

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-74683

(P2010-74683A)

(43) 公開日 平成22年4月2日 (2010. 4. 2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H04N 1/00 (2006.01)	H04N 1/00 107Z	2C061
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 K	5B021
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38 Z	5C062
B41J 29/00 (2006.01)	B41J 29/00 Z	

審査請求 有 請求項の数 12 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2008-241821 (P2008-241821)	(71) 出願人	303000372
(22) 出願日	平成20年9月19日 (2008. 9. 19)		コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
			東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
		(74) 代理人	100099885
			弁理士 高田 健市
		(74) 代理人	100071168
			弁理士 清水 久義
		(74) 代理人	100109911
			弁理士 清水 義仁
		(72) 発明者	和久井 克明
			東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内

最終頁に続く

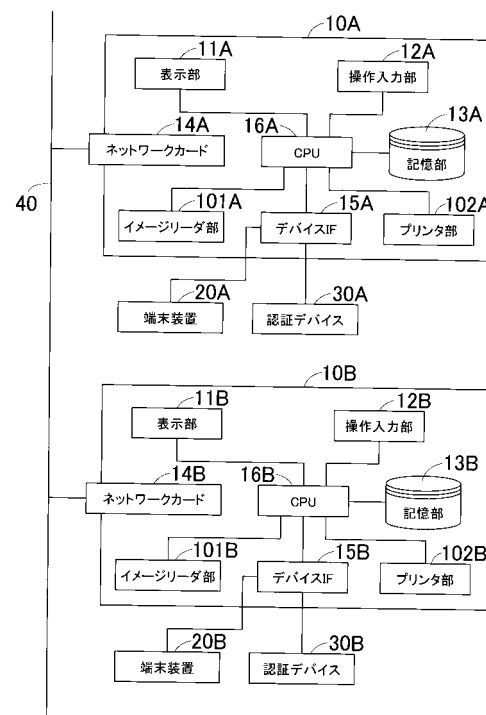
(54) 【発明の名称】 会議用印刷システム及び同システムにおける印刷方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 会議の開催直前に会議のスケジュールが変更されたり中止された場合であっても、印刷の無駄が発生することがなく、しかも印刷された資料によって会議に関する情報漏れの恐れもない会議用印刷システム等を提供する。

【解決手段】 複数の会議場所にそれぞれ配置され互いにネットワーク40を介して接続された複数の印刷装置10A、10Bと、会議用資料データ及び各会議場所における会議参加予定者を登録する登録手段13A、13Bと、会議の開始を検出する検出手段16A、16Bを備える。各会議場所の印刷装置は、前記登録された会議用資料データ及び対応する会議参加予定者の情報を取得して記憶し、会議の開始が検出された場合に、会議参加予定者の人数分だけ前記会議用資料データを印刷する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の会議場所にそれぞれ配置されるとともに、互いにネットワークを介して接続された複数の印刷装置と、

会議用資料データ及び各会議場所における会議参加予定者を登録する登録手段と、

会議の開始を検出する検出手段と、

を備え、

前記各会議場所の印刷装置は、

前記登録手段に登録された会議用資料データ及び自装置が配置された会議場所における会議参加予定者の情報を取得する取得手段と、

取得した会議用資料データ及び会議参加予定者の情報を記憶する記憶手段と、

前記検出手段により会議の開始が検出された場合に、会議参加予定者の人数分だけ前記会議用資料データを印刷する印刷手段と、

を備えたことを特徴とする会議用印刷システム。

【請求項 2】

前記印刷装置は、会議参加者を特定する特定手段を備え、

前記検出手段により会議の開始が検出され、且つ前記特定手段により特定された会議参加者と、前記会議参加予定者とが一致した場合に、前記印刷手段は前記会議用資料データを印刷する請求項 1 に記載の会議用印刷システム。

【請求項 3】

前記印刷装置は、会議参加者を特定する特定手段を備え、

前記検出手段により会議の開始が検出された場合であって、前記特定手段により特定された会議参加者と、前記会議参加予定者とが一致しない場合は、前記印刷手段は前記特定された会議参加者の人数分だけ会議用資料データを印刷する請求項 1 に記載の会議用印刷システム。

【請求項 4】

ユーザ認証手段を備え、

前記特定手段は、前記ユーザ認証手段により認証されたユーザ情報に基づいて、会議参加者を特定する請求項 2 または 3 に記載の会議用印刷システム。

【請求項 5】

前記ユーザ認証手段は、ユーザの顔を認識する顔認識手段により構成されている請求項 4 に記載の会議用印刷システム。

【請求項 6】

各会議場所には、相互に接続可能で相互に接続確認が可能な端末装置が備えられ、前記検出手段は前記端末装置同士が接続されたことをもって、会議の開始を検出する請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の会議用印刷システム。

【請求項 7】

複数の会議場所にそれぞれ配置されるとともに、互いにネットワークを介して接続された複数の印刷装置を備えた会議用印刷システムにおいて実行される印刷方法であって、

会議用資料データ及び各会議場所における会議参加予定者を登録手段に登録する登録ステップと、

会議の開始を検出する検出ステップと、

前記各印刷装置により、前記登録ステップにおいて登録された会議用資料データ及び自装置が配置された会議場所における会議参加予定者の情報を取得する取得ステップと、

取得した会議用資料データ及び会議参加予定者の情報を、印刷装置の記憶手段に記憶する記憶ステップと、

前記検出ステップにおいて会議の開始が検出された場合に、前記印刷装置により、会議参加予定者の人数分だけ前記会議用資料データを印刷する印刷ステップと、

を備えたことを特徴とする会議用印刷システムにおける印刷方法。

【請求項 8】

前記印刷装置により会議参加者を特定する特定ステップを備え、

前記印刷装置による印刷ステップでは、前記特定ステップにおいて特定された会議参加者と、前記会議参加予定者とが一致した場合に、前記会議用資料データを印刷する請求項 7 に記載の会議用印刷システムにおける印刷方法。

【請求項 9】

前記印刷装置により会議参加者を特定する特定ステップを備え、

前記印刷装置による印刷ステップでは、前記特定ステップにおいて特定された会議参加者と、前記会議参加予定者とが一致しない場合は、前記特定された会議参加者の人数分だけ会議用資料データを印刷する請求項 7 に記載の会議用印刷システムにおける印刷方法。

【請求項 10】

各会議場所で開催されるユーザ認証ステップを備え、

前記特定ステップでは、前記ユーザ認証ステップにおいて認証されたユーザ情報に基づいて、会議参加者を特定する請求項 8 または 9 に記載の会議用印刷システムにおける印刷方法。

