

(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2008-171069

(P2008-171069A)

(43) 公開日 平成20年7月24日(2008.7.24)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
G06K	17/00	(2006.01)	G06K	17/00	L	2C061		
G06F	3/12	(2006.01)	G06F	3/12	K	5B021		
B41J	29/38	(2006.01)	B41J	29/38	Z	5B058		
B41J	29/00	(2006.01)	B41J	29/00	Z			

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2007-1456 (P2007-1456)
 (22) 出願日 平成19年1月9日(2007.1.9)

(71) 出願人 00002897
 大日本印刷株式会社
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 (74) 代理人 100096091
 弁理士 井上 誠一
 (72) 発明者 花田 一郎
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 大日本印刷株式会社内
 Fターム(参考) 2C061 AP01 CL10 HJ08 HK11 HP00
 HQ12 HQ17
 5B021 EE04
 5B058 CA17 CA23 KA02 KA04 YA11

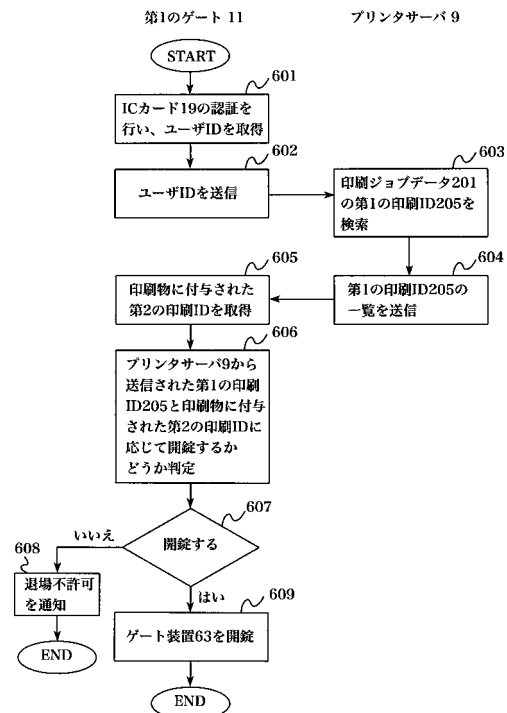
(54) 【発明の名称】 印刷物不正持出禁止システム

(57) 【要約】

【課題】 第三者が印刷物を不正に持ち出すことを禁止する印刷物不正持出禁止システムを提供する。

【解決手段】 ユーザが、プリンタエリア5を退場する際、第1のゲート11のICカードリーダライタ17にICカード19をかざすと、第1のゲート11は、ICカード19の認証を行い、ユーザIDを取得する。そして、第1のゲート11は、取得したユーザIDを基に、プリンタサーバ9から印刷ジョブデータ201の第1の印刷ID205を取得する。次に、第1のゲート11は、印刷物に付与された第2の印刷IDを取得し、第1の印刷ID205と第2の印刷IDに応じて、開錠するかどうか判定する。開錠しない場合、第1のゲート11のユーザ通知装置69は、退場不許可をユーザに通知する。開錠する場合、第1のゲート11のゲート開閉制御装置65は、ゲート装置63を開錠する。

【選択図】 図10



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも 1 つの端末と、プリンタサーバと、第 1 のゲートと、少なくとも 1 つのプリンタがネットワークを介して接続され、前記第 1 のゲートは前記プリンタが設置されるプリンタエリアの入退場口であり、前記プリンタで印刷される印刷物の不正持出を禁止する印刷物不正持出禁止システムであって、

前記端末は、

IC カードの認証を行い、第 1 のユーザ ID を取得する手段と、

印刷指示があった場合には、前記第 1 のユーザ ID と第 1 の印刷 ID と印刷データを含む印刷命令を前記プリンタサーバに送信する手段と、

を具備し、

前記プリンタサーバは、

前記端末から送信される前記印刷命令を印刷ジョブとして保持する手段、

を具備し、

前記第 1 のゲートは、

前記 IC カードの認証を行い、第 2 のユーザ ID を取得する手段、

を具備し、

前記プリンタサーバは、

前記第 2 のユーザ ID と一致する前記第 1 のユーザ ID を含む前記印刷ジョブを検索する手段、

を具備し、

前記プリンタサーバまたは前記第 1 のゲートが、

前記プリンタエリア入場時には、検索された前記印刷ジョブに係る前記第 1 の印刷 ID の有無に応じて開錠するかどうかを判定する入場時開錠判定手段、

を具備することを特徴とする印刷物不正持出禁止システム。

【請求項 2】

前記プリンタサーバまたは前記第 1 のゲートが、

前記プリンタエリア入場時には、検索された前記印刷ジョブの中で直近の受付時刻から現在時刻までの経過時間を算出し、前記経過時間が所定の閾値を超えていれば、検索された前記印刷ジョブを削除する印刷ジョブ削除手段、

を更に具備することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷物不正持出禁止システム。

【請求項 3】

少なくとも 1 つの端末と、プリンタサーバと、第 1 のゲートと、少なくとも 1 つのプリンタがネットワークを介して接続され、前記第 1 のゲートは前記プリンタが設置されるプリンタエリアの入退場口であり、前記プリンタで印刷される印刷物の不正持出を禁止する印刷物不正持出禁止システムであって、

前記端末は、

IC カードの認証を行い、第 1 のユーザ ID を取得する手段と、

印刷指示があった場合には、前記第 1 のユーザ ID と第 1 の印刷 ID と印刷データを含む印刷命令を前記プリンタサーバに送信する手段と、

を具備し、

前記プリンタサーバは、

前記端末から送信される前記印刷命令を印刷ジョブとして保持する手段、

を具備し、

前記プリンタは、

前記 IC カードの認証を行い、第 3 のユーザ ID を取得する手段と、

前記プリンタサーバから前記第 3 のユーザ ID と一致する前記第 1 のユーザ ID を含む前記印刷ジョブを取得して、前記印刷ジョブに係る前記印刷データの内容が印刷された前記印刷物を出力する手段と、

前記印刷物に、前記第 1 の印刷 ID と同一の情報の第 2 の印刷 ID を付与する印刷 ID

10

20

30

40

50

付与手段と、
を具備し、

前記第 1 のゲートは、

前記 IC カードの認証を行い、第 4 のユーザ ID を取得する手段と、

前記印刷物から前記第 2 の印刷 ID を取得する手段と、

を具備し、

前記プリンタサーバは、

前記第 4 のユーザ ID と一致する前記第 1 のユーザ ID を含む前記印刷ジョブを検索する手段、

を具備し、

前記プリンタサーバまたは前記第 1 のゲートが、

前記プリンタエリア退場時には、検索された前記印刷ジョブに係る前記第 1 の印刷 ID と前記第 2 の印刷 ID に応じて開錠するかどうかを判定する第 1 の退場時開錠判定手段、

を具備することを特徴とする印刷物不正持出禁止システム。

【請求項 4】

前記プリンタは、

印刷が終了した前記印刷ジョブに係る前記第 1 の印刷 ID を前記プリンタサーバに送信する手段、

を具備し、

前記プリンタサーバは、

前記プリンタから送信される印刷が終了した前記印刷ジョブに係る前記第 1 の印刷 ID に印刷済情報を設定する手段、

を具備し、

前記第 1 の退場時開錠判定手段は、

検索された前記印刷ジョブの中で前記印刷済情報が設定された前記第 1 の印刷 ID と、前記印刷物に付与された前記第 2 の印刷 ID が過不足なく一致した場合には開錠と判定することを特徴とする請求項 3 に記載の印刷物不正持出禁止システム。

【請求項 5】

前記第 1 の退場時開錠判定手段は、

検索された前記印刷ジョブに係る前記第 1 の印刷 ID ごとの印刷枚数と、前記印刷物に付与された前記第 2 の印刷 ID ごとの印刷枚数が過不足なく一致した場合には開錠と判定することを特徴とする請求項 3 に記載の印刷物不正持出禁止システム。

【請求項 6】

前記プリンタサーバは、

前記端末から前記印刷命令を受信した場合には、受信した前記印刷命令の印刷枚数を算出し、前記第 1 のユーザ ID に係る前記印刷ジョブの印刷枚数を合算した延べ印刷枚数に加算し、加算後の前記延べ印刷枚数が所定の閾値を超えていなければ、前記印刷命令を受け付ける印刷命令受付判定手段、

