

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3733002号

(P3733002)

(45) 発行日 平成18年1月11日(2006.1.11)

(24) 登録日 平成17年10月21日(2005.10.21)

(51) Int. Cl.

D06F 95/00 (2006.01)

F I

D06F 95/00

請求項の数 10 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2000-99762 (P2000-99762)	(73) 特許権者	000001889 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(22) 出願日	平成12年3月31日(2000.3.31)	(74) 代理人	100087701 弁理士 稲岡 耕作
(65) 公開番号	特開2001-276499 (P2001-276499A)	(74) 代理人	100101328 弁理士 川崎 実夫
(43) 公開日	平成13年10月9日(2001.10.9)	(72) 発明者	福岡 一郎 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
審査請求日	平成13年12月19日(2001.12.19)	(72) 発明者	布施 恵司 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ランドリーシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

洗濯機、乾燥機等の複数のランドリー機器と、それら複数のランドリー機器と通信手段で接続された店舗コントローラとを有するランドリー設備、および、ランドリー設備と通信可能なランドリー設備を管理するためのランドリー管理サーバを含むランドリーシステムであって、

上記ランドリー設備は、ランドリー管理サーバからの動作許可信号を受信することにより動作可能状態となり、当該動作可能状態になったランドリー設備が運転操作されることに応答して、運転情報を上記ランドリー管理サーバへ通信するものであり、

上記ランドリー管理サーバは、

顧客の所有する携帯情報端末からの顧客識別情報および使用したいランドリー設備を特定する特定情報を受信したとき、顧客識別情報が正しいことを確認して、特定情報により特定されたランドリー設備に動作許可信号を送信する手段と、ランドリー設備からの運転情報を受信し、顧客識別情報および運転情報に基づいて顧客に対する請求書情報を作成する手段とを含むことを特徴とするランドリーシステム。

【請求項2】

請求項1記載のランドリーシステムにおいて、

上記請求書情報を作成する手段は、顧客の運転情報に基づく請求額を所定期間記憶し、その所定期間の請求額の集計に基づいて請求書情報を作成することを特徴とするランドリーシステム。

10

20

**【請求項3】**

請求項1または2記載のランドリーシステムにおいて、  
さらに、ランドリー管理サーバと通信可能な通信業者サーバを有し、  
通信業者サーバは、  
顧客情報を記憶する顧客ファイルと、  
携帯情報端末が情報送信をするごとに、その送信に要した通信料を顧客ファイルに記憶する手段と、  
ランドリー管理サーバから送信されてくる請求書情報を受信して、それをランドリー設備利用料として顧客ファイルに記憶する手段と、  
顧客に対して通信料およびランドリー設備利用料を合わせた請求書を発行する手段と、  
を有することを特徴とするランドリーシステム。

10

**【請求項4】**

請求項3記載のランドリーシステムにおいて、  
ランドリー管理サーバと通信業者サーバとは同じサーバで兼用されていることを特徴とするランドリーシステム。

**【請求項5】**

請求項3または4記載のランドリーシステムにおいて、  
さらに、通信業者サーバと通信可能な通信業者契約銀行メインフレームを有し、  
通信業者契約銀行メインフレームは、  
通信業者サーバの顧客ファイルをアクセスし、顧客の銀行口座から通信料およびランドリー設備利用料を収集する手段と、  
集金した通信料は通信業者契約銀行口座に入金し、ランドリー設備利用料はランドリー設備のオーナーの銀行口座に入金する手段と、  
を有することを特徴とするランドリーシステム。

20

**【請求項6】**

携帯情報端末を用いてランドリー設備を利用する方法であって、  
携帯情報端末から顧客識別情報および使用したいランドリー設備を特定する特定情報を送信し、  
ランドリー管理サーバは、上記携帯情報端末からの送信情報を受信し顧客識別情報が正しいことを確認すると、特定情報により特定されたランドリー設備に動作許可信号を送信し、  
上記動作許可信号を受信したランドリー設備は動作可能状態となり、当該動作可能状態になったランドリー設備が運転操作されることに応答して、運転情報をランドリー管理サーバへ送信し、  
上記運転情報を受信したランドリー管理サーバは、顧客別識別情報および運転情報に基づいて顧客に対する請求書情報を作成することを特徴とする方法。

30

**【請求項7】**

ランドリー設備を管理するランドリー管理サーバであって、  
顧客との間で予め決めた顧客識別情報が少なくとも記憶された顧客ファイルと、  
ランドリー設備および顧客の所有する携帯情報端末と通信可能であり、顧客の上記携帯情報端末からの顧客識別情報および顧客が使用を希望するランドリー設備を特定する情報を受信することに応答して、ランドリー設備特定情報により特定されるランドリー設備へ動作許可信号を送信する手段と、  
ランドリー設備が操作されて運転されたときにランドリー設備から送信されてくる運転情報を受信する手段と、  
受信した運転情報を顧客別に集計して顧客ファイルに記憶し、所定期間ごとに顧客のランドリー設備利用料金として出力する手段と、  
を有することを特徴とするランドリー管理サーバ。

40

**【請求項8】**

顧客との間で予め決めた顧客識別情報が記憶された顧客ファイルを有するランドリー管

50

理サーバのための制御プログラムであって、

顧客識別情報を受信したとき、受信した顧客識別情報を顧客ファイルに記憶された顧客識別情報と照合して顧客識別情報の正否を確認し、

顧客識別情報が正しいことが確認されたとき、その顧客識別報に関連して受信した顧客が使用を希望するランドリー設備を特定する情報により特定されるランドリー設備へ動作許可信号を送信し、

ランドリー設備が操作されて運転されたときにランドリー設備から送信されてくる運転情報を受信し、

受信した運転情報を顧客識別情報と関連づけて顧客ファイルに記憶し、

所定期間ごとに顧客ファイルに記憶された運転情報を集計して顧客のランドリー設備利用料金を算出するプログラムが記憶されたことを特徴とする記憶媒体。 10

【請求項 9】

洗濯機、乾燥機等の複数のランドリー機器と、それら複数のランドリー機器と通信手段で接続された店舗コントローラとを有するランドリー設備であって、

上記複数のランドリー機器には、それぞれ、機器を特定するための識別情報が与えられており、かつ、

動作可能状態報知器と、

操作部と、

報知器が動作可能状態を報知しているときに、操作部が操作されて操作信号が入力されることにより運転を行わせ、そのときの運転情報を通信手段を経由して店舗コントローラへ出力する制御手段とを有し、 20

上記店舗コントローラは、

外部通信手段と、

外部通信手段が機器の識別情報および動作許可信号を受信すると、

受信した識別情報により特定されるランドリー機器を動作可能状態にする手段と、

ランドリー機器から入力された運転情報を外部通信手段により送信する手段とを含むことを特徴とするランドリー設備。

【請求項 10】

ランドリー機器であって、

機器を特定するための識別情報が決められており、 30

所定の小電力近距離無線の送受信手段と、

携帯情報端末からの識別情報を送受信手段が受信したことに応答して、機器の運転可否を判断する第 1 の判断手段と、

第 1 の判断手段が運転可能と判断したことに応答して、運転可能状態を報知し、送受信手段により運転可能レスポンスを送信する手段と、

運転可能レスポンスの送信に応答して送受信手段が運転情報を受信したとき、その運転情報の運転の可否を判断する第 2 の判断手段と、

第 2 の判断手段が運転可能と判断したことに応答して、機器の運転を開始し、運転情報を送受信手段から送信する手段と、

を含むことを特徴とするランドリー機器。 40

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明はランドリーシステムに関し、特に、携帯電話、PHS等の無線通信機能を有する携帯情報端末を利用したランドリーシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

コインランドリーが普及しており、手軽に洗濯をできる施設として多くの人に利用されている。コインランドリーは一般に無人営業の形態がとられていて、24時間いつでもいわずゆるセルフサービスで洗濯を行うことができる。

コインランドリーはその名前からも明らかなように、コイン（たとえば100円硬貨または500円硬貨等）を投入することにより洗濯機や乾燥機が動作可能になる。このため、洗濯機や乾燥機1台毎にコインを投入するための管理ユニットが取り付けられ、または組み込まれている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

コインランドリーは、24時間の無人営業であるために誰でも気兼ねなく利用できるという利便性がある反面、夜間や早朝等の利用者の少ない時間帯に、管理ユニットに溜まった硬貨が強奪されるという被害が発生することがある。かかる場合、管理ユニットのみが破壊されてその中の硬貨が奪われるだけでなく、洗濯機本体や乾燥機本体も一緒に破壊されていることが多く、多額の設備被害を被っているのが現状である。

10

【0004】

ところで、コインランドリーの設備が破壊されて、硬貨が強奪されるのは、コインランドリーの設備（管理ユニット）に硬貨が溜まっているからであり、もし硬貨や紙幣がコインランドリーの設備内に存在しないのであれば、硬貨が強奪されることもないし、設備が破壊されることもないと考えられる。

この発明は、このような背景のもとになされたもので、硬貨や紙幣を使用せずに利用可能なコインランドリー（コインを用いないから厳密には「コインランドリー」とは呼べないので、以下では単に「ランドリー」と称することにする。）を提供することを目的とする。

20

【0005】

この発明は、もちろん、無料のランドリーを提供するわけではなく、従来のコインを用いた支払いに代え、携帯電話、PHS等の携帯情報端末を用いていわゆるキャッシュレス使用のできるランドリーシステムを提供することを目的とする。

またこの発明は、携帯情報端末を用いて支払いのできるランドリーシステムのための動作プログラム、かかるランドリーシステムの使用方法、かかるランドリーシステムにおける料金精算方法等を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段および発明の効果】

請求項1記載の発明は、洗濯機、乾燥機等の複数のランドリー機器と、それら複数のランドリー機器と通信手段で接続された店舗コントローラとを有するランドリー設備、および、ランドリー設備と通信可能なランドリー設備を管理するためのランドリー管理サーバを含むランドリーシステムであって、上記ランドリー設備は、ランドリー管理サーバからの動作許可信号を受信することにより動作可能状態となり、当該動作可能状態になったランドリー設備が運転操作されることに応答して、運転情報を上記ランドリー管理サーバへ通信するものであり、上記ランドリー管理サーバは、顧客の所有する携帯情報端末からの顧客識別情報および使用したいランドリー設備を特定する特定情報を受信したとき、顧客識別情報が正しいことを確認して、特定情報により特定されたランドリー設備に動作許可信号を送信する手段と、ランドリー設備からの運転情報を受信し、顧客識別情報および運転情報に基づいて顧客に対する請求書情報を作成する手段とを含むことを特徴とするランドリーシステムである。

