

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H04M 15/00

(45) 공고일자 1998년 12월 01일

(11) 등록번호 특0159639

(24) 등록일자 1998년08월12일

(21) 출원번호 특1995-060990

(65) 공개번호 특1997-056716

(22) 출원일자 1995년 12월 28일

(43) 공개일자 1997년07월31일

(73) 특허권자 대우통신주식회사 유기범

인천광역시 서구 가좌동 531-1

(72) 발명자 김미경

경기도 안양시 동안구 비산동 주공아파트 150-411

(74) 대리인 장성구

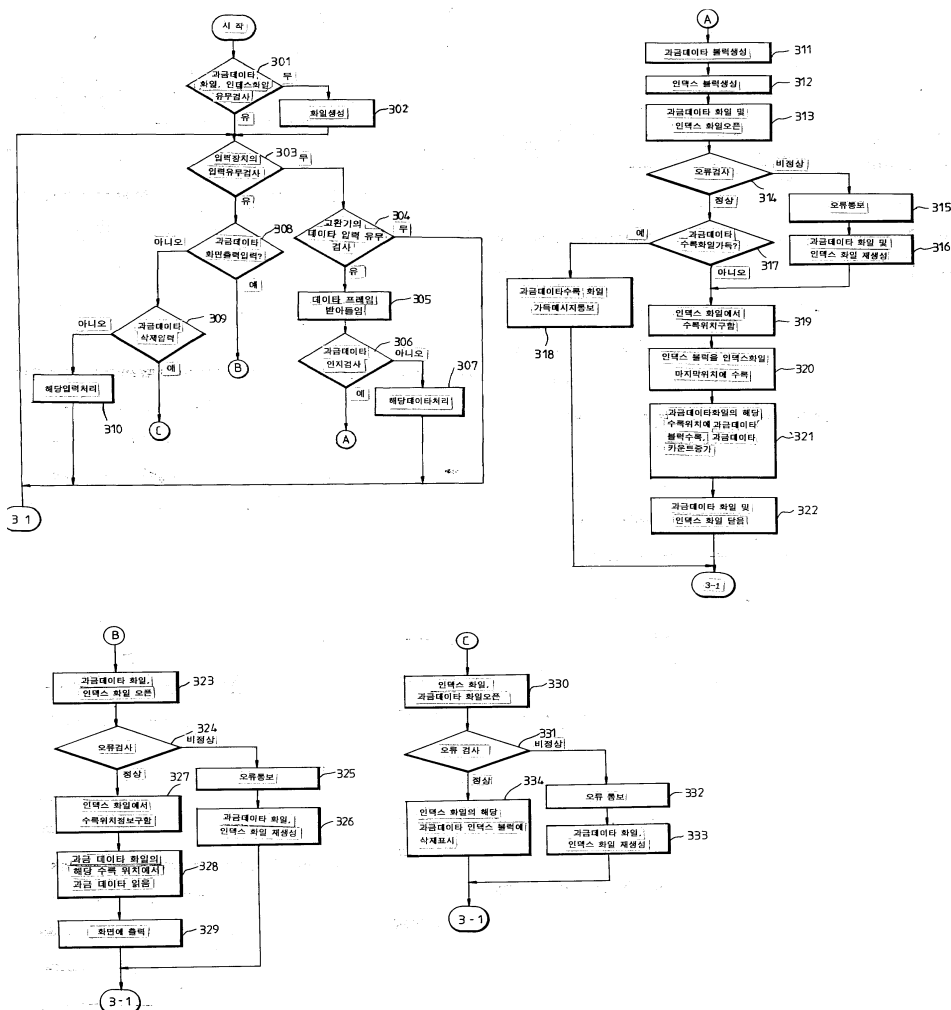
심사관 : 김성배

(54) 안내대에서의 과금 데이터 관리 방법

요약

본 발명은 교환기에서 발생하여 안내대로 인입된 과금 데이터를 수집 및 관리하는 과금 데이터 관리 방법에 관한 것으로서, 본 발명은 안내대(130)의 하드 디스크(133)상에 과금 데이터가 블록 단위로 기록된 과금 데이터 화일과 과금 데이터 화일내에 과금 데이터 블록이 기록된 위치와 수록된 순서를 알 수 있는 인덱스 화일의 영역을 할당하여 교환기(110)로부터의 발생된 과금 정보를 저장하고 원하면 안내대(130)의 모니터(136)를 통해 바로 알 수 있는 것이다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

안내대에서의 과금 데이터 관리 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 안내대에서의 과금 데이터 관리 방법이 적용되는 안내대 시스템의 일 실시예를 나타낸 블록도.

