(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3569157号
(P3569157)
(45)発行日　平成16年9月22日(2004.9.22)　(24)登録日　平成16年6月25日(2004.6.25)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B65H 3/44　B65H 3/44 32OD

請求項の数 4　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平11-166880
(22)出願日　平成11年6月14日(1999.6.14)
(65)公開番号　特開2000-351460(P2000-351460A)
(43)公開日　平成12年12月19日(2000.12.19)
審査請求日　平成14年11月21日(2002.11.21)

(73)特許権者　000207551
大日本スクリーン製造株式会社
京都府京都市上京区堀川通寺之内上る４丁目天神北町１番地の１
(74)代理人　100101753
弁理士　大坪　隆司
(72)発明者　大辻　昌彦
京都市上京区堀川通寺之内上る４丁目天神北町１番地の１　大日本スクリーン製造株式会社内

審査官　柳　五三

最終頁に続く

(54)【発明の名称】刷版供給装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
複数のカセット内に収納された刷版を、当該刷版に画像を記録するための画像記録装置に供給する刷版供給装置であって、
互いに上下方向に積層された複数のカセットと、
前記複数のカセットのうちの一つのカセットを水平方向に移動させるスライド機構と、
前記スライド機構により水平方向に移動されたカセットを支持して昇降することにより、当該カセットを、前記画像記録装置に刷版を供給するための刷版の供給位置に配置する昇降機構と、
刷版を、前記昇降機構により前記刷版の供給位置に配置されたカセット内から前記画像記録装置に向けて搬送する搬送機構と、
を備えたことを特徴とする刷版供給装置。
【請求項２】
請求項１に記載の刷版供給装置において、
前記スライド機構は、
前記カセットを水平方向に案内するための第１の案内手段と、
モータの駆動により回転する第１のピニオンと、
前記カセットの壁面に付設され、前記第１のピニオンと噛合するラックと、
を含む刷版供給装置。
【請求項３】

請求項２に記載の刷版供給装置において、
前記昇降機構は、前記カセットを水平方向に案内するための第２の案内手段を備え、
前記カセットの水平移動時には、前記昇降機構自身の昇降動作により、前記第１の案内手段と前記第２の案内手段とが同一直線上に配置される刷版供給装置。
【請求項４】
請求項３に記載の刷版供給装置において、
前記昇降機構は、モータの駆動により回転する第２のピニオンを備え、
前記第１の案内手段と前記第２の案内手段とが同一直線上に配置された状態においては、前記第１のピニオンと前記第２のピニオンとは、前記ラックの全長以下の距離だけ離隔した状態で配置される刷版供給装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は、複数のカセット内に収納された刷版を、当該刷版に画像を記録する画像記録装置に供給するための刷版供給装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
例えば、カラーの印刷物を印刷するためには、Ｙ（イエロー）、Ｍ（マゼンタ）、Ｃ（シアン）、Ｋ（ブラック）の４色の印刷版が使用される。そして、このような印刷版を作成するためには、ＰＳ版（Ｐｅｒｓｅｎｎｓｉｔｉｚｅｄ　Ｐｌａｔｅ）等の刷版に対して直接画像の記録を行う、いわゆるＣＴＰ（Ｃｏｍｐｕｔｅｒ　Ｔｏ　Ｐｌａｔｅ）機と呼称される画像記録装置が使用される。この画像記録装置においては、Ｙ（イエロー）、Ｍ（マゼンタ）、Ｃ（シアン）、Ｋ（ブラック）の各々の画像信号に応じて変調された光ビームを刷版に照射することにより、刷版上に所望の画像を記録する構成となっている。
【０００３】
一方、このような画像記録装置に刷版を自動的に供給するための刷版供給装置は、刷版を収納したカセットと、刷版をこのカセット内から画像記録装置に向けて搬送する搬送機構とを備える。
【０００４】
ところで、このような画像記録装置において、種々のサイズの刷版に画像を記録する場合や、極めて多数の刷版に連続して画像を記録する場合等においては、複数のカセットから画像記録装置に向けて自動的に刷版を供給しうる構成とすることが好ましい。
【０００５】
従来、このような要請に対応するためには、カセットと搬送機構とからなる刷版供給装置自体を複数個設置し、これらの刷版供給装置と画像記録装置とを各々接続することにより、複数のカセットから画像記録装置に向けて自動的に刷版を供給する構成を採用している。
【０００６】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、カセットと搬送機構とからなる刷版供給装置自体を複数個設置し、これらの刷版供給装置と画像記録装置とを各々接続する構成を採用した場合においては、複数個の刷版供給装置と画像記録装置とからなる全体の構成が大型化し、大きな設置面積が必要となる。また、装置構成も複雑となり、そのコストも高額なものとなる。
【０００７】
この発明は上記課題を解決するためになされたものであり、装置構成を大型化することなく複数個のカセットから画像記録装置に向けて容易に刷版を供給することができる刷版供給装置を提供することを目的とする。
【０００８】
【課題を解決するための手段】
請求項１に記載の発明は、複数のカセット内に収納された刷版を、当該刷版に画像を記録