30

40

【0007】

請求項2記載の発明は、請求項1記載のランドリーシステムにおいて、上記請求書情報を作成する手段は、顧客の運転情報に基づく請求額を所定期間記憶し、その所定期間の請求額の集計に基づいて請求書情報を作成することを特徴とするランドリーシステムである。

請求項3記載の発明は、請求項1または2記載のランドリーシステムにおいて、さらに、ランドリー管理サーバと通信可能な通信業者サーバを有し、通信業者サーバは、顧客情報を記憶する顧客ファイルと、携帯情報端末が情報送信をするごとに、その送信に要した通信料を顧客ファイルに記憶する手段と、ランドリー管理サーバから送信されてくる請求書情報を受信して、それをランドリー設備利用料として顧客ファイルに記憶する手段と、顧

50

客に対して通信料およびランドリー設備利用料を合わせた請求書を発行する手段と、を有することを特徴とするランドリーシステムである。

【0008】

請求項4記載の発明は、請求項3記載のランドリーシステムにおいて、ランドリー管理サーバと通信業者サーバとは同じサーバで兼用されていることを特徴とするランドリーシステムである。

請求項5記載の発明は、請求項3または4記載のランドリーシステムにおいて、さらに、通信業者サーバと通信可能な通信業者契約銀行メインフレームを有し、通信業者契約銀行メインフレームは、通信業者サーバの顧客ファイルをアクセスし、顧客の銀行口座から通信料およびランドリー設備利用料を集金する手段と、集金した通信料は通信業者契約銀行口座に入金し、ランドリー設備利用料はランドリー設備のオーナーの銀行口座に入金する手段と、を有することを特徴とするランドリーシステムである。

10

【0009】

請求項6記載の発明は、携帯情報端末を用いてランドリー設備を利用する方法であって、携帯情報端末から顧客識別情報および使用したいランドリー設備を特定する特定情報を送信し、ランドリー管理サーバは、上記携帯情報端末からの送信情報を受信し顧客識別情報が正しいことを確認すると、特定情報により特定されたランドリー設備に動作許可信号を送信し、上記動作許可信号を受信したランドリー設備は動作可能状態となり、当該動作可能状態になったランドリー設備が運転操作されることに応答して、運転情報をランドリー管理サーバへ送信し、上記運転情報を受信したランドリー管理サーバは、顧客別識別情報および運転情報に基づいて顧客に対する請求書情報を作成することを特徴とする方法である。

20

【0010】

請求項7記載の発明は、ランドリー設備を管理するランドリー管理サーバであって、顧客との間で予め決めた顧客識別情報が少なくとも記憶された顧客ファイルと、ランドリー設備および顧客の所有する携帯情報端末と通信可能であり、顧客の上記携帯情報端末からの顧客識別情報および顧客が使用を希望するランドリー設備を特定する情報を受信することに応答して、ランドリー設備特定情報により特定されるランドリー設備へ動作許可信号を送信する手段と、ランドリー設備が操作されて運転されたときにランドリー設備から送信されてくる運転情報を受信する手段と、受信した運転情報を顧客別に集計して顧客ファイルに記憶し、所定期間ごとに顧客のランドリー設備利用料金として出力する手段と、を有することを特徴とするランドリー管理サーバである。

30

【0011】

請求項8記載の発明は、顧客との間で予め決めた顧客識別情報が記憶された顧客ファイルを有するランドリー管理サーバのための制御プログラムであって、顧客識別情報を受信したとき、受信した顧客識別情報を顧客ファイルに記憶された顧客識別情報と照合して顧客識別情報の正否を確認し、顧客識別情報が正しいことが確認されたとき、その顧客識別情報に関連して受信した顧客が使用を希望するランドリー設備を特定する情報により特定されるランドリー設備へ動作許可信号を送信し、ランドリー設備が操作されて運転されたときにランドリー設備から送信されてくる運転情報を受信し、受信した運転情報を顧客識別情報と関連づけて顧客ファイルに記憶し、所定期間ごとに顧客ファイルに記憶された運転情報を集計して顧客のランドリー設備利用料金を算出するプログラムが記憶されたことを特徴とする記憶媒体である。

40

【0012】

請求項9記載の発明は、洗濯機、乾燥機等の複数のランドリー機器と、それら複数のランドリー機器と通信手段で接続された店舗コントローラとを有するランドリー設備であって、上記複数のランドリー機器には、それぞれ、機器を特定するための識別情報が与えられており、かつ、動作可能状態報知器と、操作部と、報知器が動作可能状態を報知しているときに、操作部が操作されて操作信号が入力されることにより運転を行わせ、そのときの運転情報を通信手段を經由して店舗コントローラへ出力する制御手段とを有し、上記店舗

50

コントローラは、外部通信手段と、外部通信手段が機器の識別情報および動作許可信号を受信すると、受信した識別情報により特定されるランドリー機器を動作可能状態にする手段と、ランドリー機器から入力された運転情報を外部通信手段により送信する手段とを含むことを特徴とするランドリー設備である。

**【 0 0 1 3 】**

請求項 10 記載の発明は、ランドリー機器であって、機器を特定するための識別情報が決められており、所定の小電力近距離無線の送受信手段と、携帯情報端末からの識別情報を送受信手段が受信したことに応答して、機器の運転可否を判断する第 1 の判断手段と、第 1 の判断手段が運転可能と判断したことに応答して、運転可能状態を報知し、送受信手段により運転可能レスポンスを送信する手段と、運転可能レスポンスの送信に応答して送受信手段が運転情報を受信したとき、その運転情報の運転の可否を判断する第 2 の判断手段と、第 2 の判断手段が運転可能と判断したことに応答して、機器の運転を開始し、運転情報を送受信手段から送信する手段と、を含むことを特徴とするランドリー機器である。

10

**【 0 0 1 6 】**

この発明によれば、従来のコインを用いた支払いに代え、携帯情報端末を用いていわゆるキャッシュレス使用のできるランドリーシステムを提供することができる。特に、請求項 1 ~ 6 の発明では、顧客は携帯電話等の携帯情報端末によって所望のランドリー設備、たとえば洗濯機や乾燥機を利用することができ、しかもその利用料は、携帯情報端末の通信料と一緒に請求され、しかもその請求内訳も確認できるから、ランドリー設備を利用した場合の料金精算が便利である。しかも銀行口座からの引き落としを利用すれば、より便利

20

**【 0 0 1 7 】**

また、請求項 7 および 8 の発明によれば、複数のランドリー設備を管理するためのランドリー管理サーバまたはその管理制御プログラムを提供することができる。

請求項 9 および 10 の発明によれば、このランドリーシステムに好適に利用できるランドリー設備やランドリー機器を提供することができる。

**【 0 0 1 8 】****【 発明の実施の形態 】**

以下には、図面を参照して、この発明の具体的な実施形態について説明をする。

図 1 および図 2 は、この発明の一実施形態にかかるランドリーシステムの全体構成を示すブロック図である。この実施形態にかかるランドリーシステムでは、街中等で営業するランドリー（店舗）1 には複数のランドリー機器（洗濯機や乾燥機）と、これらが接続された D T C（店舗コントローラ）とが備えられている。D T C は通信業者回線制御装置 2 との通信を行うためのコントローラである。

30

**【 0 0 1 9 】**

ランドリーシステムは、通信業者回線制御装置 2 を利用してテクノセンタ 3 との通信を行う。テクノセンタ 3 はこのランドリーシステムを提供する会社のたとえば営業センタである。テクノセンタ 3 にはランドリー管理サーバが備えられており、ランドリー管理サーバには店舗別マスタファイルおよび顧客別マスタファイルが保管されている。ランドリー 1 を利用するユーザは、携帯電話 10（以下、この実施形態では P H S を含む通信用端末の代表例として「携帯電話」と称するが、携帯電話、P H S、ポケベルその他の無線通信機能を備えた携帯情報端末を利用できる。）を用い、通信業者回線制御装置 2 を介してテクノセンタ 3 へサービス要求をし、テクノセンタ 3 からのサービス情報を入手したり、ランドリー 1 に備えられた所望のランドリー機器を使用できる。

40

**【 0 0 2 0 】**

ランドリーシステムでは、さらに通信業者サーバ 4 を利用し、ランドリーシステムを利用した顧客に対して顧客別請求書が発行される。通信業者サーバ 4 には顧客別マスタファイルが保管されており、顧客別の通信料および機器利用料金が記憶される。よって、請求内容には通信料およびランドリー機器利用料金が含まれる。

通信業者と契約している銀行メインフレーム（コンピュータシステム）5 では、各顧客の

50

有する銀行口座から請求書記載の料金を集金し、通信料は通信業者の契約する銀行口座に支払うとともに、ランドリー１のオーナーに対しては機器利用料金を入金する。

#### 【 0 0 2 1 】

具体的には、通信業者の契約する銀行メインフレーム５は、通信業者サーバ４の保管する顧客別マスタファイルをアクセスして、または銀行メインフレーム５自身が顧客別マスタファイルを有していて、顧客別の通信料および機器利用料金を検出し、通信料は通信業者の契約する銀行口座へ、機器利用料金はランドリーのオーナーの銀行口座へ入金する。

この実施形態のランドリーシステムでは、DTC、通信業者回線制御装置２、テクノセンタ（サーバ）３、通信業者サーバ４、銀行メインフレーム５はインターネット等の通信回線で相互接続されている。

10

#### 【 0 0 2 2 】

以上がこの実施形態に係るランドリーシステムの全体構成および動作概要である。以下に、各構成および動作につき詳細に説明をする。

図３は、携帯情報端末の一例である携帯電話１０の正面図である。携帯電話１０には、ディスプレイ１１、メニューキー１２、決定キー１３、カーソルキー１４、数値キー１５が備えられている。

ディスプレイ１１の表示が図３に示す基本画面のときに、メニューキー１２が操作されると、ディスプレイ１１の表示は図４に示すモバイルメニュー画面になる。この画面で、カーソルキー１４によって「５．ランドリー」が選択され、決定キー１３が操作されると図５の画面になる。なお、図４の画面で「７．メニューの終了」が選択されて決定キー１３が押されると基本画面（図３）へ戻る。