【請求項 11】

前記ユーザ認証は、ユーザの顔を認識する顔認識により行われる請求項 10 に記載の会議用印刷システムにおける印刷方法。

【請求項 12】

各会議場所には、相互に接続可能で相互に接続確認が可能な端末装置が備えられ、前記検出手段は前記端末装置同士が接続されたことをもって、会議の開始を検出する請求項 7 ~ 11 のいずれかに記載の会議用印刷システムにおける印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、複数の会議場所に印刷装置がそれぞれ配置されるとともに、各印刷装置が互いにネットワークを介して接続された会議用印刷システム、及び同システムにおける印刷方法に関する。

【背景技術】

【0002】

会議で参加者に配付する資料は、可読性や視認性の問題から、電子文書ではなく紙に印刷されることが多い。

【0003】

このような会議で配付する資料の印刷に関する技術として、特許文献 1 には、会議などの管理されるスケジュールに対応して、そのスケジュールに必要とされる印刷物を適切な内容や印刷形式でスケジュールに間に合うように印刷するのを支援する印刷システムが提案されている。

【特許文献 1】特開 2006 - 72471 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、会議開始前に出席予定者の情報に基づいて予め資料を印刷し、その後に配布する、前記特許文献 1 に記載されたシステムを含めた従来のシステムでは、会議の開催直前にスケジュールが変更されたり中止された場合、印刷が無駄になってしまうという問題があった。

【0005】

また、資料印刷後に会議が中止された場合には、会議が開催されていないにもかかわらず、既に印刷された資料によって会議に関する情報が漏洩する恐れもあり、セキュリティの観点からも問題があった。

【0006】

この発明は、このような問題を解消するためになされたものであって、会議の開催直前

10

20

30

40

50

に会議のスケジュールが変更されたり中止された場合であっても、印刷の無駄が発生することがなく、しかも印刷された資料によって会議に関する情報漏れの恐れもない会議用印刷システム、及び同システムにおける印刷方法の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題は、以下の手段によって達成される。

(1) 複数の会議場所にそれぞれ配置されるとともに、互いにネットワークを介して接続された複数の印刷装置と、会議用資料データ及び各会議場所における会議参加予定者を登録する登録手段と、会議の開始を検出する検出手段と、を備え、前記各会議場所の印刷装置は、前記登録手段に登録された会議用資料データ及び自装置が配置された会議場所における会議参加予定者の情報を取得する取得手段と、取得した会議用資料データ及び会議参加予定者の情報を記憶する記憶手段と、前記検出手段により会議の開始が検出された場合に、会議参加予定者の人数分だけ前記会議用資料データを印刷する印刷手段と、を備えたことを特徴とする会議用印刷システム。

10

(2) 前記印刷装置は、会議参加者を特定する特定手段を備え、前記検出手段により会議の開始が検出され、且つ前記特定手段により特定された会議参加者と、前記会議参加予定者とが一致した場合に、前記印刷手段は前記会議用資料データを印刷する前項1に記載の会議用印刷システム。

(3) 前記印刷装置は、会議参加者を特定する特定手段を備え、前記検出手段により会議の開始が検出された場合であって、前記特定手段により特定された会議参加者と、前記会議参加予定者とが一致しない場合は、前記印刷手段は前記特定された会議参加者の人数分だけ会議用資料データを印刷する前項1に記載の会議用印刷システム。

20

(4) ユーザ認証手段を備え、前記特定手段は、前記ユーザ認証手段により認証されたユーザ情報に基づいて、会議参加者を特定する前項2または3に記載の会議用印刷システム。

(5) 前記ユーザ認証手段は、ユーザの顔を認識する顔認識手段により構成されている前項4に記載の会議用印刷システム。

(6) 各会議場所には、相互に接続可能で相互に接続確認が可能な端末装置が備えられ、前記検出手段は前記端末装置同士が接続されたことをもって、会議の開始を検出する前項1～5のいずれかに記載の会議用印刷システム。

30

(7) 複数の会議場所にそれぞれ配置されるとともに、互いにネットワークを介して接続された複数の印刷装置を備えた会議用印刷システムにおいて実行される印刷方法であって、会議用資料データ及び各会議場所における会議参加予定者を登録手段に登録する登録ステップと、会議の開始を検出する検出ステップと、前記各印刷装置により、前記登録ステップにおいて登録された会議用資料データ及び自装置が配置された会議場所における会議参加予定者の情報を取得する取得ステップと、取得した会議用資料データ及び会議参加予定者の情報を、印刷装置の記憶手段に記憶する記憶ステップと、前記検出ステップにおいて会議の開始が検出された場合に、前記印刷装置により、会議参加予定者の人数分だけ前記会議用資料データを印刷する印刷ステップと、を備えたことを特徴とする会議用印刷システムにおける印刷方法。

40

(8) 前記印刷装置により会議参加者を特定する特定ステップを備え、前記印刷装置による印刷ステップでは、前記特定ステップにおいて特定された会議参加者と、前記会議参加予定者とが一致した場合に、前記会議用資料データを印刷する前項7に記載の会議用印刷システムにおける印刷方法。

(9) 前記印刷装置により会議参加者を特定する特定ステップを備え、前記印刷装置による印刷ステップでは、前記特定ステップにおいて特定された会議参加者と、前記会議参加予定者とが一致しない場合は、前記特定された会議参加者の人数分だけ会議用資料データを印刷する前項7に記載の会議用印刷システムにおける印刷方法。

(10) 各会議場所で実施されるユーザ認証ステップを備え、前記特定ステップでは、前記ユーザ認証ステップにおいて認証されたユーザ情報に基づいて、会議参加者を特定する

50

前項 8 または 9 に記載の会議用印刷システムにおける印刷方法。

(1 1) 前記ユーザ認証は、ユーザの顔を認識する顔認識により行われる前項 1 0 に記載の会議用印刷システムにおける印刷方法。

(1 2) 各会議場所には、相互に接続可能で相互に接続確認が可能な端末装置が備えられ、前記検出手段は前記端末装置同士が接続されたことをもって、会議の開始を検出する請求項 7 ~ 1 1 のいずれかに記載の会議用印刷システムにおける印刷方法。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

前項 (1) に記載の発明によれば、予め登録手段に登録された会議用資料データ及び各会議場所における会議参加予定者の情報が、各会議場所に対応する印刷装置により取得され、各印刷装置は、取得した前記会議用資料データ及び会議参加予定者の情報を記憶手段に記憶し、会議の開始が検出手段により検出された場合に、会議参加予定者の人数分だけ前記会議用資料データを印刷する。

10

【 0 0 0 9 】

つまり、会議が開始された場合にのみ、各会議場所において印刷装置により会議用資料データが印刷されるから、会議の開催前に、会議のスケジュールが変更されあるいは中止された場合は、会議用資料データの印刷は行われなくなる。このため、会議のスケジュールが変更されあるいは中止された場合であっても、印刷が無駄になるとか、印刷された資料が出回って会議に関する情報漏れが発生するというような不都合を防止でき、無駄なコストをなくしてセキュリティに優れた会議用印刷システムとなしうる。