を更に具備することを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の印刷物不正持出禁止システム。

【請求項 7】

少なくとも 1 つの端末と、プリンタサーバと、第 2 のゲートと、少なくとも 1 つのプリンタがネットワークを介して接続され、前記第 2 のゲートは前記プリンタが設置されるプリンタエリアの入退場口であり、前記プリンタで印刷される印刷物の不正持出を禁止する印刷物不正持出禁止システムであって、

前記端末は、

IC カードの認証を行い、第 1 のユーザ ID を取得する手段と、

印刷指示があった場合には、前記第 1 のユーザ ID と第 1 の印刷 ID と印刷データを含む印刷命令を前記プリンタサーバに送信する手段と、

を具備し、

10

20

30

40

50

前記プリンタサーバは、
前記端末から送信される前記印刷命令を印刷ジョブとして保持する手段、
を具備し、
前記プリンタは、
前記ＩＣカードの認証を行い、第３のユーザＩＤを取得する手段と、
前記プリンタサーバから前記第３のユーザＩＤと一致する前記第１のユーザＩＤを含む
前記印刷ジョブを取得して、前記印刷ジョブに係る前記印刷データの内容が印刷された前
記印刷物を出力する手段と、
前記印刷物に、前記第１の印刷ＩＤと同一の情報の第２の印刷ＩＤを付与する印刷ＩＤ
付与手段と、
を具備し、
前記第２のゲートは、
前記印刷物の画像データを取得する手段と、
前記印刷物に付与された前記第２の印刷ＩＤを取得する手段と、
を具備し、
前記プリンタサーバまたは前記第２のゲートが、
前記画像データと前記第２の印刷ＩＤを処理ログとして保持する手段と、
前記プリンタエリア退場時には、少なくとも前記印刷物の全ページに対して前記処理ロ
グの保持が終了した後に、開錠するかどうかを判定する第２の退場時開錠判定手段と、
を具備することを特徴とする印刷物不正持出禁止システム。

10

20

【請求項 8】

前記印刷ＩＤ付与手段は、
前記印刷物のＲＦＩＤタグに前記第２の印刷ＩＤを漉き込むか、前記印刷物に前記第２
の印刷ＩＤを示すＲＦＩＤタグラベル、バーコードラベル若しくは２次元コードラベルを
貼付するか、または前記印刷物に前記第２の印刷ＩＤを示すバーコード若しくは２次元
コードを印字するかであることを特徴とする請求項 3 から請求項 7 のいずれかに記載の印刷
物不正持出禁止システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

30

本発明は、オフィスや学校等で行われる印刷に関するシステムであり、特に、第三者が
印刷物を不正に持ち出すことを禁止する印刷物不正持出禁止システムに関するものである
。

【背景技術】**【0002】**

オフィスや学校等では、日常的にプリンタによる印刷行為が行われているが、プリンタ
の設置場所が印刷指示を行う端末から物理的に離れていることが多い。そのため、印刷指
示を行ったユーザ以外の第三者によって、印刷物を不正に持ち出される可能性があり、セ
キュリティ上、問題がある。こうした問題に対応するため、印刷指示を行ったユーザが、
プリンタの前に来てから印刷を開始する仕組みが考えられている。こうした仕組みの例と
して、特許文献 1、2 がある。

40

【0003】

特許文献 1 では、印刷指示ごとに認証情報を付与してプリンタへ送信するとともに、Ｉ
Ｃカードにも同様の認証情報を記憶させる。そして、印刷指示を行ったユーザが、プリン
タにＩＣカードをかざすと、プリンタは認証情報を照合し、照合結果が正しければ印刷を
開始する仕組みである。

【0004】

特許文献 2 では、特許文献 1 の仕組みに加えて、ＩＣカード（特許文献 2 では認証カー
ド）がカードリーダー装置に挿入されている間のみ、印刷を行う仕組みである。

【特許文献 1】特開平 11 - 305968 号公報

50

【特許文献2】特開2006-146874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、特許文献1、2ともに、印刷開始後、第三者が印刷物自体を不正に持ち出すことについては、何ら防御策が取られていない。

従って、ユーザが印刷中にプリンタから離れた場合や、印刷物の取り忘れがあった場合には、印刷物が第三者に持ち出しされる可能性が残る。

【0006】

本発明は、前述した問題点に鑑みてなされたもので、その目的は第三者が印刷物を不正に持ち出すことを禁止する印刷物不正持出禁止システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前述した目的を達成するために第1の発明は、少なくとも1つの端末と、プリンタサーバと、第1のゲートと、少なくとも1つのプリンタがネットワークを介して接続され、前記第1のゲートは前記プリンタが設置されるプリンタエリアの入退場口であり、前記プリンタで印刷される印刷物の不正持出を禁止する印刷物不正持出禁止システムであって、前記端末は、ICカードの認証を行い、第1のユーザIDを取得する手段と、印刷指示があった場合には、前記第1のユーザIDと第1の印刷IDと印刷データを含む印刷命令を前記プリンタサーバに送信する手段と、を具備し、前記プリンタサーバは、前記端末から送信される前記印刷命令を印刷ジョブとして保持する手段、を具備し、前記第1のゲートは、前記ICカードの認証を行い、第2のユーザIDを取得する手段、を具備し、前記プリンタサーバは、前記第2のユーザIDと一致する前記第1のユーザIDを含む前記印刷ジョブを検索する手段、を具備し、前記プリンタサーバまたは前記第1のゲートが、前記プリンタエリア入場時には、検索された前記印刷ジョブに係る前記第1の印刷IDの有無に応じて開錠するかどうかを判定する入場時開錠判定手段、を具備することを特徴とする印刷物不正持出禁止システムである。

入場時開錠判定手段によって、印刷指示を行っていないユーザがプリンタエリアに入場することを禁止することができる。

【0008】

更に、前記プリンタサーバまたは前記第1のゲートが、前記プリンタエリア入場時には、検索された前記印刷ジョブの中で直近の受付時刻から現在時刻までの経過時間を算出し、前記経過時間が所定の閾値を超えていれば、検索された前記印刷ジョブを削除する印刷ジョブ削除手段、を具備することが望ましい。

【0009】

第2の発明は、少なくとも1つの端末と、プリンタサーバと、第1のゲートと、少なくとも1つのプリンタがネットワークを介して接続され、前記第1のゲートは前記プリンタが設置されるプリンタエリアの入退場口であり、前記プリンタで印刷される印刷物の不正持出を禁止する印刷物不正持出禁止システムであって、前記端末は、ICカードの認証を行い、第1のユーザIDを取得する手段と、印刷指示があった場合には、前記第1のユーザIDと第1の印刷IDと印刷データを含む印刷命令を前記プリンタサーバに送信する手段と、を具備し、前記プリンタサーバは、前記端末から送信される前記印刷命令を印刷ジョブとして保持する手段、を具備し、前記プリンタは、前記ICカードの認証を行い、第3のユーザIDを取得する手段と、前記プリンタサーバから前記第3のユーザIDと一致する前記第1のユーザIDを含む前記印刷ジョブを取得して、前記印刷ジョブに係る前記印刷データの内容が印刷された前記印刷物を出力する手段と、前記印刷物に、前記第1の印刷IDと同一の情報の第2の印刷IDを付与する印刷ID付与手段と、を具備し、前記第1のゲートは、前記ICカードの認証を行い、第4のユーザIDを取得する手段と、前記印刷物から前記第2の印刷IDを取得する手段と、を具備し、前記プリンタサーバは、前記第4のユーザIDと一致する前記第1のユーザIDを含む前記印刷ジョブを検索する

10

20

30

40

50

手段、を具備し、前記プリンタサーバまたは前記第 1 のゲートが、前記プリンタエリア退場時には、検索された前記印刷ジョブに係る前記第 1 の印刷 ID と前記第 2 の印刷 ID に応じて開錠するかどうかを判定する第 1 の退場時開錠判定手段、を具備することを特徴とする印刷物不正持出禁止システムである。