するための画像記録装置に供給する刷版供給装置であって、互いに上下方向に積層された複数のカセットと、前記複数のカセットのうちの一つのカセットを水平方向に移動させるスライド機構と、前記スライド機構により水平方向に移動されたカセットを支持して昇降することにより、当該カセットを、前記画像記録装置に刷版を供給するための刷版の供給位置に配置する昇降機構と、刷版を、前記昇降機構により前記刷版の供給位置に配置されたカセット内から前記画像記録装置に向けて搬送する搬送機構とを備えたことを特徴とする。

【０００９】

請求項２に記載の発明は、請求項１に記載の発明において、前記スライド機構は、前記カセットを水平方向に案内するための第１の案内手段と、モータの駆動により回転する第１のピニオンと、前記カセットの壁面に付設され、前記第１のピニオンと噛合するラックとを含んでいる。

【００１０】

請求項３に記載の発明は、請求項２に記載の発明において、前記昇降機構は、前記カセットを水平方向に案内するための第２の案内手段を備え、前記カセットの水平移動時には、前記昇降機構自身の昇降動作により、前記第１の案内手段と前記第２の案内手段とが同一直線上に配置される。

【００１１】

請求項４に記載の発明は、請求項３に記載の発明において、前記昇降機構は、モータの駆動により回転する第２のピニオンを備え、前記第１の案内手段と前記第２の案内手段とが同一直線上に配置された状態においては、前記第１のピニオンと前記第２のピニオンとは、前記ラックの全長以下の距離だけ離隔した状態で配置されている。

【００１２】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【００１３】

図１はこの発明を適用するための画像記録システムを示す平面図であり、図２はその正面図、また、図３はその側面図である。この画像記録システムは、この発明に係る刷版供給装置２と、画像記録装置３と、自動現像装置４とから構成される。

【００１４】

前記刷版供給装置２は、複数のカセット７内に収納された刷版を画像記録装置３に供給するためのものであり、互いに上下方向に積層された複数のカセット７を有するマルチカセット部５と、刷版の供給位置に配置されたカセット７内から画像記録装置３に向けて搬送するオートローダ部６とから構成される。

【００１５】

各カセット７内に収納された刷版を画像記録装置３に供給する際には、複数のカセット７のうちの一つのカセット７がマルチカセット部５からオートローダ部６に水平移動する。図３においては、最上段のカセット７がオートローダ部６に移動した状態を示している。なお、この刷版供給装置２の構成については、後程詳細に説明する。

【００１６】

また、前記画像記録装置３は、刷版供給装置２から供給された刷版に対して画像を記録するためのものであり、図２に示すように、刷版供給装置２から供給路１１を介して供給された刷版をその外周部に巻回して回転する記録ドラム１２と、この記録ドラム１２の外周部に巻回された刷版に対して画像信号に応じて変調された光ビームを照射する記録ヘッド１３と、記録が完了した刷版をスイッチバック式に移動させ後段の自動現像装置４に搬送する排出路１４とを備える。

【００１７】

さらに、前記自動現像装置４は、画像の記録が完了した刷版を処理液により現像処理した後、乾燥させるものであり、図示を省略した処理液槽と乾燥部とを備える。

【００１８】

このような画像記録システムにおいては、刷版供給装置２のマルチカセット部５における各カセット７内に収納された刷版は、刷版供給装置２のオートローダ部６により画像記録装置３に搬送される。

【００１９】

そして、この刷版は、画像記録装置３における供給路１１を介して記録ドラム１２の外周部に巻回される。この状態において、記録ドラム１２が高速で回転する。そして、記録ヘッド１３から、記録ドラム１２に巻回されて回転する刷版の表面に対して、画像信号に応じて変調された光ビームが照射される。それにより、刷版の表面に所望の画像が記録される。

【００２０】

画像の記録が完了した刷版は、画像記録装置３の排出路１４を介して自動現像装置４に搬送される。この刷版は、自動現像装置４における処理液槽で現像処理され、乾燥部において乾燥された後、排出される。

【００２１】

次に、この発明に係る刷版供給装置２の構成について説明する。

【００２２】

この刷版供給装置２は、複数のカセット７のうちの一つのカセット７を水平方向に移動させるスライド機構と、このスライド機構により水平方向に移動されたカセット７を支持して昇降することにより、このカセットを画像記録装置３に刷版を供給するための刷版の供給位置に配置する昇降機構と、昇降機構により刷版の供給位置に配置されたカセット７内から画像記録装置３に向けて刷版を搬送する搬送機構と、各刷版の間に配設された合紙を排出するための合紙排出機構とを備える。上記スライド機構は刷版供給装置２におけるマルチカセット部５内に配設されており、前記昇降機構、搬送機構および合紙排出機構は刷版供給装置２におけるオートローダ部６内に配設されている。

