(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3630757号

(P3630757)

(45)発行日　平成17年3月23日(2005.3.23)　(24)登録日　平成16年12月24日(2004.12.24)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
H04M 3/42	H04M	3/42	Z
H04L 12/28	H04M	15/34	
H04M 15/34	H04Q	3/545	
H04Q 3/545	H04Q	3/58	101
H04Q 3/58	H04L	11/00	310B

請求項の数 6　(全 14 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願平7-60731
(22)出願日　平成7年3月20日(1995.3.20)
(65)公開番号　特開平8-265433
(43)公開日　平成8年10月11日(1996.10.11)
審査請求日　平成14年2月28日(2002.2.28)

(73)特許権者　000005223
富士通株式会社
神奈川県川崎市中原区上小田中４丁目１番１号
(74)代理人　100082658
弁理士　伊藤　儀一郎
(72)発明者　高橋　淳
神奈川県川崎市中原区上小田中１０１５番地　富士通株式会社内

審査官　吉村　博之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】交換機システム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

従業員毎の勤務状態を管理する勤務管理テーブルと、

通信端末から、該通信端末を携帯する従業員を識別する為の識別情報と、該通信端末を携帯する従業員の出勤または退勤を指示する勤務情報とを受信する受信手段と、

前記受信手段による受信に基づき、前記勤務管理テーブルにおける前記識別情報で識別される従業員のレコードに前記勤務情報を登録する出退勤登録手段と、

前記勤務管理テーブルに出勤が登録されている従業員の携帯する通信端末に対応する内線番号を有効にする通話制御手段とを有し、

前記出退勤登録手段は出勤登録後に一定時間を経過しても退勤の登録がないときに退勤登録を行う手段が設けられたことを特徴とする交換機システム。

【請求項２】

従業員毎の勤務状態を管理する勤務管理テーブルと、

通信端末から、該通信端末を携帯する従業員を識別する為の識別情報と、該通信端末を携帯する従業員の出勤または退勤を指示する勤務情報とを受信する受信手段と、

前記受信手段による受信に基づき、前記勤務管理テーブルにおける前記識別情報で識別される従業員のレコードに前記勤務情報を登録する出退勤登録手段と、

前記勤務管理テーブルに出勤が登録されている従業員の携帯する通信端末に対応する内線番号を有効にする通話制御手段とを有し、

前記出退勤登録手段は、前記通信端末が他の交換機システムの収容対象であるときに、他

の交換機システムの出退勤登録手段へ前記識別情報、前記勤務情報を転送する手段が設けられたことを特徴とする交換機システム。
【請求項３】
前記通話制御手段は、従業員が携帯する前記通信端末に対応した内線番号への受信で前記出退勤管理テーブルを検索し、該従業員の退勤が登録されているときに、発信元へ通話の不能を通知する手段と、が設けられた、
ことを特徴とする請求項１または請求項２記載の交換機システム。
【請求項４】
前記出退勤登録手段は、他の交換機システムから識別情報、勤務情報が転送されたときに、前記出退勤管理テーブルに勤務状態と共に転送元の交換システムを登録する手段が設けられ、
前記通話制御手段は、前記通信端末に対応する内線番号への受信を確認したときに、前記出勤管理テーブルを検索して該当の交換機システムに転送する手段とが設けられた、
ことを特徴とする請求項１、請求項２または請求項３記載の交換機システム。
【請求項５】
前記通信端末は、識別情報及び出張することを示す勤務情報を送信する手段が設けられ、
前記出退勤登録手段は、前記通信端末から受信した識別情報及び出張の勤務情報を勤務管理テーブルに登録する手段が設けられ、
前記通話制御手段は、前記出退勤管理テーブルで出張が登録されている前記通信端末に対応した内線番号への受信を確認したときに、該通信端末に対応した外線へ転送する手段が設けられた、
ことを特徴とする請求項１、請求項２、請求項３または請求項４記載の交換機システム。
【請求項６】
内線番号の有効な前記通信端末が外線と接続される毎に、該通信端末について回線使用料金の算出に必要な情報を生成する手段が設けられた、
ことを特徴とする請求項１、請求項２、請求項３、請求項４または請求項５記載の交換機システム。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、事業所内で使用される内線の各電話子機（通信端末）がコードレス化されて事業所内の交換機と結ばれるシステムに関する。
この種のシステムによれば、各従業員が電話子機を携帯して事業所内（オフィス内，工場構内など）を移動しても、その移動先で同事業所内や事業所外と通話できる。
【０００２】
【従来の技術】
マルチゾーンのコードレス電話システムでは、事業所内に複数の無線基地局が配置され、従業員がコードレスの電話子機を携帯して各無線基地局のゾーン間を移動する。
各無線基地局は自ゾーン内の電話子機をその事業所の交換機と結び、各従業員が携帯した電話子機は移動先ゾーンの無線基地局及び交換機を介して内線，外線と接続される。
【０００３】
そして事業所が複数存在する場合には、各事業所の交換機が専用回線で結ばれ、全ての電話子機はこの専用回線を介して他事業所内の電話子機と内線で接続される。
ここで、電話子機を全ての従業員が携帯すれば、企業の業務効率をより高めることが可能となり、その際には、同一の電話子機を内線電話として各事業所で共通に使用可能とし、各従業員に電話子機を１台ずつ携帯させることが好ましい。
【０００４】
また携帯電話，自動車電話，パーソナルハンディホンなどのように事業所外でも通話できる機能を各電話子機に付加すれば、従業員が電話子機を社外出張先へ携帯して使用することにより、さらに活動的かつ柔軟で業務効率の高いシステムの構築が可能となる。