20

【 0 0 1 0 】

しかも、会議用資料データは会議参加予定者の人数分しか印刷されないから、益々無駄な印刷をなくすることができる。

【 0 0 1 1 】

前項 (2) に記載の発明によれば、検出手段により会議の開始が検出され、且つ、印刷装置に備えられた会議参加者を特定する特定手段により特定された会議参加者と、前記会議参加予定者とが一致した場合に、会議用資料データの印刷が行われるから、無駄な印刷の抑制効果や、会議内容の漏洩防止効果をより有効に発揮させることができる。

【 0 0 1 2 】

前項 (3) に記載の発明によれば、検出手段により会議の開始が検出された場合であっても、印刷装置に備えられた特定手段により特定された会議参加者と、前記会議参加予定者とが一致しない場合は、前記特定された会議参加者の人数分だけ会議用資料データが印刷されるから、会議参加予定者に対して実際の会議参加者が増減したような場合に、会議用資料が印刷されなくなるのを回避することができ、実情に即した運用が可能となる。また、この場合も、実際の会議参加者の人数分しか印刷されないから、無駄な印刷の抑制効果や、会議内容の漏洩防止効果を有効に発揮させることができる。

30

【 0 0 1 3 】

前項 (4) に記載の発明によれば、ユーザ認証手段を用いて会議参加者を特定することができる。

【 0 0 1 4 】

前項 (5) に記載の発明によれば、ユーザ認証手段としての顔認識手段により会議参加者を特定することができる。

40

【 0 0 1 5 】

前項 (6) に記載の発明によれば、各会議場所の端末装置が接続されることで、会議の開始が検出される。

【 0 0 1 6 】

前項 (7) に記載の発明によれば、会議が開始された場合にのみ、各会議場所において印刷装置により会議用資料データが印刷されるから、会議のスケジュールが変更されあるいは中止された場合であっても、印刷が無駄になるとか、印刷された資料が出回って会議に関する情報漏れが発生するというような不都合を防止できる。

50

【 0 0 1 7 】

前項（ 8 ）に記載の発明によれば、印刷装置により特定された会議参加者と、前記会議参加予定者とが一致した場合に、会議用資料の印刷が行われるから、無駄な印刷の抑制効果や、会議内容の漏洩防止効果をより有効に発揮させることができる。

【 0 0 1 8 】

前項（ 9 ）に記載の発明によれば、会議参加予定者に対して実際の会議参加者が増減したような場合に、会議用資料が印刷されなくなるのを回避することができ、実情に即した運用が可能となる。また、この場合も、実際の会議参加者の人数分しか印刷されないから、無駄な印刷の抑制効果や、会議内容の漏洩防止効果を有効に発揮させることができる。

【 0 0 1 9 】

前項（ 1 0 ）に記載の発明によれば、ユーザ認証を行って会議参加者を特定することができる。

【 0 0 2 0 】

前項（ 1 1 ）に記載の発明によれば、ユーザの顔を認識することにより、会議参加者を特定することができる。

【 0 0 2 1 】

前項（ 1 2 ）に記載の発明によれば、各会議場所の端末装置が接続されることで、会議の開始が検出される。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 2 】

以下、この発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 2 3 】

図 1 は、この発明の一実施形態に係る会議用印刷システムに用いられる印刷装置の一例を示す模式的断面図である。この実施形態では、印刷装置として、コピー機能、プリンタ機能、ファクシミリ機能等を有するタンデム式の多機能カラーデジタル画像形成装置である M F P（Multi Function Peripherals）1 0 が用いられている。

【 0 0 2 4 】

図 1 に示す M F P 1 0 は、原稿から画像データを読み取るイメージリーダ部 1 0 1 と、用紙上に画像を印刷するプリンタ部 1 0 2 を備えている。

【 0 0 2 5 】

イメージリーダ部 1 0 1 の原稿台 1 0 3 に載置された原稿は、スキャナ 1 0 4 に備えられた露光ランプ 1 0 5 により照射される。原稿面からの反射光は、ミラー 1 0 6 ～ 1 0 8 及び集光レンズを介して C C D 1 1 0 上に像を結ぶ。C C D 1 1 0 は、原稿面からの反射光を R G B の色データ（アナログ信号）に変換して M F P 1 0 に出力する。スキャナ 1 0 4 は、スキャナモータ 1 1 2 により矢印 a 方向に移動して原稿全体を走査する。

【 0 0 2 6 】

画像処理部 1 5 0 は、C C D 1 1 0 から入力されるアナログ信号に処理を施してレーザ装置 1 1 3 にデジタル信号を出力する。

【 0 0 2 7 】

ここで画像処理部 1 5 0 からレーザ装置 1 1 3 に出力されるデジタル信号は、シアン用の画像色データと、マゼンタ用の画像色データと、イエロー用の画像色データと、ブラック用の画像色データである。レーザ装置 1 1 3 は、入力された画像色データに基づいて、シアン、マゼンタ、イエロー、ブラックそれぞれの感光体ドラム 1 1 5 C、1 1 5 M、1 1 5 Y、1 1 5 K にレーザビームを出力する。

【 0 0 2 8 】

プリンタ部 1 0 2 において、レーザ装置 1 1 3 から出力されるレーザビームは、帯電チャージャ 1 1 4 C、1 1 4 M、1 1 4 Y、1 1 4 K によって帯電された感光体ドラム 1 1 5 C、1 1 5 M、1 1 5 Y、1 1 5 K を露光し、静電潜像を形成する。シアン、マゼンタ、イエロー、およびブラックの 4 色の現像器 1 1 6 C、1 1 6 M、1 1 6 Y、1 1 6 K により、感光体ドラム 1 1 5 C、1 1 5 M、1 1 5 Y、1 1 5 K 上の静電潜像が現像される

10

20

30

40

50

。

【 0 0 2 9 】

一方、無端ベルト 3 2 0 は、駆動ローラ 3 2 2 A と固定ローラ 3 2 2 B、3 2 2 C、3 2 2 D とにより弛まないように懸架されている。駆動ローラ 3 2 2 A が図 1 の反時計回りに回転すると、無端ベルト 3 2 0 が所定速度で図 1 の反時計回りに回転する。

【 0 0 3 0 】

給紙カセット 1 2 0 ~ 1 2 2 より適当な用紙が搬送され、タイミングローラ 1 2 3 から無端ベルト 3 2 0 に用紙が供給される。無端ベルト 3 2 0 に供給された用紙は、無端ベルト 3 2 0 上に担持され、図中で左方向に搬送される。これにより、用紙がシアン、マゼンタ、イエロー、ブラックの順に感光体ドラム 1 1 5 C、1 1 5 M、1 1 5 Y、1 1 5 K と接触する。用紙がそれぞれの感光体ドラム 1 1 5 C、1 1 5 M、1 1 5 Y、1 1 5 K と接触したときに、感光体ドラムと対をなす転写チャージャ 1 2 7 C、1 2 7 M、1 2 7 Y、1 2 7 K により感光体ドラム上に現像されたトナー像が用紙に転写される。

