

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5196921号
(P5196921)

(45) 発行日 平成25年5月15日 (2013.5.15)

(24) 登録日 平成25年2月15日 (2013.2.15)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

G O 3 G 21/00 (2006.01)

G O 6 F 3/12 (2006.01)

H O 4 N 1/00 (2006.01)

B 4 1 J 29/46 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 Z

G O 3 G 21/00 3 8 4

G O 6 F 3/12 K

H O 4 N 1/00 C

B 4 1 J 29/46 A

請求項の数 20 (全 69 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-229457 (P2007-229457)
 (22) 出願日 平成19年9月4日 (2007.9.4)
 (65) 公開番号 特開2009-61612 (P2009-61612A)
 (43) 公開日 平成21年3月26日 (2009.3.26)
 審査請求日 平成22年9月3日 (2010.9.3)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100076428
 弁理士 大塚 康德
 (74) 代理人 100112508
 弁理士 高柳 司郎
 (74) 代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘
 (74) 代理人 100116894
 弁理士 木村 秀二
 (74) 代理人 100130409
 弁理士 下山 治
 (74) 代理人 100134175
 弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷システム、印刷システムの制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷結果の確認、及び / 又は印刷条件の変更のために利用することが可能な確認プリント機能による印刷を行う印刷手段と、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、外部から視認できない排出先に印刷物を出力する必要が無いジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行しないようにし、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、前記外部から視認できない排出先に印刷物を出力する必要があるジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させる制御手段と、を備えることを特徴とする印刷システム。

10

【請求項 2】

印刷結果の確認、及び / 又は印刷条件の変更のために利用することが可能な確認プリント機能による印刷を行う印刷手段と、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、予め定められた種類の後処理であって複数の工程からなる特定種類の後処理を行う必要が無いジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行しないようにし、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、前記特定種類の後処理を行う必要があるジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させる制御手段と、を備えることを特徴とする印刷システム。

20

【請求項 3】

印刷結果の確認、及び / 又は印刷条件の変更のために利用することが可能な確認プリント機能による印刷を行う印刷手段と、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、予め定められた特定種類の消耗材を用いる必要が無いジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行しないようにし、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、前記特定種類の消耗材を用いる必要があるジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させる制御手段と、を備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項 4】

10

印刷結果の確認、及び / 又は印刷条件の変更のために利用することが可能な確認プリント機能による印刷を行う印刷手段と、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、前記印刷手段を具備する印刷装置に具備される原稿読取手段によって読取られる原稿の印刷データの印刷を要するジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行しないようにし、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、予め定められたタイプの印刷ジョブであって前記印刷手段を具備する印刷装置とデータ通信可能な装置から送信される印刷データの印刷を要するジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させる制御手段と、を備えることを特徴とする印刷システム。

20

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の印刷システムであって、

前記制御手段は、

前記印刷手段による印刷対象のジョブの印刷データを用いて前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させることを特徴とする印刷システム。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の印刷システムであって、

前記制御手段は、

前記印刷手段による印刷対象のジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させることを特徴とする印刷システム。

30

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載の印刷システムであって、

前記印刷手段による印刷対象のジョブの途中で前記確認プリント機能による印刷を行う場合に、

前記制御手段は、

前記確認プリント機能による印刷を予め定められた間隔でもって繰り返し前記印刷手段によって実行させることを特徴とする印刷システム。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の印刷システムであって、

前記制御手段は、

予め定められた規定時間よりも短い値の特定時間分の印刷を当該ジョブにて行う度に、当該ジョブの印刷にかわって、前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させることを特徴とする印刷システム。

40

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載の印刷システムであって、

前記制御手段は、

前記印刷手段による印刷対象のジョブの途中で前記確認プリント機能による印刷を行うにあたり当該ジョブの印刷を何枚行ったら前記確認プリント機能による印刷を行うのかを決定するために、枚数を指定する第 1 の指示がユーザインタフェースを介してユーザによ

50

り予め入力されている場合に、

当該第 1 の指示に従って前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行可能にし、

前記制御手段は、

前記印刷手段による印刷対象のジョブの途中で前記確認プリント機能による印刷を行うにあたり当該ジョブの印刷を何分行ったら前記確認プリント機能による印刷を行うのかを決定するために、時間を指定する第 2 の指示がユーザインタフェースを介してユーザにより予め入力されている場合に、

当該第 2 の指示に従って前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行可能にすることを特徴とする印刷システム。

10

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 の何れか 1 項に記載の印刷システムであって、

前記印刷システムは、

前記確認プリント機能による印刷を自動的に実行する第 1 のモードと、

前記印刷手段により印刷を実行している最中に前記確認プリント機能による印刷要求がユーザインタフェースを介してユーザにより入力されたことに応じて、前記確認プリント機能による印刷を実行する第 2 のモードを有することを特徴とする印刷システム。

【請求項 11】

請求項 10 記載の印刷システムであって、

前記制御手段は、

前記第 1 のモードに従って前記確認プリント機能による印刷を実行する場合でも、

前記第 2 のモードに従って前記確認プリント機能による印刷を実行する場合でも、

前記印刷手段により印刷対象となるジョブの印刷の途中で当該ジョブの印刷にかかわって実行される前記確認プリント機能による印刷で得られる印刷物を、当該ジョブの印刷に利用される排出先とは異なる排出先に対して出力可能にする、ことを特徴とする印刷システム。

20

【請求項 12】

請求項 10 又は 11 記載の印刷システムであって、

前記制御手段は、

前記第 1 のモードに従って前記確認プリント機能による印刷を実行する場合でも、

前記第 2 のモードに従って前記確認プリント機能による印刷を実行する場合でも、

特定種類の後処理装置の内部に具備される排出先に対して前記確認プリント機能による印刷で得られる印刷物を出力すること無しに、

前記特定種類の後処理装置の外部に具備される排出先に対して前記確認プリント機能による印刷で得られる印刷物を出力可能にする、

ことを特徴とする印刷システム。

30

【請求項 13】

請求項 10 乃至 12 の何れか 1 項に記載の印刷システムであって、

前記制御手段は、

前記第 1 のモードに従って前記確認プリント機能による印刷を実行する場合でも、

前記第 2 のモードに従って前記確認プリント機能による印刷を実行する場合でも、

前記印刷手段により印刷対象となるジョブの印刷の途中で当該ジョブの印刷にかかわって前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させた後に当該ジョブの印刷を前記印刷手段によって再開可能にする、

ことを特徴とする印刷システム。

40

【請求項 14】

請求項 13 記載の印刷システムであって、

前記制御手段は、少なくとも、

前記第 2 のモードに従って前記確認プリント機能による印刷を実行するのに先立って、前記ジョブの印刷を再開させることを禁止する指示がユーザインタフェースを介してユー

50

ザにより予め入力されている場合は、

前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させた後に、当該ジョブの印刷を前記印刷手段によって再開することを禁止する、

ことを特徴とする印刷システム。

【請求項 1 5】

請求項 1 乃至 1 4 の何れか 1 項に記載の印刷システムであって、

前記制御手段は、前記印刷手段を具備する印刷装置に具備されることを特徴とする印刷システム。

【請求項 1 6】

請求項 1 乃至 1 3 の何れか 1 項に記載の印刷システムであって、

前記制御手段は、前記印刷手段を具備する印刷装置とデータ通信可能な他の装置に具備されることを特徴とする印刷システム。

【請求項 1 7】

印刷結果の確認、及び / 又は印刷条件の変更のために利用することが可能な確認プリント機能による印刷を印刷手段によって実行させる印刷システムの制御方法であって、

前記制御方法は、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、外部から視認できない排出先に印刷物を出力する必要が無いジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行しないようにし、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、前記外部から視認できない排出先に印刷物を出力する必要があるジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させることを特徴とする印刷システムの制御方法。

【請求項 1 8】

印刷結果の確認、及び / 又は印刷条件の変更のために利用することが可能な確認プリント機能による印刷を印刷手段によって実行させる印刷システムの制御方法であって、

前記制御方法は、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、予め定められた種類の後処理であって複数の工程からなる特定種類の後処理を行う必要が無いジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行しないようにし、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、前記特定種類の後処理を行う必要があるジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させることを特徴とする印刷システムの制御方法。

【請求項 1 9】

印刷結果の確認、及び / 又は印刷条件の変更のために利用することが可能な確認プリント機能による印刷を印刷手段によって実行させる印刷システムの制御方法であって、

前記制御方法は、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、予め定められた特定種類の消耗材を用いる必要が無いジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行しないようにし、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、前記特定種類の消耗材を用いる必要があるジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させることを特徴とする印刷システムの制御方法。

【請求項 2 0】

印刷結果の確認、及び / 又は印刷条件の変更のために利用することが可能な確認プリント機能による印刷を印刷手段によって実行させる印刷システムの制御方法であって、

前記制御方法は、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、前記印刷手段を具備する印刷装置に具備される原稿読取手段によって読取られる原稿の印刷データの印刷を要するジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実

10

20

30

40

50

行しないようにし、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、予め定められたタイプの印刷ジョブであって前記印刷手段を具備する印刷装置とデータ通信可能な装置から送信される印刷データの印刷を要するジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させることを特徴とする印刷システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷システム、印刷システムの制御方法に関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

従来の印刷業界では、印刷工程においてオフセット製版印刷機が用いられていたため、版下作成工程が必要であった。しかしながら、版下作成は一度行くとその修正が容易ではないため、修正を行う場合、コストがかかってしまう。従って、版下作成にあたっては、入念な校正（即ち、入念なレイアウトのチェックや色の確認作業）が必須となる。このため、出版物の発行までに時間がかかっていた。

【0003】

このような状況に対し、近年では、電子写真方式の印刷装置やインクジェット方式の印刷装置を利用したPOD(Print On Demand)印刷システムが提案されている（特許文献1、2参照）。

20

【0004】

このようなPOD印刷システムにより、上述したような版下作成や、その他複雑な作業が不要になる。

【特許文献1】特開2004-310746号公報

【特許文献2】特開2004-310747号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、このようなPOD印刷システムの製品実用化を目指すことを想定してみると、まだまだ検討の余地が残されていると考える。

30

【0006】

たとえば、上述したようなPOD印刷システムを印刷業者などが利用するケースを想定してみる。このような印刷環境では、顧客が満足する印刷物を可能な限り大量に効率良く且つ短期間で作成できるようにすることが重要視される。

【0007】

また、このような印刷環境では、顧客が満足する印刷物を印刷システムから出力されているか否かの確認を、印刷現場のオペレータが行いたいといったニーズが予想される。その一方で、印刷システムの印刷動作を無駄に止めずに連続運転させたいといったニーズが予想される。

【0008】

40

これらの状況を鑑みると、印刷システムによる印刷動作を無駄に停止させずに、上述のような印刷物の確認を行うことができるようにして欲しいといったニーズが今後発生する。特に今後は次のようなニーズが要求されうる。即ち、印刷結果の確認及び／又は印刷条件の変更に利用可能な確認プリント機能を用いた印刷を印刷手段に自動的に実行させる為の条件を印刷対象のジョブが満足することに応じて、この機能による印刷をこの手段に自動的に実行させたいというニーズである。しかし、現状このような提案は何らなされていない。

【0009】

本発明は以上の問題に鑑みなされたものである。即ち印刷結果の確認及び／又は印刷条件の変更の為に利用可能な確認プリント機能による印刷を印刷手段によって自動的に実行

50

させる為の条件を印刷対象ジョブが満足することに応じてこの機能による印刷を印刷手段にて自動的に実行可能にすることを目的とする。このように、印刷システムの印刷動作を無駄に停止させずに確認プリント機能を有効活用できる使い勝手の良い印刷環境を、オペレータに不用意に手間をとらせることなく、構築することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の目的を達成する為に、例えば、本発明の印刷システムは以下の構成を備える。

【0011】

即ち、印刷結果の確認、及び／又は印刷条件の変更のために利用することが可能な確認プリント機能による印刷を行う印刷手段と、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、外部から視認できない排出先に印刷物を出力する必要が無いジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行しないようにし、

前記印刷手段による印刷対象のジョブが、前記外部から視認できない排出先に印刷物を出力する必要があるジョブである場合に、当該ジョブの印刷の途中で前記確認プリント機能による印刷を前記印刷手段によって実行させる制御手段と、を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

請求項1に記載の発明によれば、次のようなことが可能となる。即ち、印刷結果の確認及び／又は印刷条件の変更の為に利用することが可能な確認プリント機能による印刷を印刷手段によって自動的に実行させる為の条件を印刷対象のジョブが満足することに応じてこの機能による印刷を印刷手段により自動的に実行可能となる。

【0015】

このように本発明によれば、印刷システムの印刷動作を無駄に停止させずに確認プリント機能を有効活用できる使い勝手の良い印刷環境を、オペレータに不用意に手間をとらせることなく構築できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、添付図面を参照し、本発明の好適な実施形態について説明する。

【0017】

図1のPODシステム10000は、印刷システム1000、スキャナ102、サーバコンピュータ103（PC103）、クライアントコンピュータ104（PC104）を有し、それらはネットワーク101を介して接続されている。また、PODシステム10000は、紙折り機107、断裁機109、中綴じ製本機110、くるみ製本機108等を有する。

【0018】

印刷システム1000は、図2に示す如く、印刷装置100とシート処理装置200とを有する。なお、本実施形態では、印刷装置100として、コピー機能及びプリンタ機能等、複数の機能を有するMFP（Multi Function Peripheral）を例に取り説明する。しかしながら、印刷装置100は、コピー機能のみ、あるいは、プリンタ機能のみの単一機能型の印刷装置であっても良い。

【0019】

PC103は、ネットワーク101に接続された各種装置とのデータの送受信を管理する。PC104は、ネットワーク101を介して、画像データを印刷装置100やPC103に送信する。また、紙折り機107は、印刷装置100で印刷されたシートの折り処理を行う。くるみ製本機108は、印刷装置100で印刷されたシートに対するくるみ製本処理を行う。断裁機109は、複数枚のシートからなるシート束毎に、印刷装置100で印刷されたシートの断裁処理を行う。中綴じ製本機110は、印刷装置100で印刷されたシートに対する中綴じ製本処理を行う。

【 0 0 2 0 】

紙折り機 1 0 7、くるみ製本機 1 0 8、断裁機 1 0 9、中綴じ製本機 1 1 0 を利用する場合、ユーザは印刷装置 1 0 0 で印刷されたシートを印刷システム 1 0 0 0 から取り出し、利用する装置にセットし、その装置によって処理を実行させる。また、図 1 の P O D システム 1 0 0 0 0 が有する複数の装置のうち、中綴じ製本機 1 1 0 以外の装置は、ネットワーク 1 0 1 に接続されており、互いに他装置とデータ通信可能に構成されている。

【 0 0 2 1 】

次に、印刷システム 1 0 0 0 の構成について、図 2 のシステムブロック図を用いて説明する。

【 0 0 2 2 】

印刷システム 1 0 0 0 に含まれる図 2 に示す各ユニットのうちのシート処理装置 2 0 0 以外のユニットは、印刷装置 1 0 0 に含まれる。印刷装置 1 0 0 には、任意の台数のシート処理装置 2 0 0 を接続することができる。

【 0 0 2 3 】

印刷システム 1 0 0 0 は、印刷装置 1 0 0 で印刷されたシートに対するシート処理を、印刷装置 1 0 0 に接続されたシート処理装置 2 0 0 により実行できるように構成されている。ただし、シート処理装置 2 0 0 を接続せずに印刷装置 1 0 0 のみで印刷システム 1 0 0 0 を構成することも可能である。

【 0 0 2 4 】

シート処理装置 2 0 0 は、印刷装置 1 0 0 と通信可能に構成され、印刷装置 1 0 0 からの指示を受け、後述するようなシート処理を実行することができる。スキャナ部 2 0 1 は、原稿上の画像を読み取り、これを画像データに変換し、他のユニットに転送する。外部 I / F 2 0 2 は、ネットワーク 1 0 1 に接続された他の装置との間でデータの送受信を行う。プリンタ部 2 0 3 は、入力された画像データに基づく画像をシート上に印刷する。操作部 2 0 4 は、後述するハードキー入力部（キー入力部）4 0 2 や、タッチパネル部 4 0 1 を有し、それらを介してユーザからの指示を受付ける。また、操作部 2 0 4 は、操作部 2 0 4 が有するタッチパネルに各種表示を行う。

【 0 0 2 5 】

制御部 2 0 5 は、印刷システム 1 0 0 0 が有する各種ユニットの処理や動作等を統括的に制御する。即ち、印刷装置 1 0 0 及び印刷装置 1 0 0 に接続されたシート処理装置 2 0 0 の動作も制御する。R O M 2 0 7 は、制御部 2 0 5 によって実行される各種コンピュータプログラムを記憶する。例えば、R O M 2 0 7 は、後述するフローチャートの各種処理を制御部 2 0 5 に実行させる為のプログラムや、後述する各種設定画面を表示するために必要な表示制御プログラムを記憶する。また、R O M 2 0 7 は、P C 1 0 3 や P C 1 0 4 等から受信した P D L（ページ記述言語）コードデータを、制御部 2 0 5 が解釈し、ラストイメージデータに展開する動作を実行するためのプログラムを記憶する。他にも、R O M 2 0 7 は、ブートシーケンスやフォント情報等を記憶する。R A M 2 0 8 は、スキャナ部 2 0 1 や外部 I / F 2 0 2 から送られてきた画像データや、R O M 2 0 7 からロードされた各種プログラム、設定情報を記憶する。また R A M 2 0 8 は、シート処理装置 2 0 0 に関する情報（印刷装置 1 0 0 に接続されたシート処理装置 2 0 0 の台数（0 から n 台）と、各シート処理装置 2 0 0 の機能に関する情報、また、各シート処理装置 2 0 0 の接続順序等）を記憶する。

【 0 0 2 6 】

H D D（ハードディスクドライブ）2 0 9 は、ハードディスクとハードディスクへのデータの読み書きを行う駆動部等で構成される。H D D 2 0 9 は、スキャナ部 2 0 1 や外部 I / F 2 0 2 から入力され、圧縮伸張部 2 1 0 によって圧縮された画像データを記憶する為の大容量の記憶装置である。制御部 2 0 5 は、ユーザからの指示に基づいて、H D D 2 0 9 に格納された画像データをプリンタ部 2 0 3 によって印刷することができる。また、制御部 2 0 5 は、ユーザからの指示に基づいて、H D D 2 0 9 に格納された画像データを、外部 I / F 2 0 2 を介して P C 1 0 3 等の外部装置へ送信することもできる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

圧縮伸張部 2 1 0 は、J B I G や J P E G 等といった各種圧縮方式によって R A M 2 0 8、H D D 2 0 9 に記憶されている画像データ等の圧縮・伸張動作を行う。

【 0 0 2 8 】

次に、印刷システム 1 0 0 0 の構成について、図 3 を用いて説明する。図 3 は、印刷装置 1 0 0 と印刷装置 1 0 0 に接続されたシート処理装置 2 0 0 の断面図である。

【 0 0 2 9 】

自動原稿搬送装置 (A D F) 3 0 1 は、原稿トレイの積載面にセットされた原稿束を 1 頁目の原稿から、ページ順に、順番に分離して、スキャナ 3 0 2 によって原稿走査するために原稿台ガラス上へ搬送する。

10

【 0 0 3 0 】

スキャナ 3 0 2 は、原稿台ガラス上に搬送された原稿の画像を読み取り、C C D によって画像データに変換する。回転多面鏡 (ポリゴンミラー等) 3 0 3 は、画像データに応じて変調された、例えばレーザ光などの光線を入射させ、反射ミラーを介して反射走査光として感光ドラム 3 0 4 に照射する。感光ドラム 3 0 4 上にレーザ光によって形成された潜像はトナーによって現像され、転写ドラム 3 0 5 上に貼り付けられたシート材に対してトナー像を転写する。この一連の画像形成プロセスをイエロー (Y)、マゼンタ (M)、シアン (C)、ブラック (K) のトナーに対して順次実行することによりフルカラー画像が形成される。4 回の画像形成プロセスの後に、フルカラー画像形成された転写ドラム 3 0 5 上のシート材は、分離爪 3 0 6 によって分離され、定着前搬送器 3 0 7 によって定着器 3 0 8 へ搬送される。定着器 3 0 8 は、ローラやベルトの組合せによって構成され、ハロゲンヒータなどの熱源を内蔵し、トナー像が転写されたシート材上のトナーを、熱と圧力によって溶解、定着させる。排紙フラップ 3 0 9 は、揺動軸を中心に揺動可能に構成され、シート材の搬送方向を規定する。排紙フラップ 3 0 9 が図中時計回りの方向に揺動しているときには、シート材は真直ぐに搬送され、排紙ローラ 3 1 0 によって機外へ排出される。

20

【 0 0 3 1 】

制御部 2 0 5 は、以上のような一連のシーケンスによって、片面印刷を実行するように印刷装置 1 0 0 を制御する。

【 0 0 3 2 】

30

一方、シート材の両面に画像を形成する場合には、排紙フラップ 3 0 9 が図中反時計回りの方向に揺動し、シート材は下方向に進路を変更され両面搬送部へと送り込まれる。両面搬送部は、反転フラップ 3 1 1、反転ローラ 3 1 2、反転ガイド 3 1 3 および両面トレイ 3 1 4 を備える。反転フラップ 3 1 1 は、揺動軸を中心に揺動し、シート材の搬送方向を規定する。制御部 2 0 5 は、両面印刷ジョブを処理する場合、プリンタ部 2 0 3 でシートの第 1 面にプリント済みのシートを、反転フラップ 3 1 1 を図中反時計回りの方向に揺動し、反転ローラ 3 1 2 を介して、反転ガイド 3 1 3 へと送り込むよう制御する。そして、シート材後端が反転ローラ 3 1 2 に挟持された状態で反転ローラ 3 1 2 を一旦停止させ、引き続き反転フラップ 3 1 1 が図中時計回りの方向に揺動させる。且つ、反転ローラ 3 1 2 を逆方向に回転させる。これにより、シートスイッチバックして搬送させ、シートの後端と先端が入れ替わった状態で、このシートを両面トレイ 3 1 4 へと導くよう制御する。両面トレイ 3 1 4 ではシート材を一旦積載し、その後、再給紙ローラ 3 1 5 によってシート材は再びレジストローラ 3 1 6 へと送り込まれる。このときシート材は、1 面目の転写工程とは反対の面が感光ドラム 3 0 4 と対向する側になって送られてきている。そして、先述したプロセスと同様にしてシートの第 2 面に対して 2 面目の画像を形成させる。そして、シート材の両面に画像が形成され、定着工程を経て排紙ローラ 3 1 0 を介して印刷装置 1 0 0 本体内部から機外へとシートを排出させる。制御部 2 0 5 は、以上のような一連のシーケンスによって、両面印刷を実行するように印刷装置 1 0 0 を制御する。

40

【 0 0 3 3 】

また、印刷装置 1 0 0 は、印刷処理に要するシートを収納する給紙部を有する。給紙部

50

には、給紙カセット 317、318（例えば、それぞれ 500 枚のシートを収容可能）、給紙デッキ 319（例えば、5000 枚のシートを収納可能）、手差しトレイ 320 等がある。給紙カセット 317、318、給紙デッキ 319 は、サイズや材質の異なる各種シートを、給紙部ごとに区別してセットできる。また、手差しトレイ 320 には、OHP シート等の特殊なシートを含む各種シートをセットすることができる。給紙カセット 317、318、給紙デッキ 319、手差しトレイ 320 には、それぞれに給紙ローラが設けられており、給紙ローラによってシートは 1 枚単位で連続的に給送される。

【0034】

次に、図 3 に示すシート処理装置 200 について説明する。

【0035】

本実施形態の印刷システム 1000 におけるシート処理装置 200 は、上流の装置から下流の装置にシート搬送路を介してシートを搬送できるのであれば、任意の種類の装置を任意の台数だけ連結することができる。例えば、図 3 に示すように、印刷装置 100 に近い順に、大容量スタッカ 200-3a、糊付け製本機 200-3b、中綴じ製本機 200-3c の順序で連結し、これらを印刷システム 1000 にてそれぞれ選択的に利用することができる。また、シート処理装置 200 のそれぞれがシート排出部を備え、ユーザは、シート処理がなされたシートを、それぞれのシート処理装置のシート排出部から取出すことができる。

【0036】

制御部 205 は、印刷装置 100 に接続されたシート処理装置 200 にて実行可能な種類のシート処理の候補から、ユーザが所望する種類のシート処理の実行要求を、操作部 204 を介して印刷実行要求と共に受付ける。そして、操作部 204 を介して処理対象となるジョブの印刷実行要求をユーザから受付けたことに応じて、制御部 205 は、そのジョブにて要する印刷処理をプリンタ部 203 で実行させる。そして、制御部 205 は、この印刷処理がなされたジョブのシートを、ユーザが所望するシート処理を実行可能なシート処理装置までシート搬送路を介して搬送させ、そのシート処理装置でシート処理を実行させる。

【0037】

例えば、印刷システム 1000 が図 3 に示すシステム構成の場合に、ユーザから印刷実行要求を受付けた処理対象のジョブが、大容量スタッカ 200-3a による大量積載処理を行うように指示されたジョブであるとする。このジョブを「スタッカジョブ」と呼ぶ。

【0038】

このスタッカジョブを、図 3 のシステム構成にて処理する場合、制御部 205 は、印刷装置 100 で印刷されたこのジョブのシートを、図 3 の A 点を通過させて、大容量スタッカ 200-3a 内部へ搬送させる。その後、制御部 205 は、このジョブの積載処理を大容量スタッカ 200-3a で実行させる。そして、制御部 205 は、大容量スタッカ 200-3a で積載処理がなされたこのジョブの印刷物を、他の装置（例えば後段の装置）へ搬送せずに、大容量スタッカ 200-3a 内部の排紙先 X に保持させる。

【0039】

ユーザは、この図 3 の排紙先 X にホールドされたスタッカジョブの印刷物を、排紙先 X の個所から直接取出すことができる。それにより、図 3 のシート搬送方向、最下流の排紙先 Z までシートを搬送して、排紙先 Z からスタッカジョブの印刷物を取出すといった、一連の装置の動作やユーザの操作が不要になる。

【0040】

また、図 3 のシステム構成にてユーザから印刷実行要求を受付けた処理対象のジョブが、糊付け製本機 200-3b によるシート処理（例えば、くるみ製本処理、または、天糊製本処理の何れかの糊付け製本処理）を行うように指示されたジョブであるとする。このジョブを「糊付け製本ジョブ」と呼ぶ。

【0041】

この糊付け製本ジョブを、図 3 のシステム構成にて処理する場合、制御部 205 は、印

10

20

30

40

50

刷装置 100 で印刷されたシートを、図 3 の A 点及び B 点を介して糊付け製本機 200 - 3 b 内部へ搬送させる。その後、制御部 205 は、このジョブの糊付け製本処理を糊付け製本機 200 - 3 b で実行させる。そして、制御部 205 は、糊付け製本機 200 - 3 b で糊付け製本処理がなされたこのジョブの印刷物を、他の装置（例えば後段の装置）へ搬送させずに、そのまま、糊付け製本機 200 - 3 b 内部の排紙先 Y に保持させる。

【0042】

更に、例えば、図 3 のシステム構成にてユーザから印刷実行要求を受付けた処理対象のジョブが、中綴じ製本機 200 - 3 c によるシート処理を行うように指示されたジョブであるとする。中綴じ製本機 200 - 3 c によるシート処理には、例えば、中綴じ製本、パンチ処理、断裁処理、シフト排紙処理、折り処理等がある。ここでは、このジョブを「中綴じ製本ジョブ」と呼ぶ。

10

【0043】

この中綴じ製本ジョブを、図 3 のシステム構成にて処理する場合、制御部 205 は、印刷装置 100 で印刷されたこのジョブのシートを、A 点及び B 点及び C 点を通して中綴じ製本機 200 - 3 c に搬送させる。その後、制御部 205 は、このジョブのシート処理を中綴じ製本機 200 - 3 c で実行させる。そして、制御部 205 は、この中綴じ製本機 200 - 3 c によるシート処理がなされた中綴じ製本ジョブの印刷物を、中綴じ製本機 200 - 3 c の排紙先 Z に保持させる。

【0044】

尚、排紙先 Z には複数の排紙先候補がある。これは、中綴じ製本機 200 - 3 c が複数種類のシート処理を実行することができ、シート処理ごとに排紙先をわける際に用いられるものである。

20

【0045】

図 1 ~ 図 3 で説明したように、本実施形態の印刷システム 1000 は、印刷装置 100 に対して、複数台のシート処理装置を接続することができる。そして、これら複数台のシート処理装置は、任意の組合せで、印刷装置 100 に対して接続できる。また、これら複数台のシート処理装置の接続順序も、装置同士のシート搬送路がつながる範囲内において自由に変更することができる。また、印刷装置 100 に接続可能なシート処理装置の候補も複数種類存在する。

