

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成24年6月21日(2012.6.21)

【公開番号】特開2011-97313(P2011-97313A)

【公開日】平成23年5月12日(2011.5.12)

【年通号数】公開・登録公報2011-019

【出願番号】特願2009-248431(P2009-248431)

【国際特許分類】

H 04 N 7/18 (2006.01)

G 06 Q 50/24 (2012.01)

【F I】

H 04 N 7/18 D

G 06 F 17/60 1 2 6 N

H 04 N 7/18 U

【手続補正書】

【提出日】平成24年4月12日(2012.4.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

業務システムに対しての業務入力を伴う業務を画像監視する監視システムであって、

1) 1つ又は複数のワークエリア毎に該エリアにおける前記業務を撮影範囲に収めるように設定され、ネットワークに接続され、前記業務のタイミングを通知するトリガー信号を受信して業務進行を連続して撮影し、撮影した画像情報を所定の送信先へ送信する1つ又は複数の動画、静止画撮影装置と、

2) 前記業務に供する物に付加されるRFIDタグと、

3) 前記ネットワークに接続され、前記ワークエリアで行われる業務の性質に応じて想定される前記RFIDタグの位置を基準に、該位置が收まるように前記RFIDタグの検出エリアを設定し、該RFIDタグを検出すると、前記RFIDタグが格納するタグIDを読み出し、該RFIDタグの検出/非検出の所定パターンから業務の開始/終了タイミングを抽出し、所定の方式でトリガー信号を前記撮影装置に発信するRFIDリーダーと、

4) 前記ネットワークに接続され、前記画像情報を受信し、少なくとも前記タグIDを含むインデックス情報を生成し、これを画像情報と関連づけて監視データとして格納する監視システムサーバーと、

5) 予め監視データのインデックス情報の項目として設定した前記タグIDを含む情報を取得し、前記業務システムに転送する転送制御手段と、

6) 前記転送に係るインデックス情報を業務システムにおいて現在呼び出し中の業務データに書き込むことにより、当該インデックス情報の項目の値を介して業務データと監視データとの間にリンク付けを行う転送情報書込手段と、

7) 前記業務システムで呼び出した業務データから、前記インデックス情報に係るデータ項目の値を抽出し、該抽出したデータ項目と値を検索キーとして前記監視データを検索する画像検索手段と、

8) 前記タグIDを最初に読み出した時点から所定の有効期限を設定し、該有効期限内に取得された同一タグIDをインデックス情報として持つ監視データ群を一の業務に関する業務シーケンス・グループとして認識するグループ認識手段とを構成要素に含み、

前記業務システムで呼び出した業務データから、当該業務に係る監視データを前記グループ毎に検索できることを特徴とする監視システム。

【請求項 2】

前記 R F I D タグに格納するタグ I D はリードオンリーの固定 I D であって、前記業務の実行に係わる入力を行う業務システムに設けた入力手段に該固定 I D を入力し、該業務システムで扱う業務データのインデックス情報に該固定 I D を追加することにより、前記監視データと該業務データとをリンクさせていることを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 3】

前記 R F I D タグに格納するタグ I D はリードオンリーの固定 I D であって、前記業務の実行に係わる入力を行う業務システムに設けた入力手段に該固定 I D を入力すると、該固定 I D をインデックス情報として持つ前記業務シークエンス・グループの格納場所を示す U R I を該業務システムで扱う業務データのインデックス情報に追加することにより、前記監視データと該業務データとをリンクさせていることを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 4】

前記 R F I D タグに格納されたタグ I D に対応する表記情報が前記業務に供する物に表示されており、該表記情報から対応する前記タグ I D を呼び出す参照テーブルが設けられ、帳簿もしくは処方せんに転記した表記情報を検索キーとして入力することにより前記監視データを検索できることを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 5】

前記 R F I D タグに格納されたタグ I D に対応する表記情報が前記業務に供する物に表示されており、該表記情報から対応する前記タグ I D を呼び出す参照テーブルが設けられ、前記業務の実行に係わる入力を行う業務システムに設けた入力手段に該表記情報を入力すると、該表記情報に対応するタグ I D をインデックス情報として持つ前記業務シークエンス・グループの格納場所を示す U R I を該業務システムで扱う業務データのインデックス情報に追加することにより、前記監視データと該業務データとをリンクさせていることを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 6】

業務システムに対しての業務入力を伴う業務を画像監視する監視システムであって、

1) 1 つ又は複数のワークエリア毎に該エリアにおける前記業務を撮影範囲に収めるように設定され、ネットワークに接続され、前記業務のタイミングを通知するトリガー信号を受信して業務進行を連続して撮影し、撮影した画像情報を所定の送信先へ送信する 1 つ又は複数の動画、静止画撮影装置と、

2) 前記業務に供する物に付加され、仮 I D 項目とユニーク I D 項目が設定され、業務開始前ににおいて仮 I D の値のみ書き込まれている R F I D タグと、