제2도는 본 발명에 따른 과금 데이터 관리 방법의 과금 데이터를 안내대의 하드 디스크 내에 수록하기 위한 과금 데이터의 화일 구조를 나타낸 개략도.

제3a도 내지 제3d도는 본 발명 과금 데이터 관리 방법에 따라 과금 데이터를 교환기로부터 받아 안내대의 하드 디스크의 화일에 수록 및 오퍼레이터의 입력을 받아 과금 데이터를 화면에 출력 및 오퍼레이터의 삭제 요구를 받아 과금 데이터를 화일에서 삭제하는 것을 단계별로 나타낸 순서도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

100 : 안내대 시스템	110 : 교환기
111 : 과금 데이터 생성부	112 : 호 처리부
120 : 교환기와 안내대 정합부	130 : 안내대
131 : 교환기 데이터 입력부	132 : 데이터 처리부
133 : 하드 디스크	134 : 입력 장치
135 : 인터럽트 처리부	136 : 모니터

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 과금 데이터 관리 방법에 관한 것으로서, 특히, 교환기에서 발생하여 안내대로 인입된 과금 데이터를 수집 및 관리하는 과금 데이터 관리 방법에 관한 것이다.

종래의 교환기에서는 과금 정보를 알려면 교환기의 운용 유지 프로세서(Processor)를 통해 앰프로 일정시간 동안의 과금 데이터를 수집하여 과금 분석 툴(Tool)을 이용해 각 가입자의 과금 정보를 운용자 터미널(Terminal)로 확인했다. 즉, 기존의 안내대에서는 과금 정보를 관리하는 기능이 없었다.

키 세트(Key Set)를 사용하여 구현한 ATT(Attendant Console)라는 기존의 안내대에서는 데이터를 저장할 디스크가 없어 정보를 저장하는 것이 불가능했던 것과는 달리, 안내대를 PC(Personal Computer)에서 구현한 본 발명의 안내대는 PC의 하드 디스크에 정보를 저장하고 관리하는 것이 가능하다.

그리고 즉시 과금 요청호가 발생하면 기존 안내대에서는 그 호의 통화 시간만을 교환기로부터 받아서 오퍼레이터(Operator)가 요금 계산에 필요한 정보 즉, 단위 시간당 도수 등을 찾아 직접 통화 요금을 계산하여 가입자에게 통보하였다.

그러나 본 발명이 이용되는 안내대에서는 교환기로부터 과금 계산에 필요한 데이터들-통화 시작시간, 통화 시간, 단위 시간당 도수 등을 받아 화면에 출력하므로 오퍼레이터가 이와 같은 데이터를 찾아야 하는 번거로움이 없다.

