

(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2012-68696
(P2012-68696A)

(43) 公開日 平成24年4月5日(2012.4.5)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
G06F 17/21 (2006.01) G06F 17/21 570R 5B109
 G06F 17/21 540

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2010-210495 (P2010-210495)	(71) 出願人	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂九丁目7番3号
(22) 出願日	平成22年9月21日 (2010.9.21)	(74) 代理人	110000039 特許業務法人アイ・ピー・エス
		(72) 発明者	大根田 裕一 東京都港区赤坂九丁目7番3号 富士ゼロックス株式会社内
		Fターム(参考)	5B109 LA01 NA01 NE03 QB18 SA14

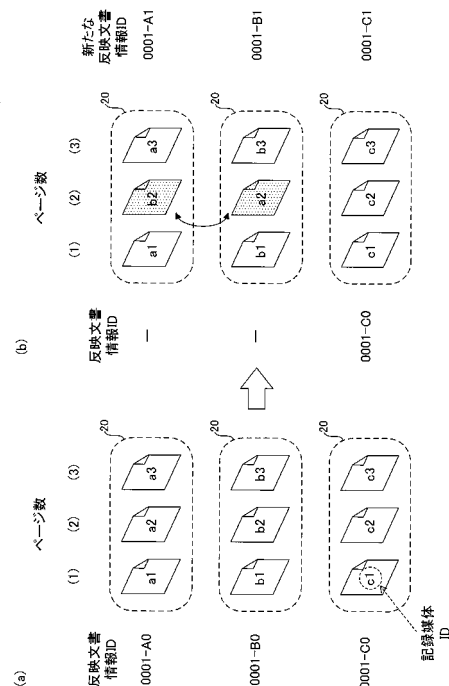
(54) 【発明の名称】 文書管理装置及び文書管理プログラム

(57) 【要約】

【課題】印刷された複数頁にわたる文書に対応する文書情報を生成することができる文書管理装置及び文書管理システムを提供する。

【解決手段】反映文書情報更新部64は、筆記情報を取得し、文書番号ごとに記録媒体IDを選別し、筆記情報を筆記時刻の古い順に並び替え、筆記時刻の古い順に記録媒体IDを解析し、文書番号に対する全てのページが一通り揃ったらそれをくくって、新たな反映文書情報を生成する。

【選択図】図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数頁からなる電子文書を記憶する記憶手段と、
前記記憶手段に記憶された電子文書が出力された記録媒体の頁それぞれに対する筆記に関する情報を取得する筆記情報取得手段と、
前記筆記情報取得手段により取得した筆記に関する情報に基づいて、電子文書の頁構成を生成する頁構成生成手段と、
を有する文書管理装置。

【請求項 2】

前記記憶手段は、複数部の電子文書それぞれを特定して記憶し、
前記頁構成生成手段は、複数部の電子文書それぞれの頁構成を生成する請求項 1 記載の文書管理装置。

10

【請求項 3】

前記筆記情報取得手段は、筆記に関する情報として筆記時刻を取得する請求項 1 又は 2 記載の文書管理装置。

【請求項 4】

前記筆記情報取得手段は、記録媒体の同一頁に対する最も古い時刻の筆記情報を取得する請求項 3 記載の文書管理装置。

【請求項 5】

前記筆記情報取得手段は、筆記に関する情報として筆記具特定情報を取得する請求項 1 又は 2 記載の文書管理装置。

20

【請求項 6】

複数頁からなる電子文書を記憶するステップと、
前記記憶手段に記憶された電子文書が出力された記録媒体の頁それぞれに対する筆記に関する情報を取得するステップと、
前記筆記情報取得手段により取得した筆記に関する情報に基づいて、電子文書の頁構成を生成するステップと、
をコンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【0001】

本発明は、文書管理装置及び文書管理プログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 には、電子ペンから得た位置情報に基づいて筆記情報を生成し、識別情報と共に識別情報サーバに送信する端末装置と、受信した識別情報に対応する電子文書に対する複製文書へのリンク情報に筆記情報を付加した筆記ファイルを生成し端末装置に送信する識別情報サーバと、を含むシステムが開示されている。

【0003】

特許文献 2 には、電子ペンから得た位置情報に基づいて筆記情報を生成し、識別情報と共に識別情報サーバに送信する端末装置と、受信した識別情報に対応する電子文書を特定し、受信した筆記情報をこの電子文書に対する生成済の複製文書に追加するか、この電子文書に対する新たな複製文書に付加するかを決定し、文書サーバに指示する識別情報サーバと、を含むシステムが開示されている。

40

【0004】

特許文献 3 には、第 1 の電子文書の印刷指示を受信し、印刷部数と同じ数の第 2 の電子文書を作成し、文書画像印刷用の文書 P D L に媒体 I D 及び座標を含むコード画像を設定した出力 P D L を画像形成装置に送信し、画像形成装置から印刷完了報告を受信すると、媒体 I D と第 2 の電子文書とを対応づけた管理情報を生成し、第 2 の電子文書と管理情報とをサーバに送信するクライアントを含むシステムが開示されている。

50

【 0 0 0 5 】

特許文献 4 には、第 1 の電子文書を受信し、1 つの第 2 の電子文書を作成し、文書画像印刷用の文書 P D L に媒体 I D 及び座標を含むコード画像を設定した出力 P D L を画像形成装置に送信し、画像形成装置から印刷完了報告を受信すると媒体 I D と第 2 の電子文書とを対応付けた管理情報を生成し、第 2 の電子文書と管理情報とをサーバに送信するクライアントを含むシステムが開示されている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 7 - 2 8 6 6 9 8 号公報