10

【 0 0 3 1 】

トナー像が転写された用紙は、定着ローラ対 1 3 2 により加熱される。これにより、トナーは溶かされて用紙に定着する。その後、用紙はプリンタ部 1 0 2 から排出される。

【 0 0 3 2 】

図 2 は、図 1 の M F P 1 0 を用いた本発明の一実施形態に係る会議用印刷システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 3 】

20

図 2 に示すように、会議用印刷システムは、それぞれ異なる会議場所である例えば複数の会議室にそれぞれ設置された M F P 1 0 A、1 0 B と、端末装置 2 0 A、2 0 B と、認証デバイス 3 0 A、3 0 B とを備えている。そして、M F P 1 0 A、1 0 B は通信ネットワーク 4 0 を介して相互に接続され、データの送受信が可能となされている。また、端末装置 2 0 A 及び 2 0 B は、それぞれ M F P 1 0 A、1 0 B を介して通信ネットワーク 4 0 に接続されている。

【 0 0 3 4 】

前記通信ネットワーク 4 0 は L A N、インターネット、専用線、パケット通信網、それらの組み合わせ等のいずれであってもよく、有線、無線の何れであっても良い。

【 0 0 3 5 】

30

M F P 1 0 A、1 0 B は、いずれも図 1 で説明した M F P 1 0 と同じ構成を有している。以下の説明では、M F P 1 0 A のハードウェア構成について説明し、M F P 1 0 B についての説明は省略する。

【 0 0 3 6 】

M F P 1 0 A は、図 1 で説明したイメージリーダ部 1 0 1 及びプリンタ部 1 0 2 と同じ構成のイメージリーダ部 1 0 1 A 及びプリンタ部 1 0 2 A を備える他、表示部 1 1 A、操作入力部 1 2 A、記憶部 1 3 A、ネットワークカード 1 4 A、デバイスインターフェース（デバイス I F）1 5 A 及び C P U 1 6 A を備えている。

【 0 0 3 7 】

40

前記イメージリーダ部 1 0 1 A は、前述したように、C C D 等のイメージセンサを備え、スライダ制御、各種画像処理制御等を行い、原稿を光学的に読み取り電気信号に変換する。

【 0 0 3 8 】

前記プリンタ部 1 0 2 A は、前述したように、レーザ方式で画像形成を行うエンジンの制御、各種画像処理制御等を行い、前記電気信号に基づいて画像を記録紙へ出力する。

【 0 0 3 9 】

なお、プリンタ部 1 0 2 A は、レーザ方式に限られず、インクジェット等の他の方式により画像形成を行うものであっても良い。また形成される画像はカラーでなくモノクロであっても良い。

【 0 0 4 0 】

50

前記表示部 11A は液晶パネルなどからなり、MFP 10A の動作モードや各種の入力ボタン、ユーザに対するメッセージ、操作手順、プレビュー画像等を表示する。

【0041】

操作入力部 12A は、ユーザが MFP 10A の操作を行うときに使用されるものであり、テンキー、スタートキー、ストップキー等を備えたキー入力部と、前記表示部 11A の表面に設けられたタッチパネル等により構成されている。

【0042】

記憶部 13A は、例えばハードディスク等の記録媒体からなり、イメージリーダ部 101A で読み取った原稿の画像データや、外部装置から送信されてきたプリントデータ等を記憶する。また、この実施形態では、自装置から入力されあるいは他の MFP から送信されてきた会議参加予定者の情報や資料データが記憶される。さらには、会議参加者を含む多数のユーザの認証用データが記憶されている。

10

【0043】

ネットワークカード 14A は、MFP 10A を MFP 10B 等の外部装置とネットワーク 40 を介して接続するための通信部として機能する。

【0044】

デバイスインターフェース 15A は、前記認証デバイス 30A と接続されて認証デバイス 30A との間で認証用データの授受を行うものであり、後述するように、認証デバイス 30A として USB メモリが用いられる場合は、この USB メモリとの接続用インターフェースであってもよい。

20

【0045】

前記 CPU 16A は、図示しない ROM 等の記録媒体に記録された動作プログラムに従って動作することにより、MFP 10A の全体動作を統括的に制御するものである。さらに、この実施形態では、端末装置 20A からの信号に基づいて会議の開始を検出する機能や、実際の会議参加者を特定する機能や、会議参加予定者と実際の参加者とを照合して、一致しているかどうかを判断する機能等も備えている。

【0046】

前記端末装置 20A (20B) は、例えば電話会議用端末やテレビ会議用端末であり、会議参加者の音声を入力するマイクを備え、マイクにより入力された音声信号を、MFP 10A (10B) 及びネットワーク 40 を介して、他の会議場所の端末装置 20B (20A) へと送信する。また、他の会議場所の端末装置 20B (20A) から送信されてきた音声信号を再生するスピーカを備えている。また、端末装置 20A (20B) は、PIN コード等の接続確認用信号の送受により、接続を確立するものとなされている。

30

【0047】

前記認証デバイス 30A、30B は、各会議場所での会議参加者を認証するためのものであり、例えば会議参加者が所持し、ユーザ ID やパスワード等の自己を特定する認証用データが記憶された、USB メモリ等の携帯可能な記憶装置や、会議参加者の顔写真を撮影し得られた写真データに基づいて認証用データを出力する撮影装置等により構成されている。

【0048】

40

この実施形態では、認証デバイス 30A、30B により得られた認証用データは、デバイスインターフェース 15A を介して MFP 10A の CPU 16A に送信される。CPU 16A は送信されてきた認証用データを、記憶部 13A に記憶されている認証用データと照合することにより、会議参加者を特定するものとなされている。

【0049】

なお、認証デバイス 30A、30B 自体が認証用データを保持し、認証デバイス 30A、30B によって会議参加者を認証するものとしても良い。

【0050】

また、MFP 10A、10B の使用時の認証と同様に、MFP 10A、10B の操作入力部 12A、12B から、ユーザ ID やパスワード等の認証用データを入力してログイン

50

した場合には、MFP10A、10Bはそのユーザを会議参加者として特定しても良い。

【0051】

次に、図2に示した印刷システムの使用方法を、図3及び図4を参照して説明する。なお、以下の説明では、一方のMFP10Aが会議主催側（マスター拠点）の会議室に配置され、他方のMFP10Bが会議参加側（スレーブ拠点）の会議室に設置されているものとする。また、マスター拠点のMFP10AをマスターMFP10A、スレーブ拠点のMFP10BをスレーブMFP10Bともいう。