따라서 본 발명의 목적은 전자 교환기에서 발생하여 안내대로 인입된 과금 데이터를 안내대의 하드 디스크에 저장하고 오퍼레이터의 요구에 따라 검색, 삭제하는 과금 데이터 관리 방법을 제공하는 데 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 안내대의 교환기 데이터 입력부를 통해 입력된 과금 데이터를 안내대의 과금 데이터 처리부가 안내대의 하드 디스크에 수록하고 필요시 검색/삭제하는 안내대의 과금 데이터 관리 방법에 있어서, 안내대의 시동시 안내대의 하드 디스크의 과금 데이터를 수록하고 검색하는 데 필요한 과금 데이터 관련 화일들-과금 데이터 화일, 인덱스 화일의 존재 여부의 검색 과정과, 교환기의 과금 데이터 생성부에서 생성한 과금 데이터 프레임들을 안내대의 교환기 데이터 입력부에서 받아들여 과금 데이터 처리부에서 필요한 과금 데이터만을 추출하여 과금 데이터 블록을 생성하는 과정과, 과금 데이터 블록이 과금 데이터 화일에 수록될 위치를 알려주는 인덱스 화일로부터 수록 위치를 구하여 해당 위치에 과금 데이터 블록을 과금 데이터 화일에 수록하는 과정과, 입력 장치를 통하여 오퍼레이터로부터 과금 데이터 검색 요구를 받아 인덱스 화일에서 해당 과금 데이터의 수록 위치를 구하고 해당 위치에서 과금 데이터 블록을 과금 데이터 화일로부터 읽어와서 화면에 출력하는 과정과, 입력 장치를 통하여 오퍼레이터의 삭제 요구를 받아 과금 데이터의 인덱스 정보를 블록 단위로 구성하여 저장하고 있는 인덱스 화일의 해당 삭제 요구 과금 데이터의 인덱스 블록에 삭제 표시를 하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

이하, 이와 같은 본 발명의 실시예를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

제1도를 참조하면, 제1도는 본 발명에 따른 안내대에서의 과금 데이터 관리 방법이 적용되는 안내대 시스템의 일 실시예를 나타낸 블록도로서, 안내대 시스템(100)은 전자 교환기(110)와, 교환기(110)와 안내대(130)의 정합을 담당하는 교환기와 안내대 정합부(120)를 포함하여 이루어진다.

이와 같이 이루어지는 본 발명을 제2도 및 제3a도 내지 3d도를 참조하여 보면 다음과 같다.

먼저, 교환기(110)와 안내대(130)의 인터페이스 기능을 담당하는 교환기와 안내대 정합부(120)는 안내대 PC 내부에 실장되는 보드(Board)이다.

또한, 안내대(130)는 PC에서 구현되어 화면 출력 장치로는 일반 PC 모니터(136)를 사용하고 입력 장치

(134)는 오퍼레이터가 안내대(130)의 서비스 키 혹은 전화 번호 등을 입력하는 장치로써, 키보드(Key Board) 혹은 마우스(Mouse)를 사용한다.

그리고 교환기(110)에서 처리된 호중 과금 데이터의 생성이 요구되는 호는 호 처리부(112)에서 과금 정보를 형성하여 과금 데이터 생성부(111)로 보내며, 과금 데이터 생성부(111)는 과금 데이터 프레임을 생성하여 교환기와 안내대 정합부(120)로 보낸다.

이에, 교환기와 안내대 정합부(120)는 안내대(130)에서 필요로 하는 데이터만을 추출하여 안내대(130)로 보내며, 안내대(130)의 교환기 데이터 입력부(131)는 과금 데이터 프레임을 받아들이고, 과금 데이터 처리부(132)는 수신된 과금 데이터 프레임중 안내대(130)에서 저장하고 관리할 데이터들만을 추출하여 과금 데이터 블록을 생성하고 하드 디스크(Hard Disk)(133)에 수록한다.

다음, 오퍼레이터의 과금 데이터 검색 요구가 입력 장치(134)를 통해서 들어오면 인터럽트 처리부(135)에서 그 요구를 판단하여 과금 데이터 처리부(132)로 화면 출력 요구하면 과금 데이터 처리부(132)는 해당 과금 데이터 블록을 하드 디스크(133)에서 읽어와서 화면 출력을 인터럽트 처리부(135)에 통보한다.

이에, 인터럽트 처리부(135)는 모니터(136)에 출력하며, 오퍼레이터가 출력된 과금 데이터를 삭제할 것을 입력 장치(134)를 통해 요구하면 인터럽트 처리부(135)에서 요구를 판단하여 과금 데이터 처리부(132)로 삭제 요구하면 과금 데이터 처리부(132)는 삭제 표시를 하드 디스크(133)에 저장된 과금 데이터 인덱스 화일에 표시한다.