3) 前記ネットワークに接続され、前記ワークエリアで行われる業務の性質に応じて想定される前記 R F I D タグの位置を基準に、該位置が收まるように前記 R F I D タグの検出エリアを設定し、該 R F I D タグを検出すると、前記 R F I D タグが格納する仮 I D を含む I D 情報を読み出し、該 R F I D タグの検出 / 非検出の所定パターンから業務の開始 / 終了タイミングを抽出し、所定の方式でトリガー信号を前記撮影装置に発信する R F I D リーダーと、

4) 前記ネットワークに接続され、前記画像情報を受信し、少なくとも前記仮 I D を含むインデックス情報を生成し、これを画像情報と関連づけて監視データとして格納する監視システムサーバーと、

5) 前記業務システムで取扱中の業務に係るユニーク I D を所定の手段で取得し、前記 R F I D タグに設けたユニーク I D 項目へ書き込みを実行するユニーク I D 書込手段と、

6) 前記業務システムで取扱中の業務に係るユニーク I D を所定の手段で取得し、前記監視システムサーバーに転送する転送手段と、

7) 前記仮 I D をインデックス情報に含む前記監視データから、前記ユニーク I D 項目が

空(N U L L)である監視データを呼び出して、前記転送手段により転送されたユニーク I D をユニーク I D 項目に書き込むリンク制御手段と、

8) 前記業務システムで呼び出した業務データから、前記ユニーク I D に係るデータ項目の値を抽出し、該抽出したデータ項目と値を検索キーとして前記監視データを検索する画像検索手段と、

9) 前記ユニーク I D に係る仮 I D を最初に読み出した時点から所定の有効期限を設定し、該有効期限内に取得された同一ユニーク I D をインデックス情報として持つ監視データ群を一の業務に関する業務シークエンス・グループとして認識するグループ認識手段とを構成要素に含み、

前記業務システムで呼び出した業務データから、当該業務に係る監視データを前記グループ毎に検索できることを特徴とする監視システム。

【請求項 7】

業務システムに対しての業務入力を伴う業務を画像監視する監視システムであって、

1) 1つ又は複数のワークエリア毎に該エリアにおける前記業務を撮影範囲に收めるよう
に設定され、ネットワークに接続され、前記業務のタイミングを通知するトリガー信号を
受信して業務進行を連続して撮影し、撮影した画像情報を所定の送信先へ送信する1つ又
は複数の動画、静止画撮影装置と、

2) 前記業務に供する物に付加され、当該業務のデータ項目である会員番号が格納された
R F I D タグが備えられた会員カードと、

3) 前記ネットワークに接続され、前記ワークエリアで行われる業務の性質に応じて想定
される前記 R F I D タグの位置を基準に、該位置が收まるように前記 R F I D タグの検出
エリアを設定し、該 R F I D タグを検出すると、前記 R F I D タグが格納するタグ I D を
読み出し、該 R F I D タグの検出 / 非検出の所定パターンから業務の開始 / 終了タイミン
グを抽出し、所定の方式でトリガー信号を前記撮影装置に発信する R F I D リーダーと、

4) 前記ネットワークに接続され、前記画像情報を受信し、少なくとも前記会員番号を含
むインデックス情報を生成し、これを画像情報と関連づけて監視データとして格納する
監視システムサーバーと、

5) 前記業務システムで呼び出した業務データから、前記会員番号に係るデータ項目の値
を抽出し、該抽出したデータ項目と値を検索キーとして前記監視データを検索する画像検
索手段と、

6) 前記会員番号を最初に読み出した時点から所定の有効期限を設定し、該有効期限内に
取得された同一会員番号をインデックス情報として持つ監視データ群を一の業務に関する
業務シークエンス・グループとして認識するグループ認識手段とを構成要素に含み、

前記業務システムで呼び出した業務データから、当該業務に係る監視データを前記グループ
毎に検索できることを特徴とする監視システム。

【請求項 8】

前記ユニーク I D は、業務に係わる処方せんの処方せん I D であることを特徴とする請求
項 6 又は 7 記載のシステム。

【請求項 9】

前記業務に供する物は、作業指示書、書類ホルダー、トレイから選ばれる少なくとも1つ
であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 いずれかに記載のシステム。

【請求項 10】

前記業務システムは、薬局における調剤業務を管理する調剤システム、レセプトシステム
、経理システムから選ばれる少なくとも1つであることを特徴とする請求項 1 、 2 、 3 、
5 、 6 、 7 、 8 又は 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記インデックス情報は、さらに当該タグ I D の利用回数を含むものであって、一のタグ
I D に対して複数の業務シークエンス・グループに属する監視データが検索されるとき、
当該業務データと監視データにおけるタグ I D の利用回数に係わる項目値を参照すること
により一の業務シークエンス・グループの監視データに特定することを特徴とする請求項

1記載のシステム。

【請求項 1 2】

前記業務システムで取扱中の業務データからリンクする監視データを呼び出すときに、該業務データのインデックス情報に含まれる一のタグIDに対して複数の業務シークエンス・グループに属する監視データが検索された場合、他のデータ項目を参照して一の業務シークエンス・グループの監視データを特定することを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項 1 3】

前記入力手段は、RFIDリーダーであって、前記RFIDタグが検出範囲に置かれると、該RFIDタグが格納するタグIDを読み出し、前記業務システムが取扱中の業務を対象とする業務データと監視データとの前記リンクの動作が実行されることを特徴とする請求項2、3又は5に記載のシステム。