【0052】

まずマスター拠点において、会議主催者がマスターMFP10Aに、会議を特定するための会議用ID、スレーブMFP10Bに関する情報、会議用資料データ及び、マスター

10

【0053】

そして、会議の開始に先立って主催者がマスターMFP10Aに会議用IDを入力したのち、端末装置20Aを操作すると、端末装置20AからPINコード等の接続確認用信号がMFP10A、ネットワーク40を介してスレーブ拠点の端末装置20Bへ発信される。

【0054】

スレーブ拠点の端末装置20Bは、接続確認用信号を受信して、マスター拠点の端末装置20Aへ受信完了を通知する。これにより、マスター拠点の端末装置20Aは接続完了（接続確立）を検出し、接続完了信号をマスターMFP10Aへ送信する。

20

【0055】

接続完了信号を受信したマスターMFP10Aは、会議が開始されたことを検出し、会議用資料データ及びスレーブ拠点の会議参加予定者の情報を、ネットワーク40を介してスレーブMFP10Bへ送信する。

【0056】

スレーブMFP10Bは、会議用資料データ及び会議参加予定者の情報を受信して取得し、会議用資料データをスレーブ拠点における会議参加予定者の人数分印刷する。

【0057】

30

また、マスターMFP10Aも、会議が開始されたと判断すると、会議用資料データをマスター拠点における会議参加予定者の人数分印刷する。

【0058】

以後は、マスター拠点またはスレーブ拠点の会議参加者の発言が各拠点の端末装置20A、20Bに音声入力され、他方の拠点の端末装置20B、20Aから音声出力される。

【0059】

図5は、会議主催者が会議情報をマスターMFP10Aに登録する際に、マスターMFP10Aにより行われる処理を示すフローチャートである。

【0060】

40

ステップS01では、会議情報を登録するか否かが、登録しようとするユーザの指示に基づいて判断され、ステップS02では、会議用IDや会議用資料データや各マスター拠点、スレーブ拠点毎の会議参加予定者の情報等の会議情報を、マスターMFP10Aの記憶部13Aへ登録する。なお、記憶部13Aに、データを区分けして保存可能な領域であるボックスを設け、所定のボックスに会議資料を登録しても良い。

【0061】

図6は、このようなボックスが複数個表示されている、表示部11Aの表示画面を示すものである。この例では、「会議1」「会議2」「会議3」という3個のボックスが示されており、会議情報を登録しようとするユーザは、いずれかのボックスを選択する。

【0062】

図7は、前記ユーザが「会議室1」のボックスを選択して、会議用資料データや会議参

50

加予定者の情報等を登録した状態の表示画面を示す図である。この例では、「会議用資料」「会議用資料2」の2つの会議用資料データが登録されており、またマスター拠点には「Lさん」「Mさん」の2人が、スレーブ拠点には「Nさん」「Pさん」「Qさん」の3人が、会議参加予定者として登録されている。

【0063】

図8は、図2に示した会議用印刷システムによって実行される印刷処理を説明するためのフローチャートである。

【0064】

ステップS11で、マスター拠点及びスレーブ拠点における端末装置20A、20Bは、接続確認用信号の発信及び着信待ちの処理を行う。

10

【0065】

ステップS12で、マスター拠点の端末装置20Aから接続確認用信号が発信されると、ステップS13で、スレーブ拠点の端末装置20Bがこれを受信し、ステップS14で受信完了信号を返信する。

【0066】

マスター拠点の端末装置20Aがこの受信完了信号を受信することで接続が確立され、ステップS15で、マスターMFP10Aは会議が開始されたことを検出する。

【0067】

次に、ステップS16で、マスターMFP10Aは、予め登録された会議用資料データとスレーブ拠点における会議参加予定者の情報を、スレーブMFP10Bに送信する。

20

【0068】

スレーブMFP10Bは、ステップS17で、前記会議用資料データと会議参加予定者の情報を受信し、記憶部13Bに記憶する。

【0069】

次に、ステップS18で、マスターMFP10Aが、マスター拠点における会議参加予定者の人数分だけ会議用資料データを印刷し、ステップS19で、スレーブMFP10Bが、スレーブ拠点における会議参加予定者の人数分だけ会議用資料データを印刷する。

【0070】

このように、この実施形態では、会議の開始が検出された場合に、マスター拠点及びスレーブ拠点においてMFP10A、10Bにより会議用資料データが印刷されるから、会議の開始前に、会議のスケジュールが変更されあるいは中止された場合は、会議の開始は検出されず、会議用資料データの印刷は行われないことになる。このため、会議のスケジュールが変更されあるいは中止された場合であっても、印刷が無駄になるとか、印刷された資料が出回って会議に関する情報漏れが発生するというような不都合を防止でき、無駄なコストをなくしてセキュリティに優れた会議用印刷システムとなしうる。しかも、会議用資料データは会議参加予定者の人数分しか印刷されないから、益々無駄な印刷をなくすることができる。

30

【0071】

図9は、図2に示した会議用印刷システムによって実行される印刷処理の他の例を説明するためのフローチャートである。

40

【0072】

この例では、マスター拠点またはスレーブ拠点において、会議参加予定者が全員揃った場合にのみ、会議用資料データの印刷が行われるものとなされている。

【0073】

ステップS31で、マスター拠点またはスレーブ拠点において、マスターMFP10A、スレーブMFP10Bにより、実際の会議参加者を特定するための会議参加者特定処理を実施する。この処理については後述する。

【0074】

ステップS32で、マスターMFP10A、スレーブMFP10Bは、会議が開始されたかどうかを判断する。マスターMFP10Aにおける判断は、図8のステップS11～

50

S 1 5 に示された処理により行われる。なお、スレーブ M F P 1 0 B は、会議用資料データや参加予定者の情報等を受信していれば、会議が開始されていると判断すればよい。

【 0 0 7 5 】

会議が開始されていれば（ステップ S 3 2 で Y E S ）、ステップ S 3 3 で、マスター M F P 1 0 A、スレーブ M F P 1 0 B は、予め登録された自己の拠点における会議参加予定者と、ステップ S 3 1 で特定された実際の参加者とを比較することにより、参加者全員が揃ったかどうか、つまり予め登録された会議参加予定者と特定された参加者とが一致したかどうかを判断する。

【 0 0 7 6 】

揃っていれば（ステップ S 3 3 で Y E S ）、ステップ S 3 4 で、会議用資料データを参加人数分だけ印刷する。揃っていなければ（ステップ S 3 3 で N O ）、ステップ S 3 1 に戻る。なお、ステップ S 3 2 で会議が開始されていない場合も（ステップ S 3 2 で N O ）、ステップ S 3 1 に戻る。