ただし、勤務時間以外や休日にも従業員が電話子機を携帯電話，自動車電話，パーソナルハンディホンなどと同様にそれらの回線を個人的に使用して通話できるので、回線使用に伴う課金に関しては、従業員が個人的に使用した分と業務上の使用による企業負担分とを明確に区分することが好ましい。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら従来においては、従業員カードなどを用いて出退勤の管理が行われていたので、各従業員がそのカードと電話子機を共に所持して使用することが必要となる。

本発明は以上の事情に鑑みてなされたものであり、出退勤管理に使用される従業員カードなどを完全に不要なものとすることを目的としている。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

通信端末を収容する交換機システムにおいて、図１のように、従業員毎の勤務状態を管理する勤務管理テーブルと、通信端末２から、該通信端末を携帯する従業員を識別する為の識別情報と、該通信端末を携帯する従業員の出勤または退勤を指示する勤務情報とを受信する受信手段と、前記受信手段による受信に基づき、前記勤務管理テーブルにおける前記識別情報で識別される従業員のレコードに前記勤務情報を登録する出退勤登録手段４と、前記勤務管理テーブルに出勤が登録されている従業員の携帯する通信端末に対応する内線番号を有効にする通話制御手段６とを有し、前記出退勤登録手段は出勤登録後に一定時間を経過しても退勤の登録がないときに退勤登録を行う手段と、を含む。

【０００７】

そして、

通信端末を収容する交換機システムにおいて、図１のように、従業員毎の勤務状態を管理する勤務管理テーブルと、通信端末２から、該通信端末を携帯する従業員を識別する為の識別情報と、該通信端末を携帯する従業員の出勤または退勤を指示する勤務情報とを受信する受信手段と、前記受信手段による受信に基づき、前記勤務管理テーブルにおける前記識別情報で識別される従業員のレコードに前記勤務情報を登録する出退勤登録手段４と、前記勤務管理テーブルに出勤が登録されている従業員の携帯する通信端末に対応する内線番号を有効にする通話制御手段６とを有し、前記出退勤登録手段は、前記通信端末が他の交換機システムの収容対象であるときに、他の交換機システムの出退勤登録手段へ前記識別情報、前記勤務情報を転送する手段と、を含む。

また、

前記通話制御手段６は、従業員が携帯する前記通信端末２に対応した内線番号への受信で前記出退勤管理テーブルを検索し、該従業員の退勤が登録されているときに、発信元へ通話の不能を通知する手段と、を有する。

【０００８】

また、

前記出退勤登録手段４は、他の交換機システムから識別情報、勤務情報が転送されたときに、前記出退勤管理テーブルに勤務状態と共に転送元の交換システムを登録する手段が設けられ、前記通話制御手段６は、前記通信端末２に対応する内線番号への受信を確認したときに、前記出勤管理テーブルを検索して該当の交換機システムに転送する手段と、を含む。

【０００９】

また、

前記通信端末２は、識別情報及び出張することを示す勤務情報を送信する手段が設けられ、前記出退勤登録手段４は、前記通信端末２から受信した識別情報及び出張の勤務情報を勤務管理テーブルに登録する手段が設けられ、前記通話制御手段６は、前記出退勤管理テーブルで出張が登録されている前記通信端末２に対応した内線番号への受信を確認したときに、該通信端末２に対応した外線へ転送する手段と、を含む。

【００１０】

また、
内線番号の有効な前記通信端末２が外線と接続される毎に、該通信端末２について回線使用料金の算出に必要な情報を生成する手段と、を含む。
【００１１】
【作用】
各従業員は自己の通信端末２を携帯し、その通信端末２の操作で出退の勤務情報を送信する。
出退勤務登録手段４には勤務情報を受信したときに、その従業員の勤務情報を出退勤管理テーブルに登録し、通話制御手段６は出退勤管理テーブル上で出勤が登録されている通信端末２の内線番号を有効とする。
【００１２】
そして、
出勤の時刻から一定の時間が経過して退勤時刻が既に経過していても端末操作による退勤の登録が行われていないときには、退勤の登録を自動的に行う。
また、
退勤の登録が行われている従業員の通信端末２への受信については、発信元への通話の不能を通知する。
【００１３】
また、
他の交換機システムに収容されている通信端末２で出退勤の登録を行う場合、その通信端末２が出退勤記録のために送信した情報を同通信端末２を収容している他の交換機システムへ転送する。
また、
出退勤の登録のための情報が他の交換機システムから転送される場合、そのシステムを勤務状態とともに登録する。
【００１４】
以後においてこの通信端末２への着信は登録内容から特定された転送元の交換機システムに転送する。
また、
各従業員は端末操作で出張の登録を事前に行う。通信端末２への着信は外線へ転送され、出張者が外線で呼び出される。
【００１５】
また、
従業員が勤務時間内に外線を使用すると、回線使用料金の算出に必要な情報（通話先，通話時間など）がその従業員について生成される。したがって、生成された情報と請求された回線使用料金とを突き合わせることで、業務上によるものと個人的な使用によるものとに回線使用料金を明瞭に区別すること可能となる。
【００１６】
【実施例】
図２では実施例の全体構成が説明されており、同図の電話子機１０は、公衆回線への接続が可能で、従業員に携帯され、通話信号の送受信と勤務管理情報の送信とを行う。
そして、同図には２つの事業所（Ａ，Ｂ）が示されており、通話用基地局１２は両事業所内に２台ずつ配置され、自ゾーン内の電話子機１０との間で通話信号の送受信を各々行う。
【００１７】
また、子機位置管理装置１３は両事業所に設けられ、同一事業所内の電話子機１０が各々属するゾーンを把握する。
勤務管理用基地局１４は両事業所の従業員出入口に設けられ同一事業所内で電話子機１０が送信した勤務管理情報を受信する。
従業員勤務管理装置１６（ワークステーションなどの小型なコンピュータで構成する）も