【請求項 1 4】

前記表記情報を検索キーとして入力することにより複数の業務シークエンス・グループに属する監視データが検索された場合、他のデータ項目を参照して一の業務シークエンス・グループの監視データを特定することを特徴とする請求項4記載のシステム。

【請求項 1 5】

前記業務データは、そのデータ項目として、処方せんID、患者名、受付日、受付時刻、処方内容を含むことを特徴とする請求項1乃至14のいずれかに記載のシステム。

【請求項 1 6】

前記監視データは、そのデータ項目として、タグID、日付、時刻、撮影装置の場所、画像情報、業務シークエンス・グループIDを含むことを特徴とする請求項1乃至14のいずれかに記載のシステム。

【請求項 1 7】

前記監視データは、前記ワークエリアに設けられた、該ワークエリアにおいての業務のために使用する拡大鏡によって撮影された拡大画像情報を含むものであり、該拡大画像情報を受信し、該ワークエリアで検知中の前記タグIDを含むインデックス情報を生成し、これを拡大画像情報と関連づけして監視データとして前記監視データサーバーに格納することを特徴とする請求項1乃至16のいずれかに記載のシステム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項1記載の発明は、業務システムに対しての業務入力を伴う業務を画像監視する監視システムであって、

1) 1つ又は複数のワークエリア毎に該エリアにおける前記業務を撮影範囲に収めるよう

に設定され、ネットワークに接続され、前記業務のタイミングを通知するトリガー信号を受信して業務進行を連続して撮影し、撮影した画像情報を所定の送信先へ送信する1つ又は複数の動画、静止画撮影装置と、

2) 前記業務に供する物に付加されるRFIDタグと、

3) 前記ネットワークに接続され、前記ワークエリアで行われる業務の性質に応じて想定される前記RFIDタグの位置を基準に、該位置が收まるように前記RFIDタグの検出エリアを設定し、該RFIDタグを検出すると、前記RFIDタグが格納するタグIDを読み出し、該RFIDタグの検出／非検出の所定パターンから業務の開始／終了タイミングを抽出し、所定の方式でトリガー信号を前記撮影装置に発信するRFIDリーダーと、

4) 前記ネットワークに接続され、前記画像情報を受信し、少なくとも前記タグIDを含むインデックス情報を生成し、これを画像情報と関連づけして監視データとして格納する監視システムサーバーと、

5) 予め監視データのインデックス情報の項目として設定した前記タグ I D を含む情報を取得し、前記業務システムに転送する転送制御手段と、

6) 前記転送に係るインデックス情報を業務システムにおいて現在呼び出し中の業務データに書き込むことにより、当該インデックス情報の項目の値を介して業務データと監視データとの間にリンク付けを行う転送情報書込手段と、

7) 前記業務システムで呼び出した業務データから、前記インデックス情報に係るデータ項目の値を抽出し、該抽出したデータ項目と値を検索キーとして前記監視データを検索する画像検索手段と、

8) 前記タグ I D を最初に読み出した時点から所定の有効期限を設定し、該有効期限内に取得された同一タグ I D をインデックス情報として持つ監視データ群を一の業務に関する業務シークエンス・グループとして認識するグループ認識手段とを構成要素に含み、前記業務システムで呼び出した業務データから、当該業務に係る監視データを前記グループ毎に検索できることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

請求項 6 記載の発明においては、業務システムに対しての業務入力を伴う業務を画像監視する監視システムであって、

1) 1 つ又は複数のワークエリア毎に該エリアにおける前記業務を撮影範囲に収めるよう設定され、ネットワークに接続され、前記業務のタイミングを通知するトリガー信号を受信して業務進行を連続して撮影し、撮影した画像情報を所定の送信先へ送信する 1 つ又は複数の動画、静止画撮影装置と、

2) 前記業務に供する物に付加され、仮 I D 項目とユニーク I D 項目が設定され、業務開始前ににおいて仮 I D の値のみ書き込まれている R F I D タグと、

3) 前記ネットワークに接続され、前記ワークエリアで行われる業務の性質に応じて想定される前記 R F I D タグの位置を基準に、該位置が收まるように前記 R F I D タグの検出エリアを設定し、該 R F I D タグを検出すると、前記 R F I D タグが格納する仮 I D を含む I D 情報を読み出し、該 R F I D タグの検出 / 非検出の所定パターンから業務の開始 / 終了タイミングを抽出し、所定の方式でトリガー信号を前記撮影装置に発信する R F I D リーダーと、

4) 前記ネットワークに接続され、前記画像情報を受信し、少なくとも前記仮 I D を含むインデックス情報を生成し、これを画像情報と関連づけして監視データとして格納する監視システムサーバーと、

5) 前記業務システムで取扱中の業務に係るユニーク I D を所定の手段で取得し、前記 R F I D タグに設けたユニーク I D 項目へ書き込みを実行するユニーク I D 書込手段と、