【００２３】

先ず、上述したカセット７と刷版供給装置２におけるスライド機構および昇降機構の構成について説明する。図４は上述したマルチカセット部５およびオートローダ部６からなる刷版供給装置２におけるスライド機構と昇降機構の構成を示す平面図であり、図５はその側面図である。また、図６はカセット７とスライド機構との関係を示す要部拡大図である。なお、図６においては、図４におけるＡ－Ａ断面を示している。

【００２４】

上述したカセット７は、図５に示すように、マルチカセット部５において５段設置されている。そして、５段のカセット７は、図４および図６に示すように、各々、外部トレー２１と、この外部トレー２１内に配設された内部トレー２２とを備える。刷版Ｐは、図６に示すように、内部トレー２２内において、後述する合紙（図６においては図示を省略）を介して、重畳した状態で載置される。

【００２５】

図４に示すように、内部トレー２２の側面には多数のコロ３１が付設されている。これらのコロ３１は外部トレー２１の上面に配設された一対のレール３２と当接することにより支持されている。このため、内部トレー２２は外部トレー２１に対して図４に示す上下方向（図５における紙面に垂直な方向）に往復移動可能となっている。

【００２６】

図４および図６に示すように、各カセット７における外部トレー２１の一方の側面の外側部分には、ラック３３が付設されている。このラック３３は、マルチカセット部５に固定されたモータ３４の駆動により回転するピニオン３５と噛合している。

【００２７】

また、図６に示すように、各カセット７における外部トレー２１の一方の側面の外側部分には、各カセット７の配置位置に対応してマルチカセット部５に列設された５列の案内ローラ３６と係合する受け部材３７が配設されている。さらに、各カセット７における外部トレー２１の他方の側面の外側部分には、各カセット７の配置位置に対応してマルチカセ

ット部５に配設された５本の支持レール３８により支持されるローラ３９が配設されている。

【００２８】

このため、モータ３４の駆動によりピニオン３５が回転した場合においては、外部トレー２１に配設されたラック３３が側方に押圧されることになり、各カセット７全体が図４および図５に示す左右方向（図６における紙面に垂直な方向）に移動する。これにより、各カセット７は、マルチカセット部５からオートローダ部６に向けて水平移動することになる。

【００２９】

なお、上記案内ローラ３６および支持レール３８は、この発明における第１の案内手段を構成する。

【００３０】

一方、オートローダ部６には、マルチカセット部５から水平移動したカセット７を支持するための昇降部材４１が配設されている。この昇降部材４１は、図４に示すように、平面視において略コの字状の形状を有する。

【００３１】

この昇降部材４１の一方の側面には、マルチカセット部５における案内ローラ３６と同様の案内ローラ４６が列設されている。また、この昇降部材４１の他方の側面には、マルチカセット部５における支持レール３８と同様の支持レール（図示せず）が配設されている。さらに、この昇降部材４１には、マルチカセット部５におけるモータ３４およびピニオン３５と同様のモータ４４およびピニオン４５が配設されている。

【００３２】

なお、上記案内ローラ４６および支持レールは、この発明における第２の案内手段を構成する。

【００３３】

昇降部材４１には、一対のボールネジ５１と螺合するネジ部が形成されている。そして、これらのボールネジ５１の基端部には各々プーリ５２が付設されている。これらのプーリ５２と、昇降モータ５３に連結された駆動プーリ５４および補助プーリ５５との間には、同期ベルト５６が巻回されている。このため、昇降モータ５３の駆動による一対のボールネジ５１の回転に伴って、昇降部材４１は昇降動作を実行することになる。

【００３４】

図７は、上述した案内ローラ３６、４６とピニオン３５、４５との配置関係を示す側面図である。なお、図７においては、いずれかのカセット７を水平移動させるため、昇降部材４１がいずれかのカセット７の側方に移動した状態を示している。

【００３５】

この状態においては、マルチカセット部５における複数の案内ローラ３６とオートローダ部６における複数の案内ローラ４６とは、同一直線上に配置される。また、図示を省略しているが、マルチカセット部５における支持レール３８とオートローダ部６における支持レールも、同一直線上に配置される。さらに、マルチカセット部５におけるピニオン３５とオートローダ部６におけるピニオン４５とは、同一高さ位置に配置される。そして、ピニオン３５とピニオン３６との距離Ｌ１は、カセット７に付設されたラック３３の長さＬ２より小さくなっている。