両事業所内に設けられ、同一事業所に所属する従業員の勤務管理を行う。

【００１８】

交換機１８は両事業所内に設けられて専用線１９で結ばれ、同一事業所内の通話用基地局１４を介して電話子機１０を内線または外線と接続し、同一事業所内の従業員勤務管理装置１６へ勤務管理情報を引き渡す。

さらに、両事業所の交換機１８はＰＨＳ網２１に接続されており、ＰＨＳ網２１には多くの無線基地局５０が接続される。

【００１９】

図３には電話子機１０の構成が示されており、通話用無線通信回路４００は通話信号を通話用基地局１２，無線基地局５０との間で送受信し、勤務管理情報送信回路４０４は勤務管理情報を赤外線または微弱電波で勤務管理用基地局１４へ送信する。

ＲＯＭ４０４は同電話子機１０を携帯する従業員のＩＤ番号（識別情報），同電話子機１０の内線番号，外線番号を記憶しており、受信音声は音声インターフェース４０６を介してスピーカ４０８から出力され、送信音声はマイク４１０より音声インターフェース４０６を介して入力される。

【００２０】

出勤キー４１２，退勤キー４１４，移動キー４１６，社外出張キー４１８，テンキー４２０はこの電話子機１０を携帯する従業員により操作され、それらの出力はキーインターフェース４２２を介して入力される。

制御回路４２４はこの電話子機１０の入出力制御を全て行い、ディスプレイ４２６の表示も制御回路４２４が制御する。

【００２１】

図４では制御回路４２４による制御内容がフローチャートを用いて説明されており、通話用無線通信回路４００の出力から着呼が確認された場合、及び、テンキー４２０の操作による発呼が確認された場合（ステップ５００，５０４でＹＥＳ）には、通話相手が接続されてから、通話が開始される（ステップ５０２、５０６）。

【００２２】

ここで出勤キー４１２が操作されると（ステップ５０８でＹＥＳ）、ＲＯＭ４０４から従業員ＩＤ番号と内線番号が読み出され、それらが出勤登録の要求とともに、通話用無線通信回路４００から勤務管理用基地局１４へ勤務管理情報として送信される（ステップ５１０）。

また、退勤キー４１４が操作されると（ステップ５１２でＹＥＳ）、ＲＯＭ４０４から従業員ＩＤ番号と内線番号が読み出され、それらが退勤登録の要求とともに、通話用無線通信回路４００から勤務管理用基地局１４へ勤務管理情報として送信される（ステップ５１４）。

【００２３】

さらに、移動キー４１６が操作されると（ステップ５１６でＹＥＳ）、ＲＯＭ４０４から従業員ＩＤ番号と内線番号が読み出され、それらが事業所移動の登録要求（移動先の事業所はテンキー４２の操作で入力できる）とともに、通話用無線通信回路４００から勤務管理用基地局１４へ勤務管理情報として送信される（ステップ５１８）。

【００２４】

そして、社外出張キー４１８が操作されてからテンキー４２０の操作で社外出張の期間（ディスプレイ４２６に表示される）が入力されると（ステップ５２０でＹＥＳ）、ＲＯＭ４０４から従業員ＩＤ番号と内線番号が読み出され、それらが社外出張の登録要求（社外出張の期間が含まれる）とともに、通話用無線通信回路４００から勤務管理用基地局１４へ勤務管理情報として送信される（ステップ５１８）。

【００２５】

図５では通話用基地局１２と子機位置管理装置１３において行われる処理がフローチャートを用いて説明されており、通話用基地局１２は、自ゾーン内の電話子機１０から通話信号と勤務管理情報とを受信して同一事業所内の交換機１８へ送信し、同一事業所内の交換

機１８から通話信号を受信して自ゾーン内の該当した電話子機１０へ送信する（ステップ６００，６０２）。

【００２６】

さらに、自ゾーンから退出した電話子機１０と自ゾーン内へ進入した電話子機１０とを検出し（ステップ６０４）、同一事業所内の交換機１８を介し同一事業所内の子機位置管理装置１３へ検出結果を通知する（ステップ６０６）。

また、子機位置管理装置１３は同一の事業所内に配置された通話用基地局１２毎にゾーン内の電話子機１０が登録されるゾーン別子機登録テーブル６０８を有しており（図５参照）、同一事業所内に設けられた交換機１８を介して同一事業所内の通話用基地局１２から検出結果の通知を受け取り（ステップ６１０）、その通知内容に従いゾーン別子機登録テーブル６０８の登録内容を更新する（ステップ６１２）。

【００２７】

図６では従業員勤務管理装置１６において行われる処理がフローチャートを用いて説明されており、従業員勤務管理装置１６は同図の出退勤管理テーブル７００を有している。

この出退勤管理テーブル７００には同一事業所内の従業員毎にレコードが用意されており、各レコードには従業員のＩＤ番号，電話子機１０の内線番号，電話子機１０の外線番号，従業員の既出勤と既退勤を示す出退勤情報，従業員の移動先となる事業所の識別情報，社外出張の有無及びその期間を示す情報，従業員の出勤時刻，従業員の退勤時刻が各々格納されるフィールドが含まれている（各従業員の従業員ＩＤ番号，電話子機１０の内線番号，電話子機１０の外線番号は予め書き込まれている）。

【００２８】

従業員勤務管理装置１６は、同一事業所内の交換機１８から従業員ＩＤ番号と出勤登録の要求とを受け取ると（ステップ７０２でＹＥＳ）、同ＩＤ番号が含まれるレコードを検索し、そのレコードの出退勤フィールドへ既出勤が示される出退勤情報を書き込み、出勤時刻フィールドへ現在の時刻を書き込む（ステップ７０４）。