第 1 の退場時開錠判定手段によって、プリンタエリアから第三者が不正に印刷物を持ち出すことを禁止することができる。

【 0 0 1 0 】

そして、前記プリンタは、印刷が終了した前記印刷ジョブに係る前記第 1 の印刷 ID を前記プリンタサーバに送信する手段、を具備し、前記プリンタサーバは、前記プリンタから送信される印刷が終了した前記印刷ジョブに係る前記第 1 の印刷 ID に印刷済情報を設定する手段、を具備し、前記第 1 の退場時開錠判定手段は、検索された前記印刷ジョブの中で前記印刷済情報が設定された前記第 1 の印刷 ID と、前記印刷物に付与された前記第 2 の印刷 ID が過不足なく一致した場合には開錠と判定するものであっても良い。

10

【 0 0 1 1 】

また、前記第 1 の退場時開錠判定手段は、検索された前記印刷ジョブに係る前記第 1 の印刷 ID ごとの印刷枚数と、前記印刷物に付与された前記第 2 の印刷 ID ごとの印刷枚数が過不足なく一致した場合には開錠と判定するものであっても良い。

【 0 0 1 2 】

更に、前記プリンタサーバは、前記端末から前記印刷命令を受信した場合には、受信した前記印刷命令の印刷枚数を算出し、前記第 1 のユーザ ID に係る前記印刷ジョブの印刷枚数を合算した延べ印刷枚数に加算し、加算後の前記延べ印刷枚数が所定の閾値を超えていなければ、前記印刷命令を受け付ける印刷命令受付判定手段、を具備することが望ましい。

20

【 0 0 1 3 】

第 3 の発明は、少なくとも 1 つの端末と、プリンタサーバと、第 2 のゲートと、少なくとも 1 つのプリンタがネットワークを介して接続され、前記第 2 のゲートは前記プリンタが設置されるプリンタエリアの入退場口であり、前記プリンタで印刷される印刷物の不正持出を禁止する印刷物不正持出禁止システムであって、前記端末は、IC カードの認証を行い、第 1 のユーザ ID を取得する手段と、印刷指示があった場合には、前記第 1 のユーザ ID と第 1 の印刷 ID と印刷データを含む印刷命令を前記プリンタサーバに送信する手段と、を具備し、前記プリンタサーバは、前記端末から送信される前記印刷命令を印刷ジョブとして保持する手段、を具備し、前記プリンタは、前記 IC カードの認証を行い、第 3 のユーザ ID を取得する手段と、前記プリンタサーバから前記第 3 のユーザ ID と一致する前記第 1 のユーザ ID を含む前記印刷ジョブを取得して、前記印刷ジョブに係る前記印刷データの内容が印刷された前記印刷物を出力する手段と、前記印刷物に、前記第 1 の印刷 ID と同一の情報の第 2 の印刷 ID を付与する印刷 ID 付与手段と、を具備し、前記第 2 のゲートは、前記印刷物の画像データを取得する手段と、前記印刷物に付与された前記第 2 の印刷 ID を取得する手段と、を具備し、前記プリンタサーバまたは前記第 2 のゲートが、前記画像データと前記第 2 の印刷 ID を処理ログとして保持する手段と、前記プリンタエリア退場時には、少なくとも前記印刷物の全ページに対して前記処理ログの保持が終了した後に、開錠するかどうかを判定する第 2 の退場時開錠判定手段と、を具備することを特徴とする印刷物不正持出禁止システムである。

30

40

第 2 の退場時開錠判定手段によって、高セキュリティに印刷物の持出を管理することができる。

【 0 0 1 4 】

また、第 2 の発明と第 3 の発明における前記印刷 ID 付与手段は、前記印刷物の R F I D タグに前記第 2 の印刷 ID を漉き込むか、前記印刷物に前記第 2 の印刷 ID を示す R F I D タグラベル、バーコードラベル若しくは 2 次元コードラベルを貼付するか、または前記印刷物に前記第 2 の印刷 ID を示すバーコード若しくは 2 次元コードを印字するかであっても良い。

50

【発明の効果】

【0015】

本発明により、第三者が印刷物を不正に持ち出すことを禁止する印刷物不正持出禁止システムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下図面に基づいて、本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0017】

最初に、第1の実施形態を詳細に説明する。

【0018】

図1は、第1の実施の形態に係る印刷物不正持出禁止システム1の概略構成を示す図である。

図1に示すように、印刷物不正持出禁止システム1は、端末7、プリンタサーバ9、第1のゲート11、プリンタ15等がネットワークを介して接続されて構成される。

ネットワーク21は、インターネット、ローカルエリアネットワーク(LAN)、社内LAN等のネットワークであり、有線、無線は問わない。

【0019】

端末7は、オフィスエリア3に少なくとも一つ設置され、それぞれにICカードリーダーライタ17を有している。

【0020】

プリンタサーバ9は、例えば、サーバ室等に設置される。

【0021】

第1のゲート11は、プリンタエリア5の入退場口であり、プリンタエリア5の入退場口は他にはない。

【0022】

プリンタ15は、プリンタエリア5に少なくとも一つ設置され、それぞれにICカードリーダーライタ17を有している。

【0023】

なお、オフィスエリア3で執務を行うユーザは、それぞれがICカード19を携帯しており、ICカード19は、ユーザのID情報等を保持している。

【0024】

次に、図2を参照しながら、プリンタサーバ9のハードウェア構成を説明する。

【0025】

図2は、プリンタサーバ9のハードウェア構成図である。

プリンタサーバ9は、制御部31、記憶部33、通信制御部35、メディア入出力部37、入力部39、表示部41、周辺機器I/F(インタフェース)部43等が、システムバス45を介して接続されて構成される。

【0026】

制御部31は、CPU(Central Processing Unit)、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory)等で構成される。

CPUは、記憶部33、ROM、記憶媒体等に格納されるプログラムをRAMのワークメモリ領域に呼び出して実行し、システムバス45を介して接続された各装置を駆動制御し、プリンタサーバ9が行う後述する各種処理(図7から図11、図16参照)を実現する。

ROMは、不揮発性メモリであり、コンピュータのブートプログラムやBIOS等のプログラム、データ等を恒久的に保持している。

RAMは、揮発性メモリであり、記憶部33、ROM、記録媒体等からロードしたプログラム、データ等を一時的に保持するとともに、制御部31が各種処理を行う為に使用するワークエリアを備える。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

記憶部 3 3 は、HDD (ハードディスクドライブ) であり、制御部 3 1 が実行するプログラム、プログラム実行に必要なデータ、OS (オペレーティングシステム) 等が格納される。プログラムに関しては、OS (オペレーティングシステム) に相当する制御プログラムや、後述の処理に相当するアプリケーションプログラムが格納されている。

これらの各プログラムコードは、制御部 3 1 により必要に応じて読み出されて RAM に移され、CPU に読み出されて各種の手段として実行される。

【 0 0 2 8 】

通信制御部 3 5 は、通信制御装置、通信ポート等を有し、プリンタサーバ 9 とネットワーク間の通信を媒介する通信インタフェースであり、ネットワーク 2 1 を介して、プリンタサーバ 9 と、他のコンピュータ間の通信制御を行う。

【 0 0 2 9 】

メディア入出力部 3 7 (ドライブ装置) は、データの入出力を行い、例えば、フロッピー (登録商標) ディスクドライブ、PDドライブ、CDドライブ (-ROM、-R、RW等)、DVDドライブ (-ROM、-R、-RW等)、MOドライブ等のメディア入出力装置を有する。

【 0 0 3 0 】

入力部 3 9 は、データの入力を行い、例えば、キーボード、マウス等のポインティングデバイス、テンキー等の入力装置を有する。

入力部 3 9 を介して、プリンタサーバ 9 に対して、操作指示、動作指示、データ入力等を行うことができる。

【 0 0 3 1 】

表示部 4 1 は、CRT モニタ、液晶パネル等のディスプレイ装置、ディスプレイ装置と連携してコンピュータのビデオ機能を実現するための論理回路等 (ビデオアダプタ等) を有する。

【 0 0 3 2 】

周辺機器 I / F (インタフェース) 部 4 3 は、コンピュータに周辺機器を接続させるためのポートであり、周辺機器 I / F 部 4 3 を介してコンピュータは周辺機器とのデータの送受信を行う。周辺機器 I / F 部 4 3 は、USB や IEEE 1394 や RS - 232C 等で構成されており、通常複数の周辺機器 I / F を有する。周辺機器との接続形態は有線、無線を問わない。