【００３６】

このような状態において、マルチカセット部５におけるモータ３４の駆動によりピニオン３５が回転すると共にオートローダ部６におけるモータ４４の駆動によりピニオン４５が回転した場合においては、カセット７は、当初はそのラック３３によりピニオン３５から駆動を受けると共に、マルチカセット部５における案内ローラ３６および支持レール３８に案内されて、マルチカセット部５からオートローダ部６への移動を開始する。

【００３７】

カセット７の先端部がオートローダ部６へ進入すれば、カセット７はオートローダ部６に

おける昇降部材４１に配設された案内ローラ４６および支持レールに案内される。そして、カセット７におけるラック３３がオートローダ部６におけるピニオン４５と噛合し、このピニオン４５により駆動を受ける状態となった後、ラック３３とマルチカセット部５におけるピニオン３５との係合状態が解除される。

【００３８】

ラック３３とマルチカセット部５におけるピニオン３５との係合状態が解除された後は、カセット７はオートローダ部６におけるピニオン４５から駆動を受け、図７で二点鎖線で示す位置まで移動する。この状態においては、カセット７は昇降部材４１により支持されていることになる。

【００３９】

しかる後、昇降モータ５３の駆動により昇降部材４１をカセット７と共に昇降させ、カセット７を図５において仮想線で示す刷版の供給位置まで移動させる。この刷版の供給位置は、後述する搬送機構により、カセット７内から画像記録装置３に向けて刷版を搬送するための位置である。

【００４０】

次に、上述した搬送機構および合紙排出機構の構成について説明する。図８乃至図１０は、刷版供給装置２におけるオートローダ部６に配設された搬送機構および合紙排出機構を示す側面図である。なお、これらの図においては、カセット７が刷版の供給位置に配置された状態を模式的に示している。

【００４１】

刷版の供給位置に移動したカセット７から画像記録装置３に向けて刷版Ｐを搬送するための搬送機構は、図示しないモータの駆動により回動する無端状のチェーン６１の駆動を受け、ガイドレール６２に沿って走行する走行部材６３を備える。この走行部材６３には、ガイドレール６２と平行に配設されたラック６４に噛合するピニオン６５が配設されており、このピニオン６５にはアーム６６が固設されている。また、このアーム６６の先端部には、刷版Ｐを吸着保持するための吸着パッド６７と、刷版Ｐの搬送時にこの刷版Ｐをその下面から支持するためのサポートローラ６９およびサポートブレード７１とが、バネ６８を介して配設されている。

【００４２】

この搬送機構においては、図示しないモータの駆動により走行部材６３が図８に示す状態から左方向に移動した場合に、図９および図１０に示すように、アーム６６がピニオン６５の軸芯を中心として回動する。このため、図８に示す状態において吸着パッド６７により刷版Ｐを吸着保持した走行部材６３を、図示しないモータの駆動により左方向に移動させた場合においては、図９に示すように、吸着パッド６７により吸着保持された刷版Ｐはその表裏を反転された後、図１０に示すように、その先端部を刷版Ｐを画像記録装置３に向けて搬送するための一対の搬送ローラ７２、７３間に挟持されることになる。

【００４３】

一方、各刷版Ｐの間に配設された合紙を排出するための合紙排出機構は、図示しないモータの駆動により回動する無端状のチェーン７４の駆動を受けガイドレール７５に沿って昇降する昇降部材７６を備える。この昇降部材７６には、合紙Ｓを吸着保持するための吸着パッド７７が配設されている。

【００４４】

また、昇降部材７６の昇降ストロークの上端部付近には、吸着パッド７７により吸着保持した合紙Ｓを合紙入れ９（図１および図２参照）に排出するための一対の排出ローラ８１、８２と、ガイド部材８３、８４とが配設されている。なお、一対の排出ローラ８１、８２のうちの一方の排出ローラ８１はオートローダ部６に固定されており、他方の排出ローラ８２はオートローダ部６に配設された支軸を中心に揺動するアーム８５の先端に配設されている。

【００４５】

この合紙排出出機構においては、搬送機構における吸着パッド６７が刷版Ｐの吸着保持を

開始する際には、図８に示すように、昇降部材７６は昇降ストロークの上端で待機している。そして、この昇降部材７６は、吸着パッド６７がそこに吸着保持した刷版Ｐの先端部を一対の搬送ローラ７２、７３に向けて搬送し始めた状態において、図９に示すように、昇降ストロークの下端まで下降し、吸着パッド７７で合紙Ｓの先端部を吸着保持する。

【００４６】

しかる後、昇降部材７６は、合紙Ｓの先端部を吸着保持した吸着パッド７７と共に上昇する。また、図１０に示すように、アーム８５の揺動動作により合紙Ｓの先端部を一対の排出ローラ８１、８２により挟持する。そして、一対の排出ローラ８１、８２により合紙Ｓを搬送して、合紙入れ９に排出する。