10

【 特許文献 2 】 特開 2 0 0 7 - 2 8 8 2 8 5 号公報

【 特許文献 3 】 特開 2 0 0 8 - 4 6 9 8 8 号公報

【 特許文献 4 】 特開 2 0 0 8 - 4 8 2 8 5 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

本発明は、出力された複数頁にわたる記録媒体に対応する電子文書を生成することができる文書管理装置及び文書管理プログラムを提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

20

請求項 1 に係る本発明は、複数頁からなる電子文書を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された電子文書が出力された記録媒体の頁それぞれに対する筆記に関する情報を取得する筆記情報取得手段と、前記筆記情報取得手段により取得した筆記に関する情報に基づいて、電子文書の頁構成を生成する頁構成生成手段と、を有する文書管理装置である。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 に係る本発明は、前記記憶手段は、複数部の電子文書それぞれを特定して記憶し、前記頁構成生成手段は、複数部の電子文書それぞれの頁構成を生成する請求項 1 記載の文書管理装置である。

【 0 0 1 0 】

30

請求項 3 に係る本発明は、前記筆記情報取得手段は、筆記に関する情報として筆記時刻を取得する請求項 1 又は 2 記載の文書管理装置である。

【 0 0 1 1 】

請求項 4 に係る本発明は、前記筆記情報取得手段は、記録媒体の同一頁に対する最も古い時刻の筆記情報を取得する請求項 3 記載の文書管理装置である。

【 0 0 1 2 】

請求項 5 に係る本発明は、前記筆記情報取得手段は、筆記に関する情報として筆記具特定情報を取得する請求項 1 又は 2 記載の文書管理装置である。

【 0 0 1 3 】

請求項 6 に係る本発明は、複数頁からなる電子文書を記憶するステップと、前記記憶手段に記憶された電子文書が出力された記録媒体の頁それぞれに対する筆記に関する情報を取得するステップと、前記筆記情報取得手段により取得した筆記に関する情報に基づいて、電子文書の頁構成を生成するステップと、をコンピュータに実行させるプログラムである。

40

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

請求項 1 に係る本発明によれば、出力された複数頁にわたる記録媒体に対応する電子文書を生成することができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 2 に係る発明によれば、請求項 1 に係る本発明の効果に加えて、複数部出力され

50

た複数頁にわたる記録媒体に対応する電子文書を生成することができる。

【0016】

請求項3に係る本発明によれば、請求項1又は2に係る本発明の効果に加えて、本構成を有さない場合と比較して、より効果的に出力された複数頁にわたる記録媒体に対応する電子文書を生成することができる。

【0017】

請求項4に係る本発明によれば、請求項3に係る本発明の効果に加えて、本構成を有さない場合と比較して、より効率的に印刷された出力された複数頁にわたる記録媒体に対応する電子文書を生成することができる。

【0018】

請求項5に係る本発明によれば、請求項1又は2に係る本発明の効果に加えて、本構成を有さない場合と比較して、より正確に出力された複数頁にわたる記録媒体に対応する電子文書を生成することができる。

【0019】

請求項6に係る本発明によれば、出力された複数頁にわたる記録媒体に対応する電子文書を生成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の一実施形態が適用される文書管理システムの概略図である。

【図2】本発明の一実施形態が適用される文書管理装置のハードウェア構成を示す図である。

【図3】本発明の一実施形態が適用される文書管理装置の機能構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の一実施形態が適用される電子筆記具のハードウェア構成を示す図である。

【図5】本発明の一実施形態における反映文書情報、筆記情報を例示する図である。

【図6】本発明の一実施形態における文書管理装置の機能の概略を説明する説明図である。

【図7】本発明の一実施形態における文書管理装置の印刷開始動作のフローチャートである。

【図8】本発明の一実施形態における文書管理装置の更新動作のフローチャートである。

【図9】本発明の一実施形態における文書管理装置の更新動作の状況を模式的に表した図である。

【図10】第2実施形態における文書管理装置の更新動作のフローチャートである。

【図11】第2実施形態における文書管理装置の更新動作の状況を模式的に表した図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

[第1実施形態]

本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

図1は、本発明の一実施形態の文書管理システム1の構成の概略図を示す。

【0022】

文書管理システム1は、端末装置10と、文書管理装置12と、画像形成装置14とが、例えばLANやWAN等のネットワーク16を介して接続されることにより構成される。

【0023】

端末装置10は、ユーザの要求に応じて、電子文書情報を生成したり、電子文書情報の内容を用紙等の記録媒体に印刷するよう指示（以下、「印刷指示」と称する場合がある）したりする。

電子文書情報とは、電子的な文書の情報（電子文書）を示す。

10

20

30

40

50

端末装置 10 としては、例えば P C (Personal Computer) 等が用いられる。

【 0 0 2 4 】

文書管理装置 12 は、電子文書情報を記憶しており、印刷指示に応じて所定の重畳文書情報を生成する。重畳文書情報とは、電子文書情報に識別情報及び位置情報を重畳させた電子的な文書の情報を示す。

【 0 0 2 5 】

識別情報は、記録媒体を一意に識別する情報 (記録媒体 I D) を含む。なお、識別情報として、記録媒体に印刷された電子文書情報を一意に識別する情報 (文書番号及びページ数からなる、文書 I D) を含むようにしてもよい。

位置情報は、記録媒体上の座標位置を識別する情報を含む。

文書管理装置 12 としては、例えば汎用のサーバコンピュータ等が用いられる。

【 0 0 2 6 】

文書管理装置 12 は、電子筆記具 18 を介して、印刷文書 20 から識別情報及び位置情報を取得する。

印刷文書 20 は、重畳文書情報に基づいて、複数ページにわたる記録媒体に印刷された文書である。

【 0 0 2 7 】

電子筆記具 18 は、印刷文書 20 に筆記し、この筆記した情報 (以下、「筆記情報」と称する場合がある) を記憶及び送信する機能を有する。筆記情報は、筆記した内容 (例えば一筆 (ストローク) ごと) について、その筆記した時刻 (筆記時刻)、筆記した記録媒体の識別情報 (記録媒体 I D)、その記録媒体上の位置を特定する情報を含む。記録媒体上の位置は、印刷文書 20 に形成された位置情報に基づいて特定される。