【0046】

30

次に、図 4 に示す断面図を用いて、シート処理装置 200 に適用可能な大容量スタッカの内部構成について説明する。本実施形態にてこの大容量スタッカは、後述する確認プリント機能による印刷で得られる印刷物をスタックする構成を有する特定種類の後処理装置として機能する。そして、大容量スタッカは、上流の装置から搬送されたシートを 3 つの搬送パスに選択的に搬送する。1 つは、サンプルトレイパスであり、1 つはスタックパスであり、1 つはストレートパスである。

【0047】

大容量スタッカ内部に備えるスタックパスは、スタックトレイにシートを搬送するためのシート搬送路である。図 4 のスタックトレイは、伸縮可能なステイなどの上に載置される積載ユニットである。伸縮可能なステイの下には、着脱可能な台車が備えられている。この台車を用いていることで、スタックトレイに積載されたシートをオペレータが運搬できる。

40

【0048】

この大容量スタッカによりシートの積載処理を行うように設定されたジョブの実行要求を操作部 204 を介してユーザから受付けたとする。この場合、制御部 205 は、印刷装置 100 にて印刷されたシートを、この大容量スタッカが備えるスタックパスに搬送し、スタックパスを介してスタックトレイへ排紙する。

【0049】

図 4 に示す大容量スタッカのストレートパスは、この大容量スタッカが有するスタックトレイを用いたシートの積載処理を要さないジョブのシートを後段の装置へ搬送するため

50

のシート搬送路である。

【 0 0 5 0 】

サンプルトレイパスは、サンプルトレイにシートを排出するためのシート搬送路である。これらは、出力の確認を要する作業等を行う際にスタックトレイからの出力物の取出しを簡略化する場合等に用いられる。例えば、この場合、制御部 2 0 5 は、印刷装置 1 0 0 にて印刷されたシートをサンプルトレイパスへ搬送してサンプルトレイに排出させる。本実施形態では、このサンプルトレイに確認プリント機能による印刷で得られる印刷物を出力するように制御部 2 0 5 により制御している。

【 0 0 5 1 】

尚、この大容量スタッカ内部のシート搬送路にはシートの搬送状況やジャムを検知する為に要する複数のシート検知センサが設けられている。

10

【 0 0 5 2 】

また、大容量スタッカは不図示の C P U を備え、これら各センサからのシート検知情報を、データ通信を行うための信号線を介して制御部 2 0 5 に通知する。制御部 2 0 5 は、この大容量スタッカから通知された情報に基づき、大容量スタッカ内部のシートの搬送状況やジャムを把握する。尚、大容量スタッカと印刷装置 1 0 0 の間に他のシート処理装置が接続されている場合、そのシート処理装置が備える不図示の C P U が、この大容量スタッカのセンサの情報を制御部 2 0 5 に通知する。

【 0 0 5 3 】

次に、図 5 を用いて、操作部 2 0 4 の構成を説明する。

20

【 0 0 5 4 】

操作部 2 0 4 は、タッチパネル部 4 0 1 と、キー入力部 4 0 2 とを備える。タッチパネル部 4 0 1 は、L C D (L i q u i d C r y s t a l D i s p l a y : 液晶表示部) とその上に貼られた透明電極からなり、ユーザから指示を受付けるための各種設定画面を表示する。このタッチパネル部 4 0 1 は、各種画面を表示する機能とユーザからの指示を受付ける指示入力機能を兼ね備える。キー入力部 4 0 2 は、電源キー 5 0 1 やスタートキー 5 0 3 や、ストップキー 5 0 2 やユーザモードキー 5 0 5 、テンキー 5 0 6 を備える。スタートキー 5 0 3 は、コピージョブや、送信ジョブの実行を印刷装置 1 0 0 に開始させる場合に用いられる。テンキー 5 0 6 は、印刷部数等の数値入力の設定を行う場合に用いられる。

30

【 0 0 5 5 】

制御部 2 0 5 は、このタッチパネル部 4 0 1 に表示される各種画面を介して受付けたユーザ指示や、キー入力部 4 0 2 を介して受付けたユーザ指示、に基いた各種処理を行うように印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 0 5 6 】

図 6 は、印刷装置 1 0 0 により印刷されたシートに対して実行すべきシート処理の種類をユーザに選択させるための設定画面の表示例を示す図である。制御部 2 0 5 は、タッチパネル部 4 0 1 に表示される画面上の図 5 に示すシート処理設定のキー 6 0 9 がユーザにより押されると、この図 6 の画面をタッチパネル部 4 0 1 に表示させる。この図 6 の画面は、印刷システム 1 0 0 0 に含まれるシート処理装置 2 0 0 を用いて実行可能なシート処理の種類をユーザが選択できるように構成された設定画面である。制御部 2 0 5 は、この図 6 の画面を介して、処理対象となるジョブにて実行すべきシート処理の設定をユーザから受け、その設定に従ったシート処理をシート処理装置 2 0 0 で実行させる。

40

【 0 0 5 7 】

図 7 に示す画面は、印刷装置 1 0 0 にシート処理装置 2 0 0 が接続されるケースにて、どのような種類のシート処理装置をどのような接続順序で何台接続するのか等を特定するための情報をユーザが登録できるように構成された設定画面である。制御部 2 0 5 は、ユーザモードキー 5 0 5 が押された場合に、この図 7 に示す画面をタッチパネル部 4 0 1 に表示できるように制御する。

【 0 0 5 8 】

50

例えば、印刷システム１０００を図３に示すようなシステム構成にする場合、図７に示すように、大容量スタッカ、糊付け製本機、中綴じ製本機の３台のシート処理装置を大容量スタッカから順番に印刷装置１００に接続する旨を示す登録情報を設定する。制御部２０５は、この図７の画面を介してユーザにより設定されたシート処理装置２００に係る情報をシステム構成情報としてＲＡＭ２０８に保持させ、適宜読み出して参照する。これにより、制御部２０５は、印刷装置１００に対してどのようなシート処理装置をどのような接続順序で何台接続するのか等を確認する。

【００５９】

なお、印刷システム１０００は、複数のジョブのデータを記憶可能なＨＤＤ２０９のデータの印刷処理を実行可能なプリンタ部２０３を有する印刷装置１００を具備する。また、印刷システム１０００は、印刷装置１００と複数台のシート処理装置２００が接続できるように構成されている。また、印刷装置１００に接続可能なこれら複数台のシート処理装置２００はそれぞれ、プリンタ部２０３で印刷がなされたジョブのシート（印刷物又は印刷媒体とも呼ぶ）に対するシート処理（フィニッシング又は後処理とも呼ぶ）を実行可能に構成されている。また、これらのシート処理装置２００は、各装置毎に、自装置でシート処理を施した印刷物をオペレータが取出すことができるように構成されている。そして、本実施形態の印刷システム１０００は、プリンタ部２０３からこれら複数台のシート処理装置２００に対して、プリンタ部２０３により印刷がなされたジョブのシートを、選択的に供給できるように構成されている。

【００６０】

そして本実施形態にて印刷システム１０００に適用される印刷装置１００は、印刷結果の確認及び／又は印刷条件の変更のために利用することが可能な確認プリント機能を具備している。

【００６１】

そして本実施形態にて制御部２０５は、この確認プリント機能による印刷をプリンタ部２０３（印刷手段）によって自動的に実行させるための制御手段として機能する。

【００６２】

また、制御部２０５は、プリンタ部２０３による印刷対象のジョブが、確認プリント機能による印刷をプリンタ部２０３によって自動的に実行させるための条件を満足するか否かの判断を行う判断手段としても機能する。

【００６３】

そして、この判断により、プリンタ部２０３による印刷対象のジョブが、確認プリント機能による印刷をプリンタ部２０３によって自動的に実行させるための条件を満足する判断結果が得られたとする。

【００６４】

このように、印刷対象のジョブが、確認プリント機能による印刷をプリンタ部２０３によって自動的に実行させるための条件を満足することに応じて、制御部２０５は、確認プリント機能による印刷をプリンタ部２０３によって自動的に実行させる。

【００６５】

このように本実施形態の印刷システム１０００は、印刷対象のジョブが、確認プリント機能による印刷を自動的に実行させるための条件を満足することに応じて、当該機能による印刷を自動的に実行できるように構成されている。このように、印刷システム１０００の印刷動作を無駄に停止させずに確認プリント機能を有効活用できる使い勝手の良い印刷環境を、オペレータに不用意に手間をとらせることなく構築できる仕組みを具備している。

【００６６】

なお、この確認プリント機能による印刷を行う場合、制御部２０５は、プリンタ部２０３による印刷対象のジョブの印刷データを用いて確認プリント機能による印刷をプリンタ部２０３によって自動的に実行させる。なおかつ、確認プリント機能による印刷を行う場合、制御部２０５は、この印刷対象のジョブの印刷の途中で当該確認プリント機能による印刷

をプリンタ部 203 によって自動的に実行させる。これにより、実際に利用される印刷データそのものをういた印刷結果の確認が出来る。そして、無駄に印刷動作を停止させる事無しに、印刷濃度等の実際に印刷動作が進むにつれて出力結果に変化を及ぼすようなパラメータを、抜き取りチェックのような感覚でオペレータは簡単に確認できる。

【0067】

また、前述の判断に関する 1 つの実施形態として、本実施形態にて制御部 205 は、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブが、印刷を完了するために予め定められた枚数以上（規定枚数以上）の印刷媒体を要するジョブか否かを判断する。

【0068】

そして、もし、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブが、印刷を完了するために予め定められた枚数以上の印刷媒体を要さないジョブであるとする。このケースに該当する判断を下した場合、制御部 205 は、当該ジョブの印刷の途中で該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 によって自動的に実行すること無しに当該ジョブの印刷をプリンタ部 203 によって完了させる。

10

【0069】

一方、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブが、印刷を完了するために予め定められた枚数以上の印刷媒体を要するジョブであるとする。このケースに該当する判断を下した場合に、制御部 205 は、当該ジョブの印刷の途中で当該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 によって自動的に実行させる。

【0070】

20

なお、この構成にかわって以下に示す構成を具備するものでも本発明の一実施形態に適用できる。

【0071】

たとえば前述の判断の別の実施形態として、制御部 205 は、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブが、印刷を完了するために予め定められた時間以上（規定時間以上）の時間を要するジョブか否かを判断する。

【0072】

そして、もし、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブが、印刷を完了するために予め定められた時間以上の時間を要さないジョブであるとする。このケースに該当する判断を下した場合、制御部 205 は、当該ジョブの印刷の途中で該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 によって自動的に実行すること無しに、当該ジョブの印刷をプリンタ部 203 によって完了させる。

30

【0073】

一方、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブが、印刷を完了するために予め定められた時間以上の時間を要するジョブであるとする。このケースに該当する判断を下した場合に、制御部 205 は、当該ジョブの印刷の途中で当該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 によって自動的に実行させる。

【0074】

なお、この構成にかわって以下に示す構成を具備するものでも本発明の一実施形態に適用できる。

40

【0075】

たとえば前述の判断の別の実施形態として、制御部 205 は、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブが、特定種類の後処理装置の内部に具備される予め定められた排出先に印刷物を出力する必要があるジョブか否かを判断する。なお、本実施形態にて前述の大容量スタッカの内部に具備されるスタックトレイは、この特定種類の後処理装置の内部に具備される予め定められた排出先の具体例である。

【0076】

そして、もし、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブが、この特定種類の後処理装置の内部に具備される予め定められた排出先に印刷物を出力する需要が無いジョブであるとする。このケースに該当する判断を下した場合、制御部 205 は、当該ジョブの印刷の

50

途中で該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 によって自動的に実行すること無しに、当該ジョブの印刷をプリンタ部 203 によって完了させる。

【0077】

一方、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブが、この予め定められた排出先に印刷物を出力する必要があるジョブであるとする。このケースに該当する判断を下した場合、制御部 205 は、当該ジョブの印刷の途中で当該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 によって自動的に実行させる。

【0078】

このように構成することで、例えば、印刷物の排紙先が、後処理装置の筐体外部に露出する排紙先である場合に、制御部 205 は、自動的に確認プリントを実行することを禁止するよう制御する。一方、例えば、印刷物の排紙先が、後処理装置の筐体内部に具備される排紙先である場合には、制御部 205 は、自動的に確認プリントを実行できるように制御する。このような構成に、本実施形態の印刷システム 1000 は適用できる。これにより、大容量スタッカの内部の排紙先を用いて印刷している最中は、大容量スタッカにどんな印刷物が出力されているのかをオペレータが確認できない、といったトラブルの発生を抑制できる。しかも、このようなトラブルを抑制しつつ、排紙先に関係なく一律的に確認プリントを自動的に行わないようにすることで、必要以上に確認プリントを自動的に行わないようにすることができ、生産性に影響を及ぼすような無駄な動作を抑制できる。このように確認プリント機能の利便性が向上できる。

【0079】

なお、この構成にかわって以下に示す構成を具備するものでも本発明の一実施形態に適用できる。

【0080】

たとえば前述の判断の別の実施形態として、制御部 205 は、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブが、複数の工程からなる特定種類の後処理を行う必要のあるジョブか否かを判断する。なお、印刷物本文に糊付けする工程と表紙を接着する工程と小口を断裁する工程などからなる上述した糊付け製本機によるくるみ製本処理などは、この特定種類の後処理の具体例である。

【0081】

そして、もし、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブが、この特定種類の後処理を行う必要の無いジョブであるとする。このケースに該当する判断を下した場合、制御部 205 は、当該ジョブの印刷の途中で該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 によって自動的に実行すること無しに、当該ジョブの印刷をプリンタ部 203 によって完了させる。

【0082】

一方、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブが、この特定種類の後処理を行う必要の有るジョブであるとする。このケースに該当する判断を下した場合、制御部 205 は、当該ジョブの印刷の途中で、当該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 によって自動的に実行させる。

【0083】

このように構成することで、たとえば、印刷対象のジョブが、ステイブルジョブといった単純な作業工程からなる後処理を要するジョブである場合は、自動的に確認プリントを実行することを禁止するよう制御部 205 により制御する。一方、たとえば、印刷対象のジョブが、前述の糊付け製本ジョブといった高度な高付加価値機能の後処理を要するジョブの場合は、自動的に確認プリントを実行できるように制御部 205 により制御する。このような構成に本実施形態の印刷システム 1000 は適用できる。これにより、確認プリント機能の利便性を向上でき、時間と労力を費やしてようやく完成した高付加価値機能の後処理が施された印刷物であるにも拘らず、印刷結果に不備があるといったトラブルの発生を抑えることができる。

【0084】

なお、この構成にかわって以下に示す構成を具備するものでも本発明の一実施形態に適用できる。

【 0 0 8 5 】

たとえば前述の判断の別の実施形態として、制御部 2 0 5 は、プリンタ部 2 0 3 による印刷対象のジョブが、特定種類の消耗材を用いる必要の有るジョブか否か判断する。なお、カラープリントに利用するトナーや光沢感を出すために利用されるクリアトナーといった付加価値の高いトナーは、この特定種類の消耗材の具体例である。また、糊付け製本する際に利用される糊といった付加価値の高い後処理資源も、この特定種類の消耗材の具体例である。また、光沢紙といった付加価値の高い印刷媒体も、この特定種類の消耗材の具体例である。

10

【 0 0 8 6 】

そして、もし、プリンタ部 2 0 3 による印刷対象のジョブが、この特定種類の消耗材を用いる必要の無いジョブであるとする。このケースに該当する判断を下した場合、制御部 2 0 5 は、当該ジョブの印刷の途中で該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 2 0 3 によって自動的に実行すること無しに、当該ジョブの印刷をプリンタ部 2 0 3 によって完了させる。

【 0 0 8 7 】

一方、プリンタ部 2 0 3 による印刷対象のジョブが、この特定種類の消耗材を用いる必要のあるジョブであるとする。このケースに該当する判断を下した場合、制御部 2 0 5 は、当該ジョブの印刷の途中で当該確認プリント機能による印刷を、プリンタ部 2 0 3 によって自動的に実行させる。

20

【 0 0 8 8 】

このように構成することで、たとえば、印刷対象のジョブが、モノクロ印刷ジョブや、ステイブルジョブや、普通紙を印刷に利用するジョブ、などであるとする。このように、印刷対象のジョブが、カラー印刷ジョブや、糊付け製本ジョブや、光沢紙を印刷に利用するジョブ、よりは付加価値の低い消耗材を要するジョブであるとする。この場合は、自動的に確認プリントを実行することを禁止するよう、制御部 2 0 5 により制御する。一方、たとえば、印刷対象のジョブが、これらカラー印刷ジョブや、糊付け製本ジョブや、光沢紙を印刷に利用するジョブ、であるとする。この場合は、自動的に確認プリントを実行できるように、制御部 2 0 5 により制御する。このような構成に本実施形態の印刷システム 1 0 0 0 は適用できる。これにより、確認プリント機能の利便性を向上でき、高い付加価値の消耗材を用いてようやく完成した印刷物であるにも拘らず、印刷結果に不備があるといったトラブルの発生を抑えることができる。

30

【 0 0 8 9 】

なお、この構成にかわって以下に示す構成を具備するものでも本発明の一実施形態に適用できる。

【 0 0 9 0 】

たとえば前述の判断の別の実施形態として、制御部 2 0 5 は、プリンタ部 2 0 3 による印刷対象のジョブが、第 1 のジョブ種のジョブか第 2 のジョブ種のジョブかを判断する。原稿読取手段として機能するスキャナ 3 0 2 によって読取られる原稿の印刷データの印刷を要するジョブは、この第 1 のジョブ種のジョブの具体例である。一方、P C 1 0 4 などの情報処理装置など、印刷装置 1 0 0 とデータ通信可能な外部の他装置から送信される印刷データの印刷を要するジョブは、この第 2 のジョブ種のジョブの具体例である。

40

【 0 0 9 1 】

そして、もし、プリンタ部 2 0 3 による印刷対象のジョブが、この第 1 のジョブ種のジョブであるとする。このケースに該当する判断を下した場合、制御部 2 0 5 は、当該ジョブの印刷の途中で該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 2 0 3 によって自動的に実行すること無しに、当該ジョブの印刷をプリンタ部 2 0 3 によって完了させる。

【 0 0 9 2 】

一方、プリンタ部 2 0 3 による印刷対象のジョブが、この第 2 のジョブ種のジョブであ

50

るとする。このケースに該当する判断を下した場合、制御部 205 は、当該ジョブの印刷の途中で、当該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 によって自動的に実行させる。

【0093】

このように構成することで、たとえば、印刷対象のジョブがコピージョブなど、印刷装置 100 の前に存在するオペレータ自身が印刷される原稿の内容を事前に把握しているケースに該当するジョブなどであるとする。この場合は、自動的に確認プリントを実行することを禁止するよう制御部 205 により制御する。一方、たとえば、印刷対象のジョブが外部からの PDL ジョブなど、印刷装置 100 の前に存在するオペレータ自身が印刷される原稿の内容を事前に把握していないケースに該当するジョブなどであるとする。このように、印刷システム 1000 の前に存在するオペレータとは違うユーザが外部などの遠隔の端末から印刷ジョブを投入したケースであるとする。この場合は、自動的に確認プリントを実行できるように制御部 205 により制御する。このような構成に本実施形態の印刷システム 1000 は適用できる。これにより、確認プリント機能の利便性が向上でき、印刷システム 1000 のオペレータ自身が印刷されるデータの内容を事前に知らない場合でも、そのデータの印刷結果が容易に確認できる。また、たとえば、コピーをとろうとオペレータが印刷システム 1000 の目の前に赴いたら外部からの印刷が行われており、どんなデータを印刷しているのかその時点で理解できないといったトラブルの発生も抑制できる。

10

【0094】

以上、本実施形態の印刷システム 1000 は、確認プリント機能による印刷を自動的に行う構成として、複数種類の構成に対応するよう構成されている。しかし、これら前述した複数種類の構成のうちの 1 つのみ或いは 2 個以上の構成或いは全ての構成を具備するように印刷システム 1000 を構成しても良い。このように種々の変更や応用に対応した構成を具備したのも本実施形態に包含されるのであるが、以下に示す本実施形態の印刷システム 1000 が具備する構成に相当する構成も具備することが好ましい。

20

【0095】

たとえば前述のように、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブの印刷の途中で、確認プリント機能による印刷を自動的に行うとする。この場合、制御部 205 は、確認プリント機能による印刷を予め定められた間隔でもって繰り返しプリンタ部 203 によって自動的に実行させることができるように制御する。

30

【0096】

たとえば、印刷対象のジョブが予め定められた枚数以上の印刷を要するジョブであるとする。この場合、本実施形態にて制御部 205 は、このジョブの印刷においてこの予め定められた枚数よりも少ない値の特定枚数分の印刷を行う度に、このジョブの印刷にかわって、前述の確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 により自動的に実行させる。たとえば本実施形態にて、印刷対象のジョブが 5000 枚以上の印刷を要するジョブであることを制御部 205 により判断したとする。この場合、これを条件に制御部 205 は、当該ジョブの印刷において印刷用紙 100 枚連続して印刷する度に、この印刷にかわって自動的にこのジョブの為の確認プリントをプリンタ部 203 に実行させる。この一連の制御は当該構成の具体例である。

40

【0097】

また、たとえば、印刷対象のジョブが、印刷開始から印刷完了までの印刷に要する所要時間が予め定められた時間以上の大量印刷ジョブであるとする。この場合、本実施形態にて制御部 205 は、該ジョブの印刷完了までに必要な時間よりも短い値の特定時間分のこのジョブの印刷を行う度に、当該ジョブの印刷にかわって、確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 により自動的に実行させる。たとえば本実施形態にて、印刷対象のジョブが印刷完了迄に 20 分以上の印刷を要するジョブであることを制御部 205 により判断したとする。この場合、これを条件に制御部 205 は、当該ジョブの印刷を 5 分間連続して実行する度に、当該印刷にかわって自動的に該ジョブの為の確認プリントをプリンタ

50

部 2 0 3 に実行させる。この一連の制御は当該構成の具体例である。

【 0 0 9 8 】

本実施形態の印刷システム 1 0 0 0 は、前者の構成のように、特定枚数印刷したらそのジョブの確認プリントを実行する動作と、後者の構成のように特定時間分印刷をしたらそのジョブの確認プリントを実行する動作とが選択的に実行できるよう構成されている。

【 0 0 9 9 】

そのために本実施形態では、制御部 2 0 5 が、第 1 の指示または第 2 の指示をユーザインタフェースを介してユーザから予め受け付ける手段として機能する。

【 0 1 0 0 】

第 1 の指示とは、プリンタ部 2 0 3 による印刷対象のジョブの印刷の途中で確認プリント機能による印刷を自動的に行う場合、当該ジョブの印刷を何枚行ったら該機能による印刷を自動的に行うのかを決定する為に、その枚数を指定するユーザからの指示である。本実施形態では、第 1 の指示がユーザインタフェースを介してユーザにより予め入力済みの場合、その第 1 の指示に従って当該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 2 0 3 により自動的に行うことができるよう制御部 2 0 5 により制御する。

10

【 0 1 0 1 】

一方、第 2 の指示とは、次のような指示である。即ち、プリンタ部 2 0 3 による印刷対象のジョブの印刷の途中で確認プリント機能による印刷を自動的に行うにあたり、当該ジョブの印刷を何分行ったら該機能による印刷を自動的に行うのかを決定するために、その時間を指定するユーザからの指示である。本実施形態では、第 2 の指示がユーザインタフェースを介してユーザにより予め入力済みの場合、その第 2 の指示に従って当該確認プリント機能による印刷をプリンタ部 2 0 3 により自動的に行うことができるよう制御部 2 0 5 により制御する。

20

【 0 1 0 2 】

以上各種構成を具備することで印刷システム 1 0 0 0 における確認プリント機能に係る前述の効果を向上させることができるという、更なる効果が得られる。なお、これらの構成に加えて、本実施形態にて印刷システム 1 0 0 0 は以下の構成も具備している。

【 0 1 0 3 】

例えば本実施形態にて制御部 2 0 5 は、プリンタ部 2 0 3 による印刷対象のジョブの印刷の途中で確認プリント機能による印刷を自動的に行うことを禁止または許可する要求を、ユーザインタフェースを介してユーザから事前に受け付ける手段としても機能する。

30

【 0 1 0 4 】

そして、もし、確認プリント機能による印刷を自動的に行うことを禁止するための要求が当該ユーザインタフェースを介してユーザにより予め入力済みであるとする。この場合、その要求に基いて制御部 2 0 5 は、前述の各構成のように、プリンタ部 2 0 3 による印刷対象のジョブの印刷の途中で確認プリント機能による印刷を自動的に行うことを禁止する。一方、この要求が、当該ユーザインタフェースを介してユーザにより予め入力済みでは無いとする。たとえば、確認プリント機能による印刷を自動的に行うことを許可する指示が当該ユーザインタフェースを介してユーザにより予め入力済みであるとする。これに該当する判断を下した場合、制御部 2 0 5 は、前述の各構成のように、プリンタ部 2 0 3 による印刷対象のジョブの印刷の途中で、確認プリント機能による印刷を自動的に行うことを許可する。

40

【 0 1 0 5 】

以上説明した各種の構成のように、本実施形態にて制御部 2 0 5 は、確認プリント機能による印刷をプリンタ部 2 0 3 によって自動的に行わせるための条件を満足するか否かの判断を行う。そして、この条件に満足しないと判断した場合、制御部 2 0 5 は、プリンタ部 2 0 3 による印刷対象のジョブの印刷の途中で、確認プリント機能による印刷を自動的に行わない（禁止する）よう制御する。

【 0 1 0 6 】

このように本実施形態の印刷システム 1 0 0 0 は、印刷対象のジョブの印刷の途中で確

50

認プリント機能による印刷を自動的に行うことを禁止するケースに対応する構成も具備している。ただし、このケースにおいても、ユーザから明示的に確認プリントを実行させる指示が入力された場合には、制御部 205 は、当該ジョブの印刷の途中で確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 により実行することを許可する。

【0107】

たとえば、印刷対象のジョブの印刷の途中で、確認プリント機能による印刷を自動的に行うことを禁止するとする。本実施形態ではこのケースにおいても、制御部 205 は、プリンタ部 203 による印刷対象のジョブの印刷をプリンタ部 203 で実行している最中に、当該機能による印刷要求を前述のユーザインタフェースを介してユーザから受付ることを許可する。そして、この要求がユーザインタフェースを介して該ジョブの印刷実行中

10

【0108】

即ち、本実施形態の印刷システム 1000 は、確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 により実行させる方法として、第 1 のモードと第 2 のモードの 2 種類のモードを有する。

【0109】

そして、本実施形態の印刷システム 1000 は、この第 1 のモードとして、前述したように、予め定められた条件を満足することに応じて、確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 により自動的に実行させる自動モードを有する。この条件は、本実施形態において、確認プリント機能による印刷を自動的に行うことを制御部 205 が許可するために予め定められた規定条件であって、自動確認プリントの実行許可条件を定義した制御部 205 により利用される判断材料データである。

20

【0110】

なお、この自動モードに関し、前述した実施形態では、確認プリント機能による印刷をプリンタ部 203 によって自動的に実行させるための予め定められた規定条件として、以下の 7 種類を説明した。

【0111】

(1) 印刷対象のジョブが、印刷を完了するために、条件として予め定められた規定枚数（後述の具体例では 5000 枚）以上の印刷媒体を要するジョブであること。

30

【0112】

(2) 印刷対象のジョブが、印刷を完了するために、条件として予め定められた規定時間（たとえば 10 分）以上の時間を要するジョブであること。

【0113】

(3) 印刷対象のジョブが、条件として予め定められた排出先であって、特定種類の後処理装置の内部に具備される排出先（本形態では大容量スタッカのスタックトレイ）に印刷物を出力する必要のあるジョブであること。

【0114】

(4) 印刷対象のジョブが、条件として予め定められた種類の後処理であって、複数の工程からなる特定種類の後処理（たとえば、糊付け、断裁等の工程を要するくるみ製本処理）を行う必要のあるジョブであること。

40

【0115】

(5) 印刷対象のジョブが、条件として予め定められた特定種類の消耗材（前述の例では付加価値の高い色材や印刷媒体や綴じ部材）を要するジョブであること。

【0116】

(6) 印刷対象のジョブが、条件として予め定められたタイプ（属性）の印刷ジョブであって、印刷装置 100 とデータ通信可能な他の装置から送信される印刷データの印刷を要するジョブであること。

【0117】

50

(7) 確認プリント機能による印刷を自動的に行うことを禁止する要求が、ユーザインタフェースを介してユーザにより予め入力されていないこと。

【 0 1 1 8 】

これら (1) ~ (7) の規定条件は、確認プリント機能による自動印刷を実行するための管理情報として、予め印刷装置 1 0 0 内のメモリに登録されている。なお、本実施形態では、管理者等の特定のオペレータが不図示の初期設定画面を介してこれらの規定条件に対応する設定を変更できるように構成されている。