6) 前記業務システムで取扱中の業務に係るユニーク I D を所定の手段で取得し、前記監視システムサーバーに転送する転送手段と、

7) 前記仮 I D をインデックス情報に含む前記監視データから、前記ユニーク I D 項目が空 (N U L L) である監視データを呼び出して、前記転送手段により転送されたユニーク I D をユニーク I D 項目に書き込むリンク制御手段と、

8) 前記業務システムで呼び出した業務データから、前記ユニーク I D に係るデータ項目の値を抽出し、該抽出したデータ項目と値を検索キーとして前記監視データを検索する画像検索手段と、

9) 前記ユニーク I D に係る仮 I D を最初に読み出した時点から所定の有効期限を設定し、該有効期限内に取得された同一ユニーク I D をインデックス情報として持つ監視データ群を一の業務に関する業務シークエンス・グループとして認識するグループ認識手段とを構成要素に含み、

前記業務システムで呼び出した業務データから、当該業務に係る監視データを前記グループ毎に検索できることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

請求項7記載の発明においては、業務システムに対しての業務入力を伴う業務を画像監視する監視システムであって、

1) 1つ又は複数のワークエリア毎に該エリアにおける前記業務を撮影範囲に収めるよう~~に~~設定され、ネットワークに接続され、前記業務のタイミングを通知するトリガー信号を受信して業務進行を連続して撮影し、撮影した画像情報を所定の送信先へ送信する1つ又は複数の動画、静止画撮影装置と、

2) 前記業務に供する物に付加され、当該業務のデータ項目である会員番号が格納されたRFIDタグが備えられた会員カードと、

3) 前記ネットワークに接続され、前記ワークエリアで行われる業務の性質に応じて想定される前記RFIDタグの位置を基準に、該位置が收まるように前記RFIDタグの検出エリアを設定し、該RFIDタグを検出すると、前記RFIDタグが格納するタグIDを読み出し、該RFIDタグの検出／非検出の所定パターンから業務の開始／終了タイミングを抽出し、所定の方式でトリガー信号を前記撮影装置に発信するRFIDリーダー、

4) 前記ネットワークに接続され、前記画像情報を受信し、少なくとも前記会員番号を含むインデックス情報を生成し、これを画像情報と関連づけて監視データとして格納する監視システムサーバー、

5) 前記業務システムで呼び出した業務データから、前記会員番号に係るデータ項目の値を抽出し、該抽出したデータ項目と値を検索キーとして前記監視データを検索する画像検索手段と、

6) 前記会員番号を最初に読み出した時点から所定の有効期限を設定し、該有効期限内に取得された同一会員番号をインデックス情報として持つ監視データ群を一の業務に関する業務シークエンス・グループとして認識するグループ認識手段とを構成要素に含み、

前記業務システムで呼び出した業務データから、当該業務に係る監視データを前記グループ毎に検索できることを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

請求項11記載の発明においては、請求項1記載の業務の監視システムにおいて、前記インデックス情報は、さらに当該タグIDの利用回数を含むものであって、一のタグIDに対して複数の業務シークエンス・グループに属する監視データが検索されるとき、当該業務データと監視データにおけるタグIDの利用回数に係わる項目値を参照することにより一の業務シークエンス・グループの監視データに特定することを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

請求項12記載の発明においては、請求項1記載の業務の監視システムにおいて、前記業

務システムで取扱中の業務データからリンクする監視データを呼び出すときに、該業務データのインデックス情報に含まれる一のタグIDに対して複数の業務シークエンス・グループに属する監視データが検索された場合、他のデータ項目を参照して一の業務シークエンス・グループの監視データを特定することを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

ここでは、図の簡略化のため明示的に示していないが、監視システムサーバー-10001および業務システムサーバー-10031は、ネットワーク接続しており、相互にアクセス可能である。

尚、ここで示すシステムの構成は一例に過ぎず、設置する対象や構成する具体的なハード機器に応じて適宜構成することができる。例えば業務入力をパソコン端末に入力したが、本発明の業務入力はこれに限られるものではない。薬局の規模などに応じて適宜専用端末等とすることが可能である。

また、以下の説明における監視システムサーバーや業務システムサーバーの各機能「部」の動作は、予め用意されたプログラムをモニター、キーボード、マウス等のインターフェースを備えたパーソナルコンピュータやワークステーション等のコンピュータで実行し、各種デバイスを制御することにより実現される。また、これらのプログラムは、たとえばハードディスク、USBメモリー、CD-ROM、MO、DVD等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出され、システムのユーザが操作することによって実行される。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

図2は本発明で利用される書類ホルダー-10014および10024の構成である。一の業務に対して1つの書類ホルダーが準備され、業務についての作業を指示が記載された作業指示書等の書類を保持して、業務の進行と共に各ワークエリアに運ばれ、作業者は作業台の所定の位置において、指示事項を参照しながら業務をするためのものである。その構成は、書類を保持するクリップ2001、作業指示書2002、RFIDタグ2003という構成である。上記書類ホルダーが作業台に置かれると、当該作業台に設けられたRFIDリーダー-10013または10023によって、前述のRFIDタグが検出される。その検出/非検出のパターンにより業務の進行を検知し、前述の監視カメラを動作させるトリガー信号を送り、業務進行のシークエンスの画像情報を取得するのである。この監視カメラ制御は既に周知であり、特許文献1において記載されている。