電子筆記具 18 としては、例えば電子ペン等のペンデバイスが用いられる。

【 0 0 2 8 】

画像形成装置 14 は、記録媒体に画像を形成する。画像形成装置 14 は、文書管理装置 12 から重畳文書情報を受信すると、この重畳文書情報に基づいて記録媒体に画像を形成する。これにより、電子文書情報の内容及び識別情報・位置情報を含む印刷文書 18 が形成される。

画像形成装置 14 としては、例えば電子写真方式等のものが用いられる。

【 0 0 2 9 】

次に、文書管理装置 12 のハードウェア構成について説明する。

図 2 は、文書管理装置 12 のハードウェア構成を示す。

【 0 0 3 0 】

文書管理装置 12 は、C P U 30 及びメモリ 32 等を含む制御装置 34 と、ハードディスクドライブ (H D D) 等の記録装置 36 と、液晶ディスプレイ等の表示装置並びにキーボード及びマウス等の入力装置を含むユーザインタフェース (U I) 装置 38 と、ネットワーク 16 を介して画像形成装置 14 等と情報の送受信あるいは電子筆記具 18 から情報の受信を行う通信装置 40 と、により構成される。

【 0 0 3 1 】

文書管理装置 12 において、所定の文書管理プログラムは、通信装置 40 又はコンパクトディスク (C D) 等の記録媒体 42 を介して記録装置 36 に格納され、メモリ 32 にロードされて、制御装置 34 で動作する図示しない O S (Operating System) 上で実行される。

【 0 0 3 2 】

また、端末装置 10 のハードウェア構成は、文書管理装置 12 の構成と同様となっている。端末装置 10 において通信装置 40 は、ネットワーク 16 を介して文書管理装置 12 等と情報の送受信を行う。

【 0 0 3 3 】

次に、文書管理プログラムが実行されることにより実現される文書管理装置 12 の機能構成を説明する。

10

20

30

40

50

図 3 は、文書管理装置 1 2 の機能構成を示すブロック図を示す。

【 0 0 3 4 】

文書管理装置 1 2 は、印刷指示受付部 5 2 と、重畳文書情報生成部 5 4 と、電子文書情報記憶部（電子文書情報 DB）5 6 と、反映文書情報記憶部（反映文書情報 DB）5 8 と、重畳文書情報送信部 6 0 と、筆記情報受付部 6 2 と、反映文書情報更新部 6 4 と、から構成される。

【 0 0 3 5 】

印刷指示受付部 5 2 は、端末装置 1 0 から送信される印刷指示を受付ける。印刷指示には、印刷する電子文書情報の指定（どの電子文書情報を印刷するか）や印刷する部数（何部印刷するか）等の情報が含まれる。

印刷指示受付部 5 2 は印刷指示に従って、重畳文書情報生成部 5 4 に重畳文書情報の生成を依頼する。

【 0 0 3 6 】

重畳文書情報生成部 5 4 は、電子文書情報 DB 5 6 に記憶された電子文書情報に識別情報及び位置情報を重畳して、重畳文書情報を生成する。

重畳文書情報生成部 5 4 は、文書 ID とこれが印刷される記録媒体の記録媒体 ID を対応付け、さらに、その電子文書情報（同一の文書番号）が印刷される印刷文書 2 0 とそれを識別する情報（反映文書情報 ID）とを対応づけ、反映文書情報として反映文書情報 DB 5 8 に格納する。

反映文書情報とは、印刷文書 2 0 に対応し、この印刷文書 2 0 に筆記された内容が反映される電子的な文書の情報である。

【 0 0 3 7 】

例えば、同一の電子文書情報（文書番号 0 0 0 1）に対して複数部印刷する旨の印刷指示があった場合、重畳文書情報生成部 5 4 は、複数部の印刷文書 2 0 それぞれに対応する反映文書情報を生成し、反映文書情報 DB 5 8 に格納する。

具体的には、重畳文書情報生成部 5 4 は、複数部の印刷文書 2 0 それぞれに対応するように反映文書情報 ID（0 0 0 1 - A 0、0 0 0 1 - B 0・・・）を付して、反映文書情報 DB 5 8 に格納する（図 5（a）参照）。

【 0 0 3 8 】

すなわち、反映文書情報 DB 5 8 は、複数の重畳文書情報それぞれに基づいて印刷される複数部の印刷文書 2 0 を、反映文書情報 ID によって区別した状態で記憶する。このため、ある印刷文書 2 0（反映文書情報 ID「0 0 0 1 - A 0」）に筆記された内容は、反映文書情報 DB 5 8 が記憶する反映文書情報 ID「0 0 0 1 - A 0」に対応する反映文書情報に反映される（反映文書情報 ID「0 0 0 1 - B 0」に対応する反映文書情報には反映されない）こととなる。

【 0 0 3 9 】

重畳文書情報送信部 6 0 は、重畳文書情報を画像形成装置 1 4 に送信する。送信された重畳文書情報に基づいて、画像形成装置 1 4 により印刷文書 2 0 が形成される。