【 0 1 1 9 】

例えば、制御部 2 0 5 は、前述の (1) に相当する規定枚数として 5 0 0 0 が初期値として登録されている場合に、オペレータからの指示に応答して図 1 1 B に示したユーザインタフェースを操作部 2 0 4 に表示させる。このユーザインタフェースでは、5 0 0 0 枚をデフォルト表示する。そして、このユーザインタフェースでは、この規定枚数として採用可能な設定値の候補として 1 0 0 0 枚 ~ 9 9 9 9 枚を提示する。そして、このユーザインタフェースにて、この範囲内の値がオペレータにより設定されると、これに応答して制御部 2 0 5 は、オペレータが設定した値をこの規定枚数として利用するように設定変更する。その他の規定条件についても同様に、ユーザインタフェースからの指示で変更できる。

10

【 0 1 2 0 】

本実施形態の印刷システム 1 0 0 0 は、前述したとおり、制御部 2 0 5 による制御によって、これら 7 つの条件の全てに対応する構成を具備する。このような構成のものは当然、本実施形態に包含されるわけだが、これに限定されるものではない。たとえば、これら 7 つの条件のうちの 1 つのみに対応する構成を具備する装置或いはシステム、2 ~ 6 個の複数の条件に対応する構成を具備する装置或いはシステムであっても、本実施形態に包含される。

20

【 0 1 2 1 】

また、これら (1) ~ (7) の条件に対応する前述の判断を行うにあたり、制御部 2 0 5 は、印刷対象となるジョブの印刷処理条件、印刷データのトータルのページ数、印刷システム 1 0 0 0 のシステム構成情報や初期設定に関する情報を取得する。たとえば、印刷処理条件は、図 5 や図 6 のユーザインタフェースにて、ユーザにより設定された設定情報をもとに、制御部 2 0 5 により特定される。ページ数は、ジョブの属性情報から取得する。或いは、HDD 2 0 9 に記憶される印刷データのページ数をカウントするカウンタからの情報により、このページ数の合計が制御部 2 0 5 により特定される。また、印刷システム 1 0 0 0 のシステム構成情報や初期設定に関する情報は、印刷装置 1 0 0 のメモリに予め登録されているので、この情報を読み出すことで、制御部 2 0 5 により特定される。そして、これら取得した各情報によって、制御部 2 0 5 は、これら (1) ~ (7) の条件に対応する前述の判断及び制御を行う。ただし、これらは例示的なものであって、前述のように、確認プリント機能による印刷を自動的に実行させる条件を満足するか否かに関する判断が可能であるならば、如何なる構成でも良い。

30

【 0 1 2 2 】

そして本実施形態の印刷システム 1 0 0 0 は、この自動モードの他にも更に、第 2 のモードとして、手動モードも有する。本実施形態の印刷システム 1 0 0 0 は前述したように、プリンタ部 2 0 3 が印刷を実行している最中に確認プリント機能による印刷要求がユーザインタフェースを介してユーザから入力されたことに応じて、確認プリント機能による印刷を実行するモードを有する。このモードが当該手動モードに該当する。

40

【 0 1 2 3 】

このように印刷システム 1 0 0 0 は、第 1 のモード (自動モード) と第 2 のモード (手動モード) の両方を具備するわけだが、本実施形態の印刷システム 1 0 0 0 は、これら 2 つのモードに共通して適用される構成要件を更に具備している。これは、確認プリント機能に関する、本実施形態にて得られる効果を更に向上させる仕組みである。

【 0 1 2 4 】

50

たとえば、第１のモードに従って確認プリント機能による印刷を行う場合でも、第２のモードに従って確認プリント機能による印刷を行う場合でも、制御部２０５は、当該機能による印刷で得られる印刷物の排紙先が同じとなるよう制御する。そして、どちらのケースであっても制御部２０５は、印刷対象のジョブの印刷の途中で当該ジョブの印刷にかわって実行される確認プリント機能による印刷で得られる印刷物を、該ジョブの印刷に利用される排出先とは異なる排出先へ出力するよう制御する。このように、本実施形態にて制御部２０５は、確認プリント機能にて印刷される印刷物ための排出先制御手段としても機能する。

【０１２５】

なお、どちらのモードにおいても制御部２０５は、確認プリント機能で得られる印刷物は同じ場所（排紙先）に出力するよう制御するわけだが、本実施形態では、排出先として、前述した大容量スタッカのサンプルトレイが選択されるよう制御している。このように、制御部２０５は、自動でも手動でも、確認プリント機能で得られる印刷物を後処理装置の機外に露出した排出先へ出力させる。そして本実施形態では更に、自動でも手動でも確認プリント機能で得られる印刷物は、大容量スタッカのスタックトレイといった後処理装置内部の排出先へ出力されないように、制御部２０５により制御している。

【０１２６】

このように制御部２０５は、第１のモードと第２のモードの何れのモードで確認プリント機能による印刷を実行する場合でも、特定種類の後処理装置の内部に具備される排出先へ、当該機能による印刷で得られる印刷物を出力することを禁止する。そして何れのケースでも制御部２０５は、この出力先へ確認プリント機能による印刷で得られる印刷物を出力すること無しに、特定種類の後処理装置の外部に具備される排出先へ、該機能による印刷で得られる印刷物を出力できるよう（出力可能に）制御する。

【０１２７】

これらの構成によって、第１のモードと第２のモードの何れかによって確認プリント機能で得られる印刷物の排紙先が異なってしまう、オペレータが困惑するといったトラブルの発生を抑制できる。また、一方のモードでは機外に露出した排出先に当該印刷物が排出されるにも拘らず、他方のモードでは機内の排出先に当該印刷物が排出されてしまい、オペレータの負荷増大や当該機能の利便性の低下を招くといったトラブルの発生も抑制できる。

【０１２８】

なお、本実施形態の印刷システム１０００は、これらの構成以外にも、第１のモード、第２のモードで共通して適用される制御に対応した構成を具備している。

【０１２９】

例えば第１のモード、第２のモードのどちらのモードで確認プリント機能による印刷を実行する場合でも、制御部２０５は、印刷対象となるジョブの印刷の途中で、当該ジョブの印刷にかわって確認プリント機能による印刷をプリンタ部２０３により実行させる。そして、どちらのケースにおいても、制御部２０５は、当該確認プリント機能による印刷をプリンタ部２０３によって実行させた後に、印刷対象のジョブの印刷をプリンタ部２０３によって自動的に再開できるよう（再開可能に）制御している。

【０１３０】

これにより第１のモード、第２のモードの何れのモードにおいても、確認プリント機能による印刷が原因で無駄に印刷対象のジョブの生産性が低下するというトラブル無しに、確認プリント機能により得られる前述の各種効果が図れるという更なる効果が図れる。

【０１３１】

ただし本実施形態では少なくとも、第２のモードに従った確認プリント機能による印刷に先立って、この印刷を自動的に再開させることを禁止する指示を、ユーザインタフェースを介してユーザから予め受付可能に制御部２０５により制御している。もし、この指示を事前に受付済みならば、少なくとも第２のモードにおいては、確認プリント機能による印刷を実行させた後に、この印刷をプリンタ部２０３により自動的に再開することは禁止

10

20

30

40

50

するよう制御部 205 により制御する。

【0132】

これにより、第1のモード、第2のモード毎に、ユーザのニーズに柔軟に対応できる仕組みが提供でき、確認プリント機能により得られる前述の各種効果が図れるという更なる効果が図れる。

【0133】

なお、確認プリント機能による印刷を自動的に実行させる、とは、該機能による印刷指示を印刷対象となるジョブのためにユーザが明示的にいちいち指示すること無しに、前述の条件を満足することに応じて当該機能による印刷を実行させることを意味する。

【0134】

また、本実施形態では前述のとおり、確認プリント機能に係わる複数種類の判断及び/又は制御を、印刷装置100に具備される制御部205が行う。ただし、これ以外の構成でもよく、これに限定されるものでもない。例えば、PC103、104等の情報処理装置やシート処理装置(108、109等)の後処理装置といった装置(印刷装置100と通信手段を介してデータ通信可能な装置)に具備される制御部が、これらの判断及び/又は制御を制御部205のかわりに行う。このような構成でも本実施形態は適用できる。なお、このように、印刷装置100とは異なる他の装置によってこれらの判断及び/又は制御が行われる場合には、前述のユーザインタフェースはその装置によって提供されるように構成する。

【0135】

また、これら確認プリント機能に係わる複数種類の判断及び/又は制御を、1つの手段によって行う構成でも良いし、複数の手段に分担し、それらの手段が協働することでこれらの判断及び/又は制御を実行する構成でもよい。これにより、たとえば、1つのCPUで装置及び/又はシステムが制御される構成でも、複数のCPUが協働することで装置及び/又はシステムが制御される構成でも良い。このように、各種の変形、応用が可能である。

【0136】

次に、以上に説明した本実施形態の印刷システム1000が具備する確認プリント機能に係わる構成の補足説明と、具体例の説明を以下に列挙する。

【0137】

なお、以下に説明する各種の構成は、前述した確認プリント機能に係わる各種構成に対して矛盾の無い範囲内で取捨選択して適宜適用可能なものとしても良い。また、以下に説明する構成はあくまでも例示的なものとし、以下の記載に限定されるものでもなく、前述した確認プリント機能に係わる各種の構成に基づいた構成だけでもって本実施形態の構成は完成させても良い。また、以下の例示では、前述のユーザインタフェースの具体例として操作部204及び/又は操作部204により表示される画面を採用しているが、これに限定されるものではない。例えば、前述のようにPC103やPC104で確認プリント機能に関する判断及び/又は制御を行う場合には、その装置の操作/又はその操作部により表示される画面が本実施形態におけるユーザインタフェースとして適用される。

【0138】

まず、本実施形態にて、印刷システム1000が具備する確認プリント機能は、前述したように、印刷結果の確認及び/又は印刷条件の変更のために利用することができる機能である。そして本実施形態では、この機能を利用することで、処理対象のジョブの印刷動作を開始させた時点からこのジョブの印刷動作が終了する時点迄の期間中に、そのジョブの確認用の印刷物を印刷システム1000に作成させることができる。

【0139】

例えば、処理対象のジョブの為に、操作部204を介して、印刷実行要求をオペレータから受付けたとする。この印刷実行要求に応答し、制御部205は、このジョブの印刷動作を印刷システム1000により開始させる。その後、制御部205は、この印刷動作を実際に印刷システム1000にて実行させている最中に、この印刷実行中のジョブの為に

10

20

30

40

50

確認プリント動作の実行要求をオペレータから受け付けることができるように、操作部 204 を制御する。そして、このジョブの印刷動作をプリンタ部 203 により実行させている最中に、このジョブの印刷確認プリント要求をオペレータから受け付けた、もしくはこのジョブの印刷状態が自動実行条件に合致したとする。この場合、制御部 205 は、この確認プリント要求がオペレータによりなされた事、もしくはこのジョブの印刷状態が自動実行条件に合致したことに応答して、プリンタ部 203 による印刷実行中のこのジョブの印刷動作を中断させる。そして、この確認プリント動作の対象となるジョブの印刷動作が印刷システム 1000 にて中断された直後に、制御部 205 は、このジョブの印刷確認プリント動作を印刷システム 1000 に実行させる。尚、この確認プリント動作では、この確認プリント要求がなされたジョブの印刷確認用の印刷物が印刷システム 1000 により作成される。また、この確認プリント動作を行う場合、制御部 205 は、この印刷動作が中断されたジョブの印刷データを HDD 209 から読み出して、印刷装置 100 により印刷処理を実行させる。この確認プリントによる印刷処理を完了した後、制御部 205 は、オペレータに確認プリントを完了したことを通知する。そして、この確認プリント動作を完了させた直後に、制御部 205 は、印刷中断状態のこのジョブの印刷動作を自動的に再開（継続）させるように、印刷システム 1000 を制御する。

10

【0140】

また制御部 205 は、処理対象のジョブの印刷設定が操作部 204 で行われた際にジョブの印刷枚数が既定の枚数を上回る場合、このジョブの印刷確認プリント要求の自動実行を可能にするよう、操作部 204 に確認プリントの自動実行条件の設定画面を表示する。

20

【0141】

例えば、操作部 204 において、あらかじめ確認プリントの自動実行条件の入力を許可する条件が設定されているとする。そのとき、操作部 204 においてユーザにより印刷条件が入力されたとする。この後、制御部 205 は、処理対象のジョブの為に、操作部 204 を介して印刷実行要求をオペレータから受け付けたとする。この印刷実行要求に応答し、制御部 205 は、このジョブの印刷動作を印刷システム 1000 により開始させる。その後、制御部 205 は、この印刷動作を実際に印刷システム 1000 にて実行させている最中に、この印刷実行中のジョブの印刷確認プリント動作の実行要求をオペレータから受け付けることができるように、操作部 204 を制御する。同時に、実行中のジョブの印刷状況が、ジョブ開始前に操作部 204 に設定された条件に合致するかどうかの判定処理を行う。制御部 205 が、確認プリントの自動実行条件に合致すると判断した場合、操作部 204 において確認プリント要求がなされている／いないに関わらず、プリンタ部 203 による印刷実行中のこのジョブの印刷動作を中断させる。そして、この実行中のジョブの印刷動作が印刷システム 1000 にて中断された直後に、制御部 205 は、このジョブの印刷確認プリント動作を印刷システム 1000 に実行させる。尚、この確認プリント動作では、この実行中のジョブの印刷確認用の印刷物が印刷システム 1000 により作成される。また、この確認プリント動作を行う場合、制御部 205 は、この印刷動作が中断されたジョブの印刷データを HDD 209 から読み出して、印刷装置 100 により印刷処理を実行させる。制御部 205 は、この確認プリントによる印刷処理の完了後、オペレータに確認プリントが完了したことを通知するよう制御する。そして、この確認プリント動作を完了させた直後に、制御部 205 は、印刷中断状態のこのジョブの印刷動作を自動的に再開（継続）させるように、印刷システム 1000 を制御する。

30

40

【0142】

尚、確認プリント動作の実行要求に応じて中断される印刷動作に相当し、且つこの確認プリント動作の終了に応じて自動的に印刷システム 1000 で再開される印刷動作の事を、この確認プリント動作が実行されたジョブの本番用の印刷動作と称す。或いは、確認プリント要求がなされたジョブの印刷動作と称す。また、この確認プリントの対象となるジョブの印刷動作で作成対象となる印刷物の事を、確認プリント動作の対象のジョブの本番用印刷物と称す。或いは、確認プリント要求がなされたジョブの印刷物と称す。これに対して、確認プリント動作により作成対象となる印刷物の事は、確認プリント要求がなされ

50

たジョブの確認用印刷物と称す。

【0143】

この具体例では、オペレータの設定と本番用印刷物の設定に基づいて、第1タイプの確認プリント動作と第2タイプの確認プリント動作を選択的且つ自動的に実行するか又は手動で実行するかを、選択可能に制御部205が制御する構成を説明する。

【0144】

またこの具体例では、オペレータにより確認プリント要求がなされないジョブの確認プリントを、操作部204で指定された前述の条件の1例に包含される条件に基づき印刷システム1000で自動的に実行させるよう、制御部205が制御する構成を説明する。

【0145】

この第1タイプの確認プリント動作は、確認プリント要求がなされたジョブの本番用の印刷動作で利用する印刷データの全頁分の印刷データを、1回分（即ち、1セット分）印刷システム1000で印刷させる動作である。

【0146】

一方、この第2タイプの確認プリント動作は、確認プリント要求がなされたジョブの印刷データの1頁分の印刷のみを印刷システム1000で実行させる動作である。尚、この第2タイプの確認プリント動作では、確認プリント要求がオペレータにより操作部204を介して入力された時点において、そのとき印刷を行っている頁を印刷させるように、制御部205は印刷システム1000を制御する。

【0147】

例えば、100ページ分の文書データからなるジョブの印刷動作を印刷システム1000に開始させているとする。そして、現在、25ページ目の印刷をプリンタ部203により実行させているタイミングで、このジョブの確認プリント要求が操作部204を介してオペレータから入力されたとする。且つ、その際、1ページ分のみの確認プリント要求がなされたとする。この場合、制御部205は、その確認プリント要求がなされた時点で印刷中の頁に該当する25頁目の印刷データのみの印刷を、確認プリント動作として実行させるように印刷システム1000を制御する。尚、本実施形態にて、印刷システム1000は、プリンタ部203に対して、頁単位で給紙コマンドを発行するように構成されている。そこで、この第2タイプの確認プリント動作では、確認プリント要求が入力された際に給紙コマンドが発行されている頁と同じ頁を印刷するように、制御部205は印刷システム1000を制御する。このように本実施形態では、確認プリント要求が入力された時点で印刷中の頁と同じ頁のみを印刷させる第2タイプの確認プリント動作を、印刷システム1000にて実行可能に制御部205が制御する。

【0148】

また、自動実行で行われる第2タイプの確認プリント動作では、現在実行中の印刷ジョブの実行途中結果が確認プリントの自動実行条件と合致した時点において、そのとき印刷中の頁を印刷させるように、制御部205は印刷システム1000を制御する。

【0149】

例えば、10000ページ分の文書データからなるジョブの印刷動作を印刷システム1000に開始させているとする。このとき、確認プリントの自動実行条件として、500枚ごとに、その時点で印刷中のページについて確認プリントを実行するとする。そして10分間印刷を行った時点で、このジョブの累計印刷枚数が500枚に達したとする。この場合、制御部205は、印刷中の500ページ目と同じページの印刷データのみの印刷を確認プリント動作として実行させるように印刷システム1000を制御する。尚、本実施形態にて、印刷システム1000は、プリンタ部203に対して、頁単位で給紙コマンドを発行するように構成されている。そこで、この第2タイプの確認プリント動作では、確認プリント要求が入力された際に給紙コマンドが発行されている頁と同じ頁を印刷するように、制御部205は印刷システム1000を制御する。このように本実施形態では、確認プリント要求が入力された時点で印刷中の頁と同じ頁のみを印刷させる第2タイプの確認プリント動作を、印刷システム1000にて実行可能に制御部205が制御する。

【 0 1 5 0 】

また、例えば 1 0 0 ページ分の文書データを 1 0 0 部印刷するジョブの印刷動作を、印刷システム 1 0 0 0 に開始させているとする。このとき、確認プリントの自動実行条件として、1 0 分毎にその時点で印刷中のページを含む 1 部について確認プリントを実行するとする。そして 6 8 0 枚印刷した時点で、このジョブの累計印刷時間が開始から 1 0 分に達したとする。この場合、制御部 2 0 5 は、印刷中の 6 8 0 ページを含む文書データの 1 ページからの印刷を確認プリント動作として実行させるように印刷システム 1 0 0 0 を制御する。尚、本実施形態にて、印刷システム 1 0 0 0 は、プリンタ部 2 0 3 に対して、頁単位で給紙コマンドを発行するように構成されている。第 2 タイプの確認プリント動作を行う場合、確認プリント要求が入力された際に給紙コマンドが発行されている頁に相当する印刷データを 1 ページ分だけ印刷するように、制御部 2 0 5 は印刷システム 1 0 0 0 を制御する。このように本実施形態では、確認プリント要求が入力された時点で印刷中の頁を含む印刷データを印刷させる第 2 タイプの確認プリント動作を、印刷システム 1 0 0 0 にて実行可能に制御部 2 0 5 が制御する。

10

【 0 1 5 1 】

なお、確認プリントによる印刷処理の実行後、制御部 2 0 5 は、確認プリントを実行したことをオペレータに通知する制御を行う。この具体例では、以下の 3 種類の通知の全てを行う構成を説明するが、これに限定されるものでもない。たとえば、以下の何れか 1 つ又は 2 つの通知のみを実行するものでも良い。また、以下に例示する通知処理は、前述したように、第 1 のモード、第 2 のモードの何れのモードにおいても共通に適用される構成としても良いが、これ以外でも良い。たとえば、前述した第 1 のモード（自動モード）の場合においてのみ以下に例示する通知処理を実行し、第 2 のモード（手動モード）の場合には以下の通知処理を実行しないよう制御部 2 0 5 により制御する。このように構成することで、必要以上の処理を簡略化することができ、前述した確認プリント機能に関する効果が更に一層向上可能となる。

20

【 0 1 5 2 】

（ 1 ） 印刷装置での表示による通知

制御部 2 0 5 は、確認プリントを実行後、印刷システム 1 0 0 0 が備える操作部 2 0 4 に、確認プリントを実行したことを表示する。また制御部 2 0 5 は、印刷システム 1 0 0 0 が備えるランプの点灯による表示や、ブザーの鳴動による通知と組合せて、確認プリントの実行をオペレータに通知するよう制御する。係る制御により、オペレータは確認プリントの実行を検知し、確認プリントの実行により印刷された確認用の印刷物の結果を確認する。

30

【 0 1 5 3 】

（ 2 ） 電子メールによる通知

また制御部 2 0 5 は、オペレータに確認プリントを実行したことを表記した電子メールを、あらかじめ登録しておいた任意の電子メールアドレスに対して送信することで、確認プリントの実行を通知するよう制御する。制御部 2 0 5 は電子メールに確認プリントの対象となるジョブの情報と、ジョブの確認プリント実行時の状態、確認プリントを実行した条件、実行結果、を記載するよう制御する。これにより、オペレータが印刷システム 1 0 0 0 から離れた環境下で、かつ印刷システム 1 0 0 0 に依存しない電子メール受信可能な環境で、確認プリントの実行を検知することが可能となる。

40

【 0 1 5 4 】

（ 3 ） リモート端末への通知

制御部 2 0 5 は、印刷システム 1 0 0 0 とネットワークを介してリモート接続される W e b ブラウザやクライアントソフトなどの端末に、確認プリントが実行されたことを表示するよう制御する。このとき、制御部 2 0 5 は、確認プリントの対象となるジョブの情報と、ジョブの確認プリント実行時の状態、確認プリントを実行した条件、実行結果、が表示されるよう制御する。

【 0 1 5 5 】

50

なお、これらの通知は、オペレータからの指示に基づいて選択的に行われる。ただし、これら(1)～(3)の通知を、確認プリント実行時に同時に実行するように制御部205が制御する構成でも良い。

【0156】

なお、制御部205は、確認プリントを実行したことをオペレータに通知するのに並行して、中断していた本番用の印刷物の印刷処理を再開させる。

【0157】

また、確認プリント動作により作成された確認用の印刷物は、印刷システム1000のオペレータにより、目視で確認される。そしてこの具体例では、この確認用の印刷物の出力結果を確認したオペレータからの要求に応答し、少なくとも以下に示す3つの処理を印刷システム1000にて選択的に実行可能に制御部205により制御する。

【0158】

[1. 確認プリントにより出力された確認用の印刷物の結果を見たオペレータからの要求に応じて、制御部205が印刷システム1000に実行させる処理の1例(その1)]

例えば、確認プリント動作対象のジョブの確認用印刷物を目視した結果、所望とする出力体裁ではないとオペレータが判断したとする。この場合、この確認プリント動作の実行直後に、自動的に印刷システム1000にて再開されているそのジョブの本番用の印刷動作を、制御部205は、このオペレータからの要求に基いて中止(キャンセル)するように、印刷システム1000を制御する。これにより、そのジョブの処理自体を強制終了させる。なお、制御部205は、このオペレータからの要求を、後述する図10Eの画面2400Fのキー2401Fを介して受付ける。

【0159】

[2. 確認プリントにより出力された確認用の印刷物の結果を見たオペレータからの要求に応じて、制御部205が印刷システム1000に実行させる処理の1例(その2)～確認プリントの対象の本番用の印刷ジョブ固有の印刷処理条件の変更を行う]

確認用の印刷物を目視した結果、所望とする出力体裁ではないとオペレータが判断したとする。この場合に、この確認プリント動作の実行直後に印刷システム1000にて自動的に再開されているそのジョブの本番用の印刷動作を、制御部205は、オペレータからの要求に応じて一時停止するように印刷システム1000を制御する。そして、その一時停止期間中に、制御部205は、そのジョブの出力体裁を変更する設定をオペレータから操作部204を介して受付ける。例えば、その本番用のジョブの印刷動作にて要する印刷媒体の種類に関する変更設定や、印刷時の濃度の設定変更等を受付ける。又、印刷部数の増減に関する設定変更や、ステイブル等の後処理に関する設定変更も、設定変更対象の1例として受付可能にする。このような、そのジョブ固有の印刷処理条件の設定変更をオペレータから受け付け可能に制御部205は操作部204を制御する。その後、オペレータからの要求に基いて、設定変更後の印刷処理条件をもって、その本番用の印刷物の作成及び出力を最初からやり直すように制御部205は印刷システム1000を制御する。このように、その確認プリント対象のジョブ固有の設定をオペレータにより変更可能にする。なお、制御部205は、このオペレータからの一時停止要求を、後述する図10Dの画面2400Dのキー2401Dを介して受付ける。また、制御部205は、このオペレータからの設定変更を、後述する図9Fの画面2300A、または図10Cの画面2400Cなどを介して受付ける。

【0160】

[3. 確認プリントにより出力された確認用の印刷物の結果を見たオペレータからの要求に応じて、制御部205が印刷システム1000に実行させる処理の1例(その3)]

このケースは、確認用の印刷物を目視した結果、そのジョブに限らず、その他のジョブにも影響のある、印刷システム1000の機器固有の調整値の変更が必要とオペレータが判断した場合に適用されるケースである。例えば、確認プリントの出力結果を確認した結果、印刷装置100を含む印刷システム1000の機器固有の調整値(パラメータ)を修正する必要があるとオペレータが判断した場合等が、これに該当する。尚、この機器固有

10

20

30

40

50

のパラメータとは、例えば、プリンタ部 203 の定着部の温度や、印刷媒体の搬送スピード等、印刷システム 1000 の印刷プロセスに直接関係する機器固有のパラメータや、機器の基準値とすべき印刷濃度の値などである。本実施形態では、この機器固有のパラメータとして、少なくとも以下に示す 4 つの何れかのパラメータが、これに含まれる。

- (1) 印刷媒体に対する印字位置のクリープ(ずれ)補正量の調整
- (2) 自動階調補正
- (3) 濃度補正
- (4) 文字/背景のコントラスト調整

このような調整値が変更された場合、印刷装置 100 を含む印刷システム 1000 の出力対象となる印刷ジョブの印刷出力結果にも、この調整値の変更結果が反映されるように制御部 205 は印刷システム 1000 を制御する。つまり、これら機器固有の調整値(パラメータ)自体も、処理対象となるジョブの印刷処理に影響の有る条件値である。本実施形態では、このような機器固有の調整値(パラメータ)も、処理対象となる印刷ジョブに関する印刷処理条件の 1 例として包含される。

【0161】

又、本実施形態では、上述したような調整値以外にも、印刷出力結果に変化を与える要素がある事を想定している。例えば、印刷装置 100 のスキャナ部 201 が具備するフィーダや、プリンタ部 203 のワイヤや、印刷媒体を搬送する為の各種ローラといった部材は、その利用頻度や利用期間に応じて汚れ等が生じる。このような場合は、このような部材のクリーニングを行うことで、より高品位な出力結果が得られる。そこで、本実施形態では、確認プリントの実行後に、オペレータからの要求に基き、以下に示す 3 つのうちの少なくとも何れかの処置を印刷システム 1000 で実行できるように制御部 205 が印刷システム 1000 を制御する。

- (1) フィーダのクリーニング
- (2) ワイヤのクリーニング
- (3) ローラのクリーニング

このような各種部材のクリーニングを、印刷システム 1000 の各種関係ユニットにより実行させたとする。この場合も、印刷装置 100 を含む印刷システム 1000 の出力対象となる印刷ジョブの印刷出力結果に変化が生じる。このような印刷システム 1000 が具備する部材のクリーニング処理も、処理対象となるジョブの印刷処理に影響の有る処理である。故に、印刷システム 1000 が具備する部材のクリーニング処理を実行すること、処理対象となる印刷ジョブに関する印刷処理条件を変更することの 1 例として包含される。

【0162】

そして、制御部 205 は、上述したような印刷システム 1000 の機器固有の処理条件(パラメータ)の変更を、上述した確認プリント動作の実行後に、オペレータ操作に応じて、印刷システム 1000 に実行させる。その後、制御部 205 は、この変更済の機器固有のパラメータに従った印刷プロセスでもって、この確認プリントが実行されたジョブを処理できるように印刷システム 1000 を制御する。尚且つ、このジョブのみならず、他の印刷待ち行列のジョブ等、このジョブ以外のジョブについても、変更済の機器固有のパラメータに従った印刷プロセスでもって処理するように、制御部 205 は印刷システム 1000 を制御する。

【0163】

このように、確認プリント実行後に複数のジョブの印刷処理条件に影響のある機器固有の処理条件をオペレータ要求に基づいて変更し、これら複数のジョブを印刷システム 1000 で連続的に処理できるように、制御部 205 は印刷システム 1000 を制御する。

【0164】

例えば、制御部 205 が、この確認プリント動作を印刷システム 1000 で実行させたとする。この場合、制御部 205 は「この確認プリント動作対象のジョブの印刷動作に関係し、且つこのジョブとは異なる他のジョブの印刷動作にも関係する印刷処理条件」を、