제2도는 본 발명에 따른 과금 데이터 관리 방법의 과금 데이터를 안내대의 하드 디스크내에 수록하기 위한 과금 데이터의 화일 구조를 나타낸 개략도이다.

먼저, 제2도(a)와 같은 과금 데이터 화일은 과금 데이터의 수록 갯수를 나타내는 영역을 화일의 맨 첫바이트에 구비하고, 이어서 과금 데이터 정보들로 구성된 과금 데이터 블록 다수개를 차례대로 저장한다.

이때, 한 블록의 과금 데이터 정보들의 구성은 교환기(110)로 부터 받은 데이터에 따라 달라지며 화일 내의 저장 블록 갯수는 안내대(130) PC의 하드 디스크(133) 크기를 고려하여 설정되어야 한다.

제2도(b)와 같은 과금 데이터 인덱스 화일의 다수의 각 인덱스 블록은 과금 데이터 블록이 과금 데이터 화일에 수록될수록 위치 정보를 4바이트로 할당하고, 삭제된 과금 데이터 블록인지를 나타내는 삭제 유무 표시를 1바이트로, 수록된 순서를 나타내는 인덱스 값을 2바이트로 각각 할당하여 각 인덱스 블록은 총 7바이트로 구성된다.

제3a도 내지 제3d도는 본 발명에 따라 교환기(110)의 과금 데이터 생성부(111)에서 입력된 과금 데이터 프레임을 안내대(130)의 교환기 데이터 입력부(131)로부터 받아 과금 데이터 블록을 생성하여 안내대(130)의 하드 디스크(133)의 과금 데이터 화일에 수록하거나, 입력 장치(134)를 통해 들어온 오퍼레이터의 화면 출력/삭제 요구를 받아서 과금 데이터를 모니터(136)에 출력하거나 화일에 삭제하는 과정을 나타낸 흐름도이다.

우선, 제3a도와 같이 안내대(130)가 시동되면 데이터 처리부(132)는 안내대(130)의 하드 디스크(133)내에 과금 데이터 화일 및 인덱스 화일이 있는지 검사(301)하고 없다면 과금 데이터 화일 및 인덱스 화일들을 생성한다(302).

다음, 입력 장치(134)로부터 입력이 있는지 검사(303)하고 없다면 교환기(110)로부터 입력 데이터가 있는지 검사해서(304) 입력 데이터가 없다면 입력 장치(134)의 입력 유무를 검사(303)하는 단계로 다시 진행한다.

이에 반해, 교환기(110)로부터 입력 데이터가 있다면 교환기 데이터 입력부(131)에서 데이터 프레임을 읽어들이고(305) 그 데이터 프레임을 데이터 처리부(132)에서 과금 데이터인지 검사한다(306).

이에, 과금 데이터가 아니라면 해당 데이터 프레임을 처리(307)한 후, 입력 장치(134)의 입력 유무를 검사하는 단계(303)로 다시 진행한다.

다음, 입력 장치(134)의 입력이 있다면 인터럽트 처리부(135)에서 입력을 판단해서 과금 데이터 화면 출력 입력인지 검사하여(308) 아니라면 과금 데이터 삭제 입력인지 검사(309)해서 삭제 입력도 아니라면 해당 입력을 처리한 후(310), 입력 장치(134)의 입력 유무를 검사하는 단계(303)로 다시 진행한다.

그리고 제3b도와 같이 교환기 데이터 입력부(131)에서 받아들인 데이터 프레임이 과금 데이터로 데이터 처리부(132)가 판단하면 데이터 프레임중 과금 데이터를 추출하여 과금 데이터 블록을 생성(311)하며, 데이터 프레임중 인덱스 정보에 필요한 데이터를 추출하여 인덱스 블록을 생성(312)하고 과금 데이터 화일과 인덱스 화일을 오픈(Open)한 후(313), 화일들이 정상적으로 오픈되었는지를 검사한다(314).

만약 비정상적이라면 오류를 통보(315)하고 과금 데이터 화일 및 인덱스 화일을 새로이 생성한다(316).