【 0 0 4 0 】

筆記情報受付部 6 2 は、電子筆記具 1 8 から筆記情報を受付ける。

筆記情報受付部 6 2 は筆記情報を受付けると、反映文書情報更新部 6 4 に反映文書情報の更新を依頼する。

【 0 0 4 1 】

反映文書情報更新部 6 4 は、筆記情報に基づいて反映文書情報 DB 5 8 に記憶された反映文書情報を更新する。

具体的には、反映文書情報更新部 6 4 は、印刷文書 2 0 に筆記された内容を付加し、この印刷文書 2 0 に対応する新たな反映文書情報 ID を生成する。

【 0 0 4 2 】

次に、電子筆記具 1 8 のハードウェア構成について説明する。

図 4 は、電子筆記具 1 8 のハードウェア構成を示す。

10

20

30

40

50

【0043】

電子筆記具18は、CPU70及びメモリ72等を含み、全体の動作を制御する制御装置74と、記録媒体と接触しこの記録媒体にインク等で筆記する筆記部80と、この出力部80に加わる圧力を検知する圧力検知部82と、記録媒体上に例えば赤外光を照射する赤外LED等の照射装置84と、記録媒体上の画像を入力する赤外CMOSセンサやCCD等の撮像装置86と、筆記情報や電子筆記具18自体の識別情報(筆記具ID)を記憶する情報メモリ88と、この情報メモリ88が記憶する情報を文書管理装置12に送信する送信装置90と、により構成される。

【0044】

電子筆記具18によって筆記が行われると、記録媒体側から出力部80に圧力が加わり、これを圧力検知部82が検知する。圧力検知部82が圧力を検知すると、制御装置74は、照射装置84を点灯させ、撮像装置86に記録媒体上の画像を撮像させる。

10

【0045】

制御装置74は、撮像装置86が撮像した画像から識別情報及び位置情報を取得し、筆記情報を生成する。制御装置74は、生成した筆記情報を情報メモリ88に格納する。制御装置74は、情報メモリ88に格納された筆記情報を定期的に送信装置90から文書管理装置12に送信する。

このようにして、印刷文書20に筆記された内容が、反映文書情報DB58に記憶されている反映文書情報に反映される。

【0046】

次に、文書管理装置12の反映文書情報DB58に記憶されている反映文書情報、及び文書管理装置12が電子筆記具18から受信する筆記情報について説明する。

20

図5(a)は、反映文書情報DB58に記憶されている反映文書情報を例示するものであり、図5(b)は、筆記情報を例示するものである(筆記情報のうち、筆記内容に関する情報については省略する。以下、同様とする)。

【0047】

図5(a)に示すように、反映文書情報DB58は、文書ID、記録媒体ID、及び反映文書情報IDを相互に対応付けて記憶する。

すなわち、印刷文書20に含まれるそれぞれの記録媒体は、それに印刷されている内容(文書番号、そのページ数)、及びどの反映文書情報に反映されるものであるか、これらが特定されるようになっている。

30

【0048】

図5(b)に示すように、筆記情報は、筆記した記録媒体の記録媒体ID、及びその筆記をした時刻である筆記時刻を含む。

すなわち、筆記情報によって、筆記内容が、印刷文書20に含まれるどの記録媒体に、いつ筆記されたものであるか、これらが特定される。

【0049】

次に、文書管理装置12の機能の詳細について説明する。

【0050】

まず、文書管理装置12の機能の概略について説明する。

40

図6は、文書管理装置12の機能の概略を説明する説明図である。以下、3つのページからなる電子文書情報を、3つのページ(記録媒体)からなる印刷文書20として3部印刷する場合を例に説明する。

【0051】

図6(a)に示すように、文書管理装置12の反映文書情報DB58は、同一の電子文書情報からなる印刷文書20それぞれに、反映文書情報ID(0001-A0、0001-B0、0001-C0)を付して記憶する。

それぞれの印刷文書20は、反映文書情報IDに対応したくりごとに3か所(3つの異なる位置や人等)に配布される。例えば、その内のある1か所において、印刷文書20の記録媒体ID(b1、b2、b3)に筆記されると、その筆記された内容は、対応する

50

反映文書情報に反映される。

具体的には、反映文書情報 DB 5 8 において、反映文書情報 ID (0 0 0 1 - B 0) の記録媒体 ID (b 1、b 2、b 3) それぞれに反映される。

【 0 0 5 2 】

しかし、図 6 (b) に示すように、印刷文書 2 0 について、配布する際に反映文書情報 ID 5 8 に対応したくくりが崩れる場合がある。すなわち、例えば 2 ページ目が入れ替わり、印刷文書 2 0 が記録媒体 ID (a 1、b 2、a 3)、及び記録媒体 ID (b 1、a 2、a 3) としてくられる場合がある。

この場合、それぞれのくくりに対応した反映文書情報は、反映文書情報 DB 5 8 に記憶されていないこととなる。このため、筆記された内容を反映する反映文書情報が存在しないこととなる。

10

具体的には、ある 1 か所において、印刷文書 2 0 の記録媒体 ID (a 1、b 2、a 3) に筆記されると、その筆記された内容は、反映文書情報 DB 5 8 において、反映文書情報 ID (0 0 0 1 - A 0) の記録媒体 ID (a 1、a 3) と、反映文書情報 ID (0 0 0 1 - B 0) の記録媒体 ID (b 2) とに反映されることとなる。

【 0 0 5 3 】

そこで、文書管理装置 1 2 は、実際にくられた印刷文書 2 0 に対応させて反映文書情報を生成する機能を有する。

すなわち、上記の例においては、文書管理装置 1 2 は、記録媒体 ID (a 1、b 2、a 3) のくくりを新たに反映文書情報 (反映文書情報 ID (0 0 0 1 - A 1)) とし、記録媒体 ID (b 1、a 2、a 3) のくくりを新たに反映文書情報 (反映文書情報 ID (0 0 0 1 - B 1)) とする。このため、印刷文書 2 0 に対応し筆記された内容を反映する反映文書情報が存在することとなる。