10

20

30

40

50

操作部 204 を介して受付けたオペレータからの指示に従って変更できるように制御する。なお、制御部 205 は、後述する図 10C の画面 2400C などを通じて確認プリント実行後の設定変更をオペレータから受付ける。

【0165】

次に、この確認プリントに係る構成について更に説明する。

【0166】

例えば、まず、制御部 205 が、図 5 の表示を操作部 204 に実行させたとする。なお、この表示処理は後述する図 16 のステップ S101 の処理に相当する。

【0167】

この図 5 の表示において、制御部 205 は、ユーザモードキー 505 が押下されることで、図 11A で示されるような画面を表示するよう操作部 204 を制御する。この図 11A に示した画面で、確認プリントの設定のキー 1401 が指示された場合、制御部 205 は操作部 204 に図 11B に示す「確認プリントの初期設定を入力可能な画面」を表示するよう制御する。図 11B において領域 1501 内の印刷枚数は、自動確認プリントを選択可能にするジョブの設定印刷枚数を示す。この処理は図 16 のステップ S102、S103 に相当する。

10

【0168】

ここで設定された印刷枚数を閾値とする。即ち、印刷ジョブの印刷枚数が閾値以上になる場合、制御部 205 は、印刷ジョブの印刷条件設定画面において、自動確認プリントの実行条件を設定可能となるよう制御する。この処理は、図 16 のステップ S105 に相当する。

20

【0169】

例えばここで、オペレータが自動確認プリントを選択可能にするジョブの設定印刷枚数として、5000 枚以上に設定したとする。この後、制御部 205 は、以降に印刷設定されるジョブの設定印刷枚数が 5000 枚を超えるよう設定されている場合に限り、図 12 に示されるジョブの自動確認プリント実行の選択画面が表示するよう制御する。

【0170】

そして、この図 5 の表示を介して、制御部 205 が、処理対象のジョブの一連の印刷条件をオペレータから受付けたとする。なお、この印刷条件を受付ける処理は後述する図 16 のステップ S104 の処理に相当する。また、ここでは、このジョブをジョブ X と称す。また、このジョブ X は、合計 10 頁からなる一連の原稿をスキャナ部 201 で読取り、この読み取った原稿の印刷データを、HDD 209 を介してプリンタ部 203 で印刷させるジョブとする。

30

【0171】

また、この図 5 の表示を介して、このジョブ X の印刷条件として以下に例示の各処理条件がオペレータにより設定されたとする。

(1) 印刷に要する印刷媒体の設定として「用紙サイズが A4 サイズで、且つ用紙の種類が普通紙」

(2) 印刷倍率は 100 %

(3) フィニシングの設定としてステイプル処理

40

(4) トータルの印刷部数として「100 部」

以上の(1)～(4)の各種処理条件のパラメータが、図 5 の表示を実行させた操作部 204 を介してオペレータにより設定されたとする。この場合、制御部 205 は、このオペレータの設定内容を反映するように操作部 204 を制御する。例えば、操作部 204 のタッチパネル部 401 の表示内容を、図 5 に示す表示内容から、図 9A に示す表示内容に更新させるように、タッチパネル部 401 を制御する。

【0172】

そして、ジョブ X の印刷枚数が、図 11B に示す画面で設定された「自動確認プリントの設定可能である条件」に合致する場合、制御部 205 は、このジョブ X のための確認プリントの自動実行条件の設定指示を受付けることを許可する。このとき制御部 205 は、

50

このジョブXのための確認プリントの自動実行条件をオペレータが入力するために使用するキーとして、図9Bに示す画面のように、「確認プリント」キー2310を有効表示させる。この「確認プリント」キー2310が指示された場合、制御部205は、図12に示す表示をタッチパネル部401に実行させる。そして、制御部205は、この図12に示す画面を介して、ジョブXの為の確認プリントの自動実行条件の設定をオペレータから受付ける。

【0173】

例えば、オペレータが図12に示す画面における詳細設定キー1603を指示した場合、制御部205は、図13Aに示す画面をタッチパネル部401に表示させる。オペレータはタッチパネル部401において設定キー1701を指示して、既定の確認プリントを自動実行する枚数の間隔を選択する。このキーを指示して枚数を選択する場合、制御部205は、ジョブ開始からの累計印刷枚数が、設定された枚数間隔になるたびに、確認プリントを自動的に実行するよう制御する。

10

【0174】

また、オペレータはタッチパネル部401で、設定キー1702を指示して、既定の確認プリントを自動実行する時間の間隔を選択する。このキーを指示して時間を選択する場合、制御部205は、ジョブ開始からの累計印刷実行時間が、設定された時間間隔になるたびに、確認プリントを自動実行するよう制御する。

【0175】

ここで制御部205は、既定の自動実行条件をタッチパネル部401に表示し、その中から選択させているが、その他の構成でもよい。例えば、制御部205は、図12において、詳細設定キー1603が指示された場合、自動実行条件として印刷枚数間隔、印刷実行時間の何れを条件とするかを選択させる画面を、タッチパネル部401に表示する。オペレータがどちらかを選択すると、制御部205は次に任意の間隔を入力させるような画面をタッチパネル部401に表示する制御を行う。

20

【0176】

図13Aに示す画面においてキー1704が指示された場合、制御部205はタッチパネル部401に図13Bに示す画面を表示する。ここで制御部205は、自動確認プリント実行時の設定を受付ける。例えば、オペレータが図13Bに示すキー1705を指示すると、制御部205は自動確認プリントの実行時に、第1タイプの確認プリントを実行するよう制御を行う。また図13Bに示すキー1706を指示すると、制御部205は自動確認プリントの実行時に、第2タイプの確認プリントを実行するよう制御を行う。

30

【0177】

次に、このジョブXの本番用の印刷動作を開始する場合について説明する。ここで、例えば、上述した図9Aに示す画面の表示をタッチパネル部401により実行させた状態において、オペレータがスタートキー503を押下したとする。これにより、制御部205は、ジョブXの印刷動作の実行要求（印刷実行要求）を、オペレータから操作部204を介して受付けたと判断する。なお、この印刷実行要求（印刷開始要求）を受付けたか否かの判断は、後述する図16のステップS108の処理に相当する。また、この印刷動作は、確認プリント動作の実行対象となるジョブXの本番用の印刷動作に相当する。また、このジョブXの本番用の印刷動作が開始されるタイミングは、図8に示すT0の時点に相当する。

40

【0178】

このように、図9Aに示す画面をタッチパネル部401に表示させている状態でスタートキー503が押下されたとする。そして、このスタートキー503が押下された時点で、このジョブX以外に印刷実行要求が入力済の他のジョブがHDD209内に存在しないとする。この条件に合致する場合、制御部205は、このオペレータからのジョブXの印刷実行要求に応答し、ジョブXの一連の印刷動作を印刷システム1000により開始させる。そして、このジョブXの一連の印刷動作として、制御部205は、以下に示す複数の動作を実行するように、印刷システム1000を制御する。

50

【 0 1 7 9 】

まず、上述したように、スタートキー 5 0 3 を介してジョブ X の印刷実行要求をオペレータから受付けたことに応じ、制御部 2 0 5 は、この 1 0 頁分の原稿からなるジョブ X の原稿の読取動作をスキャナ部 2 0 1 に先頭頁から順次実行させる。そしてこの読取動作を印刷システム 1 0 0 0 が開始すると同時、若しくは H D D 2 0 9 内の 1 0 頁分の原稿データを制御部 2 0 5 が展開すると同時に、このジョブ X の進捗状況（処理状況）をオペレータに確認させる為の表示をタッチパネル部 4 0 1 に行わせる。制御部 2 0 5 は、ジョブ X の印刷実行要求をオペレータから受付けたタイミングで画面 2 3 0 0 A をポップアップ表示するようにタッチパネル部 4 0 1 を制御する。なお、この画面 2 3 0 0 A をポップアップ表示する処理は、後述する図 1 6 のステップ S 1 0 9 の処理に対応する。また、この画面 2 3 0 0 A は、印刷動作が開始されるジョブの処理状況等の進捗状況をリアルタイムにオペレータに通知出来るように構成されたジョブ処理状況画面である。尚、このジョブ処理状況の画面 2 3 0 0 A は、図 1 6 に示す「印刷状況画面」に相当する。

10

【 0 1 8 0 】

また制御部 2 0 5 は、ジョブ X の印刷動作を完遂する為に必要な動作（例えばジョブ X の読取動作、記憶動作、受信動作、記憶装置からの展開動作、印刷動作、フィニッシング動作等）を実行させる各ユニットから、ジョブ X に係るステータス情報を取得する。そして、制御部 2 0 5 は、この画面 2 3 0 0 A の表示内容がこのステータス情報を反映した表示内容となるように、タッチパネル部 4 0 1 を制御する。

20

【 0 1 8 1 】

尚、図 9 A ~ 図 1 1 A や図 1 4、図 1 5 に例示する画面一番下の表示欄 2 3 0 0 は、オペレータに通知すべき優先度の高いステータス情報が存在する場合に、そのステータス情報を表示できるように構成されているステータス表示部である。例えば、図 9 A に示す画面の段階では、ジョブ X の実際の処理はまだ開始していない。この場合、図 9 A に示すように、制御部 2 0 5 は、表示欄 2 3 0 0 にはステータス情報を表示させないようにタッチパネル部 4 0 1 を制御する。一方、図 9 D に示す画面の状態では、ジョブ X の印刷動作中である。この場合、制御部 2 0 5 は、このジョブ X の処理状況を示す情報を表示欄 2 3 0 0 においても表示するように、タッチパネル部 4 0 1 を制御する。

【 0 1 8 2 】

尚、このジョブ X がプリンタ部 2 0 3 により現在印刷実行中では無いとする。この場合、制御部 2 0 5 は、ジョブ X の為の確認プリント要求をオペレータから受付ける事は禁止する。

30

【 0 1 8 3 】

例えば、図 9 C に示す画面の段階では、ジョブ X の H D D 2 0 9 への記憶動作自体は開始されたが、まだジョブ X の印刷データのプリントは開始していない状況である。この場合、制御部 2 0 5 は、図 9 C に示す画面の段階にてこのジョブ X の為の確認プリント要求を受付ける事は禁止する。この場合、制御部 2 0 5 は、図 9 C に示すように、キー 2 3 0 1 A をオペレータが指示出来ないように、キー 2 3 0 1 A を無効表示状態となるようタッチパネル部 4 0 1 を制御する。このように、制御部 2 0 5 は、印刷システム 1 0 0 0 にて処理対象のジョブが現在プリント中のジョブには該当しない場合、このジョブの確認プリント要求をオペレータから受付ける事は禁止するように制御する。尚、このキー 2 3 0 1 A の表示を無効化する方法としては、図 9 C に示すようにグレースアウト表示を行う構成でも良いし、網掛け表示や非表示等の他の無効化表示を行う構成でも良い。

40

【 0 1 8 4 】

図 9 C において読み込みが終了した段階で、ジョブ X の合計印刷枚数が確定する。このとき、制御部 2 0 5 は予め、図 1 1 B に示されるような自動確認プリント実行条件に合致するかの判定を行う。そして、合致する場合、操作部 2 0 4 に図 1 2、図 1 3 A、図 1 3 B に示されるような確認プリントの設定画面を表示するよう、制御する。

【 0 1 8 5 】

図 1 2 に示すキー 1 6 0 1 が指示され、確認プリントの自動実行を行うと設定された場

50

合、制御部 205 は、確認プリントの自動実行条件の設定を行う。また、詳細設定キー 1603 が指示された場合、制御部 205 は、続けて図 13A および図 13B で示される画面を表示するよう制御する。

【0186】

図 12 に示す OK キー 1605、もしくは図 13B に示す OK キー 1708 が指示された場合、制御部 205 は、画面を図 9C に示す表示に戻すように制御する。

【0187】

図 9C に示す表示の段階からその後更に、ジョブ X の進捗状況に変化が生じたとする。例えば、この 10 頁の原稿からなるジョブ X の全頁をスキャナ部 201 から HDD 209 へ転送したとする。例えば、このジョブ X の HDD 209 への記憶動作に関して、10 ページ分全て完了したとする。そして、現在、HDD 209 からこのジョブ X の印刷データを、このジョブ X にて要するトータル 100 部数分の印刷完遂を目指して読み出し、印刷実行中であるとする。このような状況である事を特定する為の各種情報を、制御部 205 は、操作部 204 やスキャナ部 201 や HDD 209 やプリンタ部 203 から取得する。このように処理状況が変化した場合も、制御部 205 は、この取得した情報に基いた表示内容となるように、画面 2300A の表示内容を更新するようにタッチパネル部 401 を制御する。

【0188】

例えば、制御部 205 は、このジョブ X の進捗状況の変化に対応するように、このジョブ X の処理状況を示す画面 2300A の表示内容が図 9D に示す表示内容となるように、タッチパネル部 401 を制御する。

【0189】

図 9D に示す表示は、ジョブ X の印刷データの HDD 209 への記憶動作は完了し、現在、ジョブ X の印刷データの印刷動作を実行している事をオペレータに確認できるように構成された表示である。例えば、図 9D に示す画面では、「受付け番号 0003 のジョブ（この例では、ジョブ X）はプリント中です」というメッセージを表示させている。また、図 9D に示す画面では、このジョブ X は合計 100 部数分の印刷を要するジョブであり、そのうち現在 4 部目の印刷（4 セット目の印刷）の 10 枚目を印刷中である事をオペレータに通知している。図 9D に示す表示の段階は、ジョブ X の印刷実行中の段階に該当する。図 9D に示すように、制御部 205 は、画面 2300A の「確認プリント」のキー 2301A が有効表示状態となるようにタッチパネル部 401 を制御する。このように、印刷実行要求がなされた処理対象のジョブが現在印刷実行中のジョブに該当する場合、制御部 205 は、そのジョブの為の確認プリント要求をオペレータから受付ける事は許可するように（有効となるように）制御する。尚、この画面 2300A のポップアップ表示が消去された場合でも、オペレータにこのジョブの処理状況がわかるようにこのジョブのステータス情報を表示欄 2300 にも表示させるように、制御部 205 はタッチパネル部 401 を制御する。

【0190】

このように、制御部 205 は、印刷実行要求が行われたジョブの画面 2300A の表示内容を、そのジョブの印刷システム 1000 における処理状況に連動してリアルタイムに更新するように、タッチパネル部 401 を制御する。この 1 例として図 9A ~ 図 9D に示した各表示を遷移させる制御例のように、制御部 205 は、ジョブ X の印刷システム 1000 における進捗状況に応じて画面 2300A の表示内容を順次更新するように、タッチパネル部 401 を制御する。また、制御部 205 は、タッチパネル部 401 の下方部に設けた表示欄 2300 の表示内容も、この処理対象のジョブの処理状況に連動した表示内容となるようにタッチパネル部 401 を制御する。

【0191】

また、制御部 205 は、印刷実行要求がなされた処理対象のジョブが印刷システム 1000 により印刷実行中か否かに基づいて、そのジョブの確認プリント要求の受付可否を決定する。例えば、ジョブ X の印刷動作がプリンタ部 203 により実行中である事を条件に

10

20

30

40

50

、制御部 205 は、図 9 D に示すように、キー 2301A をオペレータが指示できるように操作部 204 を制御する。これにより、このキー 2301A を介してジョブ X の確認プリント要求をオペレータから受付ける事を許可する。このように、印刷実行要求がなされた処理対象のジョブが現在印刷実行中のジョブに該当する場合、制御部 205 は、そのジョブの為の確認プリント要求をオペレータから受付ける事を許可するように（有効となるように）制御する。

【0192】

また、制御部 205 は、印刷実行要求がなされた処理対象のジョブが印刷システム 1000 により印刷実行中であるか否かに基づいて、そのジョブの自動確認プリントの実行条件を判定する。例えば、図 13A に示す画面で設定されるような 5 分間隔での確認プリントの自動実行条件が設定されている場合、ジョブ X の印刷動作がプリンタ部 203 により実行中であることを条件に、制御部 205 は実行条件の判定を行う。即ち、図 10A に示すプリントの一時停止キー 2401A を指示されることにより行われる印刷処理の一時停止中は、制御部 205 は、たとえ一時停止時間が 5 分以上続いたとしても、実行条件の判定処理は行わないし確認プリントも実行しない。このように、印刷実行要求がなされた処理対象のジョブが現在印刷実行中のジョブに該当する場合、制御部 205 は、そのジョブの為の確認プリントを自動的に実行するか否かを判定するよう制御する。

【0193】

一方、このジョブ X が現在印刷実行中でない場合、図 9 C に示したように、制御部 205 は、キー 2301A をオペレータが指示することができないように無効表示状態にし、このジョブ X の為の確認プリント要求をオペレータから受付ける事は禁止する。このように、印刷実行要求がなされた処理対象のジョブが現在印刷実行中のジョブには該当しない場合、制御部 205 は、そのジョブの為の確認プリント要求をオペレータから受付ける事は禁止するように（無効となるように）制御する。

【0194】

次に、例えば、図 9 D に示す表示をタッチパネル部 401 に実行させた状態にて、図 9 D に示すジョブ処理状況の画面 2300A にて有効表示状態のキー 2301A がオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部 205 は、このキー操作に応答し、図 9 E に示す表示をタッチパネル部 401 に実行させる。なお、この処理は、後述する図 16 のステップ S115 で YES と判定し、ステップ S116 の処理へ進むケースに相当する。

【0195】

この図 9 E に示す画面 2300B は、確認プリント動作が実行されるべきジョブのために上述の第 1 タイプの確認プリント動作と第 2 タイプの確認プリント動作のどちらを実行させるかをオペレータが決定できるように構成された表示画面である。この画面 2300B は、図 16 に記す「確認プリントの種類の選択画面」に相当する。

【0196】

この画面 2300B に具備される「全ページ」キー 2301B は、確認プリント動作の実行が許可対象のジョブのために第 1 タイプの確認プリント動作を印刷システム 1000 に実行させる指示をオペレータが入力可能に構成された表示キーである。

【0197】

また、画面 2300B に具備される「1 枚（自動）」キー 2302B は、確認プリント動作の実行が許可されているジョブのために第 2 タイプの確認プリント動作を印刷システム 1000 に実行させる指示をオペレータが入力可能に構成された表示キーである。

【0198】

制御部 205 は、このキー 2301B 及びキー 2302B の選択は択一的な選択となるように制御する。また、オペレータが 2301B を選択した場合を除き、この画面 2300B のキー 2302B が選択状態となるように制御部 205 は制御する。そして、何れかの確認プリント動作がこれらのキーの何れかの選択により決定され、図 9 E に示す「プリント開始」キー 2304B がオペレータにより指示された時点で、制御部 205 は、確認プリント動作の実行要求をオペレータから受付けたと判断する。一方、キー 2304B が

指示されない場合、制御部 205 は、確認プリント動作の実行が許可されているジョブの為の確認プリント動作は開始しないよう制御している。

【0199】

例えば、現在の状況として、図 9 E に示す表示を操作部 204 に実行させた状態であり、且つキー 2304B がオペレータにより指示されていない状態であるとする。なお、この判断は、後述する図 16 のステップ S117 にて NO と判定したケースに対応する。そして、この状況の場合、制御部 205 は、ジョブ X の確認プリント動作を開始させる事は禁止している。この状況の場合、制御部 205 は、このジョブ X の本番用の印刷動作の完遂を目指して、印刷システム 1000 によるジョブ X の本番用の印刷動作を引き続き継続して実行させるように、印刷システム 1000 を制御する。尚且つ、この状況をリアルタイムでオペレータに通知するように、ジョブ X のジョブ処理状況画面の表示内容も印刷状況に連動して更新するようタッチパネル部 401 を制御する。

10

【0200】

この点に関し、例えば、図 9 D に示す表示の段階では、「10 頁分の印刷データの 100 部数分の印刷を本番用の印刷動作にて要するジョブ X」の 4 部目（4 セット目）の印刷を実行中であった。その後、制御部 205 は、図 9 E に示す表示を操作部 204 により実行させる。且つ、図 9 E に示すキー 2304B がオペレータにより指示されていない事を確認している。この状況下の場合、制御部 205 は、確認プリント動作の対象として許可するジョブ X の本番用の印刷動作を、印刷システム 1000 で継続させる。例えば、現在、制御部 205 は、ジョブ X の 4 部目（4 セット目）の印刷をプリンタ部 203 により実行させている最中であるとする。この場合、制御部 205 は、「受付け番号 0001 のジョブ X が現在プリント中であり、且つ現在トータル 100 部（100 セット）のうちの 4 部目（4 セット目）を印刷中である」事をオペレータに通知する為に、タッチパネル部 401 を制御する。この 1 例として制御部 205 は、画面 2300B を表示させたままの状態であっても、図 9 E に示すように、ジョブ X の処理状況として、「0001 コピープリント中です（4 / 100）」というメッセージを表示欄 2300 に表示するよう、制御している。

20

【0201】

その後、この図 9 E に示す画面 2300B における「全ページ」キー 2301B がオペレータにより指示されたうえで、「プリント開始」キー 2304B がオペレータにより指示されたとする。すると、このキー操作に応答し、制御部 205 は、第 1 タイプの確認プリント動作の実行要求がオペレータにより入力されたと判断する。なお、この判断は、後述する図 16 のステップ S117 において YES と判定したケースに対応する。そして、この要求が入力されたことを受けて、制御部 205 は、印刷システム 1000 が現在実行中のジョブに該当するジョブ X の本番用の印刷動作を停止（中断）させるように、印刷システム 1000 を制御する。そして、制御部 205 は、このジョブ X の本番用の印刷動作を中断させた直後に、このジョブ X の確認プリント動作として、第 2 タイプの確認プリント動作は実行させずに、第 1 タイプのプリント動作を開始させるように印刷システム 1000 を制御する。

30

【0202】

一方、図 9 E に示す画面 2300B における「1 枚（自動）」キー 2302B がオペレータにより指示されたうえで、「プリント開始」キー 2304B がオペレータにより指示されたとする。この場合、このキー操作に応答し、制御部 205 は、第 2 タイプの確認プリント動作の実行要求がオペレータにより入力されたと判断する。この場合、制御部 205 は、印刷システム 1000 が現在実行中のジョブに該当するジョブ X の本番用の印刷動作を停止（中断）させる。そして、その直後に、このジョブ X の確認プリント動作として、第 1 タイプの確認プリント動作は実行させずに、第 2 タイプのプリント動作を開始させるように、印刷システム 1000 を制御する。

40

【0203】

また、上述したように、本番用の印刷動作の代わりに、印刷システム 1000 にて開始

50

させる「第1タイプの確認プリント動作」では、その本番用の印刷動作における1セット分の印刷にて印刷対象となる全ページの印刷データが全て1回分印刷される。例えば、この例の場合、制御部205は、ジョブXの第1タイプの確認プリント動作として、ジョブXの10頁分の印刷データを全頁1回分印刷するように、印刷システム1000を制御する。

【0204】

一方、上述したように、本番用の印刷動作の代わりに、印刷システム1000に開始させる「第2タイプの確認プリント動作」では、その本番用の印刷動作における1セット分の印刷にて印刷対象となる全ページのうちの特定頁のみが1枚印刷される。本実施形態では上述したように、確認プリント要求が入力された時点で丁度印刷中の頁に該当する頁を印刷させるように制御している。例えば、オペレータにより、画面2300Bにおける「1枚(自動)」キー2302Bが指示されたうえで、「プリント開始」キー2304Bが指示されたとする。このキー2304Bに対する指示が入力されたタイミングで、ジョブXの4セット目の印刷動作としてジョブXの7頁目の印刷を開始するように、プリンタ部203に制御部205が指示した段階であったとする。このように、HDD209からジョブXの7頁目の印刷データを読み出させ、その7頁目の印刷で用いられる1枚の印刷媒体を給紙部から給送させる為の給紙コマンドをプリンタ部203に発行した段階であるとする。この場合、制御部205は、このジョブXの本番用の印刷動作を中断させた直後に、第2タイプの確認プリント動作として、ジョブXの7頁目の印刷データのみに基づいた印刷を1枚の印刷媒体に対して行うように、印刷システム1000を制御する。このように、キー2302Bとキー2304Bとが指示された場合、制御部205は、その時点でそのジョブの本番用の印刷動作の何頁目の印刷を行おうとしているのかを確認する。そして、その確認した頁のみを確認プリント動作にて印刷させるように制御する。このように、第2タイプの確認プリント動作にて印刷されるページは、オペレータが確認プリント要求を入力したタイミングに基づいて自動的に決定され、そのページが1枚の印刷媒体に印刷される。

【0205】

尚、図9Eに示す「キャンセル」キー2303Bがオペレータにより指示されたとする。この場合、このキー操作に応答し、制御部205は、確認プリント動作の実行を許可するジョブの為の確認プリントに関する設定をキャンセルする。そして、この場合、画面2300Bのポップアップ表示は終了し、このジョブの進捗状況を示す画面2300Aを再度、タッチパネル部401に表示するように、制御部205は操作部204を制御する。例えば、このケースではジョブXの画面2300Aが再度表示される。

【0206】

又、本実施形態では、第2タイプの確認プリント動作にて、制御部205自身の判断で、自動的に確認プリント対象とする印刷頁を特定し、その特定頁の印刷のみを1枚の印刷媒体に実行するように、制御部205が制御する構成を説明した。しかし、これ以外の構成でも良い。例えば、キー2302Bがオペレータにより指示された後に、確認プリントの実行を許可するジョブの印刷データのうちの任意の頁を、オペレータ自身が1ページ分特定する。そして、オペレータによる任意の頁が選択され、キー2304Bが指示された事に応答し、制御部205は、オペレータにより指定された任意の頁の印刷データに基づいた印刷を1枚の印刷媒体に対して行い、出力させるように制御する。このような構成でも良い。但し、この構成でも、このような確認プリント要求は、そのジョブが現在印刷動作中のジョブである事を条件とする。

【0207】

以上説明したように、オペレータが図9Eに示す画面2300Bにて、確認プリントの種類を選択すべく、キー2301B及びキー2302Bの何れかを指示し、更に、確認プリント要求を入力すべく、キー2304Bが指示されたとする。これにより制御部205は、確認プリント要求がオペレータによりなされたと判断する。なお、この処理は、後述する図16のステップS117においてYESと判定したケースに対応する。そして、こ

れを受け、制御部 205 は、ジョブ X の本番用の印刷動作を自動的に中断（停止）させるように印刷システム 1000 を制御する。なお、この処理は、後述する図 16 のステップ S121 の処理に対応する。そして、制御部 205 は、このジョブ X の本番用の印刷動作を中断させたうえで、このジョブ X の確認プリントとして、画面 2300B でオペレータにより選択された種類の確認プリント動作を、印刷システム 1000 にて自動的に開始させるように制御する。なお、この処理は、後述する図 16 のステップ S122 の処理に対応する。そしてその後、ジョブ X の為の確認プリント動作が印刷システム 1000 にて完了（終了）したとする。すると、制御部 205 は、このジョブ X の確認プリント動作が終了した事に応じて、このジョブ X の本番用の印刷動作を自動的に再開（継続）させるように、印刷システム 1000 を制御する。なお、これらの処理は、後述する図 16 のステップ S123 ～ ステップ S125 までの処理に対応する。

10

【0208】

またこのように、確認プリント動作が実行されたジョブの本番用の印刷動作を印刷システム 1000 で再開させるとする。この場合、制御部 205 は、この確認プリント動作の実行要求がオペレータにより入力される直前迄に既に処理済の印刷分については、この再開動作の際には印刷しないように、印刷システム 1000 を制御する。そして、確認プリント動作が終了した事に応じて自動的に再開させるこの本番用の印刷動作では、確認プリント動作の実行前にそのジョブにて未処理部分（残り部分）の印刷動作のみを実行するように、制御部 205 は印刷システム 1000 を制御する。

【0209】

20

例えば、上記確認プリント動作の対象であるジョブ X は、本番用の印刷動作として、「10 頁からなる一連の印刷データをトータルで 100 部数分（100 セット分）印刷する必要があるジョブ」である。且つ、上述した例では、このジョブ X の為の確認プリント動作の実行要求が図 9E に示すキー 2304B を用いてオペレータから入力される直前迄に、既にジョブ X の本番用の印刷動作として 4 部目（4 セット目）の 7 頁目の印刷までを実行済の状況である。この場合、制御部 205 は、確認プリント動作が終了した事に応じて自動的に再開させるジョブ X の本番用の印刷動作としては、以下の動作を順次実行するように、印刷システム 1000 を制御する。

【0210】

（1） 4 部目（4 セット目）の印刷を完了させるべく、ジョブ X の 8 ～ 10 頁目までの印刷データを、3 枚の印刷用紙を用いて、1 ページずつ印刷させる。

30

【0211】

（2） 5 セット目の印刷から、最終部数に該当する 100 セット目の印刷までを、完了させる。

【0212】

即ち、ジョブ X の確認プリント動作直後に自動的に再開させるジョブ X の印刷動作では、[4 セット目の残り印刷枚数 3 枚]と、[5 セット目～100 セット目の印刷分に該当する（10 枚×95 セット）]との合計に相当する、953 枚分の印刷を実行させる。