이에 반해, 정상적으로 오픈되었다면, 과금 데이터 수록 화일의 상태를 판정(317)해서 화일이 가득하다면 과금 데이터 수록 화일 가득 메시지를 통보(318)하고 입력 장치(134)의 입력 유무 검사 단계(303)로 다시 진행한다.

또한, 화일이 가득하지 않다면 인덱스 화일에서 과금 데이터 화일에 과금 데이터 블록을 수록할 위치를 구하며(319), 인덱스 블록을 인덱스 화일 마지막 위치에 기록(320)하고 인덱스 화일에서 구한 과금 데이터 화일의 과금 데이터 블록 수록 위치에 과금 데이터 블록을 수록하고 과금 데이터의 카운트를 증가시킨다(321).

다음, 과금 데이터 화일과 인덱스 화일을 닫고(322), 입력 장치(134)의 입력 유무 검사 단계(303)로 진행한다.

이어, 제3c도와 같이 입력 장치(134)의 입력이 과금 데이터 화면 출력 입력으로 인터럽트 처리부(135)에서 판정되면 과금 데이터 화일과 인덱스 화일을 오픈(323)하고 화일이 정상적으로 오픈되었는지를 검사한

다(324).

비정상적이라면 오류 메시지를 통보하고(325) 과금 데이터 화일과 인덱스 화일을 재 생성한 후(326), 입력 장치(134)의 입력 유무를 검사하는 단계(303)로 진행한다.

이에 반해, 화일이 정상적으로 오픈되었다면 인덱스 화일에서 해당 정보가 수록된 수록 위치 정보를 구한 후(327), 과금 데이터 화일의 해당 수록 위치에서 과금 데이터를 읽어들여온다(328).

다음, 과금 데이터를 읽은 데이터 처리부(132)가 화면 출력통보를 인터럽트 처리부(135)로 보내면 인터럽트 처리부(135)는 모니터(136)에 과금 데이터를 출력하고(329) 입력 장치(134)의 입력이 있는지 검사하는 단계(303)로 진행한다.

그리고 제3d도와 같이 입력 장치(134)의 입력이 과금 데이터 삭제 입력으로 인터럽트 처리부(135)에서 판정되면 인덱스 화일과 과금 데이터 화일을 오픈하고(330) 정상적으로 오픈되었는지 검사한다(331).

비정상적이라면 오류 메시지를 통보하고(322) 과금 데이터 화일과 인덱스 화일을 재 생성한후(333) 상기 단계(303)로 진행한다.

이에 반해, 정상적으로 오픈되었으면 인덱스 화일의 해당 과금 데이터 인덱스 정보에 삭제 표시한 후(334), 입력 장치(134)의 입력 유무를 검사하는 단계(303)로 진행한다.

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 안내대(130)의 하드 디스크(133)상에 과금 데이터가 블록 단위로 기록된 과금 데이터 화일과 과금 데이터 화일내에 과금 데이터 블록이 수록된 위치와 수록된 순서를 알 수 있는 인덱스 화일의 영역을 할당하여 교환기(110)로부터의 발생된 과금 정보를 저장하고 원하면 안내대(130)의 모니터(136)를 통해 바로 알 수 있는 것이다.