【００４７】

以上説明したような構成を有する刷版供給装置２においては、マルチカセット部５における５段のカセット７に、各々、異なるサイズあるいは同一サイズの刷版Ｐを重畳した状態で収納しておく。このとき、各刷版Ｐの間には、各々、合紙Ｓが挿入されている。

【００４８】

なお、各カセット７に刷版Ｐを収納する際には、各カセット７における内部トレー２２を外部トレー２１に対して移動させることにより、図１において符号２１を付した二点鎖線で示すように、内部トレー２２のみをマルチカセット部５から外側に引き出せばよい。

【００４９】

この状態において刷版供給装置２により刷版Ｐを画像記録装置３に向けて搬送する。この場合には、先ず、オートローダ部６内に配設された昇降部材４１を所望のカセット７と対向する位置まで昇降させる。そして、マルチカセット部５におけるモータ３４の駆動によりピニオン３５を回転させると共に、オートローダ部６におけるモータ４４の駆動によりピニオン４５を回転させる。これにより、所望のカセット７は、オートローダ部６の昇降部材４１が支持可能な位置まで水平に移動する。

【００５０】

続いて、昇降モータ５３の駆動により昇降部材４１を刷版Ｐの供給位置まで昇降させる。

【００５１】

そして、吸着パッド６７により、刷版Ｐの供給位置に移動したカセット７内の刷版Ｐの先端部を吸着保持して、画像記録装置３に搬送する。また、これと並行して、合紙Ｓの先端部を吸着パッド７７により吸着保持して合紙入れ９に排出する。

【００５２】

ところで、刷版Ｐは重さや寸法、形状、材質等が異なる様々な種類のものが市販されており、画像記録装置３はそのうちの複数の種類の刷版Ｐに対応している。すなわち、画像記録装置３は、その内部の記録ドラム１２の図示しない刷版固定具を記録ドラム１２の周面に沿って移動させることで、複数サイズの刷版Ｐを固定できるようにしている。

【００５３】

刷版サイズは、例えば、記録しようとする画像のサイズに応じて変更される。記録しようとする画像のサイズは、画像記録装置３が処理可能な形式の画像データ（ビットマップデータ）を作成する装置［ＲＩＰ（Ｒａｓｔｅｒ　Ｉｍａｇｅ　Ｐｒｏｃｅｓｓｏｒ）］によって画像記録装置３および刷版供給装置２に指示される。刷版供給装置２の複数のカセット７には、これら複数種類の刷版Ｐが種類毎に分けられて収納されている。

【００５４】

上記ＲＩＰから刷版Ｐの所望サイズが指示されると、画像記録装置３はそのサイズを収納したカセット７を、前記複数のカセット７の中から選び出し、そのカセット７を準備するように刷版供給装置２に指示する。この指示を受けて、刷版供給装置２は、画像サイズに対応するサイズの刷版Ｐを収納したカセット７をマルチカセット部５からオートローダ部６の刷版供給位置まで移動させる。

【００５５】

具体的手順は以下の通りである。まず、昇降モータ５３を回転させて昇降部材４１を、所望サイズの刷版Ｐを収納したカセット７に対向する高さまで上昇あるいは下降させる。つ

ぎに、モータ３４、４４を回転させる。すると、所望サイズの刷版Ｐを収納したカセット７が、複数の案内ローラ３６、４６や支持レール３８に案内されて昇降部材４１に支持される位置まで水平に移動する。そして、再度昇降モータ５３を回転させて、昇降部材４１を刷版供給位置まで上昇または下降させる。これにより、所望サイズの刷版Ｐを画像記録装置３に供給することが可能になる。

【００５６】

以下、別のサイズの刷版Ｐが必要になるまで、あるいはこのカセット７内の刷版Ｐが無くなるまで、カセット７から画像記録装置３に向けて刷版Ｐが順次搬送される。

【００５７】

このようにして、刷版Ｐが、オートローダ部６内のカセット７から画像記録装置３に向けて順次搬送される。そして、オートローダ部６内のカセット７からすべての刷版Ｐが搬送されると（あるいは別のサイズの刷版Ｐが要求されると）、このカセット７をマルチカセット部５に戻す作業と、新たなカセット７をマルチカセット部５からオートローダ部６に向けて移動させる作業とが順番に行われる（カセット交換作業）。

【００５８】

まず、次に使用される刷版Ｐのサイズが画像記録装置３から刷版供給装置２に対して指示される。前に使用していた刷版Ｐと同一サイズの刷版Ｐが使用される場合にはこの指示は省略されてもよい。

【００５９】

次に、昇降モータ５３を回転させて、カセット７の案内ローラ４６が、マルチカセット部５のカセット７を支持していない案内ローラ３６に対して対向するように、カセット７を昇降させる。次に、オートローダ部６内のカセット７をマルチカセット部５に向けて水平に移動させて、空のカセット７をオートローダ部６に収納する。その後、必要サイズの刷版Ｐを収納したカセット７を、先述した手順によって、マルチカセット部５からオートローダ部６に搬送する。これにより必要なサイズの刷版Ｐを画像記録装置３に供給することが可能になる。