【0213】

このように、本実施形態にてこの確認プリント動作が行われる場合、制御部 205 は、以下に示す動作を順次、自動的に実行させるように印刷システム 1000 を制御する。

40

【0214】

[動作 1] まず、制御部 205 は、スタートキー 503 を用いたオペレータからの印刷実行要求の入力に回答して、または確認プリントの自動実行条件に合致した場合に、処理対象となるジョブの印刷動作を印刷システム 1000 に開始させる。この印刷動作は、確認プリント動作の対象となるジョブの本番用の印刷動作に相当する。この印刷動作の開始のタイミングは、図 8 に示す T0 の時点に相当する。また、この[動作 1]は、図 8 に示す T0 の時点から TX の時点直前までの期間中に印刷システム 1000 にて実行される、図 8 に示す[工程 1]の動作に相当する。

【0215】

50

〔動作２〕 次に、制御部２０５は、キー２３０４Ｂを用いたオペレータからの確認プリント動作の実行要求の入力に応答して、またはジョブの印刷状況が確認プリントの自動実行条件に合致した場合、この本番用の印刷動作を中断させる。そして、この本番用の印刷動作の中断直後に、制御部２０５は、そのジョブの確認プリント動作を印刷システム１０００により自動的に開始させる。この確認プリント動作では、この印刷動作が中断されたジョブの印刷データを用いた印刷処理が実行される。

【０２１６】

また、このキー２３０４Ｂに対する指示に先立ち、画面２３００Ｂにおけるキー２３０１Ｂがオペレータにより指示されていたとする。この場合、制御部２０５は、この確認プリント動作にて、上述の第１タイプの確認プリント動作を印刷システム１０００に実行させる。一方、このキー２３０４Ｂに対する指示に先立ち、画面２３００Ｂにおけるキー２３０２Ｂがオペレータにより指示されていたとする。この場合、制御部２０５は、この確認プリント動作にて、上述の第２タイプの確認プリント動作を印刷システム１０００に実行させる。

10

【０２１７】

オペレータからの確認プリント動作の実行要求の指示ではなく、確認プリントの自動実行条件に合致する場合、予め図１３Ｂに示すキー１７０５がオペレータにより指示されているとする。この場合、制御部２０５は、この確認プリント動作にて上述の第１タイプの確認プリント動作を印刷システム１０００に実行させる。また、予め図１３Ｂに示すキー１７０６がオペレータにより指示されていると、制御部２０５は、この確認プリント動作にて上述の第２タイプの確認プリント動作を印刷システム１０００に実行させる。

20

【０２１８】

この確認プリントの開始タイミングは図８に示すＴＸの時点に相当する。また、この〔動作２〕における確認プリント動作が、図８に示すＴＸの時点からＴＹの時点直前までの期間中にて実行される図８に示す〔工程２〕の動作に相当する。

【０２１９】

〔動作３〕 次に、制御部２０５は、この確認プリント動作の終了直後に、上述の印刷中断対象のジョブの本番用の印刷動作を印刷システム１０００により自動的に再開（継続）させる。この印刷動作を再開するタイミングが図８に示すＴＹの時点に相当する。そして、この〔動作３〕は、図８に示すＴＹの時点から図８に示す最後の直前までの期間中にて実行される、図８に示す〔工程３〕の動作に相当する。

30

【０２２０】

図８に示す制御シーケンスを参照しても分るように、この確認プリント機能を利用する場合、印刷システム１０００の印刷動作が無駄に停止されることなく連続運転出来るように、制御部２０５は印刷システム１０００を制御する。

【０２２１】

例えば、図８に示すＴ０の時点からＴＸの時点までの期間中において、図８に示す〔工程１〕のように、制御部２０５は、プリンタ部２０３による印刷動作を実行できるようにする。なおかつ、図８に示すＴＸの時点からＴＹの時点までの期間中においても、図８に示す〔工程２〕のように、制御部２０５は、プリンタ部２０３による印刷動作を停止させることなく持続（継続）できるように印刷システム１０００を制御する。なおかつ、図８に示すＴＹの時点から図８に示す最後の時点までの期間中においても、図８に示す〔工程３〕のように、制御部２０５は、プリンタ部２０３による印刷動作を停止させることなく持続（継続）できるように印刷システム１０００を制御する。

40

【０２２２】

このように、印刷システム１０００にて確認プリント機能に関する動作を実行させたとしても、印刷システム１０００における印刷動作を無駄に止めずに連続動作できるように構成されている。

【０２２３】

このような確認プリント機能に関する仕組みも、試しコピー機能とは異なる点である。

50

【 0 2 2 4 】

上述の如く制御部 2 0 5 は、プリンタ部 2 0 3 によるジョブ X の本番用の印刷動作中にキー 2 3 0 4 B がオペレータから入力された事を受けるか、ジョブの印刷状況が確認プリントの自動実行条件に合致する場合、このジョブ X の本番用の印刷動作を中断させる。そして、このジョブ X の印刷動作を中断させた時点から、制御部 2 0 5 は、このジョブ X の確認プリント動作を印刷システム 1 0 0 0 に開始させる。そして、このジョブ X の確認プリント動作が終了したことに応じて、制御部 2 0 5 は、この時点から、この印刷中断対象のジョブ X の本番用の印刷動作を印刷装置 1 0 0 により再開させる（継続）させる。このようにジョブ X の本番用の印刷動作が再び実行期間中になったら、制御部 2 0 5 は再度、このジョブ X についての画面 2 3 0 0 A をタッチパネル部 4 0 1 に自動的に表示させる。

10

【 0 2 2 5 】

また、上述したように、キー 2 3 0 4 B が指示された場合、自動的に、画面 2 3 0 0 B のポップアップ表示は終了し、ジョブ X についての画面 2 3 0 0 A を再度表示するように、制御部 2 0 5 はタッチパネル部 4 0 1 を制御する。この 1 例として、制御部 2 0 5 は、ジョブ X の本番用の印刷動作が再開された時点から図 9 F に示す表示をタッチパネル部 4 0 1 に行わせる。

【 0 2 2 6 】

この図 9 F に示す表示をタッチパネル部 4 0 1 に行わせている段階は、ジョブ X の確認プリント動作も終了し、現在、ジョブ X の印刷動作を再開させている段階に該当する。この段階は、図 8 に示す [工程 3] の動作を印刷システム 1 0 0 0 にて実行中の段階に該当

20

【 0 2 2 7 】

上述したように、ジョブ X の確認プリント動作の終了に応じて、制御部 2 0 5 がジョブ X の印刷動作を印刷システム 1 0 0 0 により自動的に再開させたとする。そして、印刷システム 1 0 0 0 にて再開させたジョブ X の本番用の印刷動作の進捗状況として現在、ジョブ X の 5 9 部目（5 9 セット目）の 1 0 枚目を印刷実行中であるとする。この場合、制御部 2 0 5 は、図 9 F に示す画面 2 3 0 0 A に示すように、受付番号 0 0 0 1 のジョブに該当するジョブ X の画面の表示内容も、この現在の印刷進捗状況に合致した表示内容となるようにタッチパネル部 4 0 1 を制御する。

【 0 2 2 8 】

30

ここで、制御部 2 0 5 は、タッチパネル部 4 0 1 に再表示させた図 9 F に示す画面 2 3 0 0 A においても、上述した「確認プリント」のキー 2 3 0 1 A が有効表示状態となるように、タッチパネル部 4 0 1 を制御する。そして、この図 9 F に示す画面 2 3 0 0 A にて有効表示状態のキー 2 3 0 1 A がオペレータにより指示されたとする。この場合、このキー操作にตอบสนองして、制御部 2 0 5 は、図 9 E に示す確認プリントの種類の選択の画面 2 3 0 0 B を再度タッチパネル部 4 0 1 に表示させる。

【 0 2 2 9 】

そして、タッチパネル部 4 0 1 に再表示させた図 9 E に示す画面 2 3 0 0 B を介してキー 2 3 0 4 B が再度指示されたとする。この場合、制御部 2 0 5 は、このキー 2 3 0 4 B に対する指示による 2 回目の確認プリント要求にตอบสนองし、以下の動作を順次実行するように印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

40

【 0 2 3 0 】

もしくは、ジョブ X の印刷状況が進み、印刷枚数もしくは印刷実行時間が確認プリントの自動実行条件に再度合致したとする。この場合も同様に、制御部 2 0 5 は、確認プリントの自動実行条件に従い、以下の動作を順次実行するように印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 2 3 1 】

[動作 A 1] ジョブ X の 1 回目の確認プリント動作の終了に応じて印刷システム 1 0 0 0 により再開済みのこのジョブ X の本番用の印刷動作を、制御部 2 0 5 は再度中断させる。

50

【 0 2 3 2 】

〔動作 A 2〕 ジョブ X の印刷動作が中断された直後に、制御部 2 0 5 は、このジョブ X の 2 回目の確認プリント動作を印刷システム 1 0 0 0 に実行させる。なお、この 2 回目の確認プリント動作でも、この印刷動作が中断されたジョブ X の印刷データを用いた印刷処理が実行される。

【 0 2 3 3 】

また、キー 2 3 0 4 B に対する指示による 2 回目の確認プリント要求の入力に先立ち、画面 2 3 0 0 B におけるキー 2 3 0 1 B がオペレータにより指示されていたとする。この場合、制御部 2 0 5 は、この 2 回目の確認プリント動作にて上述の第 1 タイプの確認プリント動作を印刷システム 1 0 0 0 に実行させる。一方、キー 2 3 0 4 B に対する指示による 2 回目の確認プリント要求の入力に先立ち、画面 2 3 0 0 B におけるキー 2 3 0 2 B がオペレータにより指示されていたとする。この場合、制御部 2 0 5 は、この 2 回目の確認プリント動作にて上述の第 2 タイプの確認プリント動作を印刷システム 1 0 0 0 に実行させる。

【 0 2 3 4 】

キーによる確認プリント実行要求と同様に、自動確認プリント実行の場合も、予め図 1 3 B に示すキー 1 7 0 5 が指示されていれば、制御部 2 0 5 は第 1 タイプの確認プリント動作を印刷システム 1 0 0 0 に実行させる。また、予め図 1 3 B に示すキー 1 7 0 6 が指示されていれば、第 2 タイプの確認プリント動作を印刷システム 1 0 0 0 に実行させる。

【 0 2 3 5 】

〔動作 A 3〕 ジョブ X の為の 2 回目の確認プリント動作が終了した直後に、制御部 2 0 5 は、このジョブ X の本番用の印刷動作を印刷システム 1 0 0 0 にて再度自動的に再開（継続）させる。このように、確認プリント動作が 2 回行われたジョブ X の 2 回目の印刷再開動作が行われる。

【 0 2 3 6 】

尚、この〔動作 A 3〕にて再開対象となるジョブ X の本番用の印刷動作では、この〔動作 A 2〕の開始直前までに処理した分の印刷は実行させずに、〔動作 A 2〕の開始直前までの段階で未処理であった部分に相当する印刷動作を実行させる。例えば、図 9 F に示す表示の直後にジョブ X の為の 2 回目の確認プリント要求がキー 2 3 0 4 B を介して入力された、若しくはジョブ X の印刷進捗状況が確認プリントの自動実行条件に合致したとする。この場合には、1 0 頁からなる一連の印刷データをトータル 1 0 0 セット分印刷するジョブに該当するジョブ X の 5 9 セット目の 1 0 枚目の印刷までは、既に処理済である。故にこの場合、制御部 2 0 5 は、この〔動作 A 3〕として、ジョブ X の 6 0 セット目の印刷から 1 0 0 セット目の印刷までを実行させるように制御する。

【 0 2 3 7 】

このように、印刷が再開されたジョブの本番用の印刷動作が未完了であり、且つ現在実行中である事を条件に、制御部 2 0 5 は、そのジョブの為の確認プリント要求を再びオペレータから受付ける事を許可するように、操作部 2 0 4 を制御する。また制御部 2 0 5 は自動確認プリントの実行判定を再開するよう制御する。そして、この確認プリント要求が再度オペレータから要求されたか、そのジョブの印刷進捗状況が自動確認プリントの実行条件に合致したとする。この場合、制御部 2 0 5 は、この確認プリントが再度実行されたジョブに関して、上述の一連の処理（即ち、本番用の印刷動作の中断処理、このジョブの確認プリント、このジョブの本番用の印刷動作の再開）を再び印刷システム 1 0 0 0 に実行させる。

【 0 2 3 8 】

以上のように、本番用の印刷動作が実行中であるならば、そのジョブの為の確認プリント要求を何回でも繰り返しオペレータから受付ける事を制御部 2 0 5 は許可する。そして制御部 2 0 5 は、確認プリント要求が入力される毎に何回でもそのジョブの確認プリント動作を実行可能に印刷システム 1 0 0 0 を制御する。このように第 2 のモード（手動モード）でも、1 つのジョブが完了するまでの期間中ならば、ユーザからの明示的な指示に

答して、そのジョブの印刷結果及び／又は処理条件、の変更利用可能な確認プリントを繰り返し実行可能に制御部 205 により制御する。

【0239】

なお、制御部 205 は、自動確認プリントの実行条件判定を行い、条件に合致する場合は何度でも確認プリントを実行するように、印刷システム 1000 を制御する。このように第 1 のモード（自動モード）でも、1 つのジョブが完了するまでの期間中に前述の条件を満足するならば、ユーザからの明示的な指示無しにそのジョブの印刷結果及び／又は処理条件の変更利用可能な確認プリントを繰り返し実行可能に制御する。

【0240】

例えば、処理対象のジョブが 5000 枚もの大量枚数の印刷を要するジョブであるとする。また、自動確認プリントの実行条件を 20 分毎とする。この場合に、例えば、1000 枚目の印刷を行った時点で、オペレータはそのジョブの為に 1 回目の確認プリントを実行する。次に 1500 枚印刷を行った時点で、印刷開始から 20 分経過したので、自動確認プリントの実行条件に従い、オペレータからの実行要求がなくても 2 回目の確認プリントを実行する。その後、2500 枚目の印刷を行った時点で、オペレータはそのジョブの為に 3 回目の確認プリントを実行させる。続いて、3000 枚印刷を行った時点で、印刷開始から 40 分経過したので、自動確認プリントの実行条件に従い、オペレータからの実行要求がなくても 4 回目の確認プリントを実行する。その後、更に、4000 枚目の印刷を行った時点で、オペレータはそのジョブの為に 5 回目の確認プリントを実行させる。最後に、4500 枚印刷を行った時点で、印刷開始から 60 分経過したので、自動確認プリントの実行条件に従い、オペレータからの実行要求がなくても 6 回目の確認プリントを実行する。

【0241】

このように、同一ジョブでも、定期的に繰り返し確認プリント動作を実行できるように印刷システム 1000 を制御することができる。これにより例えば、大量の印刷を要するジョブの本番用の印刷動作で出力される印刷物の出力結果に問題がないか否かの確認を、印刷動作は継続させたまま抜き取りチェックのように、確認プリントの実行タイミングを忘れることなく定期的に行う事ができる。又、出力結果の濃度や印刷位置等の変化が、印刷を継続させている最中に生じていないか否かを、生産性を損なう事無く、定期的にオペレータがチェック可能となる。また、例えば、大量枚数の印刷を要するジョブの本番用の印刷物の出力結果に変化が生じれば、速やかに印刷条件を変更し、その印刷動作を継続させることができる。これにより、例えば、以下に示すような問題が発生することも未然に防止することができるという効果が得られる。

【0242】

(1) 大量枚数の印刷を要するジョブの本番用の印刷動作を全て完了した後に、このジョブの大量の印刷結果をオペレータが全て検品した結果、印刷物の出力結果が途中から変化していることにその時点で初めて気づくといった問題。

【0243】

(2) (1) の問題が発生した事に起因し、本番用の印刷動作が全て完了した後に最初からもう一度そのジョブの本番用の印刷動作をやり直すといった問題。且つ、この問題の発生が原因で、必要以上に資源を利用したり、必要以上に作業時間が要求されたり、といった資源の無駄使いや無駄な作業時間の発生の問題。

【0244】

(3) 確認プリントによりジョブの印刷結果の確認を行うが、大量ジョブの出力中にオペレータが常に検品を行うために、このオペレータが印刷システムの側に常駐していなければならない問題。かつ、大量ジョブの出力中、オペレータは確認プリントを行うタイミングを意識していなければならないというような煩雑さの問題。

【0245】

本実施形態では更に、確認プリント動作の実行直後にオペレータから受付を許可するオペレータ要求として、例えば以下に示す要求(1)～(4)の少なくとも何れかを含む複

10

20

30

40

50

数種類の要求を選択的に受付可能に制御部 205 が印刷システム 1000 を制御する。

【0246】

[確認プリント実行直後に制御部 205 が受付を許可するオペレータ要求 (1)]

この要求 (1) は、確認プリント動作が実行された後に本番用の印刷動作が再開されたジョブの本番用の印刷動作を一時停止させるオペレータ要求である。

【0247】

制御部 205 は、確認プリントが済んだジョブの本番用の印刷動作が印刷システム 1000 にて再開している期間中に、この要求 (1) を操作部 204 を介してオペレータから受け付け可能にする。そして、この要求 (1) を受付けた場合、制御部 205 は、その本番用の印刷動作を一時停止するよう、印刷システム 1000 を制御する。このケースの場合、このジョブの一時停止期間中に、そのジョブの出力結果、及び他の印刷待ちの後続ジョブの印刷結果に影響のある機器固有の処理条件をオペレータが変更できるように、制御部 205 は操作部 204 を制御する。そして、この処理条件の変更が済んだら、制御部 205 は、その変更後の処理条件でもって、そのジョブの本番用の印刷動作を再開するよう印刷システム 1000 を制御する。そして、そのジョブの印刷動作が完了したら、制御部 205 は、その変更後の処理条件でもって、HDD 209 に印刷データが記憶済の他の印刷待ち状態の後続ジョブの本番用の印刷動作を開始させるように、印刷システム 1000 を制御する。

10

【0248】

このように制御部 205 は、1つのジョブの確認プリントが実行された後にこのジョブを含む複数のジョブの出力結果に影響がある処理パラメータに該当する、印刷システム 1000 固有の処理条件に関する印刷処理条件を変更 (調整) できるようにする。ここで、「確認プリントが実行されたジョブを含む複数のジョブの出力結果に影響がある」とは、「複数のジョブに共通する」ということである。そして制御部 205 は、その変更後の処理条件で、これら複数のジョブの印刷動作を連続的に印刷システム 1000 により実行できるようにする。

20

【0249】

この要求 (1) に基いた制御に関する具体例を、上述したジョブ X を用いて説明する。

【0250】

例えば現在、ジョブ X の本番用の印刷動作が再開され、この印刷動作が印刷システム 1000 にて実行している最中であるとする。そして、このようにジョブ X の印刷動作が再開されている最中にて、上述した確認プリント動作により出力済のこのジョブ X の確認用の印刷物の出力結果を目視で確認しているとする。そして、このジョブ X の確認用の印刷物の出力結果を目視で確認した結果、オペレータが、印刷システム 1000 機器固有の処理条件を変更する必要があると判断したとする。

30

【0251】

この状況の場合、図 9 F に示すように、画面 2300 A が表示されたままの状態であっても「システム状況 / 中止」キー 2301 が有効表示されるように、制御部 205 はタッチパネル部 401 を制御する。

【0252】

そして、この状況にて、このキー 2301 がオペレータにより指示されたとする。この場合、ジョブ X の本番用の印刷動作は印刷システム 1000 で継続させたままの状態、制御部 205 は、このキー 2301 の操作に応答して、図 10 A に示す画面をタッチパネル部 401 に表示させる。

40

【0253】

図 10 A に示す画面 2400 A には、以下に示す情報に基いた表示内容が表示されるように、制御部 205 はタッチパネル部 401 を制御する。

【0254】

(情報 1) この情報 1 は、印刷システム 1000 のシステム構成情報である。この情報は、例えば、印刷装置 100 にどのようなシート処理装置がどのような順序で何台接続

50

されているのかをオペレータに通知するための情報である。

【 0 2 5 5 】

(情報 2) この情報 2 は、印刷中のジョブ、及び印刷待ち状態のジョブを含む、印刷対象のデータが H D D 2 0 9 に記憶されており且つプリンタ部 2 0 3 で印刷すべき各ジョブの情報である。例えば、受付け番号や、受付け時刻、ジョブ名 (ジョブの種類)、ユーザ名、状況等の情報が、この情報 2 に含まれている。

【 0 2 5 6 】

これら (情報 1) や (情報 2) に基いて、制御部 2 0 5 は、図 1 0 A に示すように、印刷システム 1 0 0 0 の概観図を視覚的に表現したデバイス情報を画面 2 4 0 0 A に表示させるようにタッチパネル部 4 0 1 を制御する。

10

【 0 2 5 7 】

また、これら (情報 1) や (情報 2) に基いて、制御部 2 0 5 は、図 1 0 A に示すように、画面 2 4 0 0 A の表示領域の上方箇所にジョブリストを表示させるようにタッチパネル部 4 0 1 を制御する。

【 0 2 5 8 】

このようにジョブリストの一覧表示を実行させる場合、制御部 2 0 5 は、H D D 2 0 9 に印刷データが記憶されたジョブであって、プリンタ部 2 0 3 による印刷動作を要する複数のジョブの情報をジョブ毎に区別してこのジョブリストに一覧表示させる。係る複数のジョブは、印刷中のジョブ、印刷待ち状態のジョブを含む。

【 0 2 5 9 】

20

尚、この画面 2 4 0 0 A 中のジョブリストに一覧表示させるジョブの順番は、オペレータから印刷実行要求を受付けた順番と同じ順番となるように制御部 2 0 5 は制御する。即ち、印刷システム 1 0 0 0 による処理順番と同じ順序で各ジョブの情報をリスト表示させる。

【 0 2 6 0 】

又、この画面 2 4 0 0 A 中のジョブリストは、オペレータがタッチパネル部 4 0 1 に対して行う操作に応答し、このジョブリストに表示されている複数のジョブの中からオペレータが所望のジョブを選択出来るように構成されている。そして、この図 1 0 A に示すジョブリストにおける複数のジョブの中から何れかのジョブの表示ラインをタッチすることで、オペレータによるジョブの選択がなされたと制御部 2 0 5 は判断する。

30

【 0 2 6 1 】

又、画面 2 4 0 0 A のジョブリストからオペレータが所望のジョブを選択した場合、選択されたジョブがどのジョブであるかを特定出来るようにする為に、選択対象のジョブの表示ラインを反転表示するよう、制御部 2 0 5 はタッチパネル部 4 0 1 を制御する。例えば、図 1 0 A に示した表示状態は、オペレータによりジョブ X が選択された後の状態を示している。

【 0 2 6 2 】

また、画面 2 4 0 0 A は更に、以下の表示構成要素が具備されるように構成されている。

【 0 2 6 3 】

40

プリントの一時停止のキー 2 4 0 1 A は、画面 2 4 0 0 A 中のジョブリストで選択されたジョブ (プリンタ部 2 0 3 による印刷動作を要し且つ現時点で印刷未完了のジョブ) の印刷動作を一時停止する指示をオペレータが入力可能にする為の表示キーである。

【 0 2 6 4 】

尚、印刷動作が一時的に停止されたジョブは、後でオペレータからの指示により、一時停止状態が解除され、印刷動作が再開できるように、制御部 2 0 5 は印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 2 6 5 】

又、本実施形態では、このキー 2 4 0 1 A によりプリントの一時停止指示がオペレータから入力された場合に、画面 2 4 0 0 A 中のジョブリストに表示されている全てのジョブ

50

の印刷動作の実行開始をロックすることができる。

【0266】

但し、このジョブリストにおいて、オペレータにより選択されたジョブの印刷動作のみをロック（一時停止）するように制御しても良い。例えば、図10Aに示した表示状態にて、ジョブXが選択されたうえで、キー2401Aがオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部205は、このジョブXの印刷動作のみを一時停止させ、かわりに、ジョブYやジョブZ等の印刷待ち状態の後続ジョブの印刷動作を印刷システム1000に実行させるように制御しても良い。

【0267】

キー2401Aがオペレータにより指示されていない場合、制御部205は画面2400Aをタッチパネル部401に実行させた状態のままで、現在印刷動作を実行中のジョブ（この例ではジョブX）の印刷動作をプリンタ部203により継続させ続ける。

【0268】

そしてこの状況でも、制御部205は、この印刷実行中のジョブの情報をリアルタイムにオペレータに通知すべく、表示欄2300の表示も随時、そのジョブの進捗状況に対応するよう更新させる。例えば、図9Dに示した表示の段階では、ジョブXは100セット分の印刷のうちの4セット目の印刷を実行中であった。しかし、図9Fに示した表示の段階では、ジョブXの進捗は進んでいる。

【0269】

また、図10Aに示した画面2400A中のキー2401Aがオペレータにより指示されたとする。この場合、このキー2401Aが指示された事に応答し、制御部205は、図10Bに例示する画面2400Bをタッチパネル部401にポップアップ表示させる。

【0270】

この画面2400Bは、プリント中のジョブのプリント動作を一時停止するか否かをオペレータが決定出来るように構成されたプリント一時停止確認画面である。

【0271】

例えば、画面2400B中のキー2402Bがオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部205は、現在プリント実行中のジョブXのプリント動作は停止させることなく、この画面2400Bの表示を終了させ、図10Aに示す表示に戻るようタッチパネル部401を制御する。

【0272】

一方、画面2400B中のキー2401Bがオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部205は、プリント中のジョブXのプリント動作を停止させる。これにより、制御部205は、ジョブXのプリント動作を一時停止状態にする。

【0273】

なお、上述したような方法で、プリンタ部203によるプリント動作が一時停止状態になったとする。そして、この状況下にて、操作部204のユーザモードキー505がオペレータにより指示されたとする。この場合、このキー操作に応答し、制御部205は、図10Cに例示する画面2400Cをタッチパネル部401に実行させる。

【0274】

この画面2400Cは、プリンタ部203による印刷対象となる1つのジョブに限らず複数のジョブの各ジョブの印刷結果に共通して影響のある処理条件をオペレータからの指示に応じて変更できるようにする為の表示画面である。また、この画面2400Cは、印刷装置100を含む印刷システム1000が有する複数のユニットのクリーニングを印刷システム1000に実行させる際に利用される。

【0275】

例えば、上述したジョブXの本番用の印刷動作が一時停止期間中に、オペレータが画面2400Cの「クリープ（ずれ）補正量の調整」キー2490を指示したとする。この場合、制御部205はこの操作に応答し、クリープ補正量調整画面（不図示）をタッチパネル部401に表示させる。

10

20

30

40

50

【 0 2 7 6 】

このクリープ補正量調整画面（不図示）は、印刷媒体（印刷用紙）に印刷する画像の印刷媒体上における印字位置をオペレータが微調整する指示を入力可能に構成された表示画面である。且つ、この画面（不図示）は、印字画像のずらし量（クリープ補正量）等をオペレータが明示的に入力出来るように構成された表示画面である。

【 0 2 7 7 】

また、このクリープ補正量調整画面（不図示）を介して、制御部 2 0 5 は、印刷媒体に対する画像の印字位置の補正量をオペレータから受付ける。本実施形態では、この補正量は、印刷システム 1 0 0 0 固有の印刷処理条件に該当する。そして本実施形態では、この印刷処理条件は、プリンタ部 2 0 3 により印刷対象となる 1 つのジョブのみならず複数のジョブに共通するパラメータに該当する。

10

【 0 2 7 8 】

例えば、この「クリープ補正量」が上述のクリープ補正量調整画面（不図示）を介してオペレータにより変更されたとする。そしてその後、ジョブ X の印刷動作の再開指示が入力されたとする。このように、ジョブ X の印刷動作の一時停止状態が解除されてジョブ X の印刷動作が再開された場合、制御部 2 0 5 は、以下に例示する処理を順次実行させる。

【 0 2 7 9 】

まず、制御部 2 0 5 は、ジョブ X の印刷データの印字画像の印刷媒体に対する印字位置が、上述した変更後のクリープ補正值に従った印字位置となるように、印刷装置 1 0 0 による印刷処理を制御する。

20

【 0 2 8 0 】

その後、ジョブ X に後続するジョブ Y の印刷動作においても、制御部 2 0 5 は、ジョブ Y の印刷データの印字画像の印刷媒体に対する印字位置が、上述の変更後のクリープ補正值に従った印字位置となるように、印刷装置 1 0 0 による印刷処理を制御する。

【 0 2 8 1 】

またその後、ジョブ Y に後続するジョブ Z の印刷動作においても、制御部 2 0 5 は、ジョブ Z の印刷データの印字画像の印刷媒体に対する印字位置が、上述の変更後のクリープ補正值に従った印字位置となるように、印刷装置 1 0 0 による印刷処理を制御する。