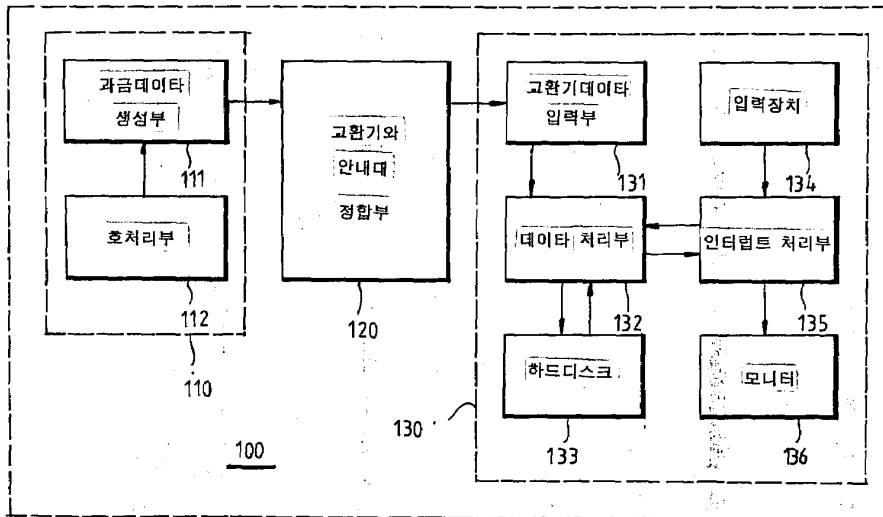
(57) 청구의 범위

청구항 1

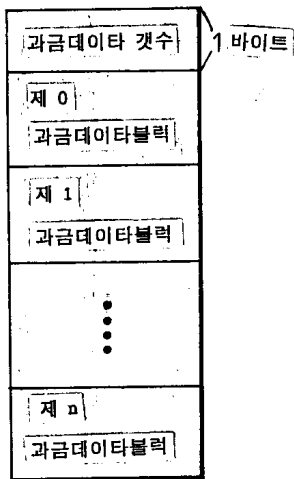
교환기(110)와, 교환기 데이터 입력부(131), 데이터 처리부(132), 하드 디스크(133), 입력 장치(134), 인터럽트 처리부(135) 그리고 모니터(136)를 포함하는 안내대(130)로 이루어지는 교환기의 과금 데이터 관리 장치에 있어서, 상기 안내대(130)가 시동되면 상기 데이터 처리부(132)는 상기 하드 디스크(133)내에 과금 데이터 화일 및 인덱스 화일이 있는지 검사(301)하고 없다면 과금 데이터 화일 및 인덱스 화일들을 생성하는 단계(302)와; 상기 입력 장치(134)로부터 입력이 있는지 검사(303)하고 없다면 상기 교환기(110)로부터 입력 데이터가 있는지 검사해서(304) 입력 데이터가 없다면 상기 입력 장치(134)의 입력 유무를 검사(303)하는 단계로 다시 진행하는 단계와; 상기 교환기(110)로부터 입력 데이터가 있다면 상기 교환기 데이터 입력부(131)에서 데이터 프레임을 읽어들이고(305) 그 데이터 프레임을 상기 데이터 처리부(132)에서 과금 데이터인지 검사하는 단계(306)와; 과금 데이터가 아니라면 해당 데이터 프레임을 처리(307)한 후, 상기 입력 장치(134)의 입력 유무를 검사하는 단계(303)로 다시 진행하는 단계와; 상기 입력 장치(134)의 입력이 있다면 상기 인터럽트 처리부(135)에서 입력을 판단해서 과금 데이터 화면 출력 입력인지 검사하여(308) 아니라면 과금 데이터 삭제 입력인지 검사(309)해서 삭제 입력도 아니라면 해당 입력을 처리한 후(310), 상기 입력 장치(134)의 입력 유무를 검사하는 단계(303)로 다시 진행하는 단계와; 상기 교환기 데이터 입력부(131)에서 받아들인 데이터 프레임이 과금 데이터로 상기 데이터 처리부(132)가 판단하면 데이터 프레임중 과금 데이터를 추출하여 과금 데이터 블록을 생성(311)하며, 데이터 프레임중 인덱스 정보에 필요한 데이터를 추출하여 인덱스 블록을 생성(312)하고 과금 데이터 화일과 인덱스 화일을 오픈한 후(313), 화일들이 정상적으로 오픈되었는지를 검사하는 단계(314)와; 비정상적이라면 오류를 통보(315)하고 과금 데이터 화일 및 인덱스 화일을 새로이 생성하는 단계(316)와; 