【００２９】

同一事業所内の交換機１８から従業員ＩＤ番号と退勤登録の要求とを受け取った場合（ステップ７０６でＹＥＳ）には、同ＩＤ番号が含まれるレコードを検索し、そのレコードの出退勤フィールドへ既退勤が示される出退勤情報を書き込み、退勤時刻フィールドへ現在の時刻を書き込む（ステップ７０８）。

また、同一事業所内の交換機１８から従業員ＩＤ番号と事業所移動の登録要求とを受け取った場合（ステップ７１０でＹＥＳ）には、同ＩＤ番号が含まれるレコードを検索し、そのレコードの事業所フィールドへ事業所移動の登録要求が示す事業所の識別情報を書き込む（ステップ７１２）。

【００３０】

さらに、同一事業所内の交換機１８から従業員ＩＤ番号と社外出張の登録要求とを受け取った場合（ステップ７１４でＹＥＳ）には、同ＩＤ番号が含まれるレコードを検索し、そのレコードの社外出張フィールドへ社外出張の登録要求で示される社外出張期間を書き込む（ステップ７１６）。

そして、予め定められた限度時刻（午前零時）となったとき（ステップ７１８でＹＥＳ）には、出退勤情報として既出勤を示す情報のみが書き込まれており、かつ、既退勤を示す情報が書き込まれていないレコードを検索し、同レコードにおける出退勤フィールドへ既退勤が示される出退勤情報を書き込む（ステップ７２０：退勤時刻が不明であることから、その時刻は退勤時刻フィールドへ書き込まない）。

【００３１】

図７，８，９，１０，１１では交換機１６において行われる処理がフローチャートを用いて説明されており、図７において、交換機１８は、同一事業所内の通話用基地局１２からゾーン出入り子機の検出結果を受け取って同一事業所内の子機位置管理装置１３へ引き渡す（ステップ８００，８０２）。

また、同一事業所内の勤務管理用基地局１４から勤務管理情報を受け取って同一事業所内

の従業員勤務管理装置１６へ引き渡し（ステップ８０４，８０６）、さらに、同一事業所内の勤務管理用基地局１４から受け取った勤務管理情報中の従業員ＩＤ番号からこの従業員が同一事業所に所属していないことを確認したときに、従業員ＩＤ番号が示す他事業所内の交換機１８へそのときの勤務管理情報を転送する（ステップ８０８，８１０）。

【００３２】

そして、他の事業所内に設けられた交換機１８が転送した勤務管理情報を受け取った場合には、同一事業所内の従業員勤務管理装置１６へこれを引き渡す（ステップ８１２，８１４）。

図８において、交換機１８は同一または他の事業所内の従業員勤務管理装置１６に既出勤を示す出退勤情報が書き込まれたときから、その出退勤情報とレコードが同一な内線番号の示す電話子機１０につき発着呼を許可する（ステップ９００でＹＥＳ，ステップ９０２）。

【００３３】

また、いずれかの従業員勤務管理装置１６に既退勤を示す出退勤情報が書き込まれたときから、その出退勤情報とレコードが同一な内線番号の示す電話子機１０につき発着呼を禁止し（ステップ９０４でＹＥＳ，ステップ９０６）、同電話子機１０に対する着呼を別の電話子機１０（最寄りの電話子機１０）へ転送する（ステップ９０８，９１０，９１２）。

【００３４】

図９において、同一事業所内の通話用基地局１２から発呼の通話信号を受信すると（ステップ１０００でＹＥＳ）、この通話信号を送出した電話子機１０のレコードを同電話子機１０の内線番号により同一事業所内の子機位置管理装置１３の登録内容から特定し、同一のレコード中に従業員の既出勤を示す出退勤情報が書き込まれているか否かを判断する（ステップ１００２）。

【００３５】

その際に、従業員の既出勤を示す出退勤情報が書き込まれていないことを確認した場合（ステップ１００２でＮＯ）は、発呼元の電話子機１０を携帯する従業員のＩＤ番号とこの電話子機１０の内線番号と事業所移動の登録要求とを同電話子機１０の内線番号が示す事業所内の交換機１８へ転送する（ステップ１００４）。

【００３６】

従業員の既出勤を示す出退勤情報が書き込まれていることを確認した場合（ステップ１００２でＹＥＳ）は発呼元の電話子機１０を発呼先と直ちに接続する（ステップ１００６）が、従業員の既出勤を示す出退勤情報が書き込まれていないことを確認した場合（ステップ１００２でＮＯ）は、従業員ＩＤ番号と内線番号と事業所移動の登録要求とを転送して転送先で出勤の登録が行われてから（ステップ１００４）、発呼元の電話子機１０を発呼先と接続する（ステップ１００６）。

【００３７】

なお、転送先の交換機１８は転送元から従業員ＩＤ番号と事業所移動の登録要求とを受信し（ステップ１００８，１０１０）、これらを同一事業所内の従業員勤務管理装置１６へ引き渡し、従業員勤務管理装置１６に出勤登録及び移動先事業所の登録を行わせる。

図１０において、内線または外線からの着呼を検知した場合で（ステップ１１００でＹＥＳ）、着呼先の電話子機１０を携帯する従業員について移動先の事業所が同一事業所内の従業員勤務管理装置１６に書き込まれていたとき（ステップ１１０２でＹＥＳ）には、この着呼を同従業員勤務管理装置１６が記憶していた事業所内の交換機１８へ転送する（ステップ１１０４）。

【００３８】

また、着呼先の電話子機１０を携帯する従業員について社外出張の期間が同一事業所内の従業員勤務管理装置１６に書き込まれており、かつ、現在の時刻がその期間内のとき（ステップ１１０６でＹＥＳ）には、この着呼を外線へ転送して同従業員の電話子機１０を着呼元と接続する（ステップ１１０８）。