【００６０】

このカセット交換作業に必要な工程、すなわち、画像サイズの指示、必要カセット７の選択、昇降部材４１の昇降、カセット７の移動、は人手を介することなくすべて自動的に行われている。

【００６１】

以上のように、本刷版供給装置２においては、１個以上のカセット７が必要になるほどの極めて多数の刷版Ｐや、サイズや重さなどが異なる様々な種類の刷版Ｐを、人手を介することなく連続して画像記録装置３に送ることができる。

【００６２】

また、本刷版供給装置２においては、複数積層されたカセット７の一つを刷版供給位置２まで運び出し、その位置において刷版Ｐを取り出すようにしている。これにより、合紙除去のための機構を各カセット７毎に用意する必要がなくなるので刷版供給装置２の構成を単純にすることができる。

【００６３】

以上のような構成を有する刷版供給装置２においては、全体の装置構成を大型化することなく、簡易な構成で５個のカセット７から画像記録装置３に向けて容易に刷版Ｐを供給することが可能となる。

【００６４】

このとき、複数のカセット７から刷版Ｐを画像記録装置３に供給する際に、複数のカセット７の全てを昇降させる必要はないので、大きな重量を有する刷版Ｐを多数枚収納した複数のカセット７を昇降させる場合に比べて、その駆動機構等を小型化、低コスト化することが可能となる。

【００６５】

【発明の効果】

請求項１に記載の発明によれば、互いに上下方向に積層された複数のカセットのうちの一つのカセットを水平方向に移動させるスライド機構と、水平方向に移動されたカセットを支持して昇降することにより当該カセットを刷版の供給位置に配置する昇降機構と、刷版を刷版の供給位置に配置されたカセット内から画像記録装置に向けて搬送する搬送機構とを備えたことから、装置構成を大型化することなく、複数個のカセットから画像記録装置に向けて容易に刷版を供給することが可能となる。

【００６６】

請求項２に記載の発明によれば、スライド機構が、カセットを水平方向に案内するための第１の案内手段と、モータの駆動により回転する第１のピニオンと、カセットの壁面に付設され第１のピニオンと噛合するラックとを含むことから、簡易な構成によりカセットを水平方向に移動させることが可能となる。

【００６７】

請求項３に記載の発明によれば、昇降機構がカセットを水平方向に案内するための第２の案内手段を備え、カセットの水平移動時には昇降機構自身の昇降動作により第１の案内手段と第２の案内手段とが同一直線上に配置されることから、カセットを容易に水平移動させて昇降機構に支持させることが可能となる。

【００６８】

請求項４に記載の発明によれば、昇降機構がモータの駆動により回転する第２のピニオンを備え、第１の案内手段と第２の案内手段とが同一直線上に配置された状態においては、第１のピニオンと第２のピニオンとはラックの全長以下の距離だけ離隔した状態で配置されていることから、簡易な構成により、カセットをその積層位置から昇降部材に支持される位置までスムースに受け渡すことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】画像記録システムを示す平面図である。