【 0 0 7 7 】

図 1 0 は、図 9 のステップ S 3 1 の会議参加者特定処理を示すフローチャートである。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 3 1 1 ではユーザによる認証を受け付ける。この例では、マスター M F P 1 0 A、スレーブ M F P 1 0 B の操作入力部 1 2 A、1 2 B から入力された認証情報に基づいて認証が行われる例（図面では本体認証と記している）を示しているが、認証装置 3 0 A、3 0 B を用いた U S B メモリ等からの認証情報の入力による認証であっても良いし、顔認証方式による認証であっても良い。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 3 1 2 では、前記本体認証によりユーザがマスター M F P 1 0 A、スレーブ M F P 1 0 B にログインできたかどうかを判断する。ログインできた場合は（ステップ S 3 1 2 で Y E S ）、ステップ S 3 1 3 で、そのユーザを実際の会議参加者として特定し、記憶部 1 3 A、1 3 B に登録する。ログインできなかった場合は（ステップ S 3 1 2 で N O ）、そのままリターンする。

【 0 0 8 0 】

このように、この例では、マスター M F P 1 0 A、スレーブ M F P 1 0 B により特定された会議参加者と、予め登録された会議参加予定者とが一致した場合に、会議用資料データの印刷が行われるから、無駄な印刷の抑制効果や、会議内容の漏洩防止効果をより有効に発揮させることができる。

【 0 0 8 1 】

図 1 1 は、図 2 に示した会議用印刷システムによって実行される印刷処理のさらに他の例を説明するためのフローチャートである。

【 0 0 8 2 】

この例では、マスター拠点またはスレーブ拠点において、会議参加予定者と実際の参加者が一致しない場合であっても、実際の会議参加者の人数分だけ会議資料の印刷が行われるものとなされている。

【 0 0 8 3 】

マスター M F P 1 0 A、スレーブ M F P 1 0 B は、ステップ S 4 1 で、会議参加者特定処理を行う。この処理については後述する。

【 0 0 8 4 】

次に、ステップ S 4 2 で、会議が開始されたかどうかを判断する。この判断は、図 9 のステップ S 3 2 における判断と同様にして行う。会議が開始されない場合は（ステップ S 4 2 で N O ）、ステップ S 4 1 に戻る。

【 0 0 8 5 】

会議が開始されていれば（ステップ S 4 2 で Y E S ）、ステップ S 4 3 で、会議参加予定者の情報から会議参加予定者の人数 X を取得する。

【 0 0 8 6 】

10

20

30

40

50

次いで、ステップ S 4 4 で、部数 X が実際の参加者人数と等しいかどうかを判断する。等しければ（ステップ S 4 4 で Y E S）、ステップ S 4 6 で、会議用資料データをその部数 X だけ印刷する。一方、部数 X が実際の参加者人数と等しくなければ（ステップ S 4 4 で N O）、ステップ S 4 5 で、実際の参加者人数を X にセットした後、ステップ S 4 6 で、その人数 X 分だけ印刷を行う。

【 0 0 8 7 】

図 1 2 は、図 1 1 のステップ S 4 1 の会議参加者特定処理を示すフローチャートである。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 4 1 1 でユーザによる顔認証データの入力（例えば認証デバイス 2 0 A、2 0 B に備えられたカメラによる顔写真の撮影）を受け付けたのち、ステップ S 4 1 2 で、記憶部 1 3 A、1 3 B に予め登録された顔認証データの中に、入力された顔認証データと同一人物と特定できる顔認証データが存在するかどうかを判断する。入力された顔認証データと同一人物の顔認証データが存在する場合は（ステップ S 4 1 2 で Y E S）、ステップ S 4 1 3 で、そのユーザを実際の会議参加者として特定し、記憶部 1 3 A、1 3 B に登録する。入力された顔認証データと同一人物の顔認証データが存在しない場合は（ステップ S 4 1 2 で N O）、そのままリターンする。

【 0 0 8 9 】

なお、ステップ S 4 1 の会議参加者特定処理は、図 1 0 に示したような本体認証等により行っても良い。

【 0 0 9 0 】

このように、この例では、マスター M F P 1 0 A、スレーブ M F P 1 0 B により特定された会議参加者と、実際の会議参加予定者とが一致しない場合は、前記マスター M F P 1 0 A、スレーブ M F P 1 0 B は実際の会議参加者の人数分だけ会議用資料データを印刷するから、会議参加予定者に対して実際の会議参加者が増減したような場合に、会議用資料データが印刷されなくなるのを回避することができ、実情に即した運用が可能となる。また、この場合も、実際の会議参加者の人数分しか印刷されないから、無駄な印刷の抑制効果や、会議内容の漏洩防止効果を有効に発揮させることができる。

【 0 0 9 1 】

以上の実施形態では、会議用資料データや参加予定者の情報は、会議の開始が検出されたときに、マスター M F P 1 0 A からスレーブ M F P 1 0 B に送信されるものとしたが、送信のタイミングは限定されない。例えば、会議主催者等が会議用資料データ等を登録すると、自動的にスレーブ M F P 1 0 B へ会議用資料データ等が送信される構成としても良い。

【 0 0 9 2 】

このような構成が採用された印刷システムで実施される会議用資料データ自動転送処理を、図 1 3 のフローチャートにより説明する。

【 0 0 9 3 】

ステップ S 5 1 では、会議主催者等が会議用資料データをマスター M F P 1 0 A の所定のボックスに保存し、ステップ S 5 2 でスレーブ M F P 1 0 B を登録すると、ステップ S 5 3 で、マスター M F P 1 0 A とスレーブ M F P 1 0 B がネットワークに接続されているかどうかマスター M F P 1 0 A により判断される。

【 0 0 9 4 】

マスター M F P 1 0 A とスレーブ M F P 1 0 B がネットワークに接続されていなければ（ステップ S 5 3 で N O）、接続されるのを待ち、接続されると（ステップ S 5 3 で Y E S）、ステップ S 5 4 で、スレーブ M F P 1 0 B へ会議用資料データを送信する。

【 0 0 9 5 】

また、以上の実施形態では、会議用資料データや参加予定者の情報が、マスター M F P 1 0 A からスレーブ M F P 1 0 B へ送信されることにより、スレーブ M F P 1 0 B はこれらを取得するものとしたが、スレーブ M F P 1 0 B がマスター M F P 1 0 A へアクセスし

10

20

30

40

50

て、会議用資料データの取得を要求しても良い。

【0096】

また、会議の開始が、端末装置20A、20Bの接続完了をもって検出されるものとしたが、例えば会議主催者がマスターMFP10Aに設けられた会議開始ボタン等を実行することで、会議の開始を検出するとともに、検出したことをスレーブMFP10Bに通知し、スレーブMFP10Bはこの通知を基に会議の開始を判断しても良い。また、他の検出方法によっても良い。