図１１において、同一事業所の通話用基地局１２を介して電話子機１０が外線と接続される毎に（ステップ１２００でＹＥＳ）、これが課金される通話か否かを判断し（ステップ１２０２）、課金されると判断した場合は（ステップ１２０２でＹＥＳ）、その回線使用で発生する料金の算出に必要な情報（通話相手，通話時間など）を生成し（ステップ１２０４）、通話者の従業員につき、生成した課金情報を蓄積する（ステップ１２０６）。

【００３９】

図１２及び図１３では本実施例の具体的な作用が説明されており、電話子機ａは事業所Ａの従業員が携帯する（事業所Ａに設けられた交換機１８の内線番号は７０５１とし、また、電話子機ａに予め書き込まれた従業員ＩＤ番号は９９９９９９９９，内線番号は７０５１－１１１，外線番号は０３３７３０３１１８とする）。

【００４０】

図１２において、この従業員が自己の所属する事業所Ａへ出勤したときは、従業員出入口（図２参照）でその電話子機ａを操作して出勤登録を行い（Ｓ１）、出退勤管理テーブル（７００）上で同従業員に割り当てられたレコードへ既に出勤したことを示す情報‘出’と出勤した事業所Ａを示す情報Ａを書き込む。その結果、電話子機ａの内線としての発着信が可能となる（Ｓ２）。

【００４１】

同従業員が他の事業所Ｂ（事業所Ｂに設けられた交換機１８の内線番号は７０００とする）へ移動した場合は、従業員出入口（図２参照）で自己の電話子機ａを操作して事業所移動の登録を行い（Ｓ３）、出退勤管理テーブル（７００）上で同従業員に割り当てられたレコードへ移動先事業所Ｂを示す情報Ｂを書き込む。

【００４２】

登録の完了はトーキーで同従業員へ通知される。以後は、事業所Ａへ届いた電話子機ａに対する着呼が事業所Ｂへ転送され、その事業所Ｂでこれに移動している電話子機ａの従業員が呼び出される（Ｓ４）。

同従業員は事業所Ａへ戻ると自己の電話子機ａを操作し、事業所Ａへの移動登録を行う（Ｓ５）。

【００４３】

さらに、再び事業所Ｂへ出向いた場合であって、その事業所Ｂへの移動登録を怠っていたときは、内線発信時に内線番号７０５１－１１１から所属事業所Ａが割り出され、事業所Ｂへの移動登録が自動的に行われる（Ｓ６）。この自動登録は所属事業所Ａにおいても同様にして行われる（Ｓ７）。

そして、同従業員が事業所Ａを退勤するときには従業員出入口で電話子機ａを操作して退勤登録を行い（Ｓ８）、出退勤管理テーブル上の該当したレコードへ既に退勤したことを示す情報‘退’を書き込む。

【００４４】

退勤登録後は内線発信が拒否され、その旨がトーキーで通知される（Ｓ９）。図１３において、この電話子機ａに対する着信は最寄りの電話子機αへ転送される（Ｓ１０）。そのときにもトーキーによる通知が行われ、電話子機ａへの着信拒否が発信元へ伝えられる。また、一定の時刻となっても（例えば午前零時とする。出勤時刻から一定の時間が経過したときでも良い）、従業員が退勤の登録を行わない場合は、その登録を自動的に行う（Ｓ１１）。

【００４５】

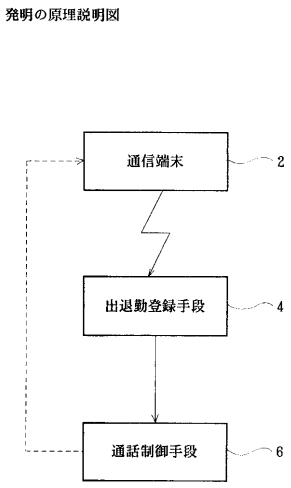
社外出張の登録操作が行われると（Ｓ１２；事業所Ａ，Ｂのいずれにおいても行える）、出退勤管理テーブル上の該当レコードへ社外出張を示す‘外’とその期間を示す数字（１０～１２）が書き込まれる。

社外出張の期間中は着信元へその旨がトーキーで通知されてから、社外出張中の従業員が携帯している電話子機ａへ外線で自動転送される。この社外出張の登録内容はＰＨＳ網側の事業者にも通知され、社外出張中に電話子機ａが外線発信して発生した費用は通常の外線使用による場合と区別されて企業の負担とされ、これに課金される。