【 0 2 8 2 】

なお、画面 2 4 0 0 C を介してオペレータにより設定変更されたクリープ補正值に従ってジョブ X の印刷動作を完了させると、その設定変更後の補正值に従ってジョブ Y の印刷動作を自動的に開始させるように、制御部 2 0 5 は印刷装置 1 0 0 を制御する。そして、このジョブ Y の印刷動作を完了させると、この設定変更後の補正值に従ってジョブ Z の印刷動作を自動的に開始させるように、制御部 2 0 5 は印刷装置 1 0 0 を制御する。このように、処理対象の複数のジョブを全て、オペレータにより設定変更後の補正值を反映した状態で順次自動的に且つ連続的に処理するように、制御部 2 0 5 は印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

30

【 0 2 8 3 】

また、本実施形態の印刷システム 1 0 0 0 は、確認プリント実行後にオペレータによる設定変更を許可する「複数のジョブの印刷動作に関係の有る印刷処理条件」として、上述したパラメータ以外にも複数対応できるように構成されている。

40

【 0 2 8 4 】

例えば、ジョブ X の本番用の印刷動作が一時停止期間中に、オペレータが画面 2 4 0 0 C 中の「濃度補正」キー 2 4 9 1 を指示したとする。この場合、制御部 2 0 5 は、この操作に応答し、濃度補正画面（不図示）をタッチパネル部 4 0 1 に表示させる。

【 0 2 8 5 】

この濃度補正画面（不図示）は、印刷媒体（印刷用紙）に印刷する画像の印刷濃度をオペレータが微調整する指示を入力可能に構成された表示画面である。また、この画面（不図示）は、印字画像の濃度等をオペレータが明示的に入力出来るように構成された表示画面である。

50

【 0 2 8 6 】

そして、この濃度補正画面（不図示）にて、既に実行済のジョブXの確認プリント動作時におけるジョブXの印刷データの印刷媒体に対する画像の印字濃度よりも濃くする濃度設定変更がオペレータによりなされたとする。その後、ジョブXの印刷動作の再開指示が入力されたとする。このように、ジョブXの印刷動作の一時停止状態が解除され、ジョブXの印刷動作が再開される場合、例えば、制御部205は、以下に例示するジョブ処理を順次実行させる。

【 0 2 8 7 】

まず制御部205は、ジョブXの印刷データの印字画像の印刷媒体に対する印字濃度が上述の変更後の濃度値（濃度補正值）に従った印字濃度となるように、印刷装置100による印刷処理を制御する。

10

【 0 2 8 8 】

その後、ジョブXに後続するジョブYの印刷動作においても、制御部205は、ジョブYの印刷データの印字画像の印刷媒体に対する印字濃度も、その変更後の濃度値に従った印字濃度となるように、印刷装置100による印刷処理を制御する。

【 0 2 8 9 】

その後、ジョブYに後続するジョブZの印刷動作においても、制御部205は、ジョブZの印刷データの印字画像の印刷媒体に対する印字濃度も、その変更後の濃度値に従った印字濃度となるように、印刷装置100による印刷処理を制御する。

20

【 0 2 9 0 】

このように、図10Cに示す画面2400Cを介して、オペレータにより印刷濃度が設定変更された場合も、制御部205は、先程と同様に複数のジョブを処理する。即ち、ジョブX、Y、Zを含む印刷対象となる複数のジョブを全て、オペレータにより設定変更後の印刷濃度に従って順次自動的に且つ連続的に処理するように、制御部205は印刷システム1000を制御する。

【 0 2 9 1 】

また、上述した「クリープ補正值」や「濃度補正值」などの処理条件以外にも、複数のジョブの印刷動作にも関係する印刷処理条件が存在する。例えば、「自動階調補正に関する印刷処理条件」や「文字／背景のコントラスト調整に係る処理条件」等がこれに該当する。これらの変更も、「自動階調補正」キー2492や「文字／背景のコントラスト調整」キー2493等に対するオペレータ操作に応答してタッチパネル部401に表示される不図示の画面を介してオペレータが行えるように、制御部205が制御する。

30

【 0 2 9 2 】

又、本実施形態では更に、制御部205はこの画面2400Cを介して、以下に例示するクリーニング処理を印刷システム1000に実行させる為の指示をオペレータから受け付けることができる。

【 0 2 9 3 】

（フィーダのクリーニング処理） この処理は、スキャナ部201に具備される自動原稿搬送装置（ADF）301の原稿搬送ユニットのクリーニング処理を実行する為の処理である。この処理を行う場合の具体例を以下に説明する。

40

【 0 2 9 4 】

例えば、ジョブXの本番用の印刷動作が一時停止中の期間中においてこの画面2400C中の「フィーダのクリーニング」キー2494がオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部205は、このキー操作に応答し、フィーダのクリーニング処理をADF301に開始させる指示をオペレータが入力する為のフィーダクリーニング実行画面（不図示）を、タッチパネル部401に表示させる。

【 0 2 9 5 】

このフィーダクリーニング実行画面（不図示）は、「フィーダに白紙を10枚位セットして「開始」キーを押して下さい」等、オペレータに対するガイダンスメッセージを示すように構成された表示画面である。また、この画面（不図示）には、フィーダのクリーニ

50

ング処理を A D F 3 0 1 に実行させる為の「開始」キーが具備されている。

【 0 2 9 6 】

そして例えば、オペレータが、係るガイダンスメッセージに従い、汚れ除去用の白紙を A D F 3 0 1 の原稿トレイにセットしたうえで、この開始キー（不図示）を指示したとする。この場合、このキー操作にตอบสนองし、制御部 2 0 5 は、この白紙原稿の給送動作を A D F 3 0 1 に開始させる。この場合、A D F 3 0 1 では、原稿搬送ローラによりこの白紙が連続して搬送される。これにより、この A D F 3 0 1 の原稿搬送ローラに付着した鉛筆の粉等の汚れが原稿搬送ローラから除去されてこの白紙へと付着する。このように汚れ除去用の白紙原稿を特定枚数連続して給送することで、原稿搬送ローラの汚れが除去される。

【 0 2 9 7 】

尚、本実施形態では、このようなフィーダのクリーニング処理を印刷システム 1 0 0 0 に実行させるための処理も、印刷システム 1 0 0 0 機器固有の印刷処理条件を変更する処理に含まれる。

【 0 2 9 8 】

また、このフィーダのクリーニング処理が行われた後に、制御部 2 0 5 は、ジョブ X の印刷動作を再開させ、このジョブ X および後続のジョブ Y やジョブ Z を含む複数のジョブを順次連続して処理できるように、印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 2 9 9 】

また、本実施形態にて制御部 2 0 5 は、以下に例示するクリーニング処理を印刷システム 1 0 0 0 に実行させる為の指示を、この画面 2 4 0 0 C を介してオペレータから受け付けることができる。

【 0 3 0 0 】

（ワイヤのクリーニング処理） この処理は、プリンタ部 2 0 3 内部に具備するワイヤユニット（不図示）のクリーニング処理を実行する為の処理である。この処理が行われる場合の具体例を以下に示す。

【 0 3 0 1 】

例えば、ジョブ X の本番用の印刷動作が一時停止中期間中にて、画面 2 4 0 0 C 中の「ワイヤのクリーニング」キー 2 4 9 5 がオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部 2 0 5 は、このクリーニング処理をプリンタ部 2 0 3 に開始させる指示をオペレータが入力するためのワイヤクリーニング実行画面（不図示）をタッチパネル部 4 0 1 に表示させる。

【 0 3 0 2 】

このワイヤクリーニング実行画面（不図示）には、プリンタ部 2 0 3 内部のワイヤユニットのクリーニング処理をプリンタ部 2 0 3 に実行させる為の「開始」キー（不図示）が具備される。

【 0 3 0 3 】

そして、オペレータがその開始キー（不図示）を押下したとする。これにตอบสนองし、制御部 2 0 5 は、プリンタ部 2 0 3 内部のワイヤユニット（不図示）のクリーニング処理をプリンタ部 2 0 3 に実行させる。

【 0 3 0 4 】

本実施形態では、この「プリンタ部 2 0 3 内部のワイヤユニット（不図示）のクリーニング処理を実行するための処理」も、印刷システム 1 0 0 0 機器固有の印刷処理条件を変更する処理に含まれる。

【 0 3 0 5 】

また、プリンタ部 2 0 3 内部のワイヤユニットのクリーニング処理が行われた後、制御部 2 0 5 はジョブ X の印刷動作を再開させ、ジョブ X 及び後続のジョブ Y やジョブ Z を含む複数のジョブを順次連続して処理できるように、印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 3 0 6 】

尚、上述したクリーニング処理の他にも、プリンタ部 2 0 3 の印刷用紙を搬送するための搬送ローラのクリーニング処理を実行する為の項目もある。例えば、画面 2 4 0 0 C 中

10

20

30

40

50

に「ローラのクリーニング」キー（不図示）を設け、係るキーが指示された場合、制御部 205 は、プリンタ部 203 内部の搬送ローラのクリーニング処理をプリンタ部 203 に実行させる。なお、本実施形態では、このクリーニング処理を実行するための処理も、印刷システム 1000 機器固有の印刷処理条件を変更する処理に含まれる。また、プリンタ部 203 内部の搬送ローラのクリーニング処理が行われた後、制御部 205 は、ジョブ X の印刷動作を再開させ、ジョブ X 及び後続のジョブ Y やジョブ Z を含む複数のジョブを順次連続して処理できるように、印刷システム 1000 を制御する。

【0307】

なお、本実施形態では、例えば、ジョブ X の印刷動作が一時停止期間中に、画面 2400C を介して受付けたオペレータからの指示により、上述したような印刷処理条件の変更が完了したとする。その後、「システム状況 / 中止」キー 2301 がオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部 205 は、ジョブ X の本番用の印刷動作の一時停止状態は維持したままで、図 10D に例示する画面 2400D をタッチパネル部 401 に実行させる。

10

【0308】

図 10D に示すように、制御部 205 は、表示欄 2300 にはジョブ X のプリント動作が一時停止中である旨を表示させた状態で、画面 2400D をタッチパネル部 401 にポップアップ表示させる。

【0309】

この画面 2400D は、印刷システム 1000 における印刷動作の一時停止状態を解除し、印刷動作をプリンタ部 203 により再開させるか否かをオペレータが決定出来るように構成された表示画面である。

20

【0310】

例えば、画面 2400D 中のキー 2402D がオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部 205 は、現在のプリント動作の一時停止状態は維持したままで、プリンタ部 203 によるプリント動作も再開させずに、画面 2400D の表示を終了させる。そしてこの場合、例えば、画面 2400A を再度タッチパネル部 401 に表示させる。但し、この画面 2400A では、ジョブ X がプリント動作一時停止中である事をジョブリスト上で示すように、制御部 205 はタッチパネル部 401 を制御する。

【0311】

一方、画面 2400D 中のキー 2401D がオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部 205 は、印刷システム 1000 における印刷動作の一時停止状態を解除し、プリンタ部 203 によるプリント動作を再開させる。これにより、制御部 205 は、ジョブ X の本番用の印刷動作を印刷システム 1000 で再開させる。

30

【0312】

もし、画面 2400D 中のキー 2401D に対するオペレータからの指示入力に先立ち、画面 2400C を介して、上述したように、ジョブ X に限らず複数のジョブの印刷動作に共通して関係する印刷処理条件の変更がなされていたとする。この場合、制御部 205 はまず、キー 2401D に対するユーザからの指示に応答し、ジョブ X の本番用の印刷動作を再開させる。この際、キー 2401D に対するユーザからの指示に先立って受付けた設定変更後の印刷処理条件、に従った印刷動作を実行させる。その後、このジョブ X の印刷が全て完了した事に応じ、制御部 205 は、ジョブ Y の印刷動作を印刷システム 1000 にて実行させる。但し、このジョブ Y の印刷動作においても、制御部 205 は、その設定変更後の印刷処理条件に従った印刷動作を実行させる。その後、ジョブ Y の印刷が全て完了した事に応じ、制御部 205 は、ジョブ Z の印刷動作を印刷システム 1000 にて実行させる。但し、このジョブ Z の印刷動作においても、制御部 205 は、その設定変更後の印刷処理条件に従った印刷動作を実行させる。

40

【0313】

尚、画面 2400C を用いて例示した設定変更の対象となる各種印刷処理条件は、全て、例示的なものである。

50

【 0 3 1 4 】

以上の説明のように、確認プリント動作により出力された確認用の印刷物の出力結果をオペレータが確認した後に、その確認プリントされたジョブだけでなく他のジョブの印刷動作にも関係のある印刷処理条件の変更を受付けることができる。そのうえで、この設定変更後の印刷処理条件に従って、複数のジョブを印刷システム 1 0 0 0 にて印刷させることができる。

【 0 3 1 5 】

尚、本実施形態では、確認プリント動作が実行されたジョブ固有の印刷処理条件のみを変更する事も出来るように構成されている。

【 0 3 1 6 】

例えば図 9 F を用いて説明したように、確認プリント実行後にジョブ X の本番用の印刷動作が再開され、この印刷動作を印刷システム 1 0 0 0 に実行させ続けている状態で制御部 2 0 5 は、画面 2 3 0 0 A を再度表示すべくタッチパネル部 4 0 1 を制御する。このように、本番用の印刷動作が印刷実行中であれば、繰り返し表示可能な画面 2 3 0 0 A にはプリント濃度を選択する為の表示キーが具備される。

【 0 3 1 7 】

ここで、例えば、ジョブ X の本番用の印刷動作が再開され、この印刷動作が実行期間中に、再表示された図 9 F に示す画面 2 3 0 0 A 中のプリント濃度調整の為のキー 2 3 0 1 D がオペレータにより指示されたとする。

【 0 3 1 8 】

このように、ジョブ X の印刷動作の再開動作中にジョブ X のための印刷濃度変更の要求が行われたとする。この場合、ジョブ X の本番用の印刷動作を停止させることなく、このジョブ X の一連の印刷工程の途中から印刷濃度を変更してこのジョブ X の本番用の印刷動作を継続し続けるように、制御部 2 0 5 は印刷システム 1 0 0 0 を制御する。例えば、プリント濃度調整の為のキー 2 3 0 1 D が指示された直後に給紙部から給紙される印刷媒体にジョブ X の画像を印刷する時点から制御部 2 0 5 は、変更後の印刷濃度でジョブ X の印刷画像を印刷媒体に印刷するように印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 3 1 9 】

このように、制御部 2 0 5 は、画面 2 3 0 0 A を介して受付けた印刷濃度の変更指示に従い、ジョブ X の本番用の印刷動作における一連の印刷工程の途中から印刷濃度を自動的に変更するよう制御する。

【 0 3 2 0 】

なお、ジョブ X の本番用の印刷動作が終了したら、制御部 2 0 5 は自動的にジョブ Y の印刷動作をプリンタ部 2 0 3 に開始させる。但し、このケースの場合では、ジョブ Y の印刷動作は、そのジョブ Y の為にオペレータが設定した印刷濃度に基づいた印刷処理を実行するように制御部 2 0 5 は印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 3 2 1 】

また、このジョブ Y の本番用の印刷動作が終了したら、制御部 2 0 5 は、自動的にジョブ Z の印刷動作をプリンタ部 2 0 3 に開始させる。但し、この場合でも、制御部 2 0 5 は、そのジョブ Z の印刷動作においてはそのジョブ Z の為にオペレータが設定した印刷濃度に基づいた印刷処理を実行するように印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 3 2 2 】

以上説明したように、確認プリント動作が実行されたジョブには関係するが、そのジョブ以外のジョブには関係の無い、そのジョブ固有の印刷処理条件の変更も行うことができる。そして、そのジョブの印刷処理条件のみ設定変更して印刷動作を実行させ、後続ジョブの印刷動作ではこの設定変更によらずに各ジョブ固有の印刷条件で順次自動的に処理できるように、制御部 2 0 5 は印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 3 2 3 】

また、本実施形態の印刷システム 1 0 0 0 は、この要求 (1) 以外にも、例えば以下の要求にも対処可能に構成されている。

【 0 3 2 4 】

[確認プリント実行直後に制御部 2 0 5 が受付けを許可するオペレータ要求 (2)]

この要求 (2) は、確認プリント動作が実行され、且つ本番用の印刷動作が再開されたジョブの本番用の印刷動作を中止 (キャンセル) させるためのオペレータ要求である。

【 0 3 2 5 】

この要求 (2) がなされた場合、制御部 2 0 5 は、その確認プリント動作の実行直後に本番用の印刷動作が開始されたジョブの本番用の印刷動作を直ちに中止させる。

【 0 3 2 6 】

この要求 (2) の具体例を以下に説明する。

【 0 3 2 7 】

例えば現在、確認プリント動作が終了し、本番用の印刷動作が再開されたジョブ X の本番用の印刷動作が印刷システム 1 0 0 0 にて実行期間中であるとする。そして、この状況下において、画面 2 4 0 0 A 中のジョブリストで、ジョブ X に相当する受付番号 0 0 0 1 のジョブがオペレータにより選択されたとする。この場合、制御部 2 0 5 は、このジョブの情報を表示する表示ラインを反転表示させる。そして、このジョブ X がこのジョブリストで選択されたうえで、画面 2 4 0 0 A 中の中止キー 2 4 0 3 A がオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部 2 0 5 は、このキー操作に応答し、図 1 0 E に示す画面 2 4 0 0 F をタッチパネル部 4 0 1 に実行させる。

10

【 0 3 2 8 】

中止キー 2 4 0 3 A が指示された場合、図 1 0 E に示すように、制御部 2 0 5 は、表示欄 2 3 0 0 にはジョブ X がプリント実行中である旨を表示させた状態のままで、画面 2 4 0 0 F をタッチパネル部 4 0 1 にポップアップ表示させる。

20

【 0 3 2 9 】

この画面 2 4 0 0 F は、現在プリント実行中のジョブ (この例ではジョブ X) のプリント動作をキャンセルするか否かをオペレータが決定出来るように構成された表示画面である。

【 0 3 3 0 】

例えば、画面 2 4 0 0 F 中のキー 2 4 0 2 F がオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部 2 0 5 は、現在プリント動作を実行中のジョブ X のプリント動作は維持した状態のままで、画面 2 4 0 0 F の表示を終了させる。そして、制御部 2 0 5 は、画面 2 4 0 0 A の表示を再度タッチパネル部 4 0 1 により実行させる。

30

【 0 3 3 1 】

一方、画面 2 4 0 0 F 中のキー 2 4 0 1 F がオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部 2 0 5 は、現在プリント動作を実行中のジョブ X の印刷動作を中止するよう印刷システム 1 0 0 0 を制御する。例えばこの際、このジョブの中止処理として、制御部 2 0 5 は、以下に例示する処理の全てを実行するように印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 3 3 2 】

(中止処理 1) まず、制御部 2 0 5 は、ジョブ X の印刷動作をストップするように印刷装置 1 0 0 を制御する。

40

【 0 3 3 3 】

(中止処理 2) 制御部 2 0 5 は、ジョブ X の 1 0 ページ分の印刷データを HDD 2 0 9 から消去するよう印刷装置 1 0 0 を制御する。

【 0 3 3 4 】

(中止処理 3) 制御部 2 0 5 は、画面 2 4 0 0 A 中のジョブリストからジョブ X のジョブ情報を削除するように、タッチパネル部 4 0 1 を制御する。

【 0 3 3 5 】

このように、ジョブ X の為の処理を中止する指示がキー 2 4 0 1 F を用いて入力された場合に、これら (中止処理 1) ~ (中止処理 3) が含まれる中止処理 (キャンセル処理) を行うように、制御部 2 0 5 は印刷システム 1 0 0 0 を制御する。また、このキー 2 4 0

50

1 F がオペレータにより指示された場合、制御部 2 0 5 は更に、以下の制御も実行する。

【 0 3 3 6 】

(制御 1) 上述したキャンセル処理をジョブ X について行った直後に、ジョブ Y の印刷動作を自動的にプリンタ部 2 0 3 により開始させるように、制御部 2 0 5 は印刷装置 1 0 0 を制御する。また、このジョブ Y の印刷動作が開始された事をジョブリストに反映表示させるべく、画面 2 4 0 0 A におけるシステム構成情報の表示内容を更新するように制御部 2 0 5 はタッチパネル部 4 0 1 を制御する。

【 0 3 3 7 】

(制御 2) その後、ジョブ Y の印刷動作が完了すると、ジョブ Z の印刷動作を自動的にプリンタ部 2 0 3 により開始させるように、制御部 2 0 5 は印刷装置 1 0 0 を制御する。また、ジョブ Y の印刷動作が完了し、ジョブ Z の印刷動作が開始された事をジョブリストに反映表示させるべく、画面 2 4 0 0 A の表示内容を更新するように制御部 2 0 5 はタッチパネル部 4 0 1 を制御する。

【 0 3 3 8 】

例えば、ジョブ X の本番用の印刷動作が中止されたとする。この場合、例えば、あらためて、図 5 や図 9 A に示した表示の段階に戻って、最初から、このジョブ X の為の印刷条件を設定することもできる。そしてその後、この変更後の印刷処理条件に従った印刷動作を要するジョブとして改めてこのジョブ X を投入し、印刷動作を行わせる事もできる。

【 0 3 3 9 】

但し、この場合、このあらためて投入しなおしたジョブ X を、ジョブ Y やジョブ Z の処理の後に処理するように、制御部 2 0 5 は印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 3 4 0 】

また、本実施形態の印刷システム 1 0 0 0 は、この要求 (2) 以外の以下の要求にも対処可能に構成されている。

【 0 3 4 1 】

[確認プリント実行直後に制御部 2 0 5 が受付を許可するオペレータ要求 (3)]

この要求 (3) は、確認プリント動作が実行され、且つ本番用の印刷動作が再開されたジョブの本番用の印刷動作に関する詳細情報をタッチパネル部 4 0 1 に表示させる為のオペレータ要求である。

【 0 3 4 2 】

また、本実施形態の印刷システム 1 0 0 0 は、この要求 (3) 以外にも以下の要求にも対処可能に構成されている。

【 0 3 4 3 】

[確認プリント実行直後に制御部 2 0 5 が受け付けを許可するオペレータ要求 (4)]

この要求 (4) は、確認プリント動作が実行され、且つ本番用の印刷動作が再開されたジョブの本番用の印刷動作の実行中に再度、そのジョブの確認プリントを実行させる為のオペレータ要求である。

【 0 3 4 4 】

この要求 (4) の具体例は、図 9 F を用いて詳述済みのためここでは省略する。

【 0 3 4 5 】

以上、図 1 0 A ~ 図 1 0 E を用いて例示したように、制御部 2 0 5 は、確認プリント動作を印刷システム 1 0 0 0 で実行させた直後に、上述の 4 種類のオペレータからの要求を操作部 2 0 4 を介して選択的に受付可能にする。これにより、制御部 2 0 5 は、確認プリント動作が終了したジョブの本番用の印刷動作が再開期間中に、上述の 4 種類のオペレータからの要求を操作部 2 0 4 を介して選択的に受付可能にする。そして、これらの何れかの要求を受け付けると制御部 2 0 5 は、その受け付けた要求に応じた処理や動作を実行するように、印刷装置 1 0 0 を含む本実施形態の印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 3 4 6 】

また、図 9 F を用いて上述したように制御部 2 0 5 は、現在印刷実行中のジョブに該当するジョブについては、その印刷動作が終了しない限り、何度でも繰り返し確認プリント

10

20

30

40

50

要求をオペレータから受付け、確認プリントの自動実行条件を判定する。ただし、制御部 205 は、現在印刷実行中のジョブに該当しないジョブに対する確認プリント要求をオペレータから受付ける事は禁止し、自動実行条件の判定も行わない。

【0347】

例えば、制御部 205 が現在、ジョブ X の本番用の印刷動作を印刷システム 1000 にて継続させている最中に、キー 2301 に対する指示に応答し、図 10A に示す画面 2400A をタッチパネル部 401 に表示させたとする。

【0348】

そして、このジョブ X の本番用の印刷動作を実行中に、この画面 2400A 中のジョブリストで、このジョブ X に相当する受付番号 0001 のジョブがオペレータにより選択されたとする。この場合、制御部 205 は、ジョブリスト上のこのジョブの情報を表示する表示ラインを反転表示させる。

10

【0349】

このように、印刷実行中の受付番号 0001 のジョブ、即ち、ジョブ X が画面 2400A 内でオペレータにより選択されたとする。この場合、図 10A に示すように、制御部 205 は、画面 2400A におけるキー 2404A を有効表示状態にすべく、タッチパネル部 401 を制御する。そして、例えば、キー 2404A が指示された場合、図 9E に示した画面 2300B を再度表示するよう、制御部 205 はタッチパネル部 401 を制御する。そしてキー 2304B への指示で、再度ジョブ X の為に確認プリント要求が入力されると、この場合でも制御部 205 は上述のように、ジョブ X の本番用の印刷動作を再度中断させた後にジョブ X の 2 回目の確認プリントを印刷システム 1000 に実行させる。このように、確認プリント要求をオペレータから画面 2400A を介して受付けることができる。これにより、図 9F を用いて説明したように、再表示される画面 2300A を利用しない方法で、同一ジョブにて複数回、確認プリント動作を実行することができる。

20

【0350】

例えば、画面 2400A 中のジョブリストにおいて、現在印刷実行中のジョブには該当しないジョブが選択されたとする。例えば、受付番号 0002 のジョブ Y が画面 2400A 中のジョブリストにおいてオペレータから選択されたとする。このように、印刷待ち状態のジョブが画面 2400A で選択された場合、制御部 205 は、画面 2400A 中のキー 2404A を無効表示状態にすべくタッチパネル部 401 を制御する。このように、制御部 205 は、現在印刷動作中のジョブ以外のジョブが操作部 204 を介してオペレータにより選択された場合に、その選択されたジョブの為に確認プリント要求をオペレータから受付ける事は禁止するように操作部 204 を制御する。これにより、ジョブ X の印刷動作を中断させてジョブ Y やジョブ Z の印刷物を出力させる確認プリント動作が実行されないように、制御部 205 は印刷システム 1000 を制御する。

30

【0351】

以上、図 10A ~ 図 10E 等を用いて説明したように、本実施形態の印刷システム 1000 の確認プリント機能に関する構成によれば、次のような効果がある。即ち、確認プリント機能により出力させる確認用の印刷物によって、印刷システム 1000 にて現在印刷中のジョブの印刷確認をオペレータにより迅速に目視確認することができる。そして図 3 に示す如く、複数台のシート処理装置を印刷装置 100 に接続したことで印刷システム 1000 内部のシート搬送路が長くなっても、現在如何なるジョブの如何なる画像を印刷しているのかをオペレータは迅速且つ容易に判断することができる。又、現在印刷中のジョブの印刷物の出力先が大容量スタッカや糊付け製本機等のシート処理装置内部に具備される出力先であっても、如何なるジョブの如何なる画像を現在印刷しているのかを、オペレータは迅速且つ容易に判断することができる。かつ、上記全ての処理を、オペレータが実行タイミングを意識することなく、定期的に行うことが可能となる。しかも、オペレータがこの確認用の印刷物を確認している最中にも、滞りなく印刷動作を印刷システム 1000 で継続させ続けることが出来る。このように、印刷システム 1000 の高い稼働率が無駄に低下することなく持続させ続ける事が可能となる。

40

50

【 0 3 5 2 】

また、図 1 0 C を用いて説明したように、確認プリント動作対象のジョブと後続ジョブとを含む複数の印刷ジョブに関係のある印刷処理条件を変更後にこれら複数のジョブを完了できるように、制御部 2 0 5 は印刷システム 1 0 0 0 を制御する。これにより、ジョブ毎に個別に処理条件を変更せずとも、複数のジョブのどのジョブも全て印刷結果の品位を無駄に低下させない印刷環境が構築可能となるという効果が得られる。また、印刷システム 1 0 0 0 は、図 1 0 E 等を用いて説明したように、確認プリントの結果に不備がある場合には、速やかにジョブ X の本番用の印刷動作をキャンセルすることができるよう構成されている。これにより、確認プリント動作によって得られる効果としては、確認プリント動作対象のジョブ固有の効果も享受可能となる、という効果がある。このように、極力高い生産性でもって複数のジョブを処理する事が重要視されうる印刷環境であっても、可能な限り無駄な出力は控える事が可能となるという効果が得られる。

10

【 0 3 5 3 】

なお、図 8 に示した [工程 1] において本番用のプリント動作を実行している期間中に、制御部 2 0 5 は、キー 2 3 0 1 A が表示可能に構成された画面 2 3 0 0 A をタッチパネル部 4 0 1 に実行させる。

【 0 3 5 4 】

そして、この処理対象のジョブの印刷実行期間中に、タッチパネル部 4 0 1 にて図 9 D に示した画面 2 3 0 0 A のように、有効表示状態のキー 2 3 0 1 A がオペレータにより指示されたとする。後述する図 1 6 のステップ S 1 1 5 の判断では、制御部 2 0 5 は、この有効表示状態のキー 2 3 0 1 A がオペレータにより指示された否かに基づいて、確認プリント要求をオペレータから受付けたか否かの判断を行う。