【0097】

また、印刷装置はMFPに限定されることはなく、複写機やプリンタ等の他の印刷装置であっても良い。

10

【図面の簡単な説明】

【0098】

【図1】この発明の一実施形態に係る会議用印刷システムに用いられる印刷装置の一例を示す模式的断面図である。

【図2】図1の印刷装置を用いた本発明の一実施形態に係る会議用印刷システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】図2に示した印刷システムの使用方法の説明図である。

【図4】同じく、図2に示した印刷システムの使用方法の説明図である。

【図5】会議主催者が会議情報をマスターMFPに登録する際に、マスターMFPにより行われる処理を示すフローチャートである。

20

【図6】会議用資料等を保存可能なボックスが複数個表示されている表示画面を示す図である。

【図7】ユーザが「会議室1」のボックスを選択して、会議用資料や会議参加予定者の情報等を登録した状態の表示画面を示す図である。

【図8】図2に示した会議用印刷システムによって実行される印刷処理を説明するためのフローチャートである。

【図9】図2に示した会議用印刷システムによって実行される印刷処理の他の例を説明するためのフローチャートである。

【図10】図9のステップS31の会議参加者特定処理を示すフローチャートである。

【図11】図2に示した会議用印刷システムによって実行される印刷処理のさらに他の例を説明するためのフローチャートである。

30

【図12】図11のステップS41の会議参加者特定処理を示すフローチャートである。

【図13】会議用資料データ自動転送処理を示すフローチャートである。

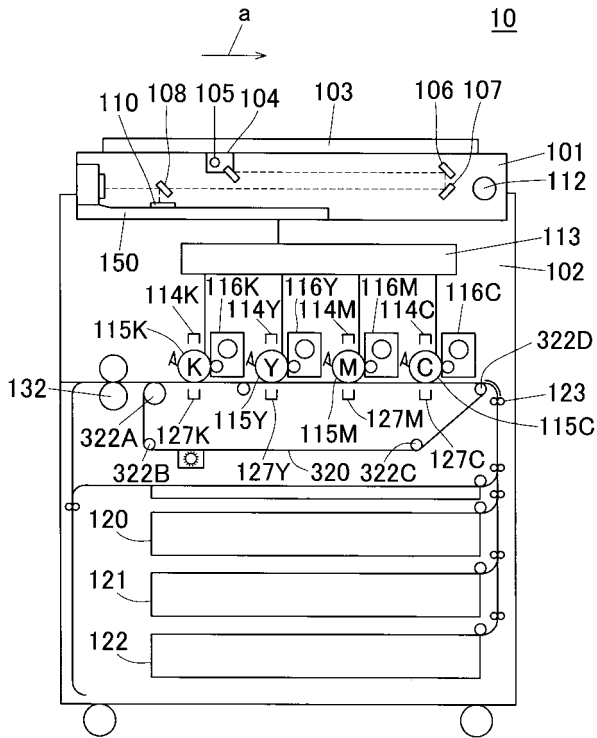
【符号の説明】

【0099】

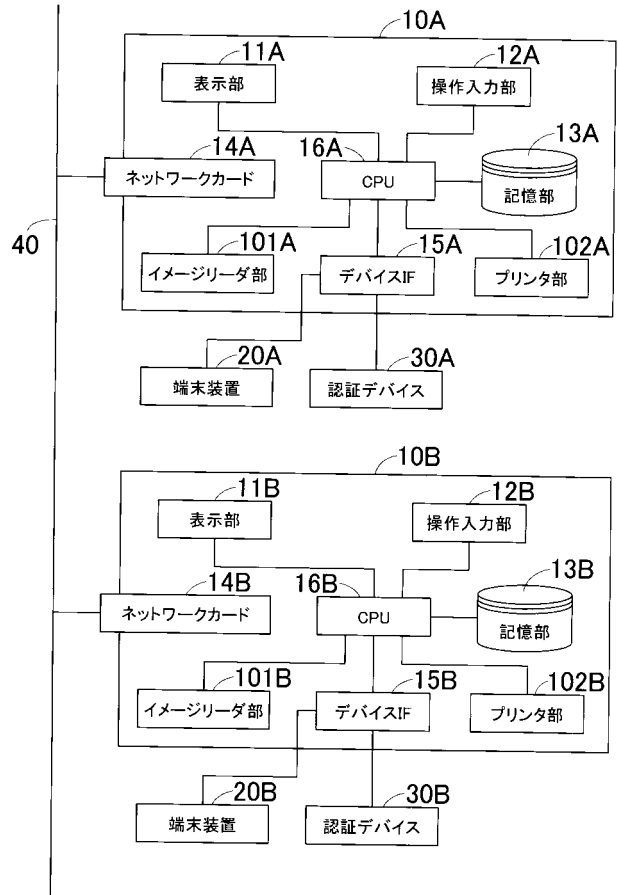
- 10A マスターMFP（印刷装置）
- 10B スレーブMFP（印刷装置）
- 11A、11B 表示部
- 12A、12B 操作入力部
- 13A、13B 記憶部
- 14A、14B ネットワークカード
- 15A、15B デバイスインターフェース
- 16A、16B CPU
- 20A、20B 端末装置
- 30A、30B 認証デバイス
- 40 ネットワーク
- 102A、102B プリンタ部

