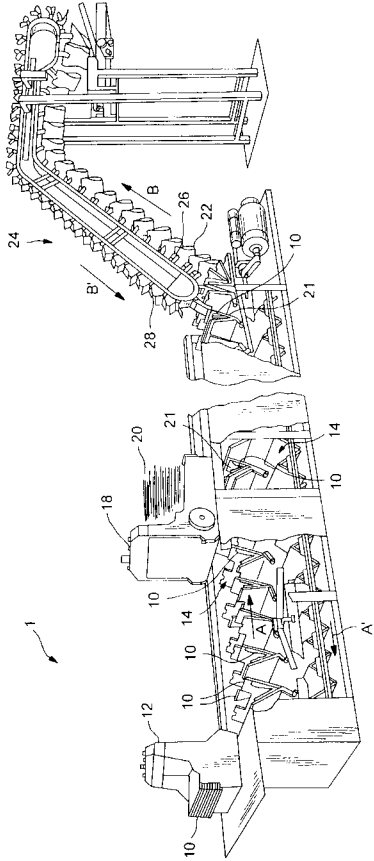
【図 3】 本発明に係る差し入れ物印刷装置の好適な実施形態の説明図である。

【符号の説明】

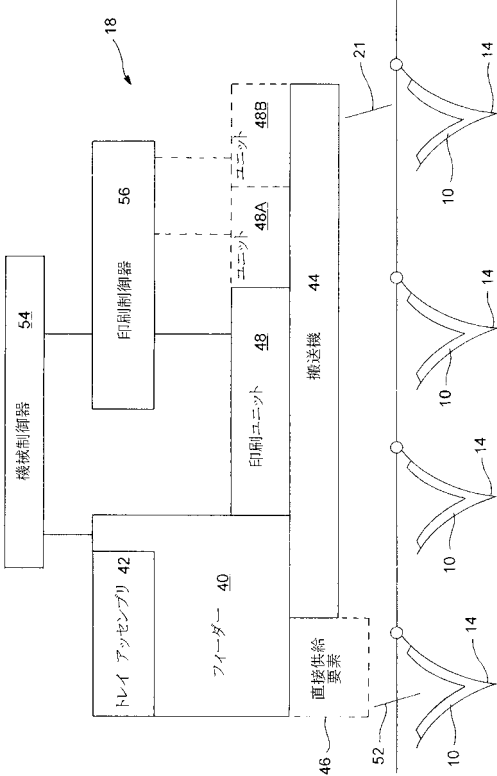
- 1 差し入れ機
- 10 ジャケット
- 12 ジャケット供給機
- 14 可動ポケット
- 18 差し入れ物印刷機
- 20 差し入れ物
- 21 印刷された差し入れ物
- 22 束
- 24 製品取り上げ機
- 26 拘束機

20

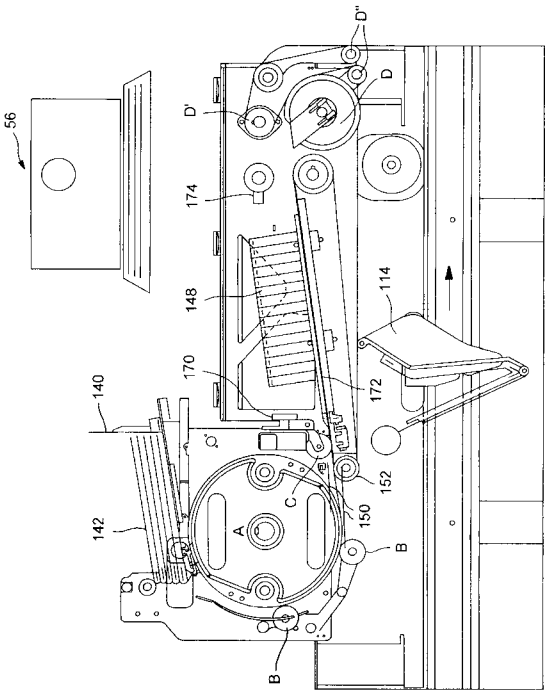
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
B 6 5 H	5/06	(2006.01)	B 6 5 H 5/06 Z
B 6 5 H	5/08	(2006.01)	B 6 5 H 5/08 H
B 6 5 H	5/16	(2006.01)	B 6 5 H 5/16
B 6 5 H	29/60	(2006.01)	B 6 5 H 29/60 B
B 6 5 H	39/055	(2006.01)	B 6 5 H 39/055

- (72)発明者 ダレル イー パヴ
 アメリカ合衆国 ペンシルバニア州 18017 ベツレヘム アベニュー ビー 2980番
 グラフィック マネージメント アソシエーツ内
- (72)発明者 ランディ アール サイデル
 アメリカ合衆国 ペンシルバニア州 18017 ベツレヘム アベニュー ビー 2980番
 グラフィック マネージメント アソシエーツ内
- (72)発明者 マイケル ホワイト
 アメリカ合衆国 ペンシルバニア州 18017 ベツレヘム アベニュー ビー 2980番
 グラフィック マネージメント アソシエーツ内

審査官 蓮井 雅之

- (56)参考文献 特開平03-120152 (JP, A)
 特開平03-015596 (JP, A)
 特開昭63-165272 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65H 39/115
 B41J 2/01
 B41J 2/44
 B41J 3/407
 B65H 5/02
 B65H 5/06
 B65H 5/08
 B65H 5/16
 B65H 29/60
 B65H 39/055