20

#### 【 0 0 2 3 】

図５はランドリーのモバイルメニュー画面であり、この画面では顧客にパスワードを入力する旨指示される。

顧客は予めテクノセンタ３（図１参照）との間でこのランドリーシステムの使用契約を結ぶ必要があり、使用契約を結んだ顧客にはパスワードが与えられている。

図５に示すランドリーのモバイルメニューが表示されているときに、顧客のパスワードが正しく入力され、決定キー１３が押されると、画面は図６に進む。図６の画面では、「１．ランドリーの利用」または「２．その他の情報サービス」が選択できる。カーソルキー１４により「１．ランドリーの利用」が選択され、決定キー１３が押されると図７の画面に進む。

30

#### 【 0 0 2 4 】

なお、図６の画面における「２．その他の情報サービス」とは、たとえば新規開店したランドリーのお知らせ、ランドリー利用に関する割引時間帯のお知らせ、推薦する洗剤の種類や洗濯の裏ワザのお知らせ等、洗濯に関する情報を中心とした各種の情報の提供等のサービスが例示できる。

図７のランドリーの利用画面では、ランドリーの店番号を入力する旨の指示がされる。このシステムに属する各ランドリーには、ランドリー（店舗）毎の識別番号である店番号が予め決められている。顧客はこの店番号を数値キー１５で入力することになる。図７に示す画面には、顧客の便宜を考え「店番号は予め連絡済ですがわからないときは機器の操作部の表示をご覧ください」等の注意表示を表示してもよい。

40

#### 【 0 0 2 5 】

店番号が入力され、決定キー１３が押されると、画面は図８へと進み、利用するランドリー機器番号の入力画面となる。

ランドリーには店番号が与えられているとともに、設置されている各ランドリー機器には個別に番号が与えられている。そこで顧客は使用したいランドリー機器の番号を入力する。たとえば洗濯機を使用したいときに、その洗濯機番号である機器番号「１０」を数値キー１５により入力する。そして決定キー１３を押すと次画面へと進む。

#### 【 0 0 2 6 】

なお、機器番号の入力画面においても、たとえば「機器番号は、機器の操作部の表示をご

50

覧下さい。」等の説明文が、顧客の便宜のために表示されてもよい。図9の画面では、ランドリー機器の操作説明が表示される。この実施形態ではたとえば「機器操作部の運転可能ランプが点滅を始めたら衣類を投入後、機器のボタンを操作して運転を開始して下さい。ご利用ありがとうございました。」との表示がされる。

#### 【0027】

以上がランドリーにおいて、顧客が携帯電話10により行う操作である。

図10は、ランドリーに設置されている乾燥機の操作部20の構成例を示す正面図である。乾燥機の操作部20には、運転可能ランプ21が備えられており、この乾燥機の運転が可能な状態になると、当該ランプ21が点滅する。操作部20には、また、表示部22、運転キー23、決定キー24、中止キー25、および数値キー26が備えられている。

10

#### 【0028】

操作部20の運転可能ランプ21が点滅後、表示部22には図11に示す「表示1」～「表示4」が順次表示され、この表示に従って顧客がキー操作を行う。すなわち、まずパスワードを入力すべき旨の表示がされる(表示1)。顧客は数値キー26によりパスワードを入力し、決定キー24を押す。このパスワードは、図5を参照して説明した顧客がテクノセンタと契約することにより予め定められているものであり、図5で説明したパスワードと同じものである。ランドリー機器を操作する際にも、かかるパスワードを要求することにより、不正使用の防止効果が高まる。

#### 【0029】

次いで乾燥時間の入力が指示される(表示2)。顧客は数値キー26により乾燥時間として、たとえば「123」分を入力し、それを確認した後運転キー23を押す。これにより乾燥機の運転が開始される。乾燥機運転中は乾燥残り時間が表示される(表示3)。もし顧客が乾燥運転をやめたい場合には中止キー25を押せばよい。その場合は表示部22に「乾燥機のモバイル運転を中止しました」との表示がなされ、運転動作が中止される。

20

#### 【0030】

図12は、ランドリーに設置されている洗濯機の操作部30の例を示す正面図である。洗濯機の操作部30には、運転可能ランプ31が備えられている。運転可能ランプ31はこの洗濯機の動作が可能になったときに点滅する。操作部30には、さらに、表示部32、コース種類表示ランプ33、カーソルキー34、運転キー35、決定キー36、中止キー37および数値キー38が備えられている。

30

#### 【0031】

図13は運転可能ランプ31が点滅している場合の表示部32の表示内容の変化を示す。表示部32にはまずパスワードを入力すべき旨の表示がされる(表示1)。これに応じて顧客が数値キー38でパスワードを入力し、決定キー36を押すと、表示2に進む。表示2ではカーソルキー34で洗濯コースを選択すべき旨が表示される。カーソルキー34を押すと、コース種類表示ランプ33の表示が順次移動し、所望の洗濯コースを選ぶことができる。洗濯コースを選んだ後、運転キー35を押すことにより、洗濯運転が開始される。

#### 【0032】

洗濯運転中は洗濯残り時間が表示される(表示3)。また洗濯を中止したい場合には中止キー37を押せば、表示部32に「洗濯機のモバイル運転を中止しました。」との中止表示がされる(表示4)。

40

図14は、ランドリーに備えられたランドリー機器の制御回路構成を示すブロック図およびDTC(店舗コントローラ)の制御回路構成を示すブロック図である。

#### 【0033】

ランドリーに備えられた各ランドリー機器(乾燥機および洗濯機)には、それぞれ、制御部(マイコン)41およびメモリ42が備えられており、制御部41には図10や図12で説明した操作部20(または30)が接続されている。操作部20(または30)には、上述したように、運転可能ランプ21(または31)、表示部22(または32およびコース種類表示ランプ33)、運転キー、決定キー、中止キー、カーソルキー等のキーマ

50

トリクス 40 が備えられている。またランドリー機器の運転状態を検知するための各種のセンサ 43 (または 44) の信号が制御部 41 へ与えられる。制御部 41 では操作部 20 (または 30) からの信号および各種センサ 43 (または 44) からの信号に基づき、負荷駆動回路 45 (または 46) を動作させる。

#### 【0034】

制御部 41 には、さらにデータ送受信インターフェース 47 が接続されていて、このインターフェース 47 から LAN 等の通信ライン 48 を介して DTC との間で信号の送受信が行われる。

DTC にはランドリー機器データ送受信インターフェース 51、このインターフェースに接続された DTC 制御部 52、メモリ 53、および外部通信回線 (一般公衆回線等) とのデータ送受信の回線制御/回線データ送受信インターフェース (具体的にはモデム等である) 54 が含まれている。

10

#### 【0035】

DTC は、外部通信回線および通信業者回線制御装置 2 (図 1 参照) を経由してテクノセンタ 3 との間での通信を行う。

次にこのランドリーシステムを構成する各システム毎の制御動作をフローチャートに基づいて説明をする。

図 15 は、携帯電話 10 の制御動作を示すフローチャートである。携帯電話 10 では、まず、ディスプレイ 11 に基本画面 (図 3 の画面) を表示する (ステップ S1)。基本画面表示状態で、メニューキー 12 が押されると処理はステップ S4 に、メニューキー 12 以外のキー入力があった場合には、他の処理 (ステップ S3) を実行する。メニューキー 12 が押されると、ディスプレイ 11 には図 4 の「モバイルメニュー」画面を表示し (ステップ S4)、カーソルキー 14 の入力後決定キー 13 の入力があるか否かの判別をする (ステップ S5)。ステップ S5 の判断が肯定されると、「5. ランドリー」が選択されたか否かを判別し (ステップ S6)、この判別が否定された場合にはモバイルメニューに示されている各処理のうちの選択されたメニューの処理を実行する (ステップ S7)。

20

#### 【0036】

ステップ S6 の判別が肯定されたときには図 5 の画面を表示し (ステップ S8)、パスワード入力の案内をし、パスワードが入力されたか否かの判別をする (ステップ S9)。

パスワードが入力されると携帯電話 10 は通信業者回線制御装置 2 を介してテクノセンター 3 に接続し (ステップ S10)、テクノセンター 3 にパスワードと携帯電話 10 の番号 (顧客 ID) をたとえばパケット通信によって送信する。これに回答して、パスワードと顧客 ID の対応が、顧客別マスタファイルに登録されたデータに基づいて確認される (ステップ S11)。その結果、パスワードが正しければ図 6 の画面を表示し (ステップ S13)、パスワードが誤りであれば図 4 の画面に戻る。

30

#### 【0037】

図 6 の画面を表示しているとき、カーソルキー 14 の入力があり、決定キー 13 の入力があったときには (ステップ S14 で肯定)、「1. ランドリーの利用」が選択されたか否かの判別をする (ステップ S15)。もし「2. その他の情報サービス」が選択されたときには、それに応じた他の処理を行う (ステップ S16)。

40

ランドリーの利用が選択されたときには、図 7 の画面を表示し (ステップ S17)、ランドリーの店番号が入力されるのを待ち (ステップ S18)、店番号の入力に応じて図 8 の画面を表示する (ステップ S19)。そして機器番号が入力されるのを待ち (ステップ S20)、機器番号の入力に応じて画面を図 9 の画面に進める (ステップ S21)。そしてテクノセンター 3 に対してパスワード、携帯電話番号 (顧客 ID)、店番号および機器番号を、たとえばパケット通信によって送信する (ステップ S22)。

#### 【0038】

図 16 および図 17 は、テクノセンター 3 のランドリー管理サーバの制御動作を示すフローチャートである。テクノセンター 3 のサーバは、回線が接続されたか否かの判別をし (ステップ S31)、回線が接続された場合には携帯情報端末 (この実施例では携帯電話 1

50

0)からの接続か否かの判別をする(ステップS32)。

そして携帯電話10からの接続の場合にはデータが受信されるのを待ち(ステップS33)、受信されたデータがパスワードおよび電話番号であるか否かの判別をする(ステップS34)。パスワードおよび電話番号以外のデータが受信された場合には、その受信データに基づく他の処理をする(ステップS35)。

【0039】

パスワードおよび電話番号が受信された場合には、電話番号(顧客ID)をインデックスとして顧客別マスタファイルを検索し、顧客IDに対応して登録されているパスワードと受信されたパスワードとを比較する(ステップS36)。その結果、両パスワードが一致したか否かの判別をする(ステップS37)。パスワードが一致しなかった場合には、パスワード不一致情報を送信し(ステップS38)、回線を切る(ステップS39)。