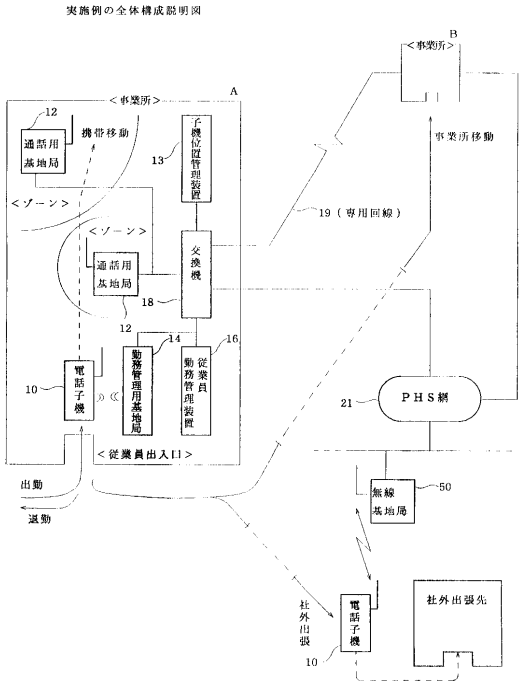
【００４６】
以上説明したように本実施例によれば、事業所内と社外出張期間中の業務使用による課金分と事業所外における従業員の個人的な使用による課金分とが明確に区分されることから、公衆回線への接続が可能なコードレスの電話子機を各従業員が携帯する活動的かつ柔軟で業務効率の高いシステムの導入が促される。
そして、いずれの事業所からでも出勤，退勤，他事業所への移動，社外出張を登録でき、移動先の事業所や社外出張先においても発着信を行えるなど、システムがより柔軟でさらに業務効率の高いものとなる。
【００４７】
また、各事業所が結ばれて子機操作による出勤登録，退勤登録，他事業所への移動登録，社外出張の登録とともに、出退勤の登録時に打刻も行われるので、出退勤管理に使用される従業員カード（ＩＤカード）を廃してその管理装置を取り込んだ統合的で企業活動にとって最適なシステムを構築することが可能となる。
【００４８】
【発明の効果】
以上説明したように本発明によれば、従業員カードによる出退勤の管理も通信端末を用いて行って、より活動的かつ柔軟で業務効率が高いシステムを構築することが可能となる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の原理説明図である。
【図２】実施例の全体構成説明図である。
【図３】電話子機の構成説明図である。
【図４】電話子機内における制御内容を説明するフローチャートである。
【図５】通話用基地局及び子機位置管理用基地局の処理を説明するフローチャートである。
【図６】従業員勤務管理装置の処理を説明するフローチャートである。
【図７】交換機の処理を説明するフローチャートである。
【図８】交換機の処理を説明するフローチャートである。
【図９】交換機の処理を説明するフローチャートである。
【図１０】交換機の処理を説明するフローチャートである。
【図１１】交換機の処理を説明するフローチャートである。
【図１２】実施例の作用説明図である。
【図１３】実施例の作用説明図である。
【符号の説明】
２　通信端末
４　出退勤登録手段
６　通話制御手段
１０　電話子機
１２　通話用基地局
１３　子機位置管理装置
１４　勤務管理用基地局
１６　従業員勤務管理装置
１８　交換機
１９　専用回線
２１　ＰＨＳ網
５０　無線基地局
４００　通話用無線通信回路
４０２　勤務管理情報送信回路
４０４　ＲＯＭ
４０８　スピーカ
４１０　マイク

４１２　出勤キー
４１４　退勤キー
４１６　移動キー
４１８　社外出張キー
４２０　テンキー
４２４　制御回路
４２６　ディスプレイ
６０８　テーブル
７００　出退勤管理テーブル