20

【 0 0 5 4 】

次に、文書管理装置 1 2 の動作について説明する。

【 0 0 5 5 】

図 7 は、文書管理装置 1 2 の印刷開始動作 (S 1 0) のフローチャートを示す。

【 0 0 5 6 】

ステップ 1 0 2 (S 1 0 2) において、印刷指示受付部 5 2 は、端末装置 2 から印刷指示を受け、印刷指示を受けると重畳文書情報生成部 5 4 に重畳文書情報の生成を依頼する。

30

印刷指示には、ユーザが指定する文書 ID や印刷部数等の情報が含まれる。

【 0 0 5 7 】

ステップ 1 0 4 (S 1 0 4) において、重畳文書情報生成部 5 4 は、重畳文書情報を生成する。

具体的には、重畳文書情報生成部 5 4 は、印刷指示受付部 5 2 から重畳文書情報の生成依頼を受けると、これに従って電子文書情報 DB 5 6 に記憶された所定の電子文書情報に識別情報及び位置情報を重畳させる。

【 0 0 5 8 】

ステップ 1 0 6 (S 1 0 6) において、重畳文書情報生成部 5 4 は、反映文書情報を生成して、反映文書情報 DB 5 8 に格納する。

40

【 0 0 5 9 】

ステップ 1 0 8 (S 1 0 8) において、重畳文書情報送信部 6 0 は、重畳文書情報を画像形成装置 1 4 に送信する。

【 0 0 6 0 】

図 8 は、文書管理装置 1 2 の更新動作 (S 2 0) のフローチャートを示す。

図 9 は、文書管理装置 1 2 の更新動作 (S 2 0) の状況を模式的に表した図を示す。なお、図 9 においては、筆記時刻の丸付き数字は、日時の古い順を表している。

【 0 0 6 1 】

ステップ 2 0 2 (S 2 0 2) において、筆記情報受付部 6 2 は、電子筆記具 1 8 から筆

50

記情報を受付け、受付けた筆記情報を反映文書情報更新部 6 4 に転送する。

【 0 0 6 2 】

ステップ 2 0 4 (S 2 0 4) において、反映文書情報更新部 6 4 は、筆記情報を取得し、文書番号ごとに記録媒体 I D を選別する。

具体的には、反映文書情報更新部 6 4 は、反映文書情報 D B 5 8 を参照して、文書番号ごとに、その文書番号 (例えば 0 0 0 1) の電子文書情報が印刷された記録媒体に対応する記録媒体 I D (例えば a 1 ~ 3、b 1 ~ 3、c 1 ~ 3) の筆記情報を選別する。

【 0 0 6 3 】

ステップ 2 0 6 (S 2 0 6) において、反映文書情報更新部 6 4 は、複数の筆記時刻を有する記録媒体 I D について、筆記時刻として最も日時の古いものを選択する。すなわち、同一の記録媒体 I D については、筆記時刻の最も古いものが採用される。

図 9 (a) に示すように、筆記情報のうち複数の筆記時刻を有する記録媒体 I D (a 1、b 3、c 2、c 3) については、筆記時刻の新しいものが除外され、筆記時刻の最も古いものが選択される。

【 0 0 6 4 】

ステップ 2 0 8 (S 2 0 8) において、反映文書情報更新部 6 4 は、筆記情報を筆記時刻の古い順に並び替える。

図 9 (b) に示すように、記録媒体 I D (b 2) は、記録媒体 I D (a 1) に次いで筆記時刻が古く、これに続く位置に並び替えられる。また、記録媒体 I D (a 2) は、記録媒体 I D (b 1) の次に筆記時刻が古く、これに続く位置に並び替えられる。

【 0 0 6 5 】

ステップ 2 1 0 (S 2 1 0) において、反映文書情報更新部 6 4 は、筆記時刻の古い順に記録媒体 I D を解析 (パース) する。

そして、反映文書情報更新部 6 4 は、記録媒体 I D の解析結果と、反映文書情報 D B 5 8 に記憶される情報とを参照して、筆記時刻の古い順に文書番号に対応するページを抽出する。

【 0 0 6 6 】

ステップ 2 1 2 (S 2 1 2) において、反映文書情報更新部 6 4 は、文書番号に対する全てのページが一通り揃ったらそれをくくって、新たな反映文書情報を生成する。反映文書情報更新部 6 4 は、新たな反映文書情報に新たな反映文書情報 I D を付して反映文書情報 D B 5 8 に格納する。

【 0 0 6 7 】

図 9 (c) に示すように、筆記時刻の古い順に、記録媒体 I D (a 1) からページ 1、記録媒体 I D (b 2) からページ 2、記録媒体 I D (a 3) からページ 3 が抽出される。これにより、文書番号 0 0 0 1 に対応する全てのページ (3 ページ) が揃うことになる。そして、記録媒体 I D (a 1、b 2、a 3) をくくって新たな反映文書情報とし、これに新たな反映文書情報 I D (0 0 0 1 - A 1) を付して格納する。

続いて、筆記時刻の古い順に、記録媒体 I D (b 1) からページ 1、記録媒体 I D (a 2) からページ 2、記録媒体 I D (b 3) からページ 3 が抽出される。これにより、文書番号 0 0 0 1 に対応する全てのページ (3 ページ) が揃うことになる。そして、記録媒体 I D (b 1、a 2、b 3) をくくって新たな反映文書情報とし、これに新たな反映文書情報 I D (0 0 0 1 - B 1) を付して格納する。