【 0 0 3 3 】

システムバス 4 5 は、各装置間の制御信号、データ信号等の授受を媒介する経路である。

【 0 0 3 4 】

次に、図 3 を参照しながら、端末 7 のハードウェア構成を説明する。

【 0 0 3 5 】

図 3 は、端末 7 のハードウェア構成図である。

端末 7 は、制御部 3 1 a、記憶部 3 3 a、通信制御部 3 5 a、メディア入出力部 3 7 a、入力部 3 9 a、表示部 4 1 a、周辺機器 I / F (インタフェース) 部 4 3 a 等が、システムバス 4 5 a を介して接続されて構成される。

【 0 0 3 6 】

制御部 3 1 a は、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) 等で構成される。

CPU は、記憶部 3 3 a、ROM、記憶媒体等に格納されるプログラムを RAM のワークメモリ領域に呼び出して実行し、システムバス 4 5 a を介して接続された各装置を駆動制御し、端末 7 が行う後述する各種処理 (図 7 参照) を実現する。

ROM は、不揮発性メモリであり、コンピュータのブートプログラムや BIOS 等のプログラム、データ等を恒久的に保持している。

10

20

30

40

50

R A Mは、揮発性メモリであり、記憶部 3 3 a、R O M、記録媒体等からロードしたプログラム、データ等を一時的に保持するとともに、制御部 3 1 aが各種処理を行う為に使用するワークエリアを備える。

【 0 0 3 7 】

記憶部 3 3 aは、H D D（ハードディスクドライブ）であり、制御部 3 1 aが実行するプログラム、プログラム実行に必要なデータ、O S（オペレーティングシステム）等が格納される。プログラムに関しては、O S（オペレーティングシステム）に相当する制御プログラムや、後述の処理に相当するアプリケーションプログラムが格納されている。

これらの各プログラムコードは、制御部 3 1 aにより必要に応じて読み出されて R A Mに移され、C P Uに読み出されて各種の手段として実行される。

10

【 0 0 3 8 】

通信制御部 3 5 aは、通信制御装置、通信ポート等を有し、端末 7とネットワーク間の通信を媒介する通信インタフェースであり、ネットワーク 2 1を介して、端末 7と、他のコンピュータ間の通信制御を行う。

【 0 0 3 9 】

メディア入出力部 3 7 a（ドライブ装置）は、データの入出力を行い、例えば、フロッピー（登録商標）ディスクドライブ、P Dドライブ、C Dドライブ（- R O M、- R、R W等）、D V Dドライブ（- R O M、- R、- R W等）、M Oドライブ等のメディア入出力装置を有する。

【 0 0 4 0 】

入力部 3 9 aは、データの入力を行い、例えば、キーボード、マウス等のポインティングデバイス、テンキー等の入力装置を有する。

入力部 3 9 aを介して、端末 7に対して、操作指示、動作指示、データ入力等を行うことができる。

20

【 0 0 4 1 】

表示部 4 1 aは、C R Tモニタ、液晶パネル等のディスプレイ装置、ディスプレイ装置と連携してコンピュータのビデオ機能を実現するための論理回路等（ビデオアダプタ等）を有する。

【 0 0 4 2 】

周辺機器 I / F（インタフェース）部 4 3 aは、コンピュータに周辺機器を接続させるためのポートであり、周辺機器 I / F部 4 3 aを介してコンピュータは周辺機器とのデータの送受信を行う。周辺機器 I / F部 4 3は、U S Bや I E E E 1 3 9 4や R S - 2 3 2 C等で構成されており、通常複数の周辺機器 I / Fを有する。周辺機器との接続形態は有線、無線を問わない。

30

【 0 0 4 3 】

システムバス 4 5 aは、各装置間の制御信号、データ信号等の授受を媒介する経路である。

【 0 0 4 4 】

次に、図 4を参照しながら、第 1のゲート 1 1のハードウェア構成を説明する。

【 0 0 4 5 】

図 4は、第 1のゲート 1 1のハードウェア構成図である。

40

第 1のゲート 1 1は、制御装置 5 1、ゲート装置 6 3、ゲート開閉制御装置 6 5、I Cカードリーダーライタ 1 7、印刷物の印刷 I D取得装置 6 7、ユーザ通知装置 6 9等から構成される。

【 0 0 4 6 】

制御装置 5 1は、制御部 5 3、記憶部 5 5、通信制御部 5 7、周辺機器 I / F（インタフェース）部 5 9がシステムバス 6 1を介して接続されて構成される。

【 0 0 4 7 】

制御部 5 3は、プログラムの実行を行う C P Uと、O S（O p e r a t i n g S y s t e m）、プログラム命令あるいはデータ等を格納するための R O M（R e a d O n l

50

y Memory)、一時的な作業用データを格納するためのRAM(Random Access Memory)等のメモリから構成される。制御部53は、制御装置51全体を制御する。

【0048】

記憶部55は、HDD(ハードディスクドライブ)であり、制御部53が実行するプログラム、プログラム実行に必要なデータ、OS(オペレーティングシステム)等が格納される。プログラムに関しては、OS(オペレーティングシステム)に相当する制御プログラムや、後述の処理に相当するアプリケーションプログラムが格納されている。

これらの各プログラムコードは、制御部53により必要に応じて読み出されてRAMに移され、CPUに読み出されて各種の手段として実行される。

10

【0049】

通信制御部57は、通信制御装置、通信ポート等を有し、第1のゲート11とネットワーク間の通信を媒介する通信インタフェースであり、ネットワーク21を介して、第1のゲート11と、他のコンピュータ間の通信制御を行う。

【0050】

周辺機器I/F(インタフェース)部59は、コンピュータに周辺機器を接続させるためのポートであり、周辺機器I/F部59を介してコンピュータは周辺機器とのデータの送受信を行う。周辺機器I/F部59は、USBやIEEE1394やRS-232C等で構成されており、通常複数の周辺機器I/Fを有する。周辺機器との接続形態は有線、無線を問わない。

20

【0051】

システムバス61は、各装置間の制御信号、データ信号等の授受を媒介する経路である。

【0052】

ゲート装置63は、プリンタエリア5の入退場口であり、ゲート開閉制御装置65によって開閉が制御される。

【0053】

ICカードリーダーライタ17は、ICカード19と無線通信を行い、ICカード19の情報を読み書きする。尚、ICカードリーダーライタ17は、入場用と退場用に二つ設置される。

30

【0054】

印刷物の印刷ID取得装置67は、例えば、RFIDタグの読み取りを行うRFIDタグリーダーライタである。また、印刷物に印刷IDを付与する手段が、バーコードや2次元コードを利用する場合には、例えば、バーコードスキャナや2次元コードスキャナである。

【0055】

ユーザ通知装置69は、例えば、スピーカ等の音声出力装置であっても良いし、液晶パネル等のディスプレイ装置であっても良い。

【0056】

次に、図5、図6を参照しながら、印刷命令データ101と印刷ジョブデータ201について説明する。

40

【0057】

図5は、印刷命令データ101の1例を示す図である。

印刷命令データ101は、ユーザが印刷指示を行った場合、端末7からプリンタサーバ9に送信される情報である。

図5に示すように、印刷命令データ101は、ユーザID103、第1の印刷ID105、印刷データ107等を有する。

ユーザID103は、ユーザを一意に識別する番号または記号である。

第1の印刷ID105は、印刷命令を一意に識別する番号または記号である。

印刷データ107は、印刷対象である文章、図面、写真等の文字や画像データを含む印

50

印刷対象データ 108 に加えて、印刷部数 109 や 1 部当たりのページ数 111、重要度 113 等の情報を含むものである。

印刷部数 109 と 1 部当たりのページ数 111 から、印刷 ID ごとの印刷枚数を求めることができる。

重要度 113 は、ドキュメントごとに決められたものであり、ドキュメントの重要度を示すものである。例えば、社外秘のドキュメントなどは、ドキュメント作成者が重要度を重要と設定して作成する。

【0058】

図 6 は、印刷ジョブデータ 201 の 1 例を示す図である。

印刷ジョブデータ 201 は、プリンタサーバ 9 が印刷命令の受付を行った場合、記憶部 33 に保持する情報である。

図 6 に示すように、印刷ジョブデータ 201 は、ユーザ ID 203、第 1 の印刷 ID 205、印刷データ 207、受付時刻 209、印刷済フラグ 211 等を有する。