【図１】

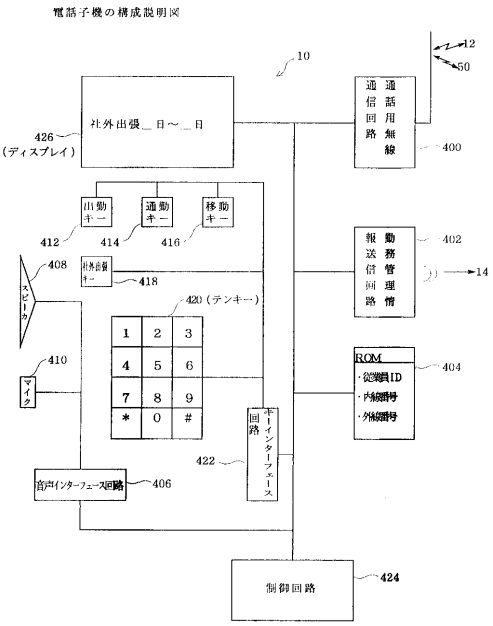


【図２】



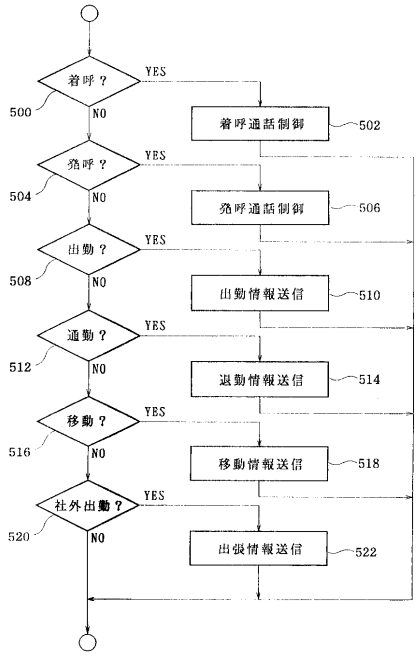
【図３】

電話子機の構成説明図



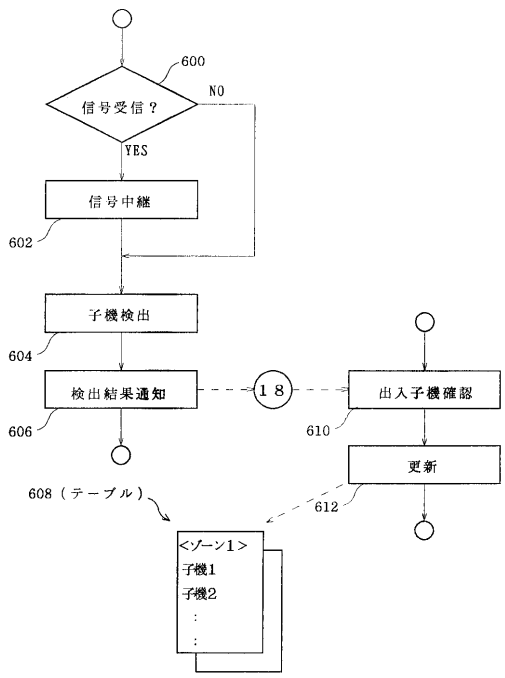
【図４】

電話子機内における制御内容を説明するフローチャート



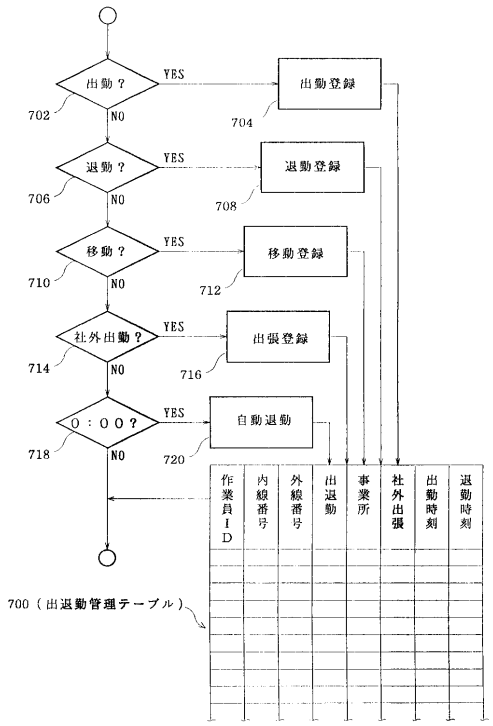
【図５】

通信用基地局及び子機位置管理装置の処理を説明するフローチャート



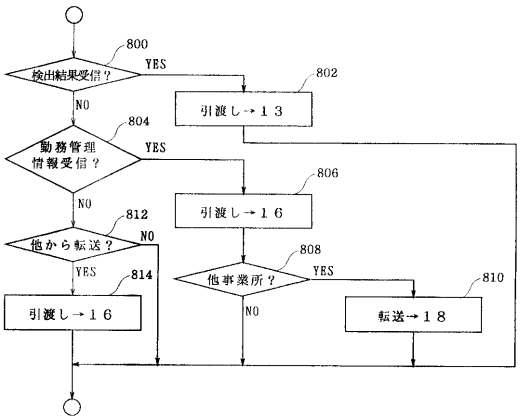
【図６】

従業員勤務管理装置を説明するフローチャート



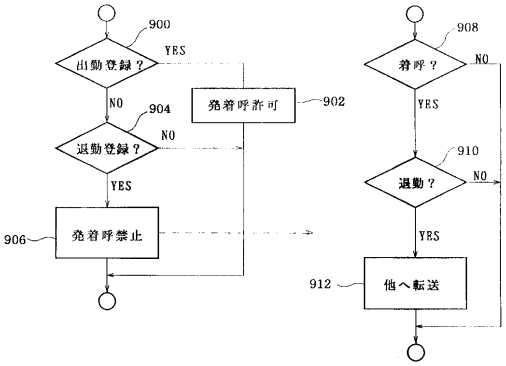
【図７】

交換機の処理を説明するフローチャート



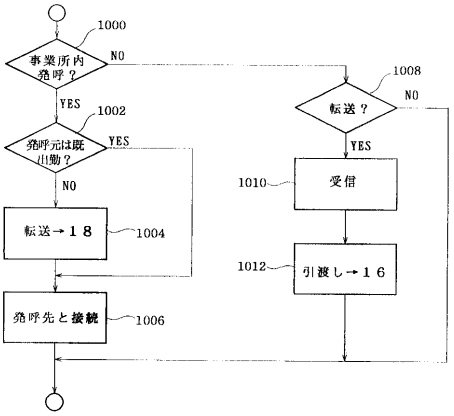
【図８】

交換機の処理を説明するフローチャート



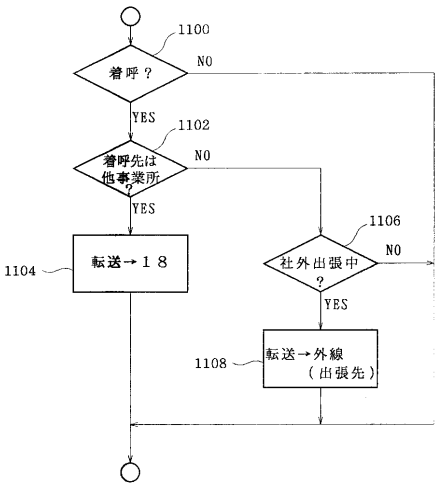
【図９】

交換機の処理を説明するフローチャート

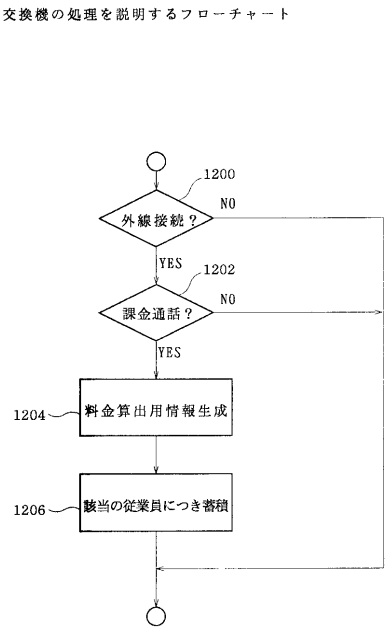


【図１０】

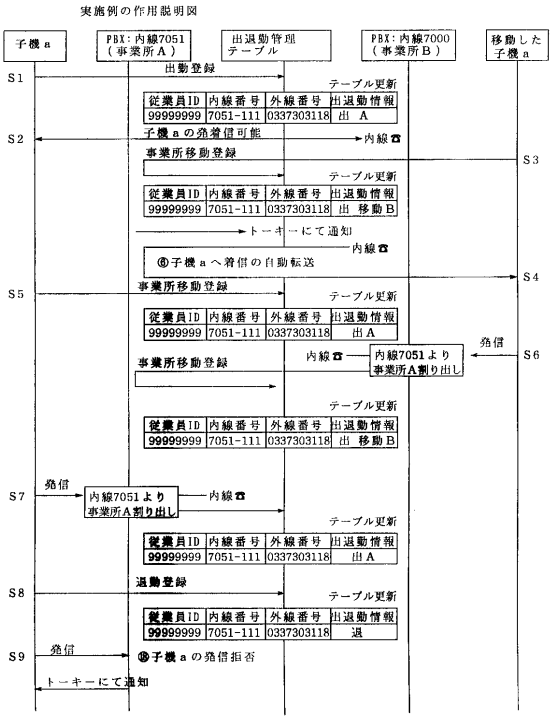
交換機の処理を説明するフローチャート



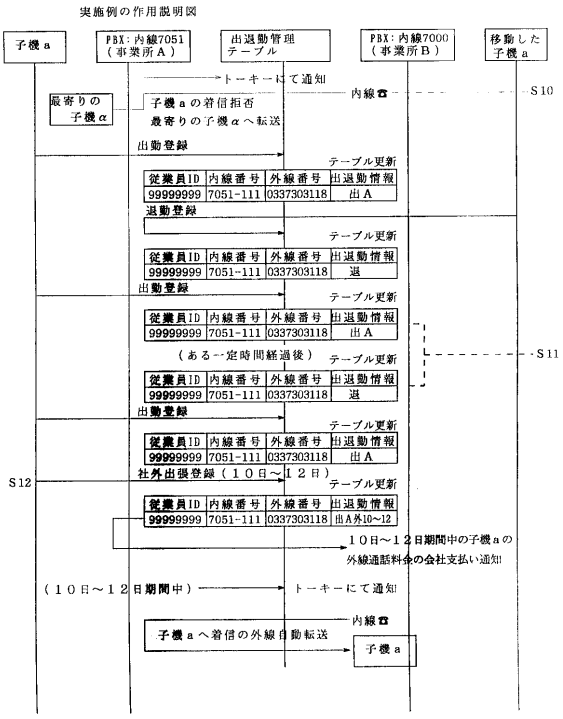
【図１１】


交換機の処理を説明するフローチャート
1200
外線接続？
NO
YES
1202
課金通話？
NO
YES
1204
料金算出用情報生成
1206
該当の従業員につき蓄積

【図１２】


実施例の作用説明図
子機ａ
PBX：内線7051（事業所Ａ）
出退勤管理テーブル
PBX：内線7000（事業所Ｂ）
移動した子機ａ
S1
出勤登録
テーブル更新
従業員ID 内線番号 外線番号 出退勤情報
99999999 7051-111 0337303118 出 A
S2
子機ａの発着信可能
内線☎
事業所移動登録
S3
テーブル更新
従業員ID 内線番号 外線番号 出退勤情報
99999999 7051-111 0337303118 出 移動B
トーキーにて通知
内線☎
⑥子機ａへ着信の自動転送
S4
S5
事業所移動登録
テーブル更新
従業員ID 内線番号 外線番号 出退勤情報
99999999 7051-111 0337303118 出 A
発信
内線☎
内線7051より事業所A割り出し
S6
事業所移動登録
テーブル更新
従業員ID 内線番号 外線番号 出退勤情報