例えば、作業開始時刻T1から作業終了時刻T2までRFIDタグが検出され続けている間ずっと、RFIDリーダーはトリガー信号を監視カメラに対して発信し続け、当該監視カメラはトリガー信号を受信している間ずっと、撮影を続けるように制御されたといった技術である。

あるいは、開始時刻T1においてRFIDタグが検出されると、RFIDリーダーは監視カメラに対して、起動信号を送信する。次に終了時刻T2において検出されなくなると、RFIDリーダーは終了信号を送信するといったものであってもよい。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

(監視システムサーバーにおける各機能部の協働動作)

図5は、画像取得し、監視データを生成し、監視データ記憶装置10002に格納する動作を示したリーダー管理部等の各機能部・装置による協働動作のフローである。

ステップ5001では、所定のRFIDリーダー管理プログラムを実行するリーダー管理部の動作によりRFIDリーダーに対してポーリングが行われる。ここで送信要求がなければ、ステップ5002において、「Nul1」信号が返される。ステップ5003において、RFIDタグが所定の検知範囲に置かれると、ステップ5004のポーリングに対して、ステップ5005の固定IDの送信が行われる。固定IDは、前述の通り予めRFIDタグのメモリに格納していたタグIDである。

固定IDの送信を受けたリーダー管理部は、ステップ5006において、画像取得部に対して画像取得を依頼する。画像取得部は、ステップ5007において、インデックス情報を生成し、監視データ格納装置に書き込む。ここでのインデックス情報の生成については、後述する。

また、監視カメラは、ステップ5008において、所定回数分の画像情報を監視データ格納装置に送信する。ステップ5009において、先のステップでインデックス情報を書き込んだ監視データの格納場所に画像情報を書き込む。

ステップ5010において、RFIDタグが所定の検知範囲から外されると、ステップ5011のポーリングに対して、ステップ5012において「Nul1」が返される。「Nul1」を返されたリーダー管理部は、ステップ5013において、画像取得終了の依頼を画像取得部に対して発信する。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

(監視データと業務データとのリンク付け動作)

図9は、監視システムサーバーの転送制御部3005と業務システムサーバーの転送情報書き込部4004等が協働して行うリンク付け動作を示したフローである。

ステップ9001において、所定のRFIDリーダー管理プログラムを実行するリーダー管理部の動作によりRFIDリーダーに対してポーリングが行われる。ここで送信要求がなければ、ステップ9002において、「Nul1」信号が返される。ステップ9003において、RFIDタグが所定の検知範囲に置かれると、ステップ9004のポーリングに対して、ステップ9005の固定IDの送信が行われる。固定IDの送信を受けたリーダー管理部は、ステップ9006において、転送制御部に対して固定IDを送信する。転送制御部は、ステップ9007において、転送情報を生成し、業務システムサーバーに送信する。ここでの転送情報としては、業務の必要に応じて、受信した固定IDをそのまま送信する方式と、その変形方式として受信した固定IDとその利用回数を送信する方式および受信した固定IDに係わる監視データの格納場所を送信する方式がある。それぞれの方式について、業務システムサーバーの動作とともに後で説明する。

ステップ9008において、業務システムサーバーは、現在呼び出し中の業務データに設定したインデックス情報の項目として転送情報を所定の項目に書き込む。この書き込みは、業務システムの入力画面に所定の実行ボタンを表示し、呼び出し中の業務データを所定の検知範囲に置いたRFIDタグに係わる監視データとリンク付けの必要に応じて、当該実行ボタンにクリック等のアクションを加えることによって実行される。ここでリンク付けの実行は、実行ボタンへのアクションに限定されるものではなく、業務データを呼びだし中にRFIDタグを検知範囲にセットすると、リンク付け動作が自動的に実行される

方式であっても良い。

ステップ9009において、RFIDタグが所定の検知範囲から外されると、ステップ9010のポーリングに対して、ステップ9011において「Null」信号が返される。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

(業務システムサーバーにおける転送情報処理動作：基本的方式)

図10は、監視システムサーバーにおける転送情報を生成・送信および業務システムサーバーにおける転送情報の受信、インデックス情報の生成、そして業務データ記憶装置10032への書き込みを行う協働動作の基本的方式示したフローである。

破線で示した領域10001の各ステップは、監視システムサーバーの動作であり、破線で示した領域10031の各ステップは業務システムサーバーの動作である。ステップ1001において、転送制御部3005がリーダー管理部3001から固定IDを受信すると、次にステップ1002において当該固定IDを含む転送情報が生成される。ステップ1003において、前述の実行ボタンにクリック等のアクションを加えることによって転送制御部の所定の転送プログラムを実行することにより転送情報の業務システムサーバーへの転送が行われる。ステップ1004において、転送情報書込部により転送された転送情報に含まれる固定IDの業務データへの書き込みが行われる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

図11は、固定IDの書き込み終了後の業務データと監視データの構造を示した図である。監視データ1101は、固定ID、日付、時刻、場所そして監視情報というデータ項目から構成される。ここで監視情報は、監視カメラで取得した画像情報である。業務データ1102は、固定ID、処方せんID、受付記録、処方記録、交付記録、会計記録というデータ項目から構成される。ここで受付記録等は、業務情報に係わるものを概念的に示唆したものであり、業務の必要に応じてより詳細かつ具体的な項目が設定されるものである。