【図２】画像記録システムを示す正面図である。

【図３】画像記録システムを示す右側面図である。

【図４】刷版供給装置２におけるスライド機構と昇降機構の構成を示す平面図である。

【図５】刷版供給装置２におけるスライド機構と昇降機構の構成を示す側面図である。

【図６】カセット７とスライド機構との関係を示す要部拡大図である。

【図７】案内ローラ３６、４６とピニオン３５、４５との配置関係を示す側面図である。

【図８】搬送機構および合紙排出機構を示す側面図である

【図９】搬送機構および合紙排出機構を示す側面図である

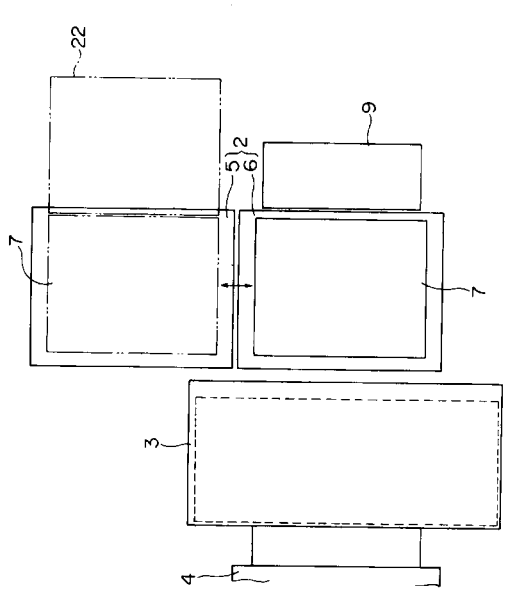
【図１０】搬送機構および合紙排出機構を示す側面図である

【符号の説明】

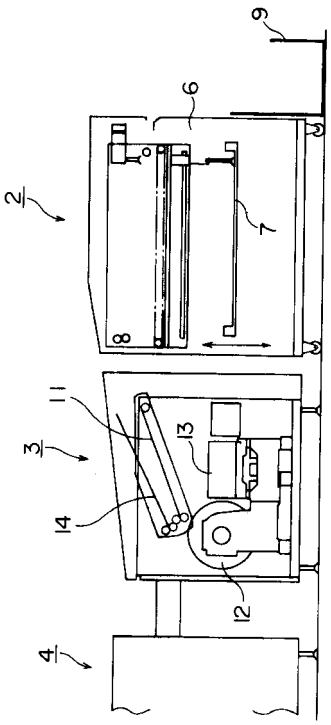
２　刷版供給装置
３　画像記録装置
４　自動現像装置
５　マルチカセット部
６　オートローダ部
７　カセット
９　合紙入れ
２１　外部トレー
２２　内部トレー
３３　ラック
３４　モータ
３５　ピニオン
３６　案内ローラ
３７　受け部材
３８　支持レール
３９　ローラ

４１　　昇降部材
４４　　モータ
４５　　ピニオン
４６　　案内ローラ
５１　　ボールネジ
５３　　昇降モータ
５６　　同期ベルト
６３　　走行部材
６７　　吸着パッド
７２　　搬送ローラ
７３　　搬送ローラ
７６　　昇降部材
７７　　吸着パッド
Ｐ　　刷版
Ｓ　　合紙