同様に、記録媒体 I D (c 1、c 2、c 3) に新たな反映文書情報 I D (0 0 0 1 - C 1) を付して格納する。

【 0 0 6 8 】

このようにして、文書管理装置 1 2 は、配布された印刷文書 2 0 に対応させて反映文書情報を管理する。

印刷文書 2 0 としては、例えば、帳票や日誌、日報等のようなものが挙げられる。

【 0 0 6 9 】

上記実施形態においては、文書番号に対応する全てのページが揃った場合に、これをく

10

20

30

40

50

くって新たな反映文書情報とする構成について説明したが、これに限らず、日付や時間ごとに区切る等、印刷文書 20 の性格に合わせて適宜変更するようにしてもよい。

例えば、印刷文書 20 が毎日付ける作業日報のようなものである場合、日付によって新たな反映文書情報としてくるようにしてもよい。あるいは、印刷文書 20 が 1 時間毎にチェックするチェックシートのようなものである場合、1 時間毎に新たな反映文書情報としてくるようにしてもよい。

【 0 0 7 0 】

上記実施形態においては、新たに反映文書情報を生成しこれを格納する構成について説明したが、これに限らず、反映文書情報 DB 5 8 に格納されている文書管理情報 ID に基づいて、これを上書きして反映文書を構成する記録媒体 ID を再構成するようにしてもよい。

10

例えば、反映文書情報 ID ごとに、ページ 1 が印刷された記録媒体 ID を基準にする等して、この反映文書情報 ID について、含まれる記録媒体 ID を再構成するようにしてもよい。

【 0 0 7 1 】

上記実施形態においては、重畳文書情報生成部 5 4 は、重畳文書情報の送信前に、印刷文書 20 と反映文書情報 ID とを対応づけて反映文書情報 DB 5 8 に格納する構成について説明したが、これに限らず、重畳文書情報生成部 5 4 は、印刷文書 20 に反映文書情報 ID を付さずに、文書 ID と記録媒体 ID とを対応付けた情報のみを反映文書情報 DB 5 8 に格納するようにしてもよい。

20

すなわち、文書管理装置 1 2 は、実際に配布された印刷文書 20 に基づいて初めて、これに対応する反映文書情報 ID を付すようにしてもよい。

【 0 0 7 2 】

[第 2 実施形態]

次に、第 2 実施形態について説明する。

図 1 0 は、第 2 実施形態に係る文書管理装置 1 2 の更新動作 (S 3 0) のフローチャートを示す。

図 1 1 は、文書管理装置 1 2 の更新動作 (S 3 0) の状況を模式的に表した図を示す。なお、図 1 1 において、筆記時刻は、日時の古い順に丸付き数字で表している。

30

【 0 0 7 3 】

ステップ 3 0 2 (S 3 0 2) において、筆記情報受付部 6 2 は、電子筆記具 1 8 から筆記情報を受け、受付けた筆記情報を反映文書情報更新部 6 4 に転送する。

本実施形態において、筆記情報には、筆記をした記録媒体の記録媒体 ID、その筆記をした筆記時刻、及びその筆記をした電子筆記具 1 8 を識別する筆記具 ID が含まれる。

筆記具 ID が同一である場合、同一箇所 (同一の人物) において筆記されたことが想定され、筆記具 ID が異なる場合、異なる箇所 (異なる人物) において筆記されたことが想定される。

【 0 0 7 4 】

ステップ 3 0 4 (S 3 0 4) において、反映文書情報更新部 6 4 は、筆記情報を取得し、文書番号ごとに記録媒体 ID を選別する。

40

具体的には、反映文書情報更新部 6 4 は、反映文書情報 DB 5 8 を参照して、文書番号ごとに、その文書番号 (例えば 0 0 0 1) の電子文書情報が印刷された記録媒体に対応する記録媒体 ID (例えば a 1 ~ 3、b 1 ~ 3、c 1 ~ 3) の筆記情報を選別する。

【 0 0 7 5 】

ステップ 3 0 6 (S 3 0 6) において、反映文書情報更新部 6 4 は、複数の筆記時刻を有する記録媒体 ID について、筆記時刻として最も日時の古いものを選択する。すなわち、同一の記録媒体 ID については、筆記時刻の最も古いものが採用される。

図 1 1 (a) に示すように、筆記情報のうち複数の筆記時刻を有する記録媒体 ID が重複する記録媒体 ID (a 1、b 3、c 2) については、筆記時刻の新しいものが除外され、筆記時刻の最も古いものが選択される。

50

【0076】

ステップ308 (S308)において、反映文書情報更新部64は、筆記具IDごとに記録媒体IDを選別する。

図11(b)に示すように、筆記情報のうち筆記具ID(P1)に対応する記録媒体ID(a1、a2、a3、c1、c2、c3)と、筆記具ID(P2)に対応する記録媒体ID(b1、b2、b3)とに選別する。

【0077】

ステップ310 (S310)において、反映文書情報更新部64は、筆記具IDによって選別された筆記情報それぞれについて、筆記時刻の古い順に並び替える。

図11(c)に示すように、筆記具ID(P1)について、記録媒体ID(c2)は、記録媒体ID(a1)に次いで筆記時刻が古く、これに続く位置に並び替えられる。また、記録媒体ID(a2)は、記録媒体ID(b1)の次に筆記時刻が古く、これに続く位置に並び替えられる。

筆記具ID(P2)について、図11(c)においては、筆記時刻の古い順に並んでいるため、並び替えはない。

【0078】

ステップ312 (S312)において、反映文書情報更新部64は、筆記具IDによって選別された筆記情報それぞれについて、筆記時刻の古い順に記録媒体IDを解析(パース)する。

そして、反映文書情報更新部64は、記録媒体IDの解析結果と、反映文書情報DB58に記憶される情報とを参照して、筆記時刻の古い順に文書番号に対応するページを抽出する。

【0079】

ステップ314 (S314)において、反映文書情報更新部64は、文書番号に対する全てのページが一通り揃ったらそれをくくって、新たな反映文書情報を生成する。反映文書情報更新部64は、新たな反映文書情報に新たな反映文書情報IDを付して反映文書情報DBに格納する。