10

【0040】

記録されている登録済パスワードと受信されたパスワードとが一致した場合には、店番号および機器番号が受信されるのを待つ(ステップS40)。そして店番号および機械番号を受信すると、一旦回線をシャ断する(ステップS41)。次いでランドリー管理サーバは、店番号(店舗ID)をインデックスとして、店舗別マスタファイルを検索し(店舗別マスタファイルには、店舗の電話番号、Eメールアドレスその他の通信情報が記憶されている)、該当する店舗の電話番号を読み出す(ステップS42)。そしてその電話番号により当該店舗と回線を接続する(ステップS43)。回線が接続されるのを待ち(ステップS44)、接続されると当該店舗に対してステップS40で受信した機械番号およびステップS37で一致を確認したパスワードを送信する(ステップS45)。

20

【0041】

その後店舗においては、顧客により選択されたランドリー機器の操作部が操作されるから、その操作に基づき店舗からデータが送られてくるのを待つ(ステップS46)。店舗からのデータ受信を判別すると、受信したデータは中止レスポンスか否かの判別をする(ステップS47)。中止レスポンスとは、中止キー25(または37)が押されたことにより発生するデータである。中止レスポンスを受信した場合には回線をシャ断する(ステップS48)。

【0042】

店舗から受信したデータが中止レスポンスではなく、乾燥時間の場合には、その乾燥時間を乾燥機の運転料金に換算する(ステップS50)。また受信したデータが洗濯時間の場合には、洗濯時間を洗濯機の運転料金に換算する(ステップS51)。そして回線をシャ断する(ステップS52)。その後携帯電話番号(顧客ID)をインデックスとして、顧客マスタファイルにアクセスし、今回の運転料金を加算することにより、顧客マスタファイルの機器利用料金欄を更新する(ステップS53)。

30

【0043】

ステップS32において、携帯電話からの接続でない場合には、通信業者サーバ4からの接続か否かの判別をし(ステップS54)、通信業者サーバ4からの接続でなければ、その接続先に応じた処理をする(ステップS55)。

通信業者サーバからの接続の場合には、さらに顧客別機器利用料金の要求があるか否かの判別を行い(ステップS56)、要求があれば顧客別マスタファイルにアクセスし、顧客別機器利用料金のデータを通信業者サーバ4に送信する(ステップS57)。そして回線をシャ断する(ステップS58)。

40

【0044】

図18はDTC(店舗コントローラ)の制御動作を示すフローチャートである。DTCでは回線接続がされたか否かの判別をし(ステップS61)、回線接続がされた場合にはデータが受信されたか否かの判別をする(ステップS62)。そしてデータを受信したときには、そのデータが機器番号およびパスワードであるか否かの判別をする(ステップS63)。受信したデータが機器番号およびパスワードでない場合には、その受信したデータに応じた他の処理を実行する(ステップS64)。

50

## 【 0 0 4 5 】

受信したデータが機器番号およびパスワードの場合には、機器番号（機械ID）をインデックスとして、機器データ送受信インターフェース51経由で、店舗内の該当機器に接続をする（ステップS65）。そして当該機器に受信したパスワードを送信する（ステップS66）。

当該機器では、顧客により操作部20（または30）の操作がされ、その操作データがデータ送受信インターフェース47から通信回線48および機器データ送受信インターフェース51を介して受信されたか否かを判別する（ステップS67）。

## 【 0 0 4 6 】

データを受信した場合は、そのデータが中止レスポンスか否かの判別をする（ステップS68）。中止レスポンスでない場合は、その受信データを運転時間としてテクノセンター3へ送信する（ステップS69）。

一方、データが中止レスポンスの場合は、テクノセンターへ中止レスポンスを送信する（ステップS70）。そしてそのまま当該機器との接続を開放する（ステップS71）。

## 【 0 0 4 7 】

図19は店舗に備えられたランドリー機器、たとえば乾燥機の制御動作を示すフローチャートである。乾燥機は、DTCからの接続の有無を判別し（ステップS81）、接続があった場合にはパスワードを受信するのを待つ（ステップS82）。そしてパスワードを受信すると、運転可能ランプ21を点滅させる（ステップS83）。と同時にパスワード入力画面（図11における表示1）を表示部22に表示する（ステップS84）。この表示に  
20 応答して、顧客はパスワードを入力するから、乾燥機の制御部41はパスワードが入力されたか否かの判別をする（ステップS85）。パスワードが入力されると、その入力されたパスワードがステップS82で受信したパスワードと一致するか否かの判別をする（ステップS86）。パスワードが一致した場合には、運転時間入力画面（図11の表示2）を表示部22に表示して（ステップS87）、運転時間の入力があるか否かの判別をする（ステップS88）。

## 【 0 0 4 8 】

運転時間が入力されると、機器の運転を開始し（ステップS89）、DTCへ運転時間  
30 を送信する（ステップS90）。また運転残り時間（図11の表示3）を表示部22に表示して、運転可能ランプ21を消灯する（ステップS91）。

ステップS85で、数値キー26によるパスワード入力がなく、その代わりに中止キー25が押されて中止キー入力があった場合（ステップS92）、または、ステップS88で運転時間の入力がされずに、代わりに中止キー25からの入力があった場合（ステップS93）には、運転中止（図11の表示4）を表示部32に表示し、運転可能ランプ21を消灯する（ステップS95）。そしてDTCへ中止レスポンスを送信する（ステップS95）。

## 【 0 0 4 9 】

図20は通信業者サーバ4の制御動作を示すフローチャートである。通信業者サーバ4では、たとえば毎月20日に月次処理を行う旨のプログラムが組まれており、月次処理を行うか否かの判別をする（ステップS101）。月次処理を行わない場合には、他の処理を  
40 実行する（ステップS102）。

毎月20日になり、月次処理を行う旨を判別すると、まずテクノセンター3に接続をする（ステップS103）。そして携帯電話10（携帯情報端末）の通信料が発生した顧客に限定して、顧客別の機器利用料金を要求する（ステップS104）。この要求に応答してテクノセンター3がデータを送信するから、そのデータを受信するのを待つ（ステップS105）。データを受信すると、回線を切断し、そのデータによって顧客別マスタファイルの機器利用料金エリアを更新する（ステップS106）。そして顧客別に請求書を発行する（ステップS107）。この請求書は、たとえば「2000年1月11日～2月10日のご利用状況、通信料：2500円、ランドリー機器利用料金：5000円」といったものである。

10

20

30

40

50

## 【0050】

次いで通信業者契約銀行メインフレーム5に回線を接続し(ステップS108)、顧客別マスタファイルの利用料金および機器利用料金をメインフレーム5に送信する(ステップS109)。

図21は、通信業者契約銀行メインフレーム5の制御動作を示すフローチャートである。銀行メインフレーム5では、たとえば毎月28日に月次処理をする旨のプログラムが格納されており、このプログラムに基づいて月次処理を行うか否かの判別をする(ステップS111)。月次処理を行う場合には、集金を行う(ステップS112)。集金では、顧客別マスタファイルを参照し、通信料金と機器利用料金とを、顧客別銀行口座から引き落とす。

10

## 【0051】

また入金を行う(ステップS113)。入金では、顧客別銀行口座からの集金分のうち、通信料金を通信業者銀行口座へ一括入金する。

さらに、入金を行う(ステップS114)。この入金では、顧客別銀行口座からの集金分のうち、機器利用料金をオーナー別銀行口座へ一括入金する。

さらに顧客別集金状況を通信業者サーバ4に送信する(ステップS115)。

ステップS111において、月次処理をしない場合には、通信業者サーバ4からの接続の有無を判別する(ステップS116)。通信業者サーバ4からの接続がない場合には、他の処理を行う(ステップS117)。

## 【0052】

通信業者サーバ4からの接続があった場合には、顧客別の通信料金と機器利用料金とを取得し(ステップS118)、データの取得を完了させる(ステップS119)。そして顧客別マスタファイルの通信料金と機器利用料金とを取得データで更新する(ステップS120)。

20

図22は、この発明の他の実施形態に係るランドリーシステムの一部構成を示すブロック図である。この実施形態に係るランドリーシステムは、図1および図2を参照して説明したランドリーシステムと比較して、以下の構成が相違する。

## 【0053】

まず、ランドリー(店舗)101には複数のランドリー機器(洗濯機や乾燥機)が備えられているが、これらが接続されたDTC(店舗コントローラ)は設けられていない。

30

次に、携帯電話(携帯情報端末)100は、通常の携帯電話の機能に加えて、所定の小電力近距離無線通信ユニット100aを有するものを使用する。所定の小電力近距離無線通信ユニット100aとしては、たとえば「Bluetooth(商標)」等を用いることができる。

## 【0054】

このランドリーシステムの他の構成、すなわち通信業者回線制御装置2を用いること、テクノセンター3が存在すること、通信業者サーバ4、通信業者契約銀行メインフレーム5を利用すること等は、図1および図2を参照して説明したランドリーシステムと同じである。

図23は、この実施形態に係るランドリーシステムで使用される携帯情報端末の一例である携帯電話100の回路構成を示すブロック図である。携帯電話100には、制御部(マイコン)61と、制御部61に接続されたメモリ62と、制御部61に接続された操作部63とが備えられている。操作部63にはLCD等で構成された表示器11およびキーマトリクス65が備えられている。さらに制御部61には無線電話用として、無線データ送受信インターフェース66が接続されるとともに、Bluetooth用としての無線データ送受信インターフェース100aが接続されている。

40

## 【0055】

図24は、ランドリーに備えられた各ランドリー機器(乾燥機および洗濯機)の回路構成を示すブロック図である。乾燥機および洗濯機の基本的な回路構成は、図14を参照して説明した構成と同様である。すなわち、乾燥機および洗濯機には、それぞれ、制御部(マ

50

アイコン) 4 1 および制御部 4 1 に接続されたメモリ 4 2 が備えられている。またランドリー機器の運転状態を検知するための各種のセンサ 4 3 (または 4 4) が設けられていて、これらは制御部 4 1 に接続されている。さらに制御部 4 1 には負荷駆動回路 4 5 (または 4 6) が接続されていて、制御部 4 1 はこの負荷駆動回路 4 5 (または 4 6) の動作を制御する。

#### 【0056】

このランドリー機器の回路構成上の特徴は、制御部 4 1 にBluetooth のための無線データ送受信のインターフェース 7 0 が接続されていることである。また、制御部 4 1 には表示部 8 0 が接続されている。表示部 8 0 には機器選択ランプ 8 1 および 7 セグメントまたは LED 等で構成された表示器 8 2 が含まれている。しかし、このランドリー機器には、