20

【 0 3 5 5 】

そして、キー 2 3 0 1 A が指示されたと判断した場合、制御部 2 0 5 は、図 9 E に示すように、確認プリントの種類を選択するための画面 2 3 0 0 B をタッチパネル部 4 0 1 に表示させる。これは、制御部 2 0 5 が、図 1 6 のステップ S 1 1 5 において Y E S と判定し、処理をステップ S 1 1 6 に進めた場合に相当する。

【 0 3 5 6 】

そして、画面 2 3 0 0 B をタッチパネル部 4 0 1 に表示させた時点では未だ、図 8 に示す [工程 1] の段階、即ち、確認プリント動作対象のジョブの本番用の印刷動作が継続中の状態である。

30

【 0 3 5 7 】

そして、画面 2 3 0 0 B において、オペレータによってキー 2 3 0 1 B、キー 2 3 0 2 B の何れかが指示された上でキー 2 3 0 4 B が指示されたとする。これは、制御部 2 0 5 が、図 1 6 のステップ S 1 1 7 にて Y E S と判定した場合に相当する。

【 0 3 5 8 】

そして上述したように、制御部 2 0 5 は、オペレータがキー 2 3 0 4 B を指示したことで入力された確認プリント開始指示に応じて、確認プリントの実行対象であるジョブについて印刷システム 1 0 0 0 が現在実行中の本番用の印刷動作を中断させる。そして制御部 2 0 5 は、この本番用の印刷動作の中断処理が完了したことに応じて、キー 2 3 0 1 B、キー 2 3 0 2 B のうちオペレータが指定した方に対応するタイプの確認プリントを自動的に印刷システム 1 0 0 0 に開始させる。

40

【 0 3 5 9 】

本実施形態では、この本番用の印刷動作を中断する際に、例えば以下に示す制御を、上述した本番用の印刷動作の中断処理として実行するように、制御部 2 0 5 が印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 3 6 0 】

例えば、確認プリントの開始を指示した時点で既に、印刷システム 1 0 0 0 の給紙部から本番用の印刷動作に要する印刷物の給紙を開始してしまっているとする。この場合、制御部 2 0 5 は、これらの、既に給紙開始済の本番用の印刷物に対しては全て、プリンタ部

50

203による印刷を実行するように制御する。且つ、制御部205は、これら印刷済のジョブの本番用の印刷物の全てを、このジョブの本番用の最終成果物を保持するのに利用するシート処理装置の出力先（排紙先）へ排出させ、出力先にて保持させる。

【0361】

このように、確認プリント要求がオペレータから入力された時点、或いは確認プリントの自動実行条件の条件判定に合致した時点で既に本番用の印刷物の給紙が印刷システム1000で開始済の場合には、制御部205は、上述したような中断処理を実行させる。

【0362】

但し、制御部205は、前者の時点若しくは後者の時点で既に給送開始済の本番用の印刷物の全てが、本番用の印刷物の出力先に全て排出完了しない場合でも、このジョブの確認用の印刷媒体を印刷システム1000の給紙部から給送する事は、許可する。

10

【0363】

これにより、例えば、図3に示すように印刷システム1000における印刷媒体の搬送経路がある程度長い場合でも、確認プリントの実行タイミングが遅延しないようにすることが可能となる。

【0364】

このように、本実施形態の印刷システム1000は、確認プリント要求が入力された時点で既に給紙済みの本番用の印刷物の全てが印刷システム1000の出力先へ排出完了しないうちに、確認プリントを開始することができるよう構成されている。これにより、確認プリントの開始タイミングに遅延が生じる等のトラブルが原因で、確認用の印刷物の出力が済むまでの時間が遅延する等のトラブルが発生するのを未然に抑えることができる。また、係るトラブルが原因で確認用の印刷物に対するオペレータの目視確認や本番用の印刷動作の再開開始のタイミング、が遅延してジョブの生産性のみならず後続ジョブを含むジョブ全体の生産性にも影響が生じる等のトラブル発生も未然に抑える事ができる。

20

【0365】

このように、確認プリント開始指示が入力され時点で既に本番用の印刷物の給紙が開始してしまっている場合でも、それら全ての印刷物を出力先へ排出していなくても、確認用の印刷物は給送部から給送可能に制御部205は印刷システム1000を制御する。

【0366】

例えば、この具体例として、図3に示したシステム構成を例にとる。ここでは、処理対象のジョブが、本番用の印刷動作による印刷物は図3の中綴じ製本機200-3cの出力先Zに排出すべきジョブ、であるとする。そしてここでは、確認プリント開始指示が入力された時点で既に、給紙デッキ319からこのジョブの本番用の印刷物の給送が開始された直後であるとする。

30

【0367】

この場合、例えば、制御部205は、既に給送開始済の本番用の印刷物が図3のA点を通過した事を確認したうえで、このジョブの確認用の印刷物を給紙デッキ319から取出し、給送処理を開始させるように印刷装置100を制御する。このように、制御部205は、本番用の印刷物が図3のA点を通過した事を条件として、この印刷物が排紙先（出力先）Zへ排出完了したか否かに関係なく、この確認用の印刷物の給送処理を開始させる。

40

【0368】

このように、制御部205は、本番用の印刷動作の中断後に、可能な限り速やかに、確認プリント動作を印刷システム1000において開始可能にする。これにより、制御部205は、確認プリント動作の開始が無駄に遅延する事無く（滞ることなく）、確認プリント動作を印刷システム1000にて実行可能にする。

【0369】

尚、本実施形態では、確認プリント実行後に本番用の印刷動作を再開させる場合でも、この上述した構成の動作と同様の動作を実行可能に印刷システム1000は構成されている。

【0370】

50

例えば、図 3 を引き続き用いて説明すると、制御部 205 は、確認用の印刷物が図 3 の A 点を通過した事を確認したうえで、このジョブの本番用の印刷物を給紙デッキ 319 から取出し、給送処理を開始させるように印刷装置 100 を制御する。このように、制御部 205 は、確認プリント実行対象のジョブの確認用の印刷物が図 3 の A 点を通過した事を条件として、その印刷物が排紙先（出力先）へ排出完了したか否かに関係なく、このジョブの本番用の印刷動作に要する印刷物の給送処理を開始させる。

【0371】

また、上述したように、オペレータがキー 2304B を指示することで入力された確認プリント開始要求、もしくは確認プリントの自動実行指示に基き、制御部 205 は、図 8 に示す TX の時点から確認プリント動作を印刷システム 1000 に開始させる。そして、この確認プリントが済んだ時点、即ち、図 8 に示す TY の時点から、この確認プリントが行われたジョブの本番用の印刷動作を印刷システム 1000 で自動的に再開させる。なお、この再開処理が図 8 に示す [工程 3] に相当する。

【0372】

このジョブの本番用の印刷動作の再開処理では、図 8 に示す [工程 2] の直前までの期間において、未処理分の印刷のみを実行するように制御部 205 は印刷システム 1000 を制御する。

【0373】

又、この再開処理を行うにあたり、制御部 205 は、画面 2300A の表示処理に必要な情報として制御部 205 が利用する処理対象のジョブの処理状況（進捗状況）を示す情報を、この再開処理を行う際にも必要な情報として利用する。このように、制御部 205 は、処理対象のジョブの本番用の印刷動作が印刷システム 1000 にて全て完了するまでの期間中は少なくとも、HDD 209 にこの情報を保持させておくように制御する。

【0374】

又、本番用の印刷動作が再開された場合、制御部 205 は、そのジョブの画面 2300A を自動的にタッチパネル部 401 に再表示させる。例えば、制御部 205 は、図 8 に示す [工程 3] にて本番用の印刷動作の再開動作期間中に、このジョブの画面 2300A を再度タッチパネル部 401 に表示可能にする。そしてこのように現在のタイミングが、あるジョブの本番用の印刷動作が開始された直後の時点から、そのジョブの本番用の印刷動作が終了する直前の時点までの期間中に含まれているとする。この場合、制御部 205 は、次のようにして印刷システム 1000 を制御する。即ち、タッチパネル部 401 に再度表示されたキー 2301A に対するオペレータ指示で確認プリント要求が再入力、或いは確認プリントの自動実行毎に、その 1 つのジョブの為に確認プリント動作を複数回繰り返し実行すべく印刷システム 1000 を制御する。

【0375】

尚、図 8 に示す TY の時点から印刷システム 1000 に再開させた本番用の印刷動作の実行期間中に、制御部 205 は、上述のオペレータ要求（1）～（4）を選択的にオペレータから操作部 204 を介して受付ける。これにより、その受付けた要求に応じた処理を印刷システム 1000 に実行させることができる。

【0376】

また、本実施形態にて、図 8 に示す TY の時点から再開させたジョブの本番用の印刷動作を継続させたままの状態、上述したような印刷システム 1000 の機器固有の設定変更をオペレータが実行できるように制御部 205 は印刷システム 1000 を制御する。例えば、図 8 に示す [工程 3] において本番用の印刷動作が再開されている最中に、図 10C に示した画面 2400C を用いて印刷システム 1000 の機器固有の設定変更要求を受付ける。この場合、制御部 205 は、この要求を受付けた時点から、このジョブの印刷動作の処理条件を自動的に変更するように、制御部 205 は印刷システム 1000 を制御する。更に、このジョブの後に処理すべき後続ジョブの印刷動作を実行する際にも、この画面 2400C を介してオペレータから受付けた設定変更後の印刷処理条件でこれらの後続ジョブを処理しつつけるように、制御部 205 は印刷システム 1000 を制御する。

【 0 3 7 7 】

例えば、確認プリントを定期的に同一ジョブに対して繰り返し実行してみた結果、徐々に印刷結果の濃度が薄くなっている状況が発生したとする。この場合でも、例えば、この画面 2 4 0 0 C を介して濃度を濃くする為の設定変更をオペレータが行えば、この印刷実行中のジョブは勿論のこと、後続ジョブの印刷結果も、適正な印字濃度の出力結果が得られる。

【 0 3 7 8 】

図 1 6 に示すフローチャートは、制御部 2 0 5 により実行される確認プリント動作の処理を示すフローチャートである。

【 0 3 7 9 】

ステップ S 1 0 1 において制御部 2 0 5 は、印刷装置 1 0 0 の電源投入後、図 5 に示すような印刷システム 1 0 0 0 の基本画面を、操作部 2 0 4 のタッチパネル部 4 0 1 に表示させる。次に、ステップ S 1 0 2 に進む。

【 0 3 8 0 】

ステップ S 1 0 2 において制御部 2 0 5 は、図 1 1 A に示すようなキー 1 4 0 1 を操作部 2 0 4 のタッチパネル部 4 0 1 に表示させる。オペレータはキー 1 4 0 1 を指示することで、自動確認プリントの初期設定を行うことができる。キー 1 4 0 1 を指示して自動確認プリントの初期設定を行う場合は、ステップ S 1 0 3 に進む。初期設定を行わない場合は、ステップ S 1 0 4 に進む。

【 0 3 8 1 】

ステップ S 1 0 3 において制御部 2 0 5 は、操作部 2 0 4 のタッチパネル部 4 0 1 に図 1 1 B に示すような画面（自動確認プリントの初期設定画面）を表示させる。オペレータは初期設定画面において、自動確認プリントの初期設定を行うことが可能である。自動確認プリントの初期設定画面における領域 1 5 0 1 には、自動確認プリント機能を選択可能とする印刷ジョブ枚数を入力することができる。ここで入力（設定）された初期設定は、設定以降の全ての印刷ジョブに適用される。次に、ステップ S 1 0 4 に進む。

【 0 3 8 2 】

ステップ S 1 0 4 において制御部 2 0 5 は、オペレータによる操作部 2 0 4 を介したキー操作に応答して、各種の印刷条件の設定をオペレータから受け付ける。次に、ステップ S 1 0 5 に進む。

【 0 3 8 3 】

ステップ S 1 0 5 において制御部 2 0 5 は、ステップ S 1 0 4 で設定された印刷条件の 1 つである部数と印刷ジョブの印刷ページ数とから、印刷ジョブの印刷枚数を求める。そして求めた印刷枚数が、ステップ S 1 0 3 で設定された自動確認プリントを選択可能とする印刷ジョブ枚数の条件を満たすかどうか判定する。そして、求めた印刷枚数が、自動確認プリントを選択可能とする印刷ジョブ枚以上である場合、自動確認プリントを実行可能な印刷ジョブと判断し、ステップ S 1 0 6 に進む。一方、求めた印刷枚数が、自動確認プリントを選択可能とする印刷ジョブ枚よりも少ない場合、自動確認プリントを実行できない印刷ジョブと判断し、ステップ S 1 0 8 に進む。

【 0 3 8 4 】

ステップ S 1 0 6 において制御部 2 0 5 は、操作部 2 0 4 のタッチパネル部 4 0 1 に図 1 2 に示す画面（自動確認プリントの実行条件設定画面）を表示させる。オペレータが自動確認プリントの実行条件設定画面においてキー 1 6 0 1 を指示すると、自動確認プリントの実行が設定される。この状態でオペレータが OK キー 1 6 0 5 を指示すると、制御部 2 0 5 は、確認プリント実行を設定した状態で、ステップ S 1 0 8 に進む。

【 0 3 8 5 】

一方、オペレータが自動確認プリントの実行条件設定画面において OFF キー 1 6 0 2 を指示した状態で、OK キー 1 6 0 5 を指示すると、確認プリント実行設定がなされない状態でステップ S 1 0 8 に進む。また、オペレータが詳細設定キー 1 6 0 3 を指示すると、ステップ S 1 0 7 に進む。

10

20

30

40

50

【 0 3 8 6 】

ステップ S 1 0 7 において制御部 2 0 5 は、操作部 2 0 4 のタッチパネル部 4 0 1 に図 1 3 A に示す画面（自動確認プリントの実況条件の詳細設定画面）を表示させる。オペレータは自動確認プリントの実行条件の詳細設定画面で、印刷実行枚数と印刷実行時間とを設定することができる。

【 0 3 8 7 】

また、ステップ S 1 0 7 において制御部 2 0 5 は、操作部 2 0 4 のタッチパネル部 4 0 1 に図 1 3 B に示す画面を表示させる。キー 1 7 0 5 を指示した場合、第 1 タイプの確認プリント動作を行うよう、制御部 2 0 5 は制御を行う。キー 1 7 0 6 を指示した場合、第 2 タイプの確認プリントを行うよう、制御部 2 0 5 は制御を行う。

10

【 0 3 8 8 】

制御部 2 0 5 は、オペレータが入力した実行条件を、予め保持していた所定の実行条件設定に上書きし、保持する。即ち、ステップ S 1 0 6 でキー 1 6 0 1 を指示して確認プリントの実行を設定するが、詳細設定キー 1 6 0 3 を指示しないことでステップ S 1 0 7 での詳細設定を行わない場合は、自動確認プリントの実行設定のみが行われる。そして、詳細な実行条件は制御部 2 0 5 が予め保持する所定の設定に従う。

【 0 3 8 9 】

印刷ジョブの印刷実行枚数は、印刷ジョブにおいて、自動確認プリントの実行条件判定の際に印刷された印刷実行枚数が、印刷実行枚数として設定された枚数を単位としてこれに達するたびに自動的に確認プリントを実行することを表す条件である。

20

【 0 3 9 0 】

ステップ S 1 0 7 において自動確認プリントの実行条件が設定されると、制御部 2 0 5 は、設定された印刷ジョブの印刷実行枚数ごとに、ステップ S 1 1 9 において確認プリントの実行を設定する。例えば、印刷部数が 1 0 部で 1 部当たり 1 0 枚印刷するジョブの総印刷枚数は 1 0 0 枚であるが、設定キー 1 7 0 1 により印刷実行枚数を「 3 0 枚」と設定すると、制御部は印刷累計枚数が 3 0 枚、 6 0 枚、 9 0 枚に達する毎に確認プリントを実行する。

【 0 3 9 1 】

同様に印刷ジョブの印刷実行時間は、印刷ジョブにおいて、自動確認プリントの実行条件判定の際に印刷ジョブの印刷実行時間の累計が、印刷実行時間として設定された時間を単位としてこれに達する度に自動的に確認プリントを実行することを表す条件である。

30

【 0 3 9 2 】

ステップ S 1 0 7 において制御部 2 0 5 は、設定された印刷ジョブの印刷実行時間ごとに、ステップ S 1 2 0 で確認プリントの実行を設定する。例えば印刷実行時間に「 1 0 分間隔」と設定すると、この印刷ジョブの印刷開始から印刷完了までの間に 1 0 分毎に確認プリントを実行する。

【 0 3 9 3 】

なお、オペレータは印刷実行時間と印刷実行時間のうち片方のみ設定しても良いし、同時に設定することも可能である。オペレータが双方同時に設定する場合、制御部 2 0 5 はステップ S 1 1 9 及びステップ S 1 2 0 において、各処理のどちらかで条件に該当すると確認プリントが設定される。

40

【 0 3 9 4 】

ステップ S 1 0 7 において、図 1 3 A に示したキー 1 7 0 4 を指示すると、制御部 2 0 5 は、図 1 3 B に示す画面を表示する。この画面では、図 1 3 A に示した画面で設定された自動確認プリントの実行条件に基づいて自動的に確認プリントが実行される際の確認用の印刷物の種類を設定する。キー 1 7 0 5 「全ページ」が指示されると、制御部 2 0 5 は、確認プリント印刷対象として印刷ジョブ中の 1 部を構成する全てのページを印刷する設定を保持する。また、キー 1 7 0 6 「 1 枚 (自動)」が指示されると、制御部 2 0 5 は、確認プリントの印刷対象として、前述の条件に合致する 1 枚を印刷する設定を保持する。

【 0 3 9 5 】

50

図 1 3 B に示した画面において、制御部 2 0 5 は OK キー 1 7 0 8 が指示されたことを検知すると、確認プリントの種類を保持する。次に、ステップ S 1 0 8 に進む。

【 0 3 9 6 】

ステップ S 1 0 8 において制御部 2 0 5 は、処理対象のジョブの印刷開始要求がなされたか否かを、スタートキー 5 0 3 がオペレータにより押下された否かに基いて判断する。

【 0 3 9 7 】

例えば、処理対象のジョブの為に各種一連の印刷処理条件が、オペレータにより操作部 2 0 4 を介してなされたうえで、オペレータがスタートキー 5 0 3 を押下したとする。この場合、制御部 2 0 5 は、この印刷開始要求（スタートキー 5 0 3 入力）を検知し、ステップ S 1 0 8 にて YES という判定を行う。これにより、処理をステップ S 1 0 8 からステップ S 1 0 9 へ進める。

10

【 0 3 9 8 】

ステップ S 1 0 9 にて制御部 2 0 5 は、この印刷開始要求がなされたジョブの処理条件（進捗状況）を示す表示として図 9 D 等で示した画面（ジョブ処理状況画面、印刷状況画面）2 3 0 0 A をポップアップ表示するようにタッチパネル部 4 0 1 を制御する。

【 0 3 9 9 】

また制御部 2 0 5 は、ステップ S 1 0 9 における処理を実行すると同時に（並行して）、ステップ S 1 1 0 の処理も実行するように印刷装置 1 0 0 を制御する。

【 0 4 0 0 】

例えば、このジョブが、スキャナ部 2 0 1 による原稿読取動作を要するジョブであるとする。この場合、ステップ S 1 1 0 にて制御部 2 0 5 は、スキャナ部 2 0 1 によりこのジョブの読取動作を開始させる。また、制御部 2 0 5 は、この読取対象のジョブの印刷データを、先頭頁から順次、HDD 2 0 9 へ記憶させる。この記憶動作は、このジョブの最終頁の印刷データが HDD 2 0 9 へ記憶させるまで実行される。このような印刷開始要求がなされたジョブの印刷データを HDD 2 0 9 に記憶する動作をステップ S 1 1 0 にて実行するように、制御部 2 0 5 は印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

20

【 0 4 0 1 】

ステップ S 1 1 1 において制御部 2 0 5 は、ステップ S 1 0 8 にて印刷開始要求がなされたジョブの印刷データを HDD 2 0 9 から読み出し、読み出した印刷データに基づいた印刷をプリンタ部 2 0 3 に行わせる。ステップ S 1 1 1 において制御部 2 0 5 は、ステップ S 1 0 4 でオペレータから受付けたこのジョブの一連の印刷処理条件に従った印刷動作を実行するように、印刷システム 1 0 0 0 を制御する。次に、ステップ S 1 1 2 に進む。

30

【 0 4 0 2 】

尚、ステップ S 1 1 1 における実行対象の「印刷動作」は、「本番用の印刷動作」に相当する。

【 0 4 0 3 】

又、制御部 2 0 5 は、この本番用の印刷動作が印刷システム 1 0 0 0 にて全て完了するまでの期間中は、このジョブの印刷データを全ページ HDD 2 0 9 に保持させたままにする。また制御部 2 0 5 は、HDD 2 0 9 に保持させるジョブの印刷データを適宜利用可能に HDD 2 0 9 を制御する。

40

【 0 4 0 4 】

また更に、制御部 2 0 5 は、ステップ S 1 1 1 における処理を実行させつつ、ステップ S 1 0 9 にて上述したこのジョブの為に画面 2 3 0 0 A のポップアップ表示は維持したままの状態となるようにタッチパネル部 4 0 1 を制御する。

【 0 4 0 5 】

但し、画面 2 3 0 0 A の表示内容は図 9 D を用いて説明したように、この処理対象のジョブの印刷システム 1 0 0 0 における実際の処理状況（進捗状況）をリアルタイムに反映した表示内容となるように、制御部 2 0 5 はタッチパネル部 4 0 1 を制御する。

【 0 4 0 6 】

制御部 2 0 5 は、ステップ S 1 0 9 で表示された画面 2 3 0 0 A において設定したプリ

50

ント濃度をプリンタ部 203 に設定し、印刷処理を止めることなく現在実行中の印刷ジョブに反映させる。また、プリント濃度が変更された場合も同様に、この設定をプリンタ部 203 に設定し、即座に現在実行中の印刷ジョブに反映させる。

【0407】

この制御は、ステップ S109 で画面 2300A が表示されてからステップ S113 において本番用の印刷ジョブが完了するまで行われる。

【0408】

ステップ S112 において制御部 205 は、図 9D に示したこのジョブの画面 2300A のポップアップ表示において、実行中の印刷ジョブを中止する中止キー 2301C が指示されたか否かを判定する。制御部 205 は、中止キー 2301C が指示されると直ちに、プリンタ部 203 によるジョブの処理を停止させるよう制御する。制御部 205 は、プリンタ部 203 による印刷が停止するとステップ S104 に進み、印刷ジョブに対して印刷設定を可能な状態にする。

【0409】

オペレータは、印刷ジョブの印刷（本番用の印刷）の途中でこれに代わって行われた確認プリントにより得られた確認用の印刷物の印刷品位を確認する。なお、確認プリント機能による印刷が済み次第、この本番用の印刷は自動的に再開される。よって、オペレータが確認用の印刷物の結果を確認している最中でも、この本番用の印刷は実行中である。ここで、確認用の印刷物の印刷結果をチェックしたオペレータが、もし濃度に問題があると判断すると、図 9D に示した画面 2300A においてキー 2301D を操作する。これにより、印刷中の本番用の印刷物の濃度を変更することができる。また、濃度以外の品質に問題がある、もしくは前述の濃度品位調整で調整できない場合は、中止キー 2301C を指示して実行中の印刷ジョブを停止することができる。停止した印刷ジョブは印刷設定を変更後、再印刷を行う。

【0410】

ステップ S113 にて制御部 205 は、ステップ S111 で開始された本番用の印刷動作が印刷システム 1000 で完了したか否かを、このジョブの処理に必要な各ユニット（例えばプリンタ部 203 やシート処理装置 200）からの情報に基き判断する。

【0411】

そして、このジョブの本番用の印刷動作が全て完了したことをステップ S113 にて判断した場合、制御部 205 はステップ S113 からステップ S114 へ処理を進める。

【0412】

ステップ S114 において制御部 205 は、ステップ S109 の段階から既に実行状態にあるこのジョブの画面 2300A のポップアップ表示を終了させる（ポップアップ画面を消去する）ようにタッチパネル部 401 を制御する。

【0413】

このように、本番用の印刷動作が完了した事に応じて、この画面 2300A の表示を自動的に終了するように制御部 205 はタッチパネル部 401 を制御する。また、画面 2300A の「閉じる」キーがオペレータにより指示された場合も、画面 2300A の表示を終了するように制御部 205 はタッチパネル部 401 を制御する。ステップ S114 における処理が行われた後は、ステップ S101 の処理へと戻る。

【0414】

一方、処理対象のジョブの本番用の印刷動作が印刷システム 1000 にて完了していないと判断した場合、制御部 205 はステップ S113 からステップ S115 へ処理を進める。

【0415】

ステップ S115 にて制御部 205 は、現在実行中のジョブの本番用の印刷動作をプリンタ部 203 により継続させている状態で、そのジョブの確認用の印刷物を出力する為の確認プリント要求がオペレータから入力されているか否かを判断する。

【0416】

10

20

30

40

50

ステップS 1 1 5における判断は、ステップS 1 0 9の段階から既にタッチパネル部 4 0 1に表示中のこのジョブの画面 2 3 0 0 Aにおける「確認プリント」のキー 2 3 0 1 Aがオペレータにより指示されたか否かを判断することで行われる。

【0 4 1 7】

そして、キー 2 3 0 1 Aが指示されていないことで、確認プリント要求がオペレータによりなされていないと判断した場合、制御部 2 0 5はステップS 1 1 5からステップS 1 1 8に進む。

【0 4 1 8】

一方、キー 2 3 0 1 Aが指示されたことで、確認プリント要求がオペレータによりなされたと判断した場合、制御部 2 0 5は、ステップS 1 1 5からステップS 1 1 6へ処理を移す。

【0 4 1 9】

ステップS 1 1 6において制御部 2 0 5は、図 9 Eに示したように、確認プリントの種類に関する画面 2 3 0 0 Bの表示をタッチパネル部 4 0 1に実行させる。

【0 4 2 0】

尚、制御部 2 0 5は、現在実行中のジョブの本番用の印刷動作はプリンタ部 2 0 3により継続させたままの状態、この図 9 Eに示す画面 2 3 0 0 Bをタッチパネル部 4 0 1に表示させる。次に、ステップS 1 1 7に進む。

【0 4 2 1】

そして、制御部 2 0 5は、このジョブの本番用の印刷動作は継続させたままの状態、このジョブの確認プリント開始指示がオペレータによりなされか否かを、ステップS 1 1 7にて判断する。

【0 4 2 2】

このステップS 1 1 7における判断は、この図 9 Eに示す画面 2 3 0 0 B中のキー 2 3 0 4 Bがオペレータにより指示されたか否かを判断することで行われる。

【0 4 2 3】

そして、このキー 2 3 0 4 Bを指示しないことで、確認プリントの開始指示がオペレータによりなされていないことをステップS 1 1 7で判断したとする。この場合、ステップS 1 1 7から処理を進めずに、制御部 2 0 5は、この画面 2 3 0 0 Bを介して確認プリントの種類がオペレータにより選択されるのを待つ。尚、この状況では、現在実行中のこのジョブの本番用の印刷動作をプリンタ部 2 0 3に継続させ続けるように、制御部 2 0 5は印刷システム 1 0 0 0を制御する。

【0 4 2 4】

一方、この画面 2 3 0 0 Bにてキー 2 3 0 1 Bとキー 2 3 0 2 Bの何れかをを用いて第 1 タイプか第 2 タイプの何れかの確認プリント動作の種類がオペレータにより選択され、キー 2 3 0 4 Bがオペレータにより指示されたとする。この場合、制御部 2 0 5は、このキー 2 3 0 4 Bによる確認プリントの開始指示がオペレータから入力されたことを受けて、ステップS 1 1 7からステップS 1 2 1へ処理を進める。

【0 4 2 5】

一方、ステップS 1 1 8において制御部 2 0 5は、現在実行中の印刷ジョブについて、自動確認プリントの実行条件が設定されているか否かを判定する。係る判定で、ステップS 1 0 6で自動確認プリントの実行条件が設定されていると判断される場合、制御部 2 0 5は、現在実行中の印刷ジョブの状態が実行条件と適合するか否かを確認するため、ステップS 1 1 9に進む。一方、ステップS 1 0 6での設定に基づき、ステップS 1 1 8で自動確認プリントの実行条件が設定されていないと判断される場合、制御部 2 0 5はステップS 1 1 8からステップS 1 1 2に処理を戻す。

【0 4 2 6】

ステップS 1 1 9において制御部 2 0 5は、現在実行中の印刷ジョブの累計印刷枚数が、ステップS 1 0 6で設定された自動確認プリントの実行条件に合致するか否かを判定する。制御部 2 0 5は、現在実行中の印刷ジョブの印刷開始からの累計枚数と、ステップS

10

20

30

40

50

106もしくはステップS107で設定された自動確認プリントの実行条件と、を比較する。

【0427】

例えば、ステップS104で印刷設定の条件として10ページの原稿を10部印刷すると設定する。このときステップS107において、20部ごとに印刷を行うと設定するとする。

【0428】

この条件に合致すると、制御部205はステップS119からステップS121に進み、現在実行中の印刷ジョブを停止して確認プリントを開始する。合致しない場合、制御部205は印刷実行時間による自動確認プリントの実行条件を判定するためにステップS120に進む。