【0080】

図11(c)に示すように、筆記具ID(P1)について、筆記時刻の古い順に、記録媒体ID(a1)からページ1、記録媒体ID(c2)からページ2、記録媒体ID(a3)からページ3が抽出される。これにより、文書番号0001に対応する全てのページ(3ページ)が揃うことになる。そして、記録媒体ID(a1、c2、a3)をくくって新たな反映文書情報とし、これに新たな反映文書情報ID(0001-A2)を付して格納する。

続いて、筆記時刻の古い順に、記録媒体ID(c1)からページ1、記録媒体ID(a2)からページ2、記録媒体ID(c3)からページ3が抽出される。これにより、文書番号0001に対応する全てのページ(3ページ)が揃うことになる。そして、記録媒体ID(c1、a2、c3)をくくって新たな反映文書情報とし、これに新たな反映文書情報ID(0001-B2)を付して格納する。

同様に、筆記具ID(P2)について、記録媒体ID(b1、b2、b3)に新たな反映文書情報ID(0001-C2)を付して格納する。

【0081】

上記実施形態においては、筆記時刻と筆記具IDとに基づいて、反映文書情報を生成する構成について説明したが、これに限らず、筆記時刻を用いずに筆記具IDのみによって反映文書情報を生成するようにしてもよい。

【符号の説明】

【0082】

- 1 文書管理システム
- 10 端末装置
- 12 文書管理装置

10

20

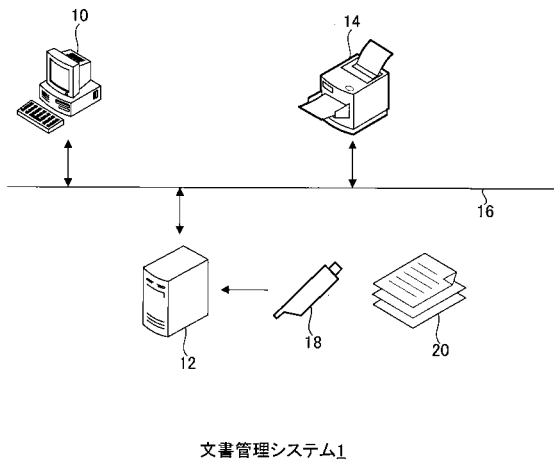
30

40

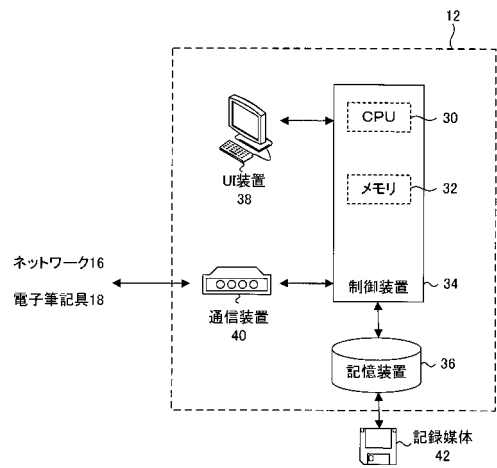
50

- 1 4 画像形成装置
- 1 6 ネットワーク
- 1 8 電子筆記具
- 2 0 印刷文書
- 5 2 印刷指示受付部
- 5 4 重畳文書情報生成部
- 5 6 電子文書情報 D B
- 5 8 反映文書情報 D B
- 6 0 重畳文書情報送信部
- 6 2 筆記情報受付部
- 6 4 印刷反映文書更新部
- 7 4 制御装置
- 8 0 筆記部
- 8 2 圧力検知部

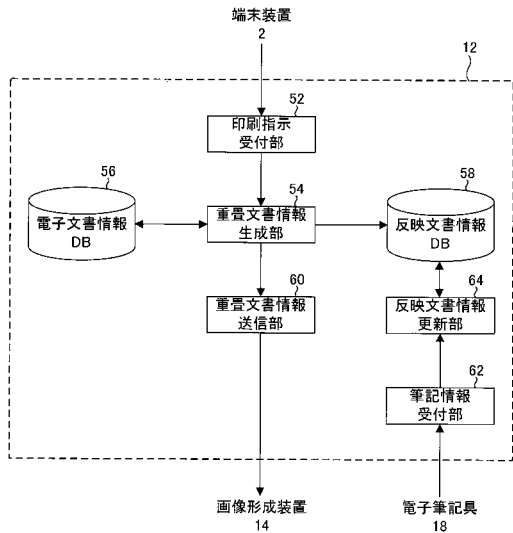
【 図 1 】



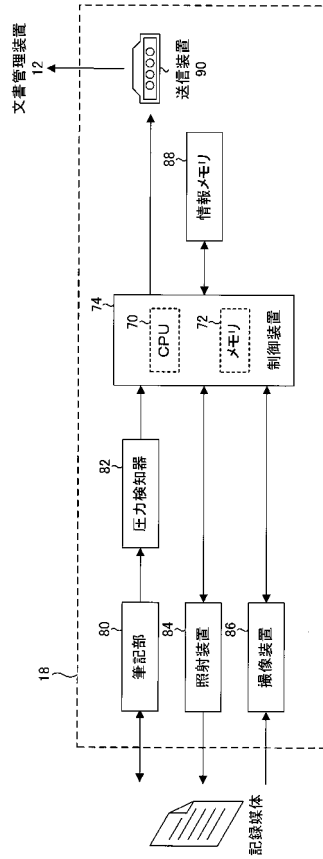
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