10

#### 【0057】

図 2 5 は、上記ランドリー機器の表示部 8 0 の外観正面図の一例を示す。図 2 5 に示すように、表示部 8 2 は、機器選択ランプ 8 1 および表示器 8 2 が配置されていて、必要な表示が行えるようになっている。

次に、この実施形態に係るランドリーシステムにおける顧客の操作手順について説明をする。

顧客は、自己の所有する図 2 6 に示すような携帯電話 1 0 0 によってランドリーの機器を利用することができる。携帯電話 1 0 0 には、ディスプレイ 1 1、メニューキー 1 2、決定キー 1 3、カーソルキー 1 4、数値キー 1 5 が備えられている。さらにBluetooth (小電力近距離無線通信ユニット) 1 0 0 a が、たとえば RS 2 3 2 C 等のコネクタにより結合されている。もちろん小電力近距離無線通信ユニット 1 0 0 a が携帯電話本体内に内蔵された構成であってもよい。

20

#### 【0058】

携帯電話 1 0 0 のディスプレイ 1 1 の表示が図 2 6 に示す基本画面のときに、メニューキー 1 2 を操作することにより、ディスプレイ 1 1 の表示はモバイルメニュー画面になる。モバイルメニュー画面は、図 4 で説明した画面である。モバイルメニュー画面からランドリーを選択し、ランドリーのモバイルメニュー画面を表示させて、顧客のパスワードを入力し、ランドリーの利用を選択し、ランドリーの店番号を入力する操作を行うが、これらの操作は、図 4 ~ 7 を参照して説明した操作と全く同じであるから、ここでの説明については省略する。

30

#### 【0059】

店番号が入力され、決定キー 1 3 が押されると、表示画面は図 2 7 に示す、利用するランドリー機器番号の入力画面となる。

ランドリーに設置されている各ランドリー機器には、個別に番号が与えられている。そこで顧客は使用したいランドリー機器の番号を入力する。たとえば乾燥機を使用したいときに、その乾燥機番号である機器番号「10」を数値キー 1 5 により入力する。そして決定キー 1 3 を押すと次画面へと進む。

#### 【0060】

携帯電話 1 0 0 によって上述のランドリー機器番号を入力すると、その番号のランドリー機器が運転可能ならば、ランドリー機器の表示部 8 0 の機器選択ランプ 8 1 が点滅をする。このランプ 8 1 の点滅により、顧客は選択したランドリー機器が使用可能状態になったことを認識する。

40

次いで顧客は、携帯電話 1 0 0 のディスプレイ 1 1 に図 2 8 の画面が表示されるから、数値キー 1 5 により運転時間を入力する。たとえば「123」分を入力する。そして決定キー 1 3 を押すことにより、選択したランドリー機器の運転が開始される。

#### 【0061】

一方、選択されたランドリー機器の表示部 8 0 では、表示器 8 2 に「乾燥時間：123分」と、携帯電話 1 0 0 により入力された運転時間が表示される。そして運転が始まると機器選択ランプ 8 1 は消え、表示器 8 2 の乾燥時間は乾燥運転の経過とともに減少して残り

50

時間表示となる。

図 29 および 30 は、携帯電話（携帯情報端末）100 の制御動作を示すフローチャートである。まずディスプレイ 11 に図 26 に示す基本画面を表示し（ステップ P1）、メニューキー 12 の入力の有無を判別する（ステップ P2）。メニューキー 12 以外のキー入力があつたときにはそのキー入力に応じた処理を行う（ステップ P3）。

【0062】

メニューキー 12 の入力があると、ディスプレイ 11 の表示を図 4 の「モバイルメニュー」の画面にする（ステップ P4）。そしてカーソルキー 14 でメニューが選択され、決定キー 13 の入力があるのを待つ（ステップ P5）。決定キー 13 の入力後、メニューの中の「5.ランドリー」が選択されたか否かの判別がされ（ステップ P6）、他のメニューが選択された場合にはその選択されたメニューに応じた処理を行う（ステップ P7）。

10

【0063】

「5.ランドリー」が選択されたときには、ディスプレイ 11 の表示を「ランドリーのモバイルメニュー」の表示にし（ステップ P8）、パスワードが入力されるのを待つ（ステップ P9）。

パスワードが入力されると、無線電話用のインターフェース 66 により通信業者回線制御装置 2 を介してテクノセンター 3 に接続をし（ステップ P10）、たとえばパケット通信により、テクノセンター 3 にパスワードおよび携帯電話 100 の電話番号（顧客 ID）を送信する。テクノセンター 3 では、既に説明したように、このパスワードおよび携帯電話番号（顧客 ID）とによって、パスワードの正当性を判別して携帯電話 100 に返答をする。

20

【0064】

携帯電話 100 では、テクノセンター 3 からの受信データが、パスワードが正しくない旨のデータであれば、ディスプレイ 11 の表示を図 4 の表示に変える。つまり処理はステップ P4 へ戻る。

ステップ P12 で、パスワードが正しいと判別すると、ディスプレイ 11 の表示を図 6 の画面に変える（ステップ P3）。そしてカーソルキー 14 によりメニューが選択され、決定キー 13 の入力があるのを待つ（ステップ P14）。

【0065】

決定キー 13 の入力があると、「1.ランドリーの利用」が選択されたか否かの判別がされ（ステップ P15）、他のメニューが選択された場合には、その選択されたメニューに対応した処理を行う（ステップ P16）。

30

「1.ランドリーの利用」が選択されたときには、ディスプレイ 11 の表示を図 7 に示す「ランドリーの利用」画面にし（ステップ P17）、ランドリーの店番号が入力されるのを待つ（ステップ P18）。

【0066】

店番号が入力されると、ディスプレイ 11 の画面を図 27 の画面にし（ステップ P19）、機器番号が入力されるのを待つ（ステップ P20）。

機器番号が入力されると、制御部 61 は Bluetooth 用の無線データ送受信インターフェース 100a により、入力された機器番号に該当する機器と無線接続をして、その機器の運転の可否を、その機器に問い合わせる（ステップ P21）。当該機器番号に該当する機器からの返答により、当該機器は運転可能か否かの判別をし（ステップ P22）、運転可能でなければ、無線電話用インターフェース 66 によってテクノセンター 3 に接続し、中止レスポンスを送信する（ステップ P23）。これにより処理はステップ P4 へ戻る。

40

【0067】

当該機器の運転が可能であれば、ディスプレイ 11 に図 28 の画面を表示する（ステップ P24）。そして数値キー 15 により運転時間が入力され、決定キー 13 の入力があるのを待つ（ステップ P25）。次いで Bluetooth 用の無線データ送受信インターフェース 100a により、入力された機器番号に該当する機器に無線接続し、入力された運転時間を送信する（ステップ P26）。

50

そして無線接続されている機器から、運転の開始を告げる運転時間を受信するか否かの判別をし(ステップP27)、機器から運転時間を受信せず、運転ができない旨の信号を受信したときには、無線電話用の無線データ送受信インターフェース66により通信業者回線制御装置2を介してテクノセンター3に接続をし、テクノセンター3に中止レスポンスを送信する(ステップP28)。

【0068】

そしてステップP4へ処理は戻る。

一方、運転時間を受信した場合に、やはりテクノセンター3に接続をし(ステップP29)、テクノセンター3に今回入力されたパスワード、携帯電話番号(顧客ID)、店番号、機器番号および受信済の運転時間を送信する(ステップP30)。

10

図31は、ランドリー機器としてのたとえば乾燥機の制御動作を示すフローチャートである。

【0069】

乾燥機では、Bluetooth用の無線データ送受信インターフェース70により接続があるか否かの判別をし(ステップP41)、接続があった場合には機器が運転可能か否かの判別をする(ステップP42)。たとえば既に運転中であるとか、何らかの理由で機器の運転ができない場合には、運転不可レスポンスを携帯電話100に送信する(ステップP43)。

一方、機器の運転が可能な場合には、その機器の表示部80に備えられた機器選択ランプ81を点滅させ(ステップP44)、携帯電話100に対して運転可能レスポンスを送信する(ステップP45)。次いで携帯電話100からの運転時間を受信するのを待ち(ステップP46)、その運転時間が機器が運転可能な時間か否かの判別をする(ステップP47)。たとえば運転時間が「900分」等の異常に長すぎる時間の場合等には、運転不可能と判別し、運転不可レスポンスを携帯電話100に送信する(ステップP41)。

20

【0070】

運転が可能であれば、機器の運転を開始し(ステップP49)、機器選択ランプ81を消灯し(ステップP51)、表示器82に運転時間を表示する(ステップP51)。そして運転開始を告げる運転時間を携帯電話100に送信する(ステップP52)。

なお、表示器82の表示時間は、残時間表示になるよう、運転時間の経過とともに時間を減算する。

30

【0071】

以上のように、この実施形態に係るランドリーシステムでは、ランドリー101の各機器に対する操作は、携帯電話100に備えられたBluetooth等の所定の小電力近距離無線通信を利用して行われ、その操作情報は携帯電話100から通信業者回線制御装置2を介してテクノセンター3へ送信されるものである。

なお、テクノセンター3と通信業者サーバ4とのデータの送受信や、通信業者サーバ4と通信業者契約銀行メインフレーム5との間のデータの送受信等は、先に説明した実施形態に係るランドリーシステムと同様である。

【0072】

以上説明した各実施態様において、テクノセンタ3(ランドリー管理サーバ)と通信業者サーバ4とは同じサーバによって構成されていてもよい。すなわち、ランドリー管理を通信業者サーバ4が行う構成でもよい。

40

この発明は以上説明した実施形態に限定されるものではなく、請求項記載の範囲内において種々の変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態に係るランドリーシステムの全体構成を示すブロック図である。