ユーザ ID 204、第 1 の印刷 ID 205、印刷データ 207 は、前述の印刷命令データ 101 のユーザ ID 103、第 1 の印刷 ID 105、印刷データ 107 と同様である。

受付時刻 209 は、例えば、プリンタサーバ 9 が印刷ジョブデータ 201 を保存した時刻である。

印刷済フラグ 211 は、第 1 の印刷 ID 205 ごとに印刷が終了したかどうかを示す情報である。

【0059】

次に、図 7 から図 12 を参照しながら、印刷物不正持出禁止システム 1 の動作の詳細について説明する。

【0060】

図 7 は、印刷指示の手順を示すフローチャートである。

図 7 に示すように、ユーザが端末 7 を使用する際には、ユーザは、端末 7 に接続された IC カードリーダーライタ 17 に IC カード 19 をかざし、端末 7 は、IC カード 19 がかざされると、認証を行い、ユーザ ID を取得する（ステップ 301）。尚、認証処理は、IC カードリーダーライタ 17 が行っても良い。

次に、端末 7 は、印刷指示があるかどうかを確認する（ステップ 302）。

印刷指示がある場合、第 1 の印刷 ID を自動採番する（ステップ 303）。

次に、端末 7 は、ユーザ ID 103 と第 1 の印刷 ID 105 と印刷データ 107 を含む印刷命令データ 101 をプリンタサーバ 9 に送信する（ステップ 304）。

【0061】

プリンタサーバ 9 は、印刷命令データ 101 を印刷ジョブデータ 201 として保存する（ステップ 305）。ここで、印刷ジョブデータ 201 の第 1 の印刷 ID 205 は、印刷ジョブデータ 201 を一意に識別する番号または記号となるように、プリンタサーバ 9 が改めて自動採番をしても良い。また、印刷済フラグ 211 は、オフを設定する。

【0062】

図 8 は、プリンタエリア入場の手順を示すフローチャートである。

図 8 に示すように、ユーザがプリンタエリア 5 に入場する際には、ユーザは、第 1 のゲート 11 の IC カードリーダーライタ 17 に IC カード 19 をかざし、第 1 のゲート 11 は、IC カード 19 がかざされると、認証を行い、ユーザ ID を取得する（ステップ 401）。尚、認証処理は、IC カードリーダーライタ 17 が行っても良い。

次に、第 1 のゲート 11 は、ユーザ ID をプリンタサーバ 9 に送信する（ステップ 402）。

【0063】

プリンタサーバ 9 は、印刷ジョブデータ 201 の第 1 の印刷 ID 205 を検索する（ステップ 403）。すなわち、第 1 のゲート 11 から送信されたユーザ ID を検索キーとして、該当する印刷ジョブデータ 201 の第 1 の印刷 ID 205 を検索する。

次に、プリンタサーバ 9 は、第 1 の印刷 ID 205 の一覧を第 1 のゲート 11 に送信す

10

20

30

40

50

る（ステップ404）。ここで、プリンタサーバ9が、第1の印刷ID205の有無を判定し、開錠するかどうかを示す情報を第1のゲート11に送信しても良い。

【0064】

第1のゲート11は、第1の印刷ID205があるかどうか確認する（ステップ405）。

第1の印刷ID205がない場合、第1のゲート11のユーザ通知装置69は、入場不許可をユーザに通知し（ステップ406）、第1の印刷ID205がある場合、ステップ407に進む。

次に、第1のゲート11は、プリンタサーバ9に印刷を行うプリンタ15の選択を要求する（ステップ407）。

【0065】

プリンタサーバ9は、印刷を行うプリンタ15を選択する（ステップ408）。

次に、プリンタサーバ9は、第1のゲート11に印刷を行うプリンタ情報を送信する（ステップ409）。

【0066】

第1のゲート11のユーザ通知装置69は、印刷を行うプリンタ11をユーザに通知する（ステップ410）。

次に、第1のゲート11のゲート開閉制御装置65は、ゲート装置63を開錠する（ステップ411）。

【0067】

図9は、印刷実行の手順を示すフローチャートである。

図9に示すように、ユーザがプリンタ15を使用する際には、ユーザは、プリンタ15に接続されたICカードリーダー17にICカード19をかざし、プリンタ15は、ICカード19がかざされると、認証を行い、ユーザIDを取得する（ステップ501）。尚、認証処理は、ICカードリーダー17が行っても良い。

次に、プリンタ15は、ユーザIDをプリンタサーバ9に送信する（ステップ502）。

【0068】

プリンタサーバ9は、印刷ジョブデータ201を検索する（ステップ503）。すなわち、プリンタ15から送信されたユーザIDを検索キーとして、該当する印刷ジョブデータ201を検索する。

次に、プリンタサーバ9は、印刷ジョブデータ201の一覧をプリンタ15に送信する（ステップ504）。

【0069】

プリンタ15は、印刷ジョブデータ201の第1の印刷ID205の一覧を画面に表示する（ステップ505）。ここで、第1の印刷ID205とともに、印刷対象のドキュメントの情報、例えば、ファイル名等を表示することが望ましい。また、ユーザの任意により、印刷ジョブを削除できることが望ましい。

ユーザが、印刷する第1の印刷ID205を決定した後、プリンタ15は、第1の印刷ID205を印刷物に付与し印刷する（ステップ506）。すなわち、プリンタ15は、ユーザが決定した第1の印刷ID205と同一の情報を第2の印刷IDとして印刷物に付与し、ユーザが決定した第1の印刷ID205を含む印刷ジョブデータ201に係る印刷対象データ108を印刷する。

ここで、第1の印刷ID205とともに、プリンタ15を一意に識別する数字または記号も付与し、どのプリンタで印刷されたかを分かるようにしても良い。

印刷IDの付与は、例えば、印刷物のRFIDタグに第2の印刷IDを漉き込むか、印刷物に第2の印刷IDを示すRFIDタグラベル、バーコードラベル若しくは2次元コードラベルを貼付するか、または印刷物に第2の印刷IDを示すバーコード若しくは2次元コードを印字するかである。

次に、プリンタ15は、印刷が終了した第1の印刷ID205をプリンタサーバ9に送

10

20

30

40

50

信する（ステップ507）。

尚、用紙切れ等で印刷が未完了となる場合もあるため、全てのページが印刷された後、第1の印刷ID205をプリンタサーバ9に送信することが望ましい。

【0070】

プリンタサーバ9は、該当する印刷ジョブデータ201の印刷済フラグ211をオンに更新する（ステップ508）。すなわち、プリンタ15から送信された第1の印刷IDに係る印刷ジョブデータ201の印刷済フラグ211をオンに更新する。

【0071】

プリンタ15は、印刷済フラグ211をオンに更新された第1の印刷ID205を一覧から削除する（ステップ509）。 10

プリンタ15は、印刷が全て終了したかどうかを確認する（ステップ510）。

印刷が全て終了した場合、処理を終了し、印刷が全て終了していない場合、ステップ506から繰り返す。

ここで、プリンタ15に接続されているICカードリーダーライタ17とICカード19の通信が途絶えた後に、プリンタ15のトレイに印刷物が残っていた場合、プリンタ15が警告音を発生する等、ユーザに取り忘れがあることを通知するようにしても良い。

【0072】

図10は、プリンタエリア退場の手順を示すフローチャートである。

図10に示すように、ユーザがプリンタエリア5を退場する際には、ユーザは、第1のゲート11のICカードリーダーライタ17にICカード19をかざし、第1のゲート11は、ICカード19がかざされると、認証を行い、ユーザIDを取得する（ステップ601）。尚、認証処理は、ICカードリーダーライタ17が行っても良い。 20

次に、第1のゲート11は、ユーザIDをプリンタサーバ9に送信する（ステップ602）。

【0073】

プリンタサーバ9は、印刷ジョブデータ201の第1の印刷ID205を検索する（ステップ603）。すなわち、第1のゲート11から送信されたユーザIDを検索キーとして、該当する印刷ジョブデータ201の第1の印刷ID205を検索する。

次に、プリンタサーバ9は、第1のゲート11に第1の印刷ID205の一覧を第1のゲート11に送信する（ステップ604）。ここで、プリンタサーバ9が、後述する第1の退場時開錠判定を行い、開錠するかどうかを示す情報を送信しても良い。 30

【0074】

第1のゲート11の印刷物の印刷ID取得装置67は、印刷物に付与された第2の印刷IDを取得する（ステップ605）。

第2の印刷IDの取得は、印刷物に第1の印刷ID205を付与する方法が、RFIDタグを利用する場合にはRFIDタグリーダーライタを使用し、バーコードを利用する場合にはバーコードリーダーを使用し、2次元コードを利用する場合には2次元コードリーダーを使用する。

次に、第1のゲート11は、プリンタサーバ9から送信された第1の印刷ID205と印刷物に付与された第2の印刷IDに応じて、開錠するかどうか判定する（ステップ606）。すなわち、第1の退場時開錠判定手段によって、退場時開錠判定を行う。 40

【0075】

第1の退場時開錠判定は、印刷済フラグ211がオンに設定された第1の印刷ID205と印刷物に付与された第2の印刷IDが、過不足なく一致した場合には開錠と判定しても良い。

また、第1の退場時開錠判定手段は、第1の印刷ID205ごとの印刷枚数を算出するとともに、印刷物に付与された第2の印刷IDごとの印刷枚数を取得して、第1の印刷ID205ごとの印刷枚数と第2の印刷IDごとの印刷枚数が過不足なく一致した場合には開錠と判定しても良い。

ここで、第1の印刷ID205ごとの印刷枚数は、印刷命令データ101の印刷データ 50

107に含まれる印刷部数109と1部当たりのページ数111を乗ずることにより求める。

さらに、第2の印刷IDごとの印刷枚数は、全ての印刷物について、印刷物に付与された第2の印刷IDを取得することで、実際の印刷物の枚数をカウントすることにより求める。尚、同じ印刷物を重複してカウントすることがないように、第2の印刷IDとともに、第2の印刷IDが同じ印刷物同士を識別する情報、例えば、ページ番号と部数番号等も印刷物に付与されていることが望ましい。

【0076】

第1のゲート11は、第1の退場時開錠判定手段による判定結果から、開錠するかどうか決定する(ステップ607)。

開錠しない場合、第1のゲート11のユーザ通知装置69は、退場不許可をユーザに通知する(ステップ608)。

開錠する場合、第1のゲート11のゲート開閉制御装置65は、ゲート装置63を開錠する(ステップ609)。

【0077】

図11は、印刷命令受付判定の手順を示すフローチャートである。

印刷命令受付判定処理は、前述した図7の印刷指示の手順を示すフローチャートのステップ305で行われる処理である。

図11に示すように、プリンタサーバ9は、印刷命令データ101の受信があるかどうかを確認する(ステップ701)。

受信がある場合には、プリンタサーバ9は、印刷枚数を算出する(ステップ702)。ここで、印刷枚数は、印刷命令データ101の印刷データ107に含まれる印刷部数109と1部当たりのページ数111を乗ずることにより求める。尚、印刷枚数は、印刷命令データ101の印刷データ107として、端末9が送信しても良い。

次に、プリンタサーバ9は、算出した印刷枚数を同一のユーザIDの印刷ジョブデータ201の延べ印刷枚数に加算する(ステップ703)。

ここで、同一のユーザIDの印刷ジョブデータ201の延べ印刷枚数は、印刷済でない第1の印刷ID205ごとに、印刷ジョブデータ201の印刷データ207に含まれる印刷部数109と1部当たりのページ数111を乗じて印刷枚数を求め、印刷枚数を合計することで求める。

次に、プリンタサーバ9は、延べ印刷枚数が閾値を超えているかどうかを確認する(ステップ704)。

閾値を超えていない場合には、プリンタサーバ9は、受信した印刷命令データ101を印刷ジョブデータ201として保存する(ステップ705)。

閾値を超えている場合には、処理を終了する。すなわち、印刷命令データ101を受け付けず、印刷ジョブデータ201として保存することもない。

【0078】

図12は、印刷ジョブ削除の手順を示すフローチャートである。

印刷ジョブ削除処理は、前述した図8のプリンタエリア入場の手順を示すフローチャートのステップ407の直前に行われる処理である。

図12に示すように、第1のゲート11は、同一のユーザIDに係る印刷ジョブデータ201の中で直近の受付時刻209をプリンタサーバ9から取得する(ステップ801)。

次に、第1のゲート11は、経過時間を算出する(ステップ802)。すなわち、取得した直近の受付時刻209から現在時刻までの時間を算出する。

次に、第1のゲート11は、経過時間が閾値を超えているかどうかを確認する(ステップ803)。

閾値を超えていない場合、入場処理の続きを行う(ステップ804)。

閾値を超えている場合、第1のゲート11のユーザ通知装置69は、入場不許可をユーザに通知する(ステップ805)。

10

20

30

40

50

次に、第1のゲート11は、同一のユーザIDに係る全ての印刷ジョブデータ201を削除する命令をプリンタサーバ9に送信する(ステップ806)。この命令により、プリンタサーバ9は、同一のユーザIDに係る全ての印刷ジョブデータ201を削除する。すなわち、ユーザは、再び印刷指示を行わない限り、プリンタエリア5に入場することはできない。

【0079】

以上、詳細に説明したように、本発明の実施の形態にかかる印刷物不正持出禁止システム1によれば、ユーザがプリンタエリア5に入場する際、印刷ジョブデータ201の有無によって開錠判定を行い、入場するユーザを制限することによって、印刷物を不正に持ち出すことを事前に防止できる。

また、ユーザがプリンタエリア5を退場する際、印刷ジョブデータ201の第1の印刷ID205と印刷物に付与された第2の印刷IDに応じて開錠を判定することにより、第三者が印刷物を不正に持ち出すことを禁止できる。

そして、開錠判定は、印刷済フラグ211がオンに設定された第1の印刷ID205と印刷物に付与された第2の印刷IDを比較し、実際に印刷が行われた印刷物と持出を行う印刷物を過不足なく一致するか判定することで、正確に印刷物の持出を管理できる。また、開錠判定は、印刷枚数を比較することで、印刷物の置き忘れを検知できる。

【0080】

さらに、印刷命令の受付の際、ユーザごとの延べ印刷枚数に閾値を設け、一度に大量に印刷を行う行為を防止することで、悪意のあるユーザが情報漏洩を試みても、被害を最小限に食い止めることができる。

さらに、プリンタエリア5に入場する際、印刷命令の受付時刻からの経過時間が閾値を超えている場合には入場不許可とし、印刷ジョブを全て削除することで、ICカードの盗難等により第三者がICカードを悪用するケースに対しても、一定の予防となる。

【0081】

次に、第2の実施形態を詳細に説明する。

【0082】

図13は、第2の実施の形態に係る印刷物不正持出禁止システム1aの概略構成を示す図である。なお、以下の説明において、図1に示す第1の実施の形態の構成要素と同一の機能を果たす要素には、同一の番号を付し、重複した説明を避ける。

図13に示すように、印刷物不正持出禁止システム1aは、端末7、プリンタサーバ9、第1のゲート11、第2のゲート13、プリンタ15等がネットワークを介して接続されて構成される。

第2のゲート13は、プリンタエリア5の入退場口であり、プリンタエリア5の入退場口は、第1のゲート11と第2のゲート13の二つである。

【0083】

次に、図14を参照しながら、第2のゲート13のハードウェア構成を説明する。

【0084】

図14は、第2のゲート13のハードウェア構成図である。なお、以下の説明において、図4に示す第1のゲート11の構成要素と同一の機能を果たす要素には、同一の番号を付し、重複した説明を避ける。

第2のゲート13は、制御装置51、ゲート装置63、ゲート開閉制御装置65、ICカードリーダー17、印刷物の印刷ID取得装置67、ユーザ通知装置69、印刷物の画像データ取得装置71等から構成される。

印刷物の画像データ取得装置71は、例えば、印刷物を撮影する撮影装置や印刷物を走査(スキャニング)するイメージスキャナ等である。

【0085】

次に、図15と図16を参照しながら、印刷物不正持出禁止システム1aの動作の詳細について説明する。

【0086】

10

20

30

40

50

図15は、第1のゲート11における高セキュリティの退場時開錠判定の手順を示すフローチャートである。

第1のゲート11における高セキュリティの退場時開錠判定処理は、前述した図10のプリンタエリア退場の手順を示すフローチャートのステップ605の直後に行う処理である。

【0087】

図15に示すように、第1のゲート11は、印刷物の重要度をプリンタサーバ9から取得する(ステップ901)。

次に、第1のゲート11は、印刷物の重要度が重要であるかどうかを確認する(ステップ902)。

重要でない場合には、退場処理の続きを行う(ステップ903)。すなわち、前述した図10のプリンタエリア退場の手順を示すフローチャートのステップ605から処理を行う。

重要である場合には、第1のゲート11のユーザ通知装置69は、第2のゲート13で退場するようにユーザに通知する(ステップ904)。

【0088】

図16は、第2のゲート13における高セキュリティの退場時開錠判定の手順を示すフローチャートである。

【0089】

図16に示すように、ユーザが第2のゲート13からプリンタエリア5を退場する際には、ユーザは、第2のゲート13のICカードリーダー17にICカード19をかざし、第2のゲート13は、ICカード19がかざされると、認証を行い、ユーザIDを取得する(ステップ1001)。尚、認証処理は、ICカードリーダー17が行っても良い。

次に、第2のゲート13は、ユーザIDをプリンタサーバ9に送信する(ステップ1002)。

【0090】

プリンタサーバ9は、印刷ジョブデータ201の第1の印刷ID205を検索する(ステップ1003)。すなわち、第2のゲート13から送信されたユーザIDを検索キーとして、該当する印刷ジョブデータ201の第1の印刷ID205を検索する。

次に、プリンタサーバ9は、第1の印刷ID205の一覧を第2のゲート13に送信する(ステップ1004)。

【0091】

第2のゲート13のユーザ通知装置69は、全ての印刷物の画像データと印刷物に付与された第2の印刷IDを取得することをユーザに通知する(ステップ1005)。

次に、第2のゲート13の印刷物の画像データ取得装置71は、印刷物の画像データを取得する(ステップ1006)。

次に、第2のゲート13は、印刷物に付与された第2の印刷IDを取得する(ステップ1007)。

次に、第2のゲート13は、印刷物の画像データと第2の印刷IDを処理ログとして保存する(ステップ1008)。尚、第2のゲート13は、印刷物の画像データと第2の印刷IDをプリンタサーバ9に送信し、プリンタサーバ9が処理ログの保存を行っても良い。

【0092】

第2のゲート13は、画像データと第2の印刷IDの保存が全てのページについて終了したかどうかを確認する(ステップ1009)。すなわち、第2の退場時開錠判定手段によって、退場時開錠判定を行う。具体的には、印刷ジョブデータ201の第1の印刷ID205と印刷データ207に含まれる印刷部数109、1部当たりのページ数111から算出した印刷枚数によって、第1の印刷ID205ごとの印刷枚数分、処理ログを保存したかどうかを確認する。

10

20

30

40

50

ここで、プリンタサーバ9が処理ログの保存を行う場合、プリンタサーバ9が、全てのページについて終了したかどうかの確認を行い、第2のゲート13に退場処理の続きを行うかどうかを送信しても良い。

全てのページが終了していない場合には、ステップ1006から繰り返す。

全てのページが終了している場合には、退場処理の続きを行う(ステップ1010)。すなわち、前述した図10のプリンタエリア退場の手順を示すフローチャートのステップ605から処理を行う。

【0093】

以上、詳細に説明したように、本発明の実施の形態にかかる印刷物不正持出禁止システム1aによれば、ユーザがプリンタエリア5を退場する際、重要なドキュメントの印刷物については、第2のゲート13で印刷物の画像データと第2の印刷IDを取得し、処理ログとして保存することで、より高セキュリティに印刷物の持出を管理することができる。

10

【0094】

以上、添付図面を参照しながら、本発明に係る印刷物不正持出禁止システム等の好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、本願で開示した技術的思想の範疇内において、各種の変更例又は修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【図面の簡単な説明】

【0095】

【図1】第1の実施の形態に係る印刷物不正持出禁止システム1の概略構成を示す図

20

【図2】プリンタサーバ9のハードウェア構成図

【図3】端末7のハードウェア構成図

【図4】第1のゲート11のハードウェア構成図

【図5】印刷命令データ101の1例を示す図

【図6】印刷ジョブデータ201の1例を示す図

【図7】印刷指示の手順を示すフローチャート

【図8】プリンタエリア入場の手順を示すフローチャート

【図9】印刷実行の手順を示すフローチャート

【図10】プリンタエリア退場の手順を示すフローチャート

【図11】印刷命令受付判定の手順を示すフローチャート

30

【図12】印刷ジョブ削除の手順を示すフローチャート

【図13】第2の実施の形態に係る印刷物不正持出禁止システム1aの概略構成を示す図

【図14】第2のゲート13のハードウェア構成図

【図15】第1のゲート11における高セキュリティの退場時開錠判定の手順を示すフローチャート

【図16】第2のゲート13における高セキュリティの退場時開錠判定の手順を示すフローチャート

【符号の説明】

【0096】

1 印刷物不正持出禁止システム

40

3 オフィスエリア

5 プリンタエリア

7 端末

9 プリンタサーバ

11 第1のゲート

13 第2のゲート

15 プリンタ

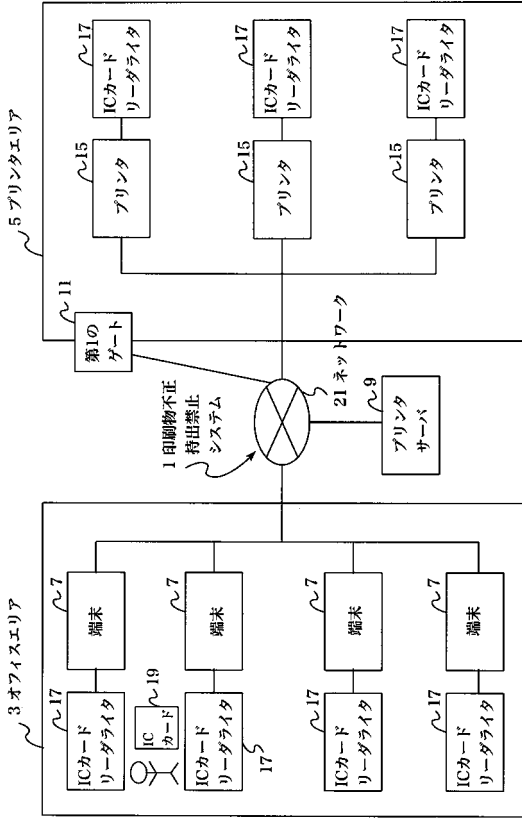
17 ICカードリーダーライタ

19 ICカード

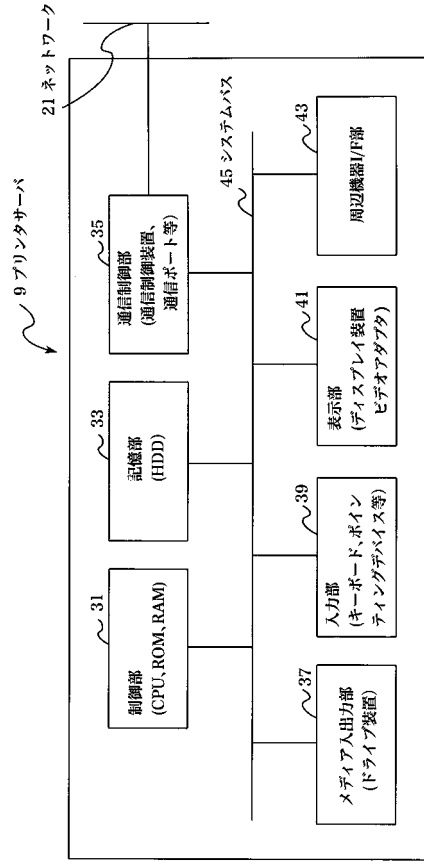
21 ネットワーク

50

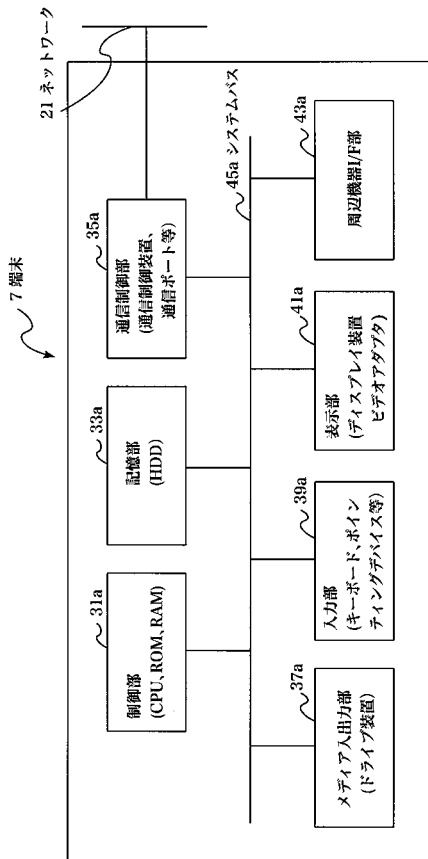
【 図 1 】



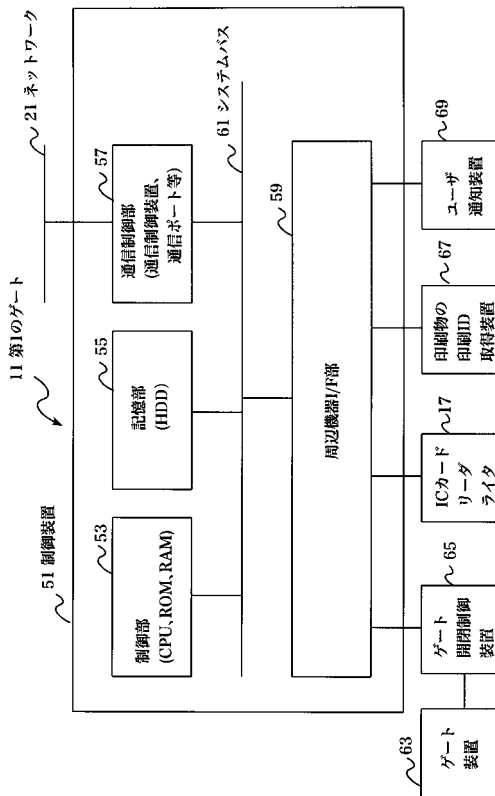
【 図 2 】



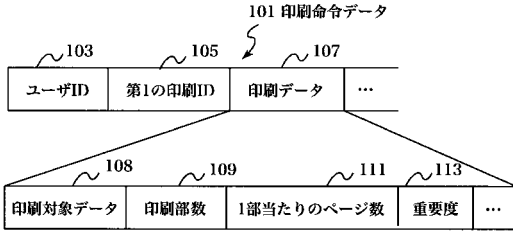
【 図 3 】



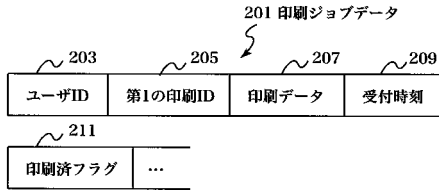
【 図 4 】



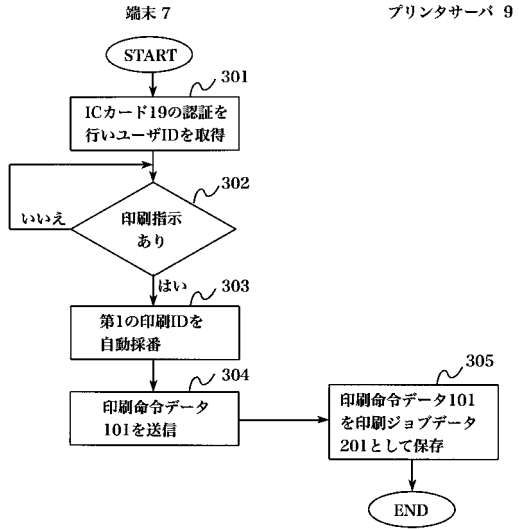
【 図 5 】



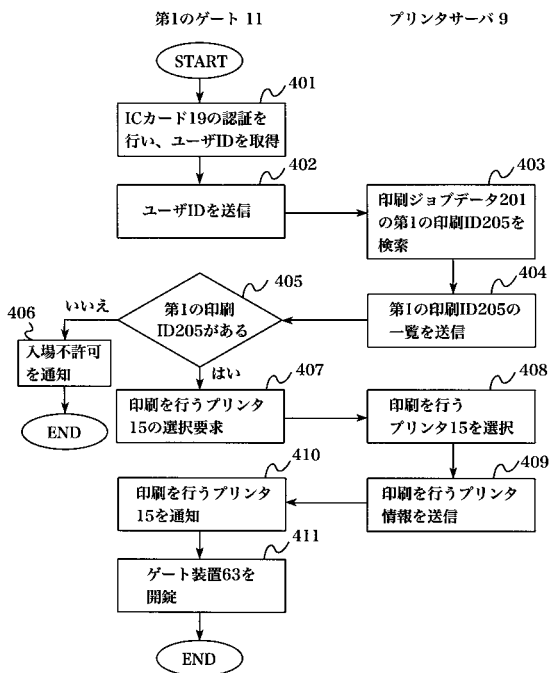
【 図 6 】



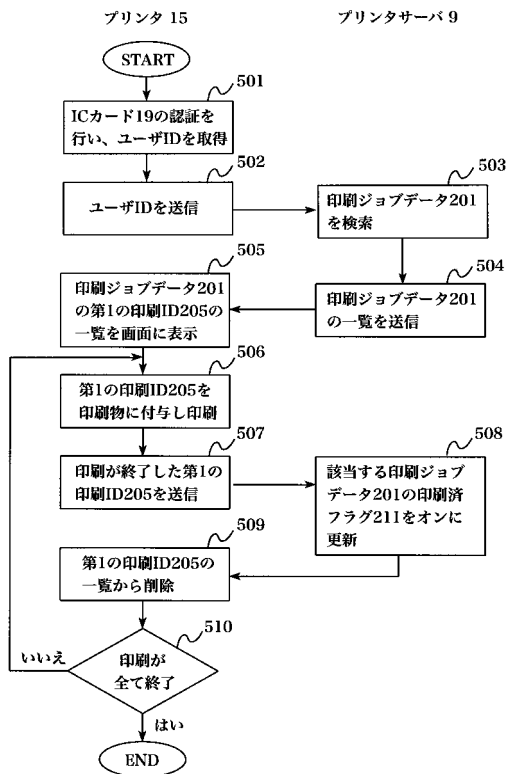
【 図 7 】



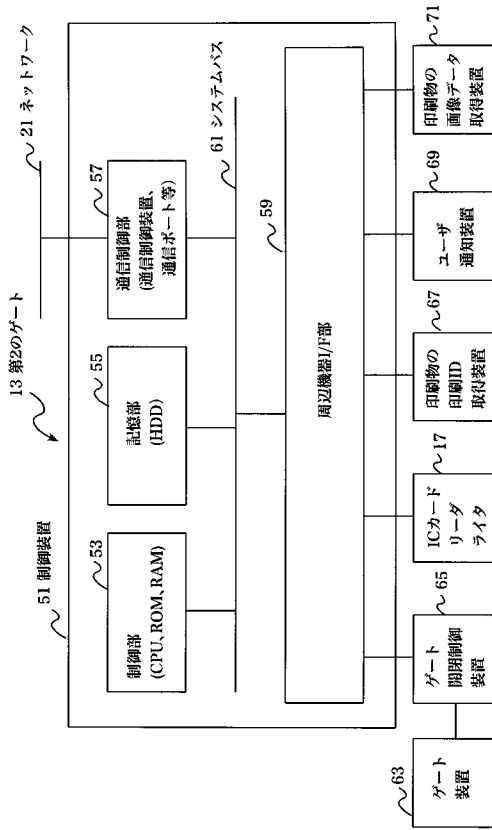
【 図 8 】



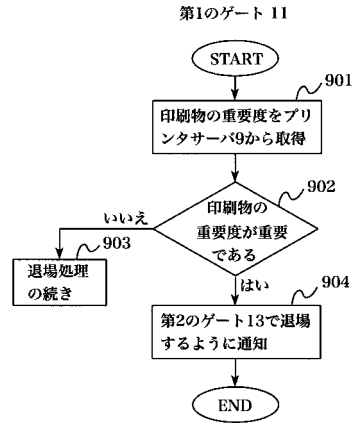
【 図 9 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】