40

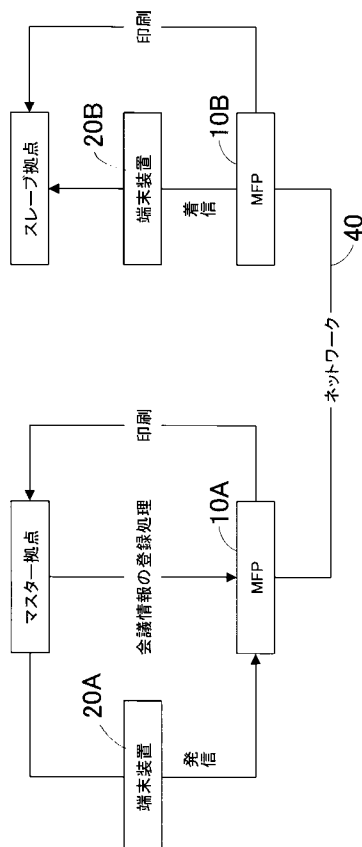
【図 1】



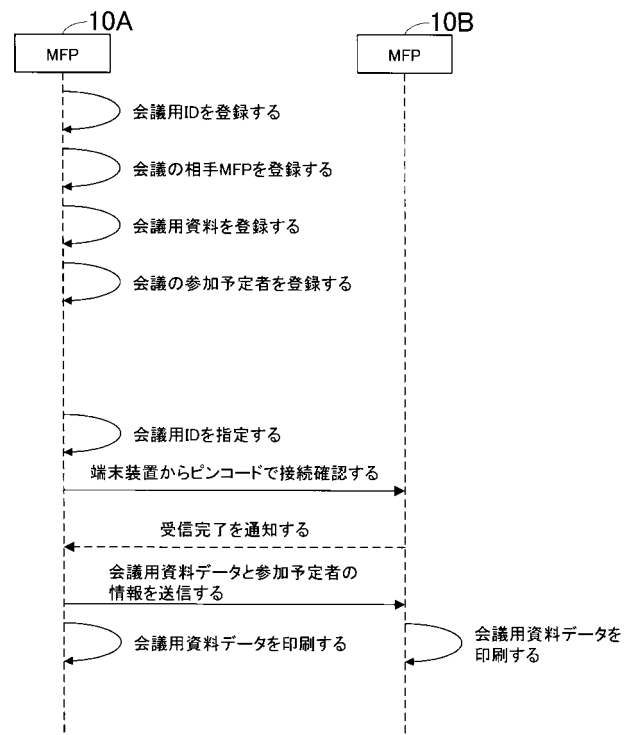
【図 2】



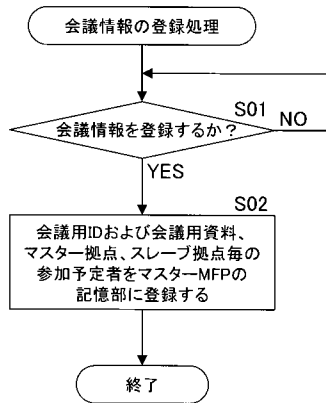
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

11A

ジョブ表示
設定内容
プレビュー

選択文書リスト
会議用資料
会議用資料2

整理する文書を選択してください
文書選択後、整理内容を選択してください

文書整理

000000001 会議1

1/1

整理内容
削除
名称変更
文書移動
文書コピー
文書詳細

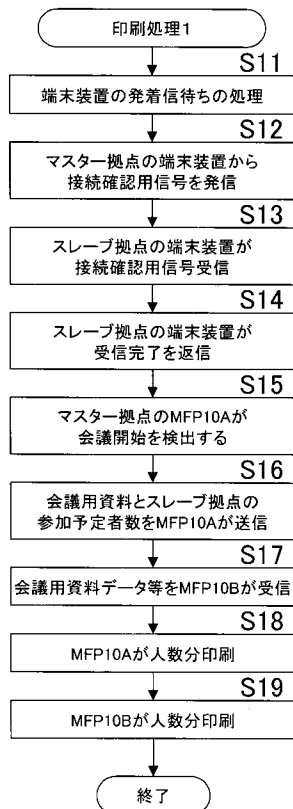
マスター拠点
スレーブ拠点
全選択
全解除
リスト表示
中止

Lさん Nさん
Mさん Pさん
Qさん

2008/03/24 13:05
メモリー残量 99%

Y M C K

【図 8】



【図 7】

11A

ジョブ表示
設定内容
プレビュー

選択文書リスト
会議用資料
会議用資料2

整理する文書を選択してください
文書選択後、整理内容を選択してください

文書整理

000000001 会議1

1/1

整理内容
削除
名称変更
文書移動
文書コピー
文書詳細

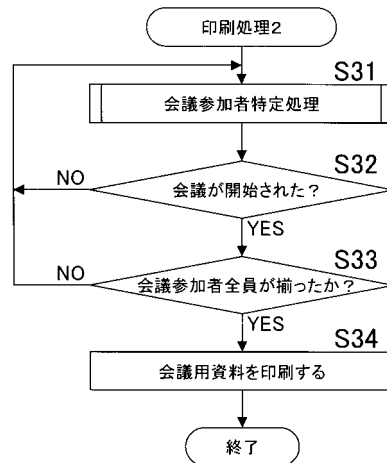
マスター拠点
スレーブ拠点
全選択
全解除
リスト表示
中止

Lさん Nさん
Mさん Pさん
Qさん

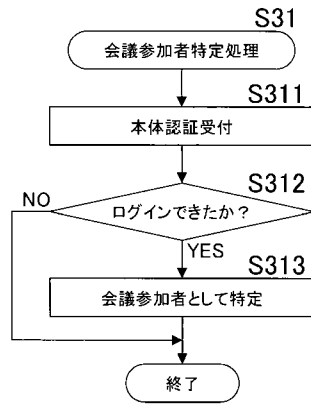
2008/03/24 13:05
メモリー残量 99%

Y M C K

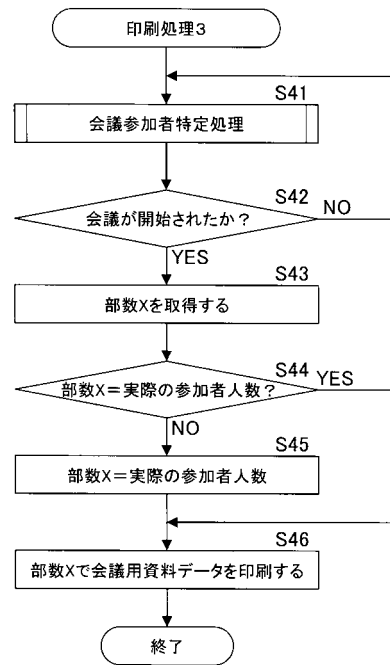
【図 9】



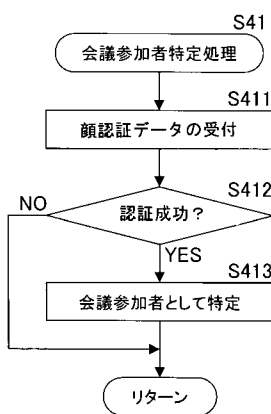
【図 10】



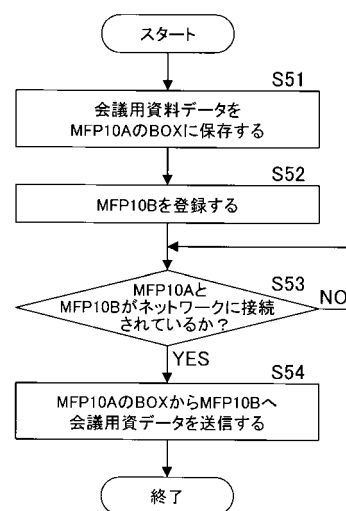
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(72)発明者 来正 洋一

東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内

(72)発明者 本杉 敏久

東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内

(72)発明者 浅井 伸一

東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP07 CL10 HJ06 HJ08 HK05 HK11 HK14 HQ02 HQ13

5B021 AA01 KK01 NN18

5C062 AA05 AA14 AA29 AA31 AA35 AA37 AB22 AB38 AB42 AB53

AC04 AC22 AC34 AC58 AF00 BD07