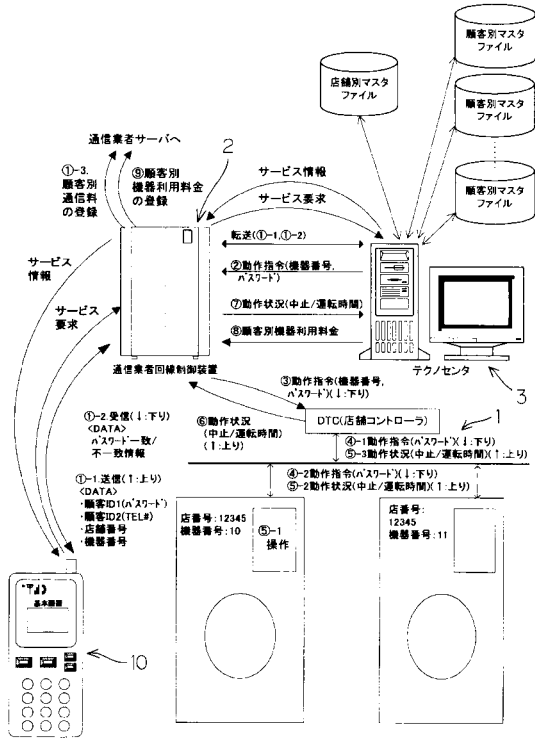
【図2】この発明の一実施形態に係るランドリーシステムの全体構成を示すブロック図である。

【図3】携帯情報端末の一例である携帯電話の正面図である。

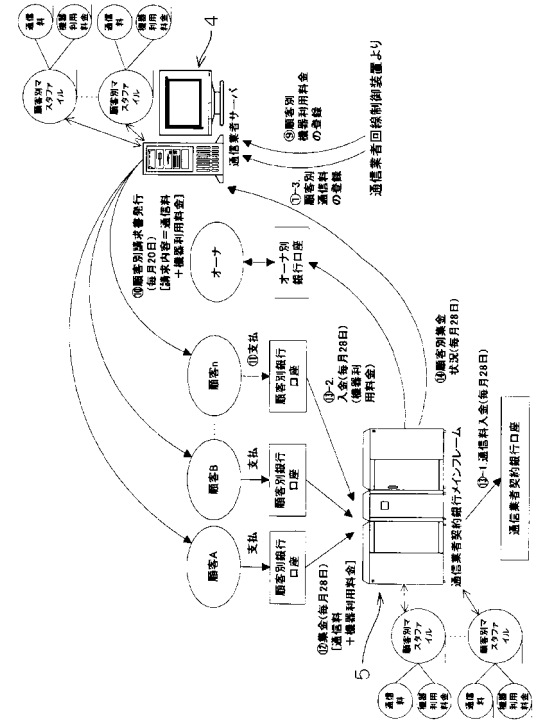
50

- 【図4】ディスプレイの表示画面の具体例である。
- 【図5】ディスプレイの表示画面の具体例である。
- 【図6】ディスプレイの表示画面の具体例である。
- 【図7】ディスプレイの表示画面の具体例である。
- 【図8】ディスプレイの表示画面の具体例である。
- 【図9】ディスプレイの表示画面の具体例である。
- 【図10】ランドリーに設置されている乾燥機の操作部の構成を示す正面図である。
- 【図11】表示部22の表示態様の変化を示す図である。
- 【図12】ランドリーに設置されている乾燥機の操作部の構成を示す正面図である。
- 【図13】表示部32の表示態様の変化を示す図である。 10
- 【図14】ランドリーに備えられたランドリー機器の制御回路構成を示すブロック図およびDTC（店舗コントローラ）の制御回路構成を示すブロック図である。
- 【図15】携帯電話10の制御動作を示すフローチャートである。
- 【図16】テクノセンター3のランドリー管理サーバの制御動作を示すフローチャートである。
- 【図17】テクノセンター3のランドリー管理サーバの制御動作を示すフローチャートである。
- 【図18】DTC（店舗コントローラ）の制御動作を示すフローチャートである。
- 【図19】店舗に備えられたランドリー機器の制御動作を示すフローチャートである。
- 【図20】通信業者サーバ4の制御動作を示すフローチャートである。 20
- 【図21】通信業者契約銀行メインフレーム5の制御動作を示すフローチャートである。
- 【図22】この発明の他の実施形態に係るランドリーシステムの一部構成を示すブロック図である。
- 【図23】この実施形態に係るランドリーシステムで使用される携帯情報端末の一例である携帯電話100の回路構成を示すブロック図である。
- 【図24】ランドリーに備えられた各ランドリー機器の回路構成を示すブロック図である。
- 【図25】ランドリー機器の表示部80の外観正面図の一例を示す図である。
- 【図26】携帯電話100の正面図である。
- 【図27】携帯電話の表示画面の具体例と、ランドリー機器の表示部の対応関係を示す図 30
- 【図28】携帯電話の表示画面の具体例と、ランドリー機器の表示部の対応関係を示す図である。
- 【図29】携帯電話100の制御動作を示すフローチャートである。
- 【図30】携帯電話100の制御動作を示すフローチャートである。
- 【図31】ランドリー機器としての乾燥機の制御動作を示すフローチャートである。
- 【符号の説明】
- 1     ランドリー（店舗）
  - 2     通信業者回線制御装置
  - 3     テクノセンター（ランドリー管理サーバ）
  - 4     通信業者サーバ
  - 5     通信業者契約銀行メインフレーム
  - 10, 100     携帯電話
  - 21, 31     運転可能ランプ（運転可能状態報知手段）
  - 54     外部通信手段
  - 81     機器選択ランプ（動作可能状態報知手段）
  - 70, 100a     小電力近距離通信ユニット
- 40