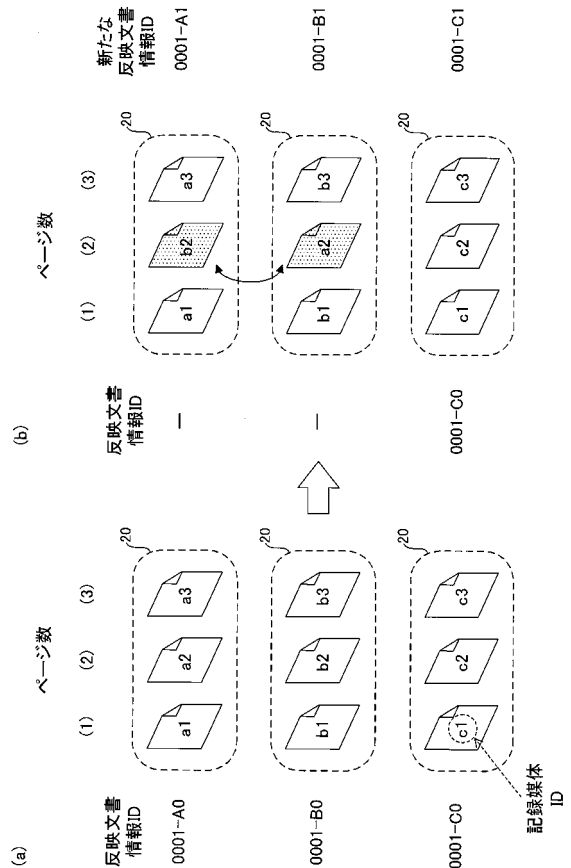
(a)

文書ID	記録媒体 ID	反映文書情報 ID
文書番号	ページ数	
0001	(1)	0001-A0
0001	(2)	0001-A0
0001	(3)	0001-A0
...
0001	(1)	0001-B0
0001	(2)	0001-B0
0001	(3)	0001-B0
...
0001	(1)	0001-C0
0001	(2)	0001-C0
0001	(3)	0001-C0
...

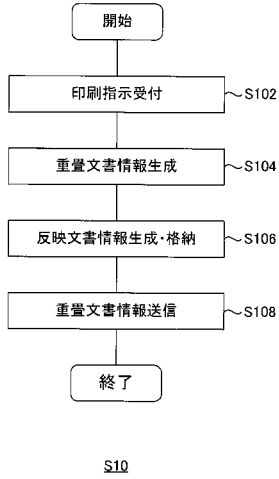
(b)

記録媒体 ID	筆記時刻
a1	2010:08:30 11:32:10
a2	2010:08:30 11:32:23
a3	2010:08:30 11:32:31
...	...
b1	2010:09:03 09:12:05
b2	2010:09:03 09:12:22
b3	2010:09:03 09:13:21
...	...
c1	2010:09:03 18:45:02
c2	2010:09:03 18:46:22
c3	2010:09:03 18:46:30
...	...

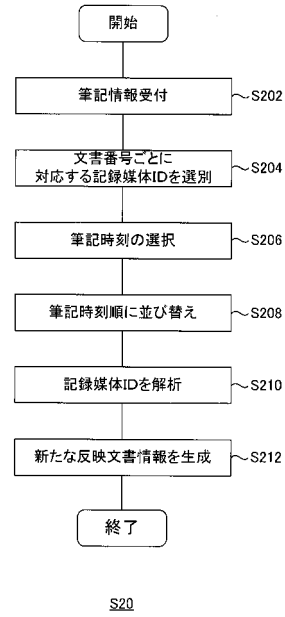
【 図 6 】



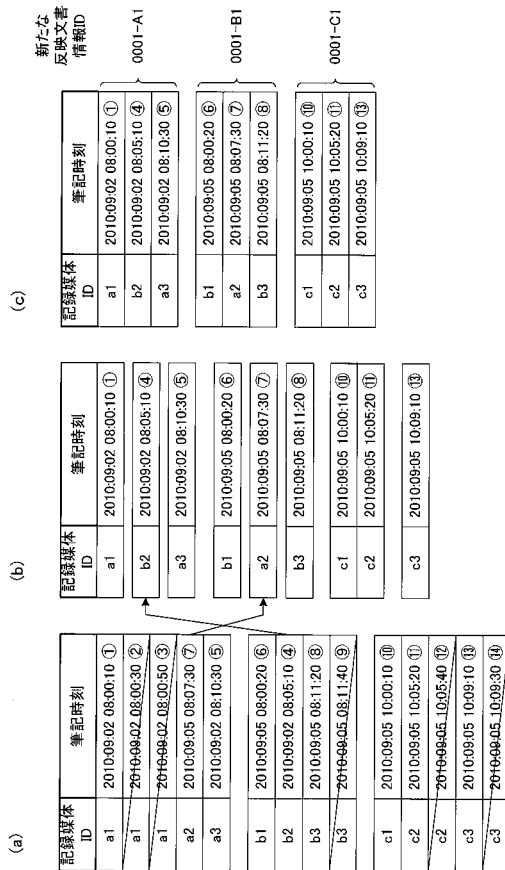
【 図 7 】



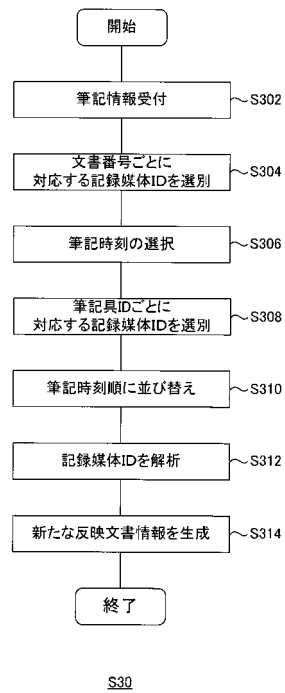
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 1 1 】