99999999 7051-111 0337303118 出 移動B
S7
発信
内線7051より事業所A割り出し
内線☎
テーブル更新
従業員ID 内線番号 外線番号 出退勤情報
99999999 7051-111 0337303118 出 A
S8
退勤登録
テーブル更新
従業員ID 内線番号 外線番号 出退勤情報
99999999 7051-111 0337303118 退
S9
発信
⑮子機ａの発信拒否
トーキーにて通知

【図１３】


実施例の作用説明図
子機ａ
PBX：内線7051（事業所Ａ）
出退勤管理テーブル
PBX：内線7000（事業所Ｂ）
移動した子機ａ
トーキーにて通知
内線☎
S10
最寄りの子機α
子機ａの着信拒否
最寄りの子機αへ転送
出勤登録
テーブル更新
従業員ID 内線番号 外線番号 出退勤情報
99999999 7051-111 0337303118 出 A
退勤登録
テーブル更新
従業員ID 内線番号 外線番号 出退勤情報
99999999 7051-111 0337303118 退
出勤登録
テーブル更新
従業員ID 内線番号 外線番号 出退勤情報
99999999 7051-111 0337303118 出 A
（ある一定時間経過後）
テーブル更新
S11
従業員ID 内線番号 外線番号 出退勤情報
99999999 7051-111 0337303118 退
出勤登録
テーブル更新
従業員ID 内線番号 外線番号 出退勤情報
99999999 7051-111 0337303118 出 A
S12
社外出張登録（１０日～１２日）
テーブル更新
従業員ID 内線番号 外線番号 出退勤情報
99999999 7051-111 0337303118 出A外10～12
１０日～１２日期間中の子機ａの外線通話料金の会社支払い通知
（１０日～１２日期間中）
トーキーにて通知
内線☎
子機ａへ着信の外線自動転送
子機ａ

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7] F I
H04Q 7/38 H04Q 7/04 D

(56)参考文献 特開平06－152505（JP，A）
特開平03－266554（JP，A）
特開平06－085931（JP，A）
特開平06－133059（JP，A）
特開平05－207195（JP，A）
特開平07－058850（JP，A）
特開昭62－005492（JP，A）
特開昭63－224453（JP，A）
特開平05－207195（JP，A）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，DB名)
H04M 3/42- 3/58
H04M 11/00-11/10
H04M 15/00-15/38
H04Q 3/58- 3/62