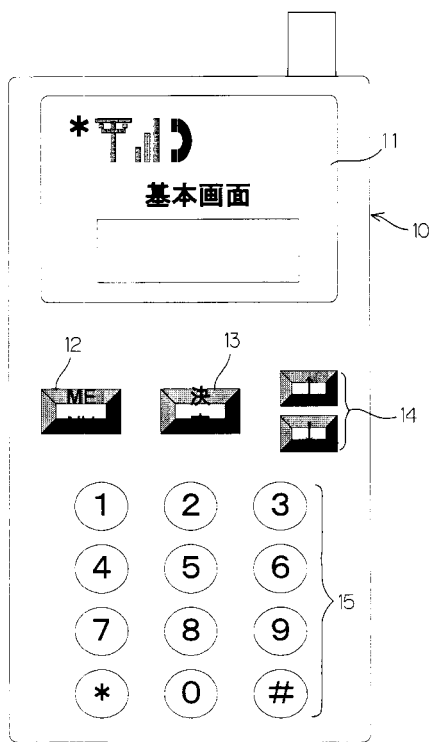
【 図 1 】



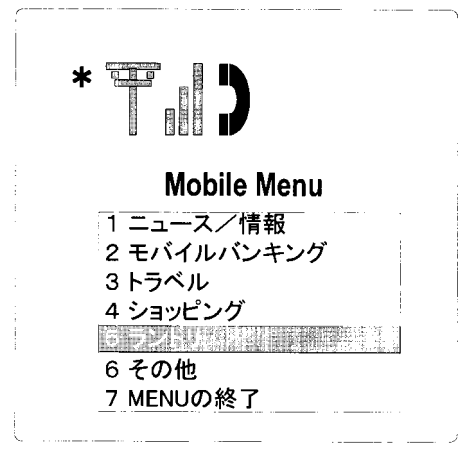
【 図 2 】



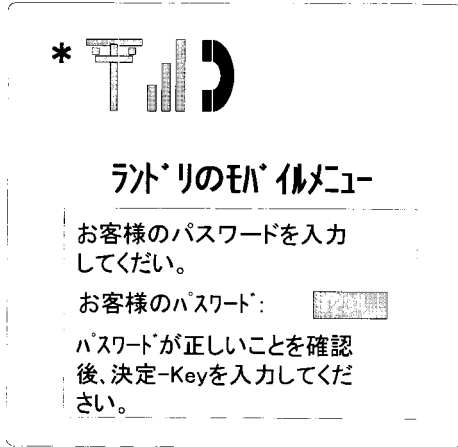
【 図 3 】



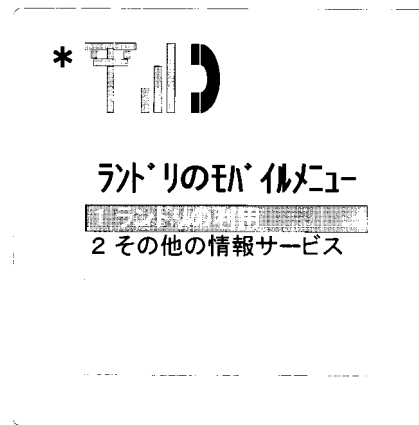
【 図 4 】



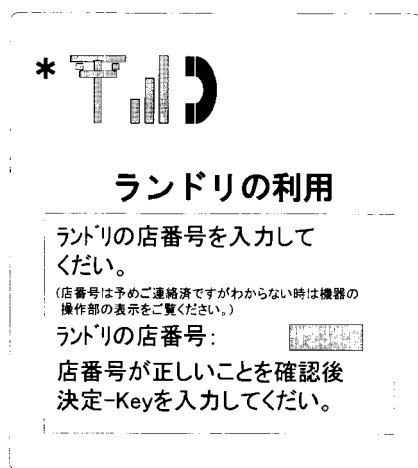
【 図 5 】



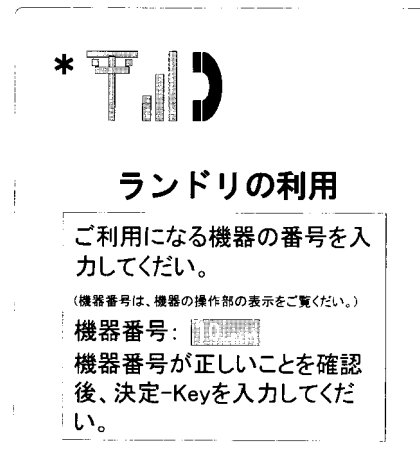
【 図 6 】



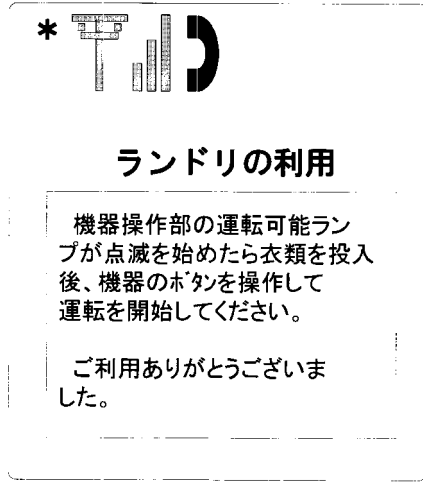
【 図 7 】



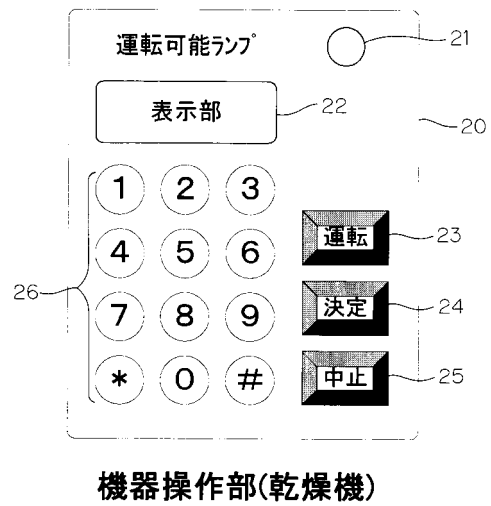
【 図 8 】



【 図 9 】

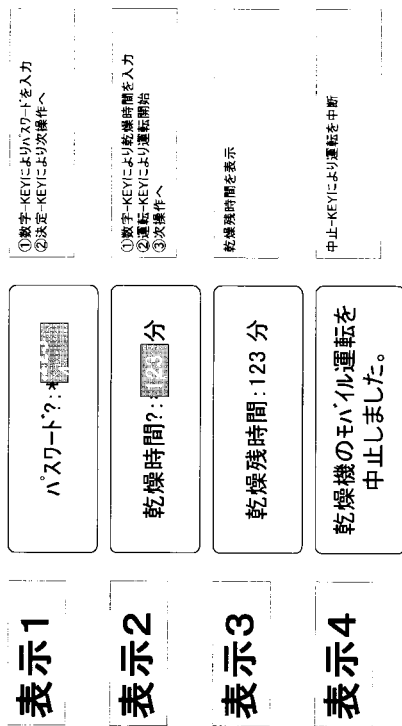


【 図 10 】

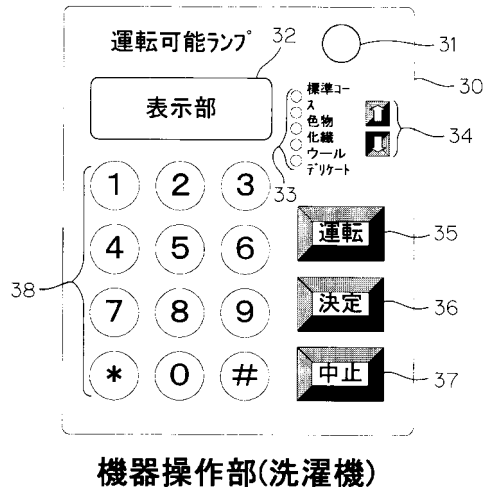


機器操作部(乾燥機)

【 図 11 】

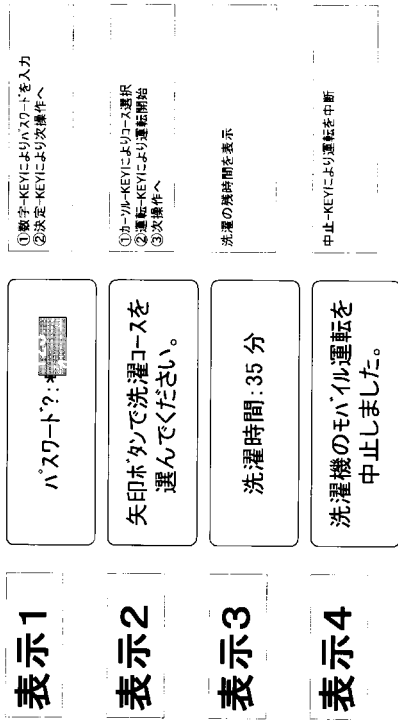


【 図 12 】

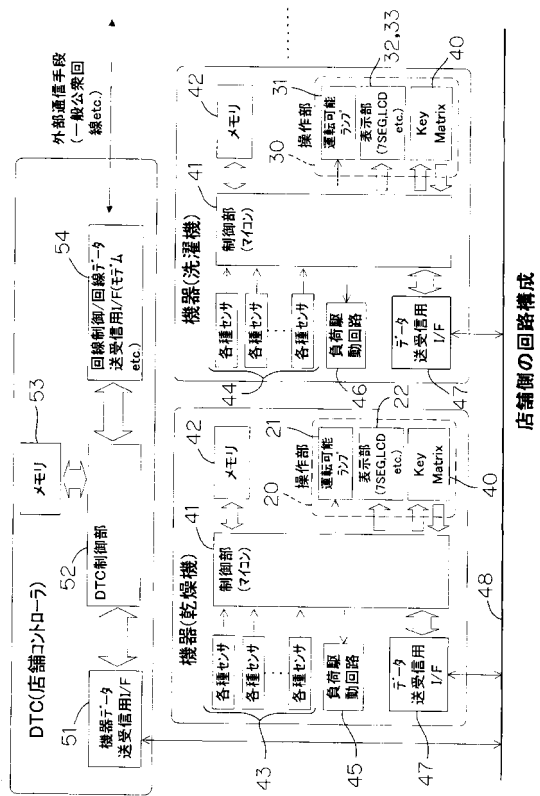


機器操作部(洗濯機)