10

【0429】

ステップS120において制御部205は、現在実行中の印刷ジョブの累計印刷時間が、ステップS106で設定された自動確認プリント実行条件に合致するか否かを判定する。制御部205は、現在実行中の印刷ジョブの印刷開始から判定時点での実行時間と、ステップS106もしくはステップS107で設定された自動確認プリントの実行条件と、を比較する。係る比較の結果、合致する場合には、制御部205はステップS121に進む。合致しない場合、制御部205は確認プリントを実行せず、ステップS112に処理を戻す。

【0430】

20

ステップS121において制御部205は、上述の確認プリント要求がなされたジョブの本番用の印刷動作を中断させる。この本番用の印刷動作は、ステップS111の段階から既に印刷システム1000にて実行中の印刷動作である。制御部205は、この本番用の印刷動作を中断するように印刷システム1000を制御する。

【0431】

そして、ステップS122において制御部205は、この本番用の印刷動作を中断（一時停止）させた直後に、このジョブの確認用の印刷物を出力する為の確認プリント動作を自動的に開始させるように、印刷システム1000を制御する。

【0432】

ステップS122で実行される確認プリント動作で要する印刷媒体（印刷用紙やシートとも呼ぶ）には、このジョブの本番用の印刷動作で印刷対象となる印刷データと同一の印刷データが印刷されるように、制御部205は印刷システム1000を制御する。

30

【0433】

その為に、制御部205は上述したように、ステップS110における処理でHDD209に既に保持済のこのジョブの本番用の印刷動作に要する印刷データを、ステップS122においても利用するように、印刷装置100を制御する。

【0434】

また、ステップS122にて実行される確認プリント動作では、この本番用の印刷動作に要する印刷データのうちの全ページ分の印刷が実行できる。このケースは、キー2301Bが選択されたことに応じて上述の第1タイプの確認プリント動作を印刷システム1000に実行させるように制御部205が制御するケースに相当する。

40

【0435】

また、ステップS122にて実行される確認プリント動作では、この本番用の印刷動作に要する印刷データのうちの1ページ分の印刷を実行することも出来る。このケースは、キー2302Bが選択されたことに応じて上述の第2タイプの確認プリント動作を印刷システム1000に実行させるように制御部205が制御するケースに相当する。

【0436】

このように、ステップS122にて制御部205は、上述の第1タイプの確認プリント動作と第2タイプの確認プリント動作のうち、オペレータから指定された動作を印刷システム1000に実行させる。

50

【 0 4 3 7 】

その後、制御部 2 0 5 は、ステップ S 1 2 3 の処理を行う。

【 0 4 3 8 】

ステップ S 1 2 3 にて制御部 2 0 5 は、ステップ S 1 2 2 にて開始させたジョブの確認プリント動作が完了したか否かを、印刷システム 1 0 0 0 内部のシート搬送路上に複数配設した各種検知センサからの情報等を基に判断する。

【 0 4 3 9 】

そして、上述の確認プリント動作が完了していないと、ステップ S 1 2 3 にて判断した場合、制御部 2 0 5 は、次の工程へ移行せずに、その確認プリント動作の完了を待機する。

10

【 0 4 4 0 】

一方、上述の確認プリント動作が完了したことをステップ S 1 2 3 にて判断した場合、制御部 2 0 5 はステップ S 1 2 3 からステップ S 1 2 4 へ処理を進める。

【 0 4 4 1 】

ステップ S 1 2 4 において制御部 2 0 5 は、所定の通知手段を実行する。これにより制御部 2 0 5 は、印刷装置 1 0 0 から離れた位置にいるオペレータに確認プリントが実行されたことを通知し、通知を受けたオペレータは出力された印刷物の品位を確認する。

【 0 4 4 2 】

ステップ S 1 2 4 で制御部 2 0 5 によって実行されるオペレータへの通知手段としては、例えば、次のようなものがある。例えば、P C 1 0 4 に搭載されたアプリケーションの UI (ユーザインターフェース) 上での通知や、ネットワーク 1 0 1 上に存在する P C において実行される Web ブラウザ上で実行される Web アプリケーションの UI 上での通知がある。更には、オペレータを宛先としたメール送信による通知、印刷装置 1 0 0 もしくは印刷装置 1 0 0 に設置されたランプまたはブザーもしくは UI 上の表示、オペレータが携帯する端末上の UI への表示などの通知手段による通知がある。またこれらの通知手段を組合せることにより、オペレータに確認プリントが実行されたことを、より確実に通知することも可能である。

20

【 0 4 4 3 】

ステップ S 1 2 4 で制御部 2 0 5 は、通知手段によってオペレータに確認プリントの実行を通知した後、ステップ S 1 2 5 に進む。

30

【 0 4 4 4 】

ステップ S 1 2 5 にて制御部 2 0 5 は、上述の確認プリント動作が実行されたジョブの本番用の印刷動作を再度この時点から実行 (継続) させるように印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 4 4 5 】

ステップ S 1 2 5 において再実行の対象となるこのジョブの本番用の印刷動作では、ステップ S 1 2 1 におけるこのジョブの印刷動作の中断の直前までに処理済の分については印刷を行わないように、制御部 2 0 5 は印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

【 0 4 4 6 】

そして、ステップ S 1 2 5 では、ステップ S 1 2 1 の段階にて未処理であった残り分の印刷についてのみを実行するように、制御部 2 0 5 は印刷システム 1 0 0 0 を制御する。

40

【 0 4 4 7 】

ステップ S 1 2 5 で本番用の印刷動作を再実行させるに際し、制御部 2 0 5 は上述の如く、ステップ S 1 1 0 等で既に H D D 2 0 9 に保持済のジョブの本番用の印刷動作に要する印刷データを、ステップ S 1 2 5 でも利用するように印刷装置 1 0 0 を制御する。

【 0 4 4 8 】

以上のステップ S 1 2 5 の処理を経て、制御部 2 0 5 は、ステップ S 1 2 5 からステップ S 1 1 2 へ処理を戻すように制御する。

【 0 4 4 9 】

なお、ステップ S 1 2 5 からステップ S 1 1 2 へ処理を戻した場合、図 9 F を用いて説

50

明したように、この本番用の印刷動作が完了していない事を条件に、制御部 205 は、画面 2300A を再度表示するようにタッチパネル部 401 を制御する。

【0450】

これにより、制御部 205 は、ステップ S113 からステップ S115 へ処理を再び移行できるようにし、ステップ S115 からステップ S125 までの処理を再度実行できるように印刷システム 1000 を制御する。

【0451】

[その他のしくみ]

各図に示す機能が、外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータ（例えば、PC103 や PC104）により遂行されていてもよい。尚、この場合、各画面を含む、本実施形態で述べた画面と同様の画面を表示させる為のデータを外部からインストールし、ホストコンピュータの表示部に上記各種のユーザインターフェース画面を提供可能に構成する。

【0452】

ここで、以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した、コンピュータ読取可能な記憶媒体を、システムあるいは装置に供給する。そして、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。従って、このようなプログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OS に供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態は問わない。

【0453】

プログラムを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD 等を用いることができる。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0454】

その他、プログラムの供給方法としては次のようなものがある、即ち、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続する。そして、このホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは、圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを、複数のユーザに対してダウンロードさせる WWW サーバや ftp サーバ等も本発明に含まれるものである。

【0455】

また、本発明のプログラムを暗号化して CD-ROM 等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせる。そして、その鍵情報を使用することにより、暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0456】

またコンピュータが読み出したプログラムコードを実行することで、前述の実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働している OS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部又は全部を行う。従

10

20

30

40

50

って、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 0 4 5 7 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれたとする。この場合、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行う。従って、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 0 4 5 8 】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアのプログラムを格納した記憶媒体を、該システムあるいは装置が読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【 0 4 5 9 】

本発明は本実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（各実施形態の有機的な組合せを含む）が可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【 0 4 6 0 】

例えば、1例を挙げると、本実施形態にて、確認プリント機能により制御対象とするジョブは、PCのアプリケーションから発行される「印刷を行うプリントジョブ」も包含してもよい。この場合、ハードディスクに保存されたプリントジョブに対して確認プリントを指示する形式も含まれる。

【 0 4 6 1 】

なお、前述の具体例では、印刷装置100に具備される制御部205により上述の複数の制御が実行される構成を例示的に説明した。しかし、制御部205とは異なる他の制御部が、上述した複数の制御のうちの一部又は全部の制御を実行する構成でも良い。例えば、制御部205とは異なる他の制御部として、印刷装置100とは別筐体の外付けコントローラや、PC104などの遠隔の外部装置のCPUや、インラインフィニッシャが具備するCPUを利用できるようにする。これにより、印刷システム1000が設置されうる印刷環境に即した、柔軟性に富んだ印刷環境が構築可能となるという効果が更に向上可能となるという効果が図れる。

【 0 4 6 2 】

このように本実施形態によれば、今後のデジタルプリンティングシステムを見据えた利便性のある印刷システムが提供可能となる。例えば、従来で想定したようなPOD環境で想定されうるユースケースやニーズに対処可能な、便利で柔軟な印刷環境が構築可能となり、製品実用化に向けての様々な仕組みが提供可能となる。

以上、本発明の様々な例と実施形態について説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるものではないことは明らかである。

【図面の簡単な説明】

【 0 4 6 3 】

【図1】PODシステム10000の構成例を示す図である。

【図2】印刷システム1000の内部構成例を説明する為の図である。

【図3】印刷装置100と印刷装置100に接続されたシート処理装置200の断面図である。

【図4】大容量スタッカの内部構成例を示す図である。

【図5】操作部204の1例を示す図である。

【図6】印刷装置100により印刷されたシートに対して実行すべきシート処理の種類をユーザに選択させるための設定画面の表示例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 7】印刷装置 100 にシート処理装置 200 が接続されるケースにて、どのような種類のシート処理装置をどのような接続順序で何台接続するのか等を特定するための情報をユーザが登録できるように構成された設定画面の表示例を示す図である。

【図 8】タイミングチャートを示す図である。

【図 9 A】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 9 B】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 9 C】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 9 D】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 9 E】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 9 F】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

10

【図 10 A】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 10 B】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 10 C】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 10 D】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 10 E】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 11 A】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 11 B】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 12】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 13 A】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 13 B】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

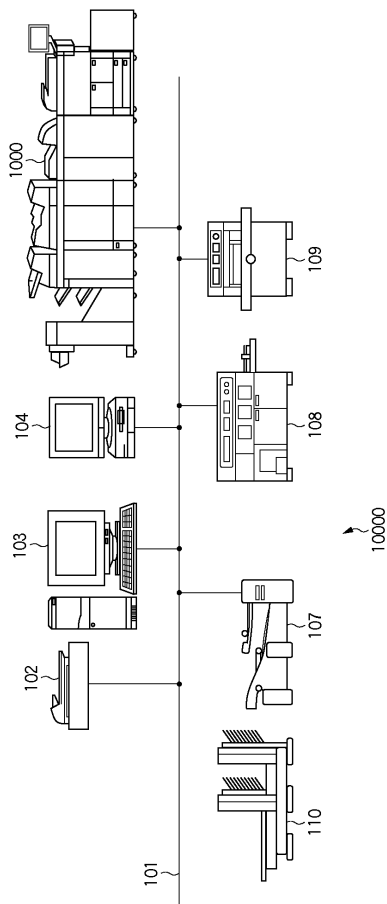
20

【図 14】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

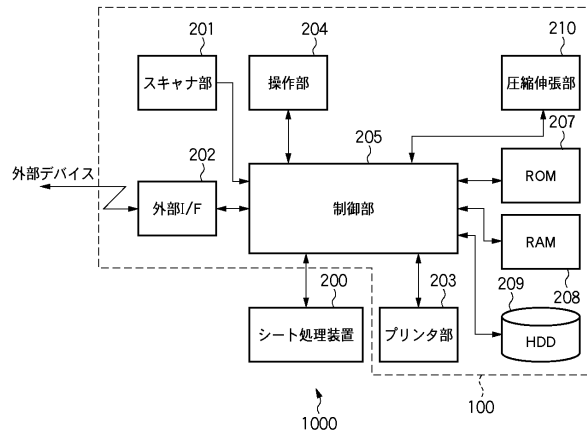
【図 15】ユーザインタフェース画面の 1 例を示す図である。

【図 16】制御部 205 により実行される確認プリント動作の処理を示すフローチャートである。

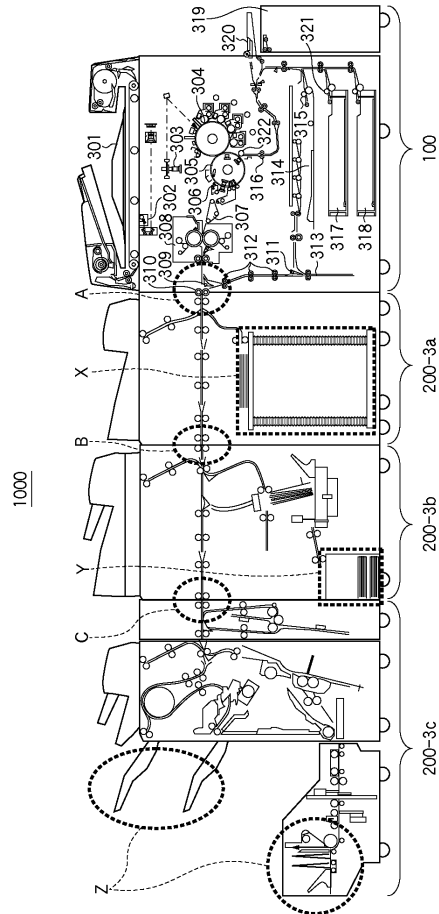
【図 1】



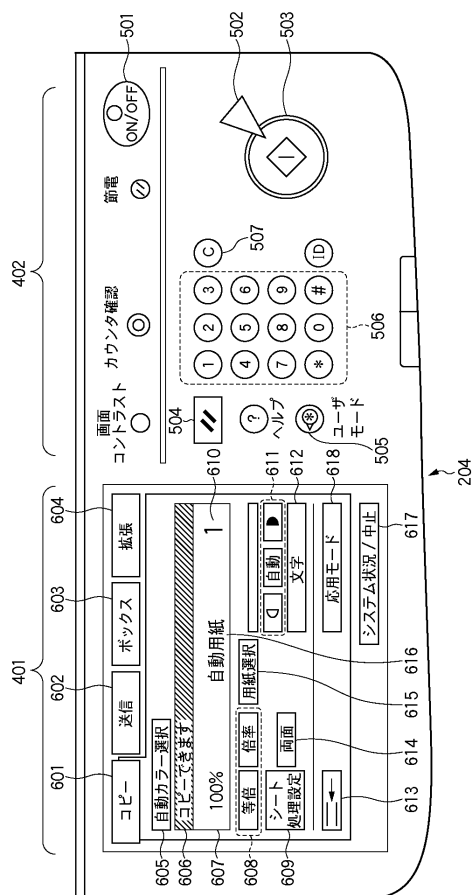
【図 2】



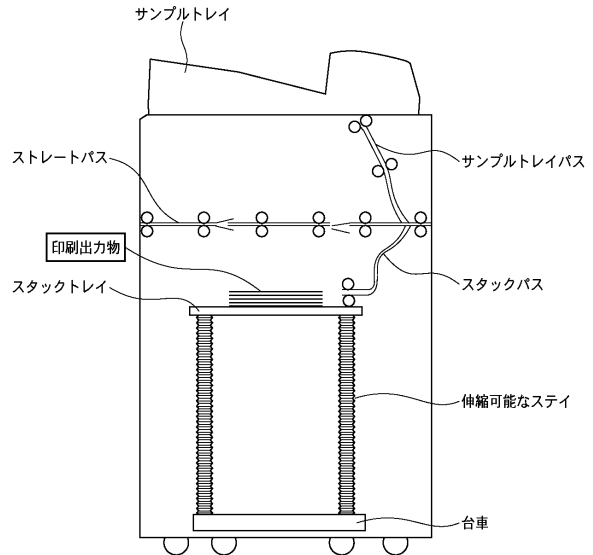
【図 3】



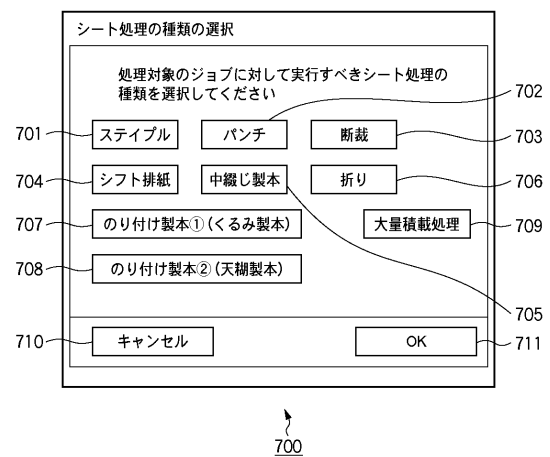
【図 5】



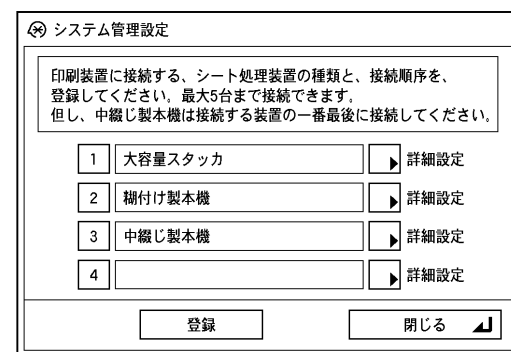
【図 4】



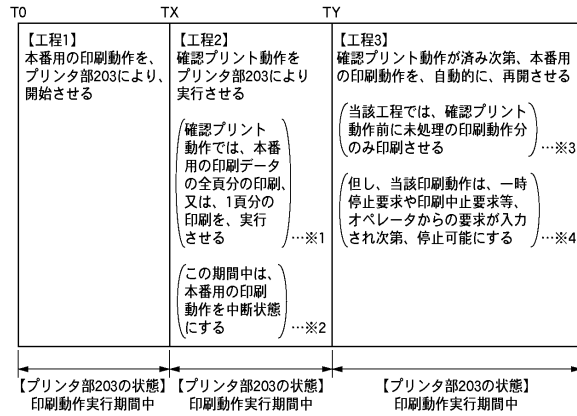
【図 6】



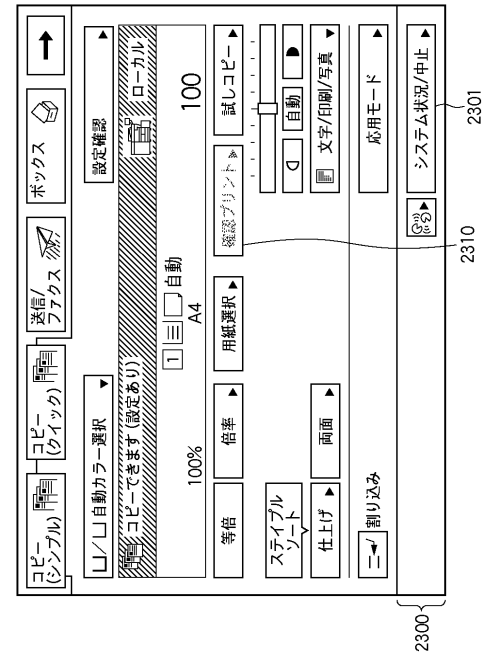
【図 7】



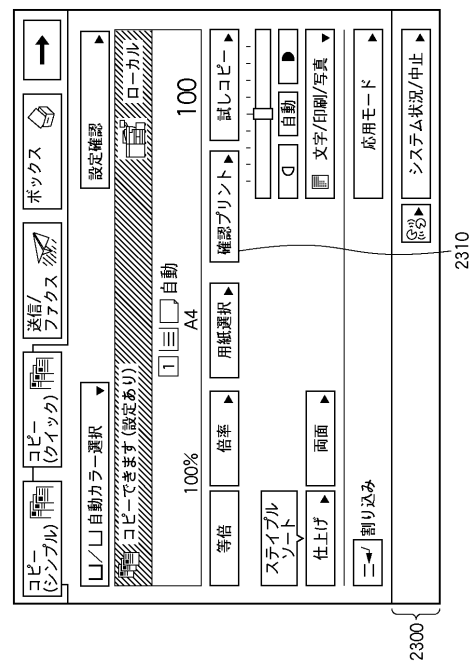
【図 8】



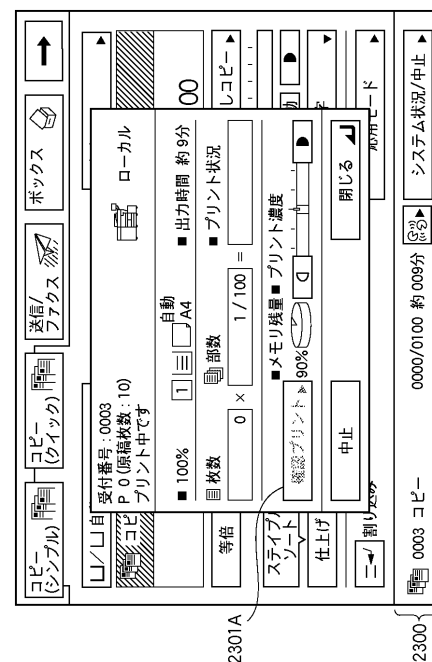
【図 9 A】



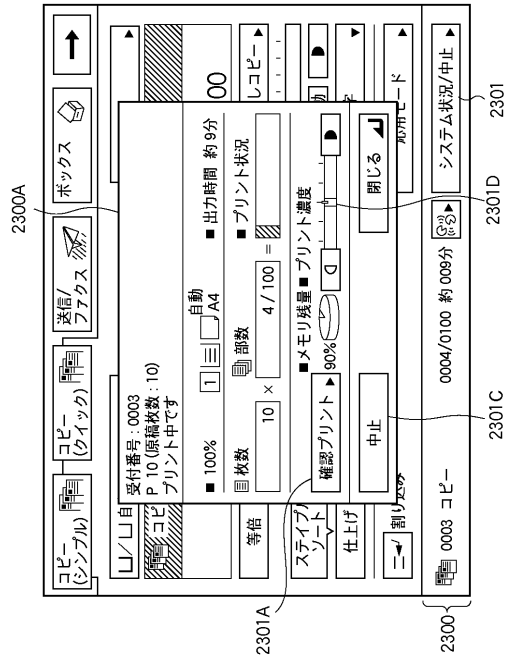
【図 9 B】



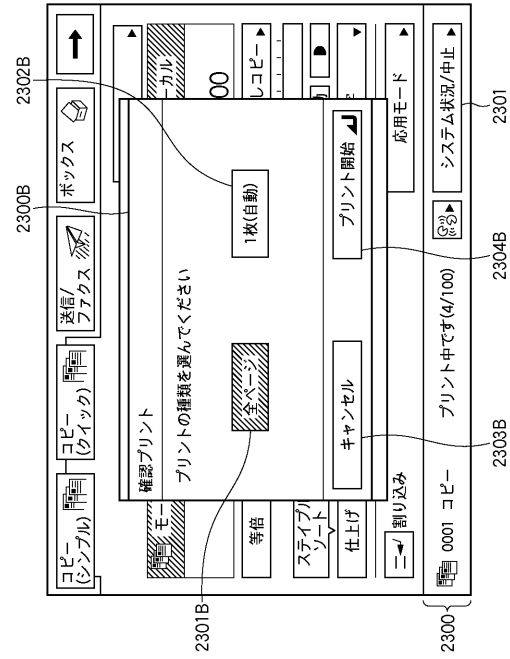
【図 9 C】



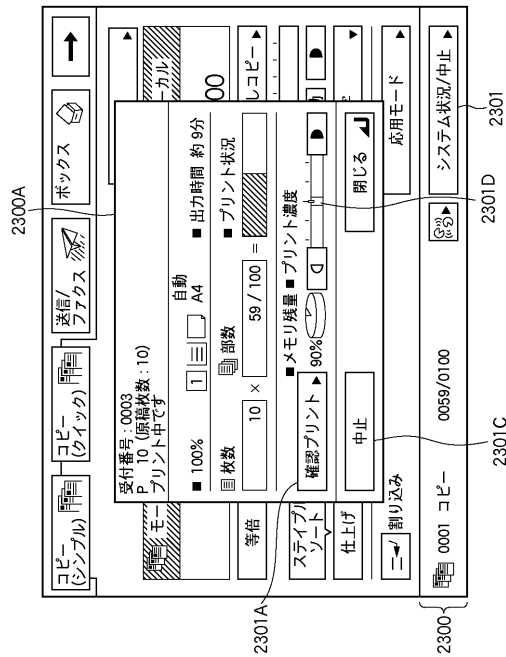
【図 9 D】



【図 9 E】



【図 9 F】



【 図 1 0 B 】

[illegible]

【 図 1 0 C 】

2400C

調整/クリーニング

■ クリープ(ずれ)補正量の調整

■ 濃度補正

■ 自動階調補正

■ 文字/背景のコントラスト調整

■ フィーダのクリーニング

■ ワイヤのクリーニング

■ クリープ(ずれ)補正量の調整

閉じる

0001 コピー 0019/0100 約 001分

システム状況/中止

2300

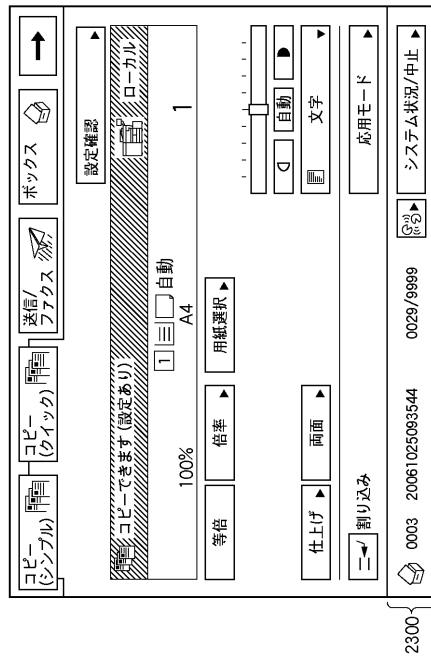
【 図 1 0 D 】

[illegible]

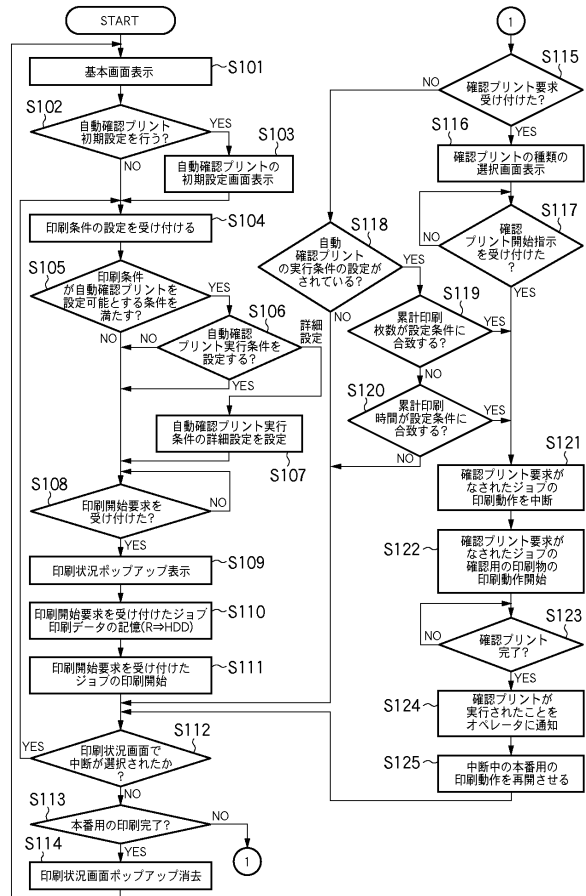
【 図 1 0 E 】

Figure 1 shows a printer control panel with a 'Job Status' screen. The screen displays a list of jobs with columns for 'Job Name', 'User Name', 'Status', and 'Waiting Time (Approx)'. Job 0001 is highlighted with a red box and labeled '2400F'. Job 0002 is labeled '2401F' and Job 0003 is labeled '2402F'. The screen also shows a 'Print Status' section with 'Printed' and 'Paused' counts, and a 'Device Status' section with 'Ready' and 'Error' counts. The printer is a Brother DCP-160C.

【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 3 G 21/00 3 7 6

(72)発明者 山口 直宏
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 名取 乾治

(56)参考文献 特開2006-205407(JP,A)
特開2007-041353(JP,A)
特開2004-054912(JP,A)
特開2003-134279(JP,A)
特開2007-196475(JP,A)
特開2008-054285(JP,A)
特開2008-229935(JP,A)
特開2000-035730(JP,A)
特開2004-368449(JP,A)
特開2005-005943(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B 4 1 J 2 9 / 3 8
B 4 1 J 2 9 / 0 0
B 4 1 J 2 9 / 4 6
G 0 3 G 2 1 / 0 0
G 0 6 F 3 / 1 2
H 0 4 N 1 / 0 0