監視データの固定ID1103に加えて日付1104と、業務データの固定ID1105に受付記録1106を加えたものとを検索のキーとして比較するデータ項目として対応するように設定することにより、監視データに係わる業務の業務データとがリンク付けられる。すなわち、固定ID項目の項目値が一致し、かつ、日付項目の値と受付記録の所定の値が同一業務とみなせる範囲であることを条件に、当該業務データに係わる監視データである（リンクしている）と判断し、一方のデータから他方のデータに対して当該項目を参照して呼び出す仕組みを構築するのである。ここで固定IDと他の項目をリンク付けに用いるのは、RFIDタグが格納するタグIDは書き換えることのない固定IDであり、当該RFIDタグを付けた書類ホルダーは使い回しされるため、一定の期間経過後には再度同じ固定IDを受信することになるため、どの業務に関する監視データであるかを一意に特定するために他の項目と合わせてリンク付けがなされている必要があるからである。

ここでは便宜上1つの監視データと業務データを図示したが本発明で扱うデータは、複数のデータの束であり、それらがリンク付けられているのである。

また、ここではリンク付けに用いる固定ID以外の他の項目として日付と受付記録を利用したが、本発明はこれに限られるものではなく、時刻と受付記録などというように適宜

選択可能である。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

(業務システムサーバーにおける転送情報処理動作：変形2)

図15は、監視システムサーバーにおける転送情報を生成・送信および業務システムサーバーにおける転送情報の受信、インデックス情報の生成、そして業務データ記憶装置10032への書き込みを行う協働動作の変形2を示したフローである。

破線で示した領域10001の各ステップは、監視システムサーバーの動作であり、破線で示した領域10031の各ステップは業務システムサーバーの動作である。ステップ1501において、転送制御部3005がリーダー管理部3001から固定IDを受信すると、次にステップ1502において格納場所管理テーブル1503を参照し、当該監視データの格納場所を取得する。格納場所にはURI(Uniform Resource Identifier)を採用するものとする。

図16は、ステップ1502で参照する格納場所管理テーブル1503の構造を示したものであり、最初の固定ID受信から3時間以内を有効とした場合のものである。前述の「最初の固定IDの受信」が認識される毎に追記されてなるテーブルである。その項目は、受信した固定ID、最初の受信に係わる日付、最初の受信に係わる時刻、有効期限そしてURIから構成される。1601と1602で示したデータは、ともに固定ID「k1」であるが、最初の業務シークエンスの有効期限経過後の1602の監視データについては、異なる業務シークエンスと認識される。ここでURIは、httpのスキームで示され、業務シークエンス・グループ毎に監視データを表示する監視画面を生成するプログラムが格納された場所を指定し、所定の監視データに係わる画面を生成し、呼び出す仕組みとなっている。後でトラッキングのための監視データの検索・表示を説明するときに、生成した表示画面について詳しく説明する。

次に、ステップ1504において、上記URIを含む転送情報を生成し、ステップ1505において、前述の実行ボタンにクリック等のアクションを加えることによって転送制御部の所定の転送グラムを実行することにより転送情報の業務システムサーバーへの転送が行われる。ステップ1506において、転送情報書込部により転送された転送情報に含まれるURIの業務データへの書き込みが行われる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

図25は本発明で利用される書類ホルダー240014および240024の構成である。一の業務に対して1つの書類ホルダーが準備され、業務についての作業を指示が記載された作業指示書等の書類を保持して、業務の進行と共に各ワークエリアに運ばれ、作業者は作業台の所定の位置において、指示事項を参照しながら業務をするためのものである。作業指示書等を保持するクリップ25001、作業指示書25002、RFIDタグ25003、タグIDが記載された表示25004という構成である。上記書類ホルダーが作業台に置かれると、当該作業台に設けられたRFIDリーダーによって、前述のRFIDタグが検出される。その検出／非検出のパターンにより業務の進行を検知し、前述の監視カメラを動作させるトリガー信号を送り、業務進行のシークエンスの画像情報を取得するのである。この監視カメラ制御は既に周知であり、特許文献1において記載されている。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

(監視システムサーバーにおける各機能部の協働動作)

図27は、画像取得し、監視データを生成し、監視データ記憶装置10002に格納する動作を示したリーダー管理部等の各機能部・装置による協働動作のフローである。

ステップ2701では、所定のRFIDリーダー管理プログラムを実行するリーダー管理部の動作によりRFIDリーダーに対してポーリングが行われる。ここで送信要求がなければ、ステップ2702において、「Nul1」信号が返される。ステップ2703において、RFIDタグが所定の検知範囲に置かれると、ステップ2704のポーリングに対して、ステップ2705のタグIDの送信が行われる。タグIDは、予めRFIDタグのメモリーに格納されている識別子である。

タグIDの送信を受けたリーダー管理部は、ステップ2706において、画像取得部に対して画像取得を依頼する。画像取得部は、ステップ2707において、タグIDを含むインデックス情報を生成し、監視データ格納装置に書き込む。ここでのインデックス情報の生成については、後述する。