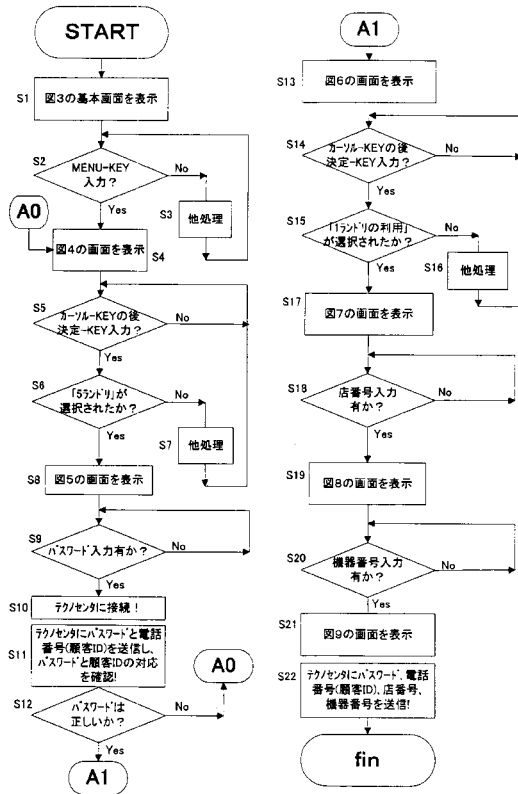
【 図 1 3 】



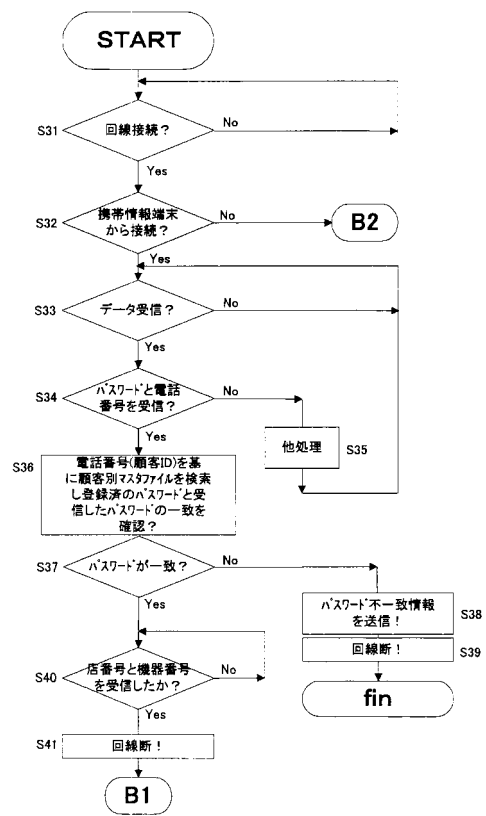
【 図 1 4 】



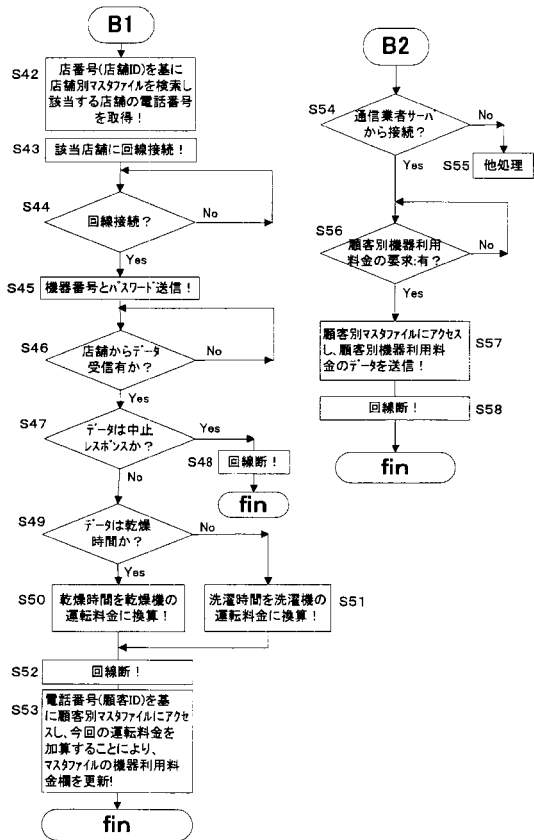
【 図 1 5 】



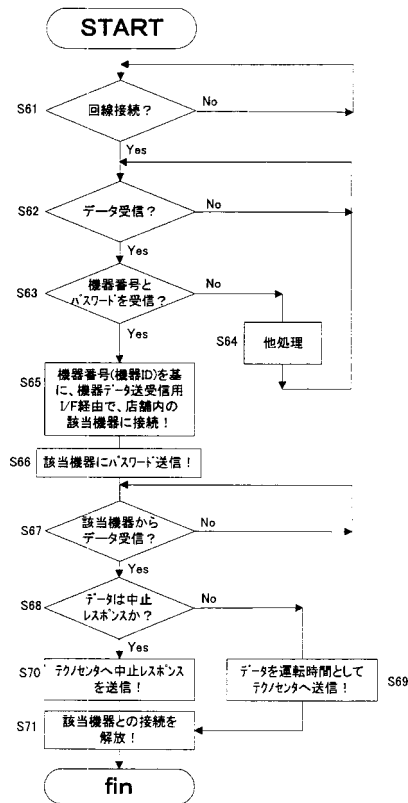
【 図 1 6 】



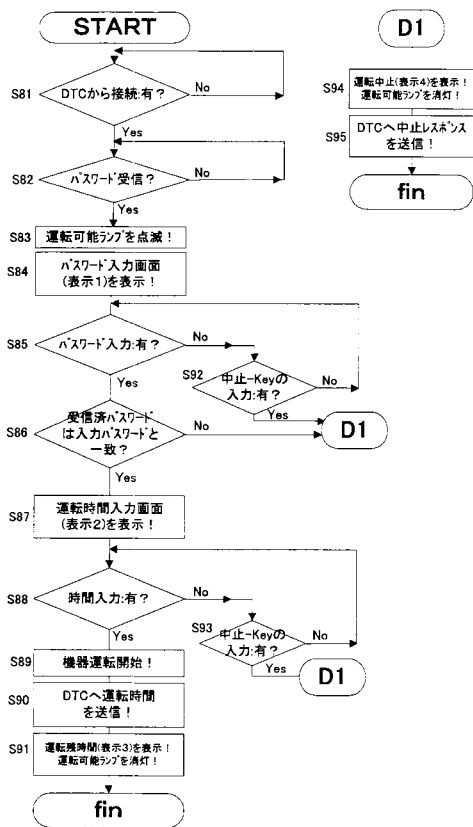
【図17】



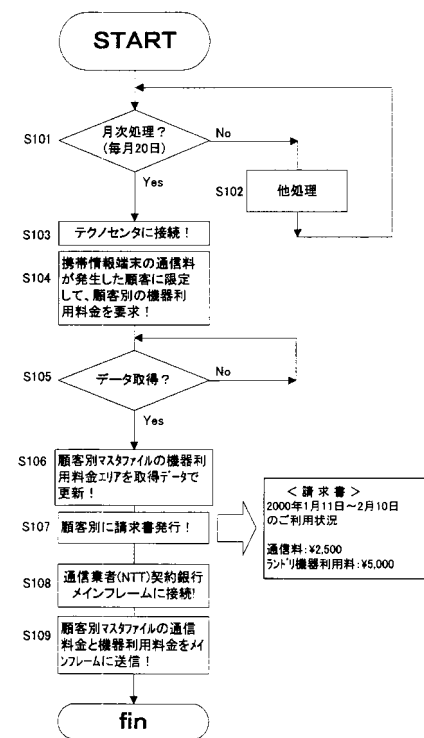
【図18】



【図19】



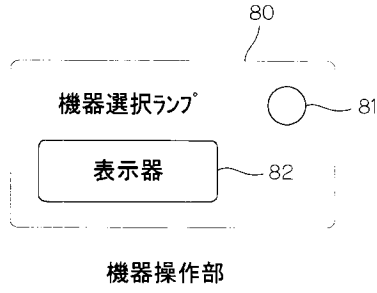
【図20】



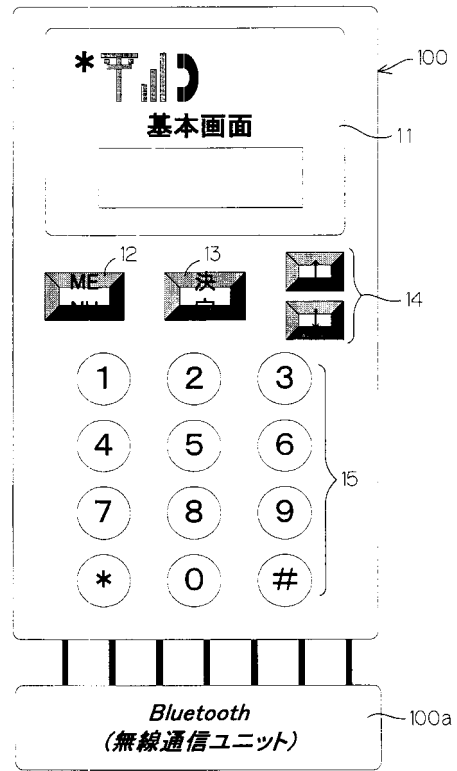
<請求書>  
2000年1月11日~2月10日  
のご利用状況  
通債料: ¥2,500  
ランリ機器利用料: ¥5,000



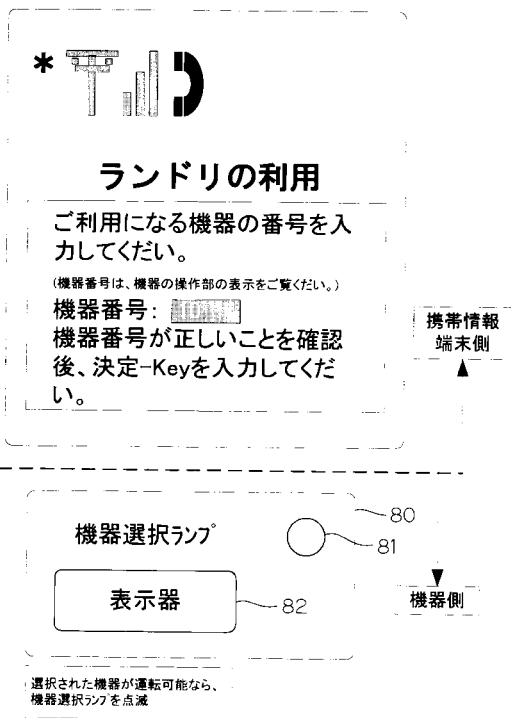
【図25】



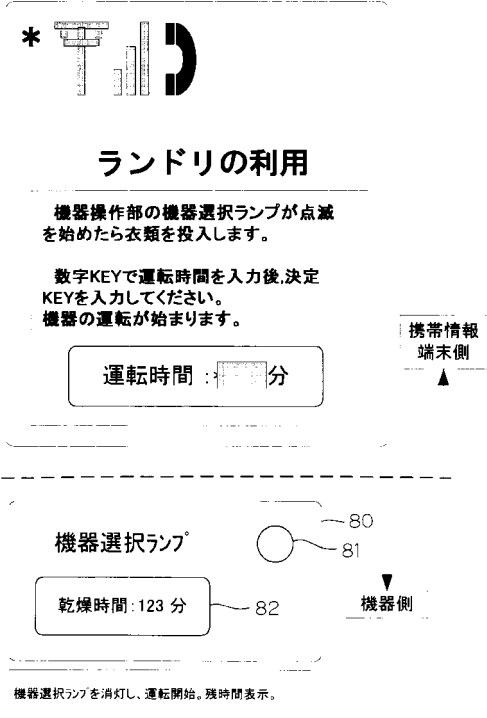
【図26】



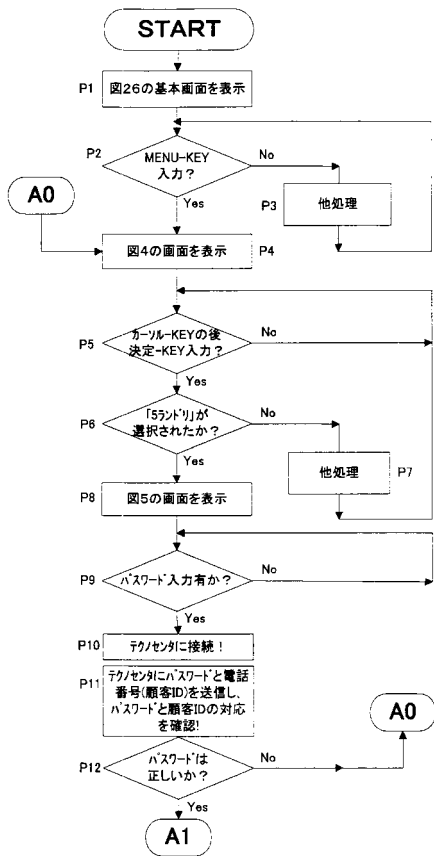
【図27】



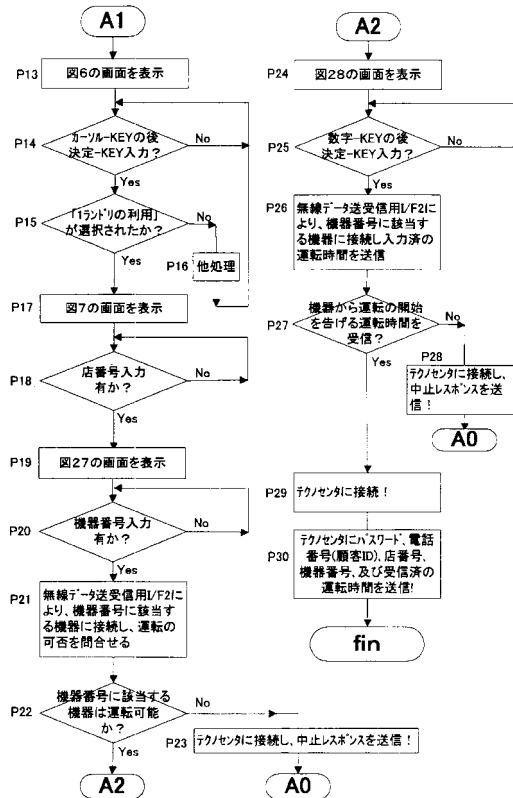
【図28】



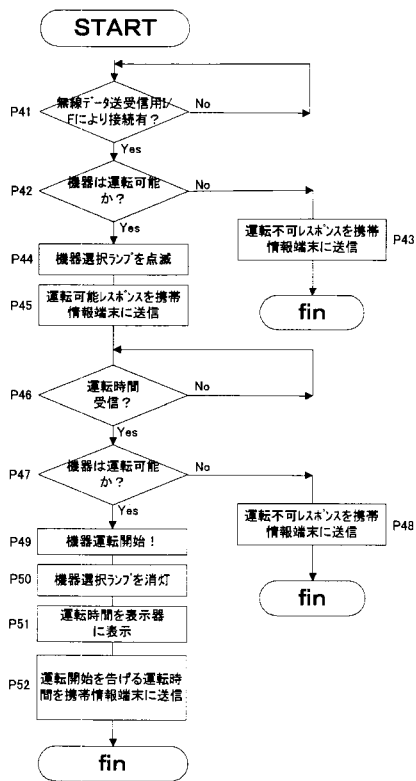
【 図 2 9 】



【 図 3 0 】



【 図 3 1 】



フロントページの続き

(72)発明者 井筒 信也

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

審査官 中川 隆司

(56)参考文献 特開平08-153248(JP,A)

特開平08-126800(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D06F 95/00