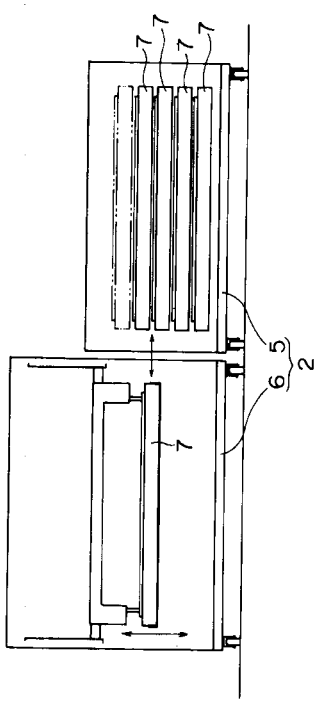
【図１】



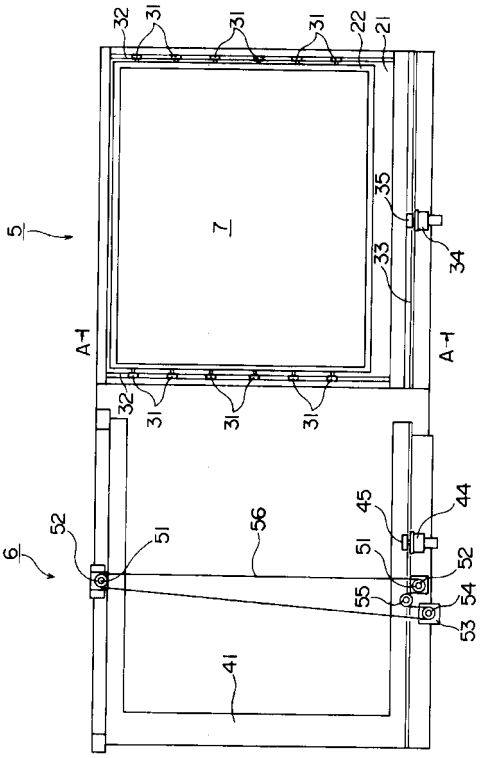
【図２】



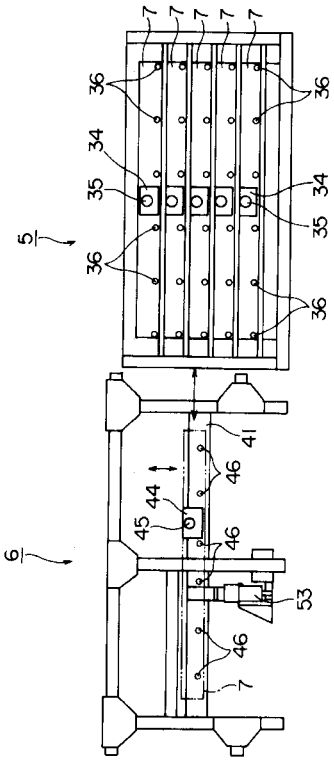
【図３】


7
7
7
7
5
2
6
7

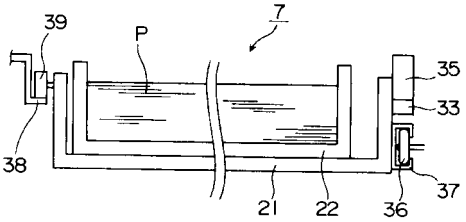
【図４】


32
31
31
31
22
21
5
7
35
34
33
A-1
A-1
32
31
31
31
6
52
51
56
45
44
51
52
55
54
53
41

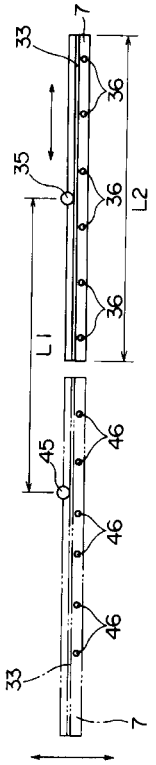
【図５】


7
7
7
7
7
36
36
34
35
34
35
5
36
36
41
46
44
45
46
6
53
46
7

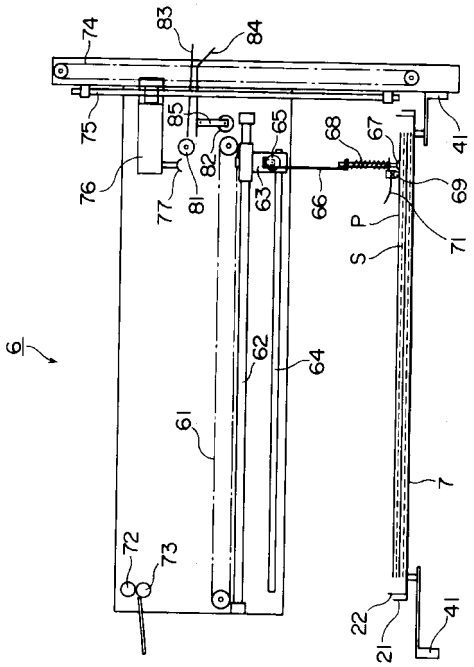
【図６】


39
P
7
35
33
38
37
21
22
36

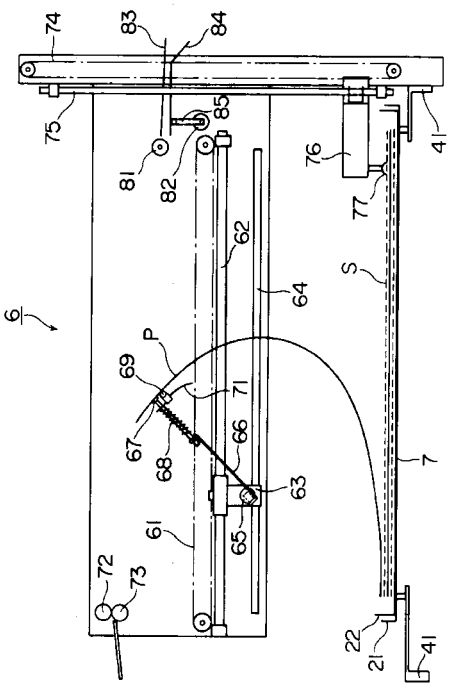
【図７】


7
33
36
35
36
L2
L1
36
45
46
46
46
33
7

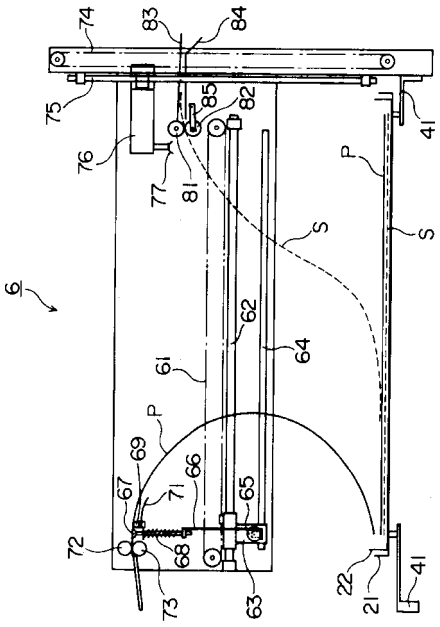
【図８】


74
83
84
75
85
65
68
67
41
82
76
81
77
63
66
69
P
71
S
6
62
64
61
7
72
73
22
21
41

【図９】


74
83
84
75
85
41
81
82
76
77
62
64
S
6
P
69
71
67
66
68
63
7
61
65
72
73
22
21
41

【図１０】


74
83
84
75
85
82
41
76
77
81
P
S
S
6
62
64
61
P
69
66
67
71
65
72
68
73
63
22
21
41

フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭６０－１４８８４２（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－３５８６３８（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２７８８４３（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２３４５８０（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－０８０９９６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B65H 3/44 320