정상적으로 오픈되었다면, 과금 데이터 수록 화일의 상태를 판정(317)해서 화일이 가득하다면 과금 데이터 수록 화일 가득 지를 통보(318)하고 상기 입력 장치(134)의 입력 유무 검사 단계(303)로 다시 진행하는 단계와; 화일이 가득하지 않다면 인덱스 화일에서 과금 데이터 화일에 과금 데이터 블록을 수록할 위치를 구하며(319), 인덱스 블록을 인덱스 화일 마지막 위치에 기록(320)하고 인덱스 화일에서 구한 과금 데이터 화일의 과금 데이터 블록 수록 위치에 과금 데이터 블록을 수록하고 과금 데이터의 카운트를 증가시키는 단계(321)와; 과금 데이터 화일과 인덱스 화일을 닫고(322), 상기 입력 장치(134)의 입력 유무 검사 단계(303)로 진행하는 단계와; 상기 입력 장치(134)의 입력이 과금 데이터 화면 출력 입력으로 상기 인터럽트 처리부(135)에서 판정되면 과금 데이터 화일과 인덱스 화일을 오픈(323)하고 화일이 정상적으로 오픈되었는지를 검사하는 단계(324)와; 비정상적이라면 오류 메시지를 통보하고(325) 과금 데이터 화일과 인덱스 화일을 재 생성한 후(326), 상기 입력 장치(134)의 입력 유무를 검사하는 단계(303)로 진행하는 단계와; 화일이 정상적으로 오픈되었다면 인덱스 화일에서 해당 정보가 수록된 수록 위치 정보를 구한 후(327), 과금 데이터 화일의 해당 수록 위치에서 과금 데이터를 읽어들여오는 단계(328)와; 과금 데이터를 읽은 상기 데이터 처리부(132)가 화면 출력통보를 상기 인터럽트 처리부(135)로 보내면 상기 인터럽트 처리부(135)는 상기 모니터(136)에 과금 데이터를 출력하고(329) 상기 입력 장치(134)의 입력이 있는지 검사하는 단계(303)로 진행하는 단계와; 상기 입력 장치(134)의 입력이 과금 데이터 삭제 입력으로 상기 인터럽트 처리부(135)에서 판정되면 인덱스 화일과 과금 데이터 화일을 오픈하고(330) 정상적으로 오픈되었는지 검사하는 단계(331)와; 비정상적이라면 오류 메시지를 통보하고(322) 과금 데이터 화일과 인덱스 화일을 재 생성한후(333) 상기 단계(303)로 진행하는 단계와; 정상적으로 오픈되었으면 인덱스 화일의 해당 과금 데이터 인덱스 정보에 삭제 표시한 후(334), 상기 입력 장치(134)의 입력 유무를 검사하는 단계(303)로 진행하는 단계를 포함하는 과금 데이터 관리 방법.