また、監視カメラは、ステップ2708において、所定回数分の画像情報を監視データ格納装置に送信する。ステップ2709において、先のステップでインデックス情報を書き込んだ監視データの格納場所に画像情報を書き込む。

ステップ2710において、RFIDタグが所定の検知範囲から外されると、ステップ2711のポーリングに対して、ステップ2712において「Nul1」が返される。「Nul1」を返されたリーダー管理部は、ステップ2713において、画像取得終了の依頼を画像取得部に対して発信する。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0075

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0075】

ここでは、図の簡略化のため明示的に示していないが、監視システムサーバー390001および業務システムサーバー390031は、ネットワーク接続しており、相互にアクセス可能である。

尚、ここで示すシステムの構成は一例に過ぎず、設置する対象や構成する具体的なハード機器に応じて適宜構成することができる。例えば業務入力をパソコン端末に入力したが、本発明の業務入力はこれに限られるものではない。薬局の規模などに応じて適宜専用端末等とすることが可能である。

また、以下の説明における監視システムサーバーや業務システムサーバーの各機能「部」の動作は、予め用意されたプログラムをモニター、キーボード、マウス等のインターフェースを備えたパーソナルコンピュータやワープロセッショ等のコンピュータで実行し、各種デバイスを制御することにより実現される。また、これらのプログラムは、たとえばハードディスク、USBメモリー、CD-ROM、MO、DVD等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出され、システムのユーザが操作することによって実行される。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0076

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0076】

図40は本発明で利用される書類ホルダー390014および390024の構成である。一の業務に対して1つの書類ホルダーが準備され、業務についての作業を指示が記載された作業指示書等の書類を保持して、業務の進行と共に各ワークエリアに運ばれ、作業者は作業台の所定の位置において、指示事項を参照しながら業務をするためのものである。作業指示書等を保持するクリップ40001、作業指示書40002、RFIDタグ40003という構成である。上記書類ホルダーが作業台に置かれると、当該作業台に設けられたRFIDリーダー390013または390023によって、前述のRFIDタグが検出される。その検出／非検出のパターンにより業務の進行を検知し、前述の監視カメラを動作させるトリガー信号を送り、業務進行のシークエンスの画像情報を取得するのである。この監視カメラ制御は既に周知であり、特許文献1において記載されている。

RFIDタグが格納するデータは、仮IDとユニークIDをデータ項目として含む。このデータ項目は、所定のRFIDリーダー／ライターにより、書き込み自在であり、仮ID項目には業務開始に先立って準備するときに、その日時等により適当に作成されたユニークなIDを書き込む。この時点では、ユニークID項目にはID情報はなく、ユニークIDの照会に対しては「Nul1」信号が返される。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0078

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0078】

(監視システムサーバーにおける各機能部の協働動作)図42は、画像取得し、監視データを生成し、監視データ記憶装置390002に格納する動作を示したリーダー管理部等の各機能部・装置による協働動作のフローである。

ステップ4201では、所定のリンク制御プログラムを実行するリーダー管理部の動作によりRFIDリーダー／ライターに対してポーリングが行われる。ここで送信要求がなければ、ステップ4202において、「Nul1」信号が返される。ステップ4203において、RFIDタグが所定の検知範囲に置かれると、ステップ4204のポーリングに対して、ステップ4205のユニークな仮IDの送信が行われる。仮IDは、前述の通り予めRFIDタグのメモリーに格納していたユニークなIDである。

仮IDの送信を受けたリーダー管理部は、ステップ4206において、画像取得部に対して画像取得を依頼する。画像取得部は、ステップ4207において、インデックス情報を生成し、監視データ格納装置に書き込む。ここでインデックス情報の生成については、後述する。

また、監視カメラは、ステップ4208において、所定回数分の画像情報を監視データ格納装置に送信する。ステップ4209において、先のステップでインデックス情報を書き込んだ監視データの格納場所に画像情報を書き込む。

ステップ4210において、RFIDタグが所定の検知範囲から外されると、ステップ4211のポーリングに対して、ステップ4212において「Nul1」が返される。「Nul1」を返されたリーダー管理部は、ステップ4213において、画像取得終了の依頼を画像取得部に対して発信する。

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0082

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0082】

(監視データと業務データとのリンク付け動作)

図47は、監視システムサーバーのリンク制御部、転送デバイス、業務システム等が協働

して行うリンク付け動作を示したフローである。

ステップ4701において、所定のリンク制御プログラムを実行するリンク制御部の動作によりRFIDリーダー／ライターに対してポーリングが行われる。ここで送信要求がなければ、ステップ4702において、「Null」信号が返される。

ステップ4703において、RFIDタグが所定の検知範囲に置かれると、その後のステップ4704において、ポーリングが行われると、ステップ4705において、RFIDリーダー／ライターから仮IDの送信を受け、書き込み待機状態となる。この待機状態において、ステップ4706において、転送デバイスのスキャナーにより業務システムで取扱中の業務に係わる業務データ画面に表示されたQRコードをスキャンすることにより、ユニークIDである処方せんIDを取得する。