도면

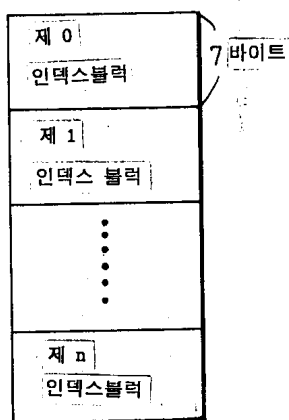
도면1



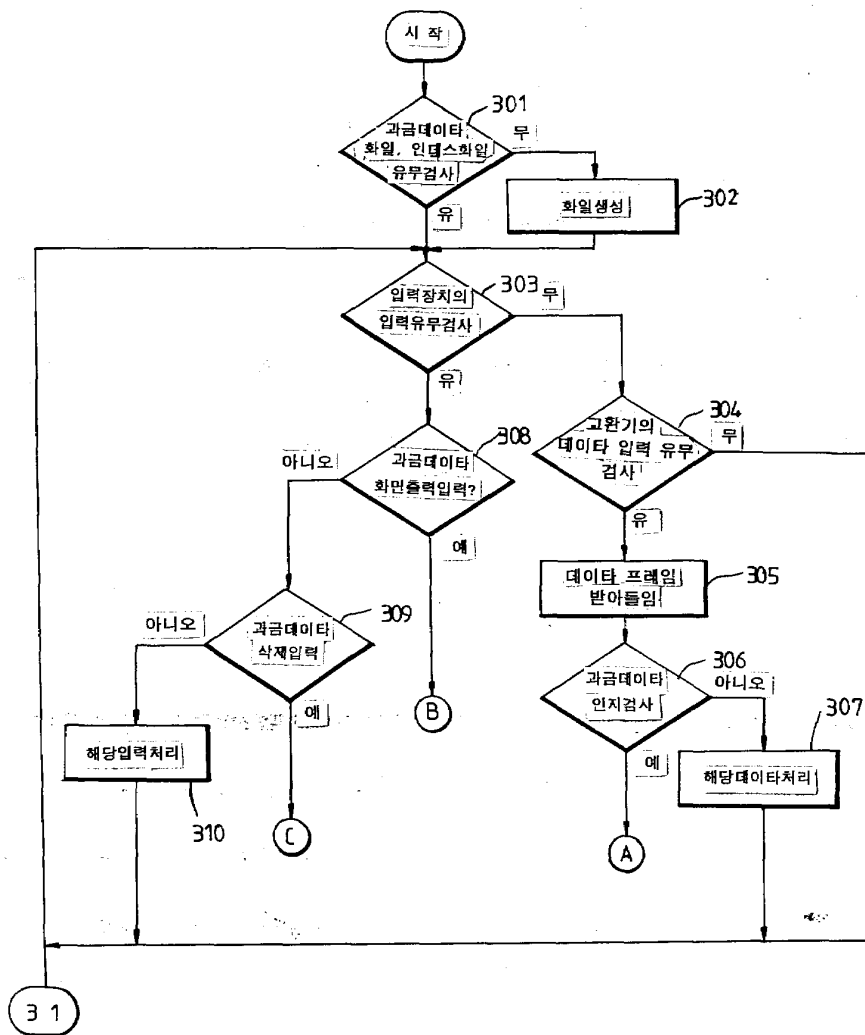
도면2a



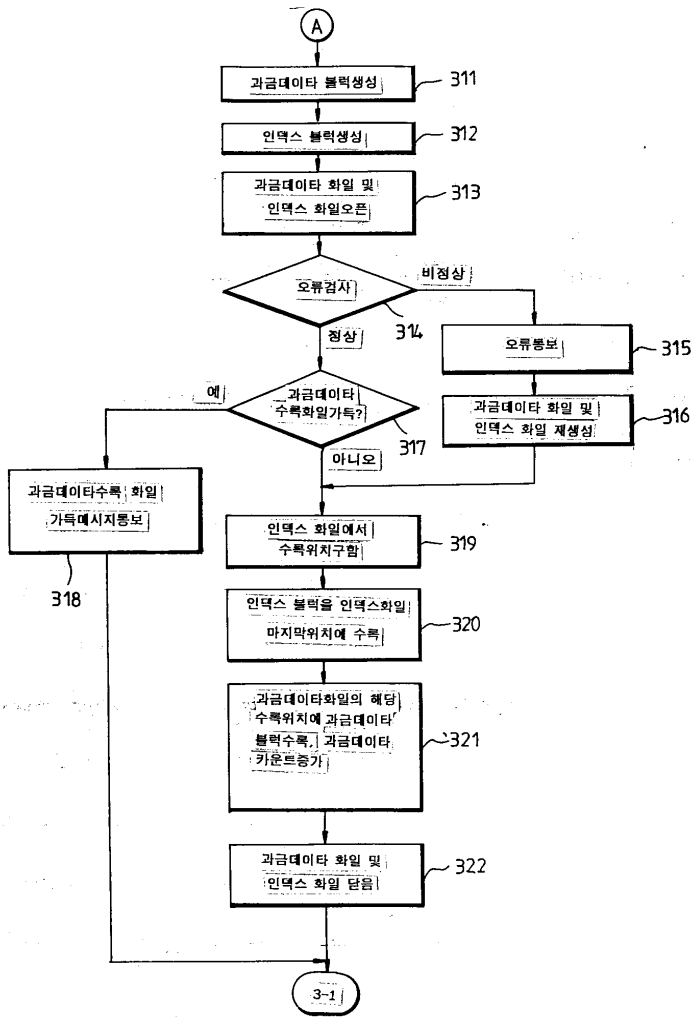
도면2b