ステップ4707において、転送デバイスから待機状態のリンク制御部に処方せんIDが送信される。ステップ4708において、リンク制御部はRFIDリーダー／ライターに対して処方せんIDを送信する。

RFIDリーダー／ライターは、ステップ4709において、リンク制御部のプログラムに従って処方せんIDをRFIDタグのユニークID項目へ書き込みを実行する。

ステップ4710において、RFIDタグが所定の検知範囲から外されると、ステップ4711のポーリングに対して、ステップ4712において「Null」信号が返される。

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0095

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0095】

ここでは、図の簡略化のため明示的に示していないが、監視システムサーバー580001および業務システムサーバー580031は、ネットワーク接続しており、相互にアクセス可能である。

尚、ここで示すシステムの構成は一例に過ぎず、設置する対象や構成する具体的なハード機器に応じて適宜構成することができる。例えば業務入力をパソコン端末に入力としたが、本発明の業務入力はこれに限られるものではない。薬局の規模などに応じて適宜専用端末等とすることが可能である。

また、以下の説明における監視システムサーバーや業務システムサーバーの各機能「部」の動作は、予め用意されたプログラムをモニター、キーボード、マウス等のインターフェースを備えたパーソナルコンピュータやワークステーション等のコンピュータで実行し、各種デバイスを制御することにより実現される。また、これらのプログラムは、たとえばハードディスク、USBメモリー、CD-ROM、MO、DVD等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出され、システムのユーザが操作することによって実行される。

【手続補正21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0096

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0096】

図59は本発明で利用される書類ホルダー580014および580024の構成である。一の業務に対して1つの書類ホルダーが準備され、業務についての作業を指示が記載された作業指示書等の書類を保持して、業務の進行と共に各ワークエリアに運ばれ、作業者は作業台の所定の位置において、指示事項を参照しながら業務をするためのものである。作業指示書等を保持するクリップ59001、作業指示書59002、RFIDチップ付きの会員カード59003という構成である。59004はRFIDチップであり、59

005は会員カードを書類ホルダーに固定する保持部である。保持部はクリップで挟み込む方式やカードを差し込む溝を切った枠を設ける方式などが採用可能であり、当該書類ホルダーを作業者が持ち運ぶときに落下しないように保持できる方式であれば適宜採用可能である。上記書類ホルダーが作業台に置かれると、当該作業台に設けられたRFIDリーダー580013または580023によって、前述のRFIDチップが検出される。その検出／非検出のパターンにより業務の進行を検知し、前述の監視カメラを動作させるトリガー信号を送り、業務進行のシークエンスの画像情報を取得するのである。この監視カメラ制御は既に周知であり、特許文献1において記載されている。

本発明の監視システムを導入する薬局等の事業所において顧客に対して予め発行されるものであり、RFIDチップが格納するデータとして顧客をユニークに特定する会員番号を記憶する。

また、会員カードを保持するものとして書類ホルダーを採用しているが、前述の書類ホルダーに限られるものではなく、業務に供するものに当該会員カードを保持できる保持部を備え付ければ適宜採用可能である。

【手続補正22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0098

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0098】

(監視システムサーバーにおける各機能部の協働動作)

図61は、画像取得し、監視データを生成し、監視データ記憶装置580002に格納する動作を示したリーダー管理部等の各機能部・装置による協働動作のフローである。

ステップ6101では、所定のリンク制御プログラムを実行するリーダー管理部の動作によりRFIDリーダーに対してポーリングが行われる。ここで送信要求がなければ、ステップ6102において、「Null」信号が返される。ステップ6103において、会員カードが所定の検知範囲に置かれると、ステップ6104のポーリングに対して、ステップ6105の会員番号の送信が行われる。会員番号は、前述の通りRFIDチップのメモリーに格納していた顧客を特定する番号である。

会員番号の送信を受けたリーダー管理部は、ステップ6106において、画像取得部に対して画像取得を依頼する。画像取得部は、ステップ6107において、インデックス情報を生成し、監視データ格納装置に書き込む。ここでのインデックス情報の生成については、後述する。

また、監視カメラは、ステップ6108において、所定回数分の画像情報を監視データ格納装置に送信する。ステップ6109において、先のステップでインデックス情報を書き込んだ監視データの格納場所に画像情報を書き込む。

ステップ6110において、会員カードが所定の検知範囲から外されると、ステップ6111のポーリングに対して、ステップ6112において「Null」が返される。「Null」を返されたリーダー管理部は、ステップ6113において、画像取得終了の依頼を画像取得部に対して発信する。

【手続補正23】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0103

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0103】

図67は、実施例4のシステム全体の動作を示したフローである。

監視の対象となるワークエリア内およびワークエリア外で行われる業務、ワークエリア内の監視に係わる監視システムの動作、業務システムの動作の3つを時系列的に並べたものである。

ステップ6701において、業務に開始に先立って、本発明を導入した事業所である薬局の顧客の個人情報等を入力し、当該顧客に会員番号を割り当て、業務システムサーバーから業務データ記憶手段に登録し、当該会員番号を記憶したRFIDチップ付き会員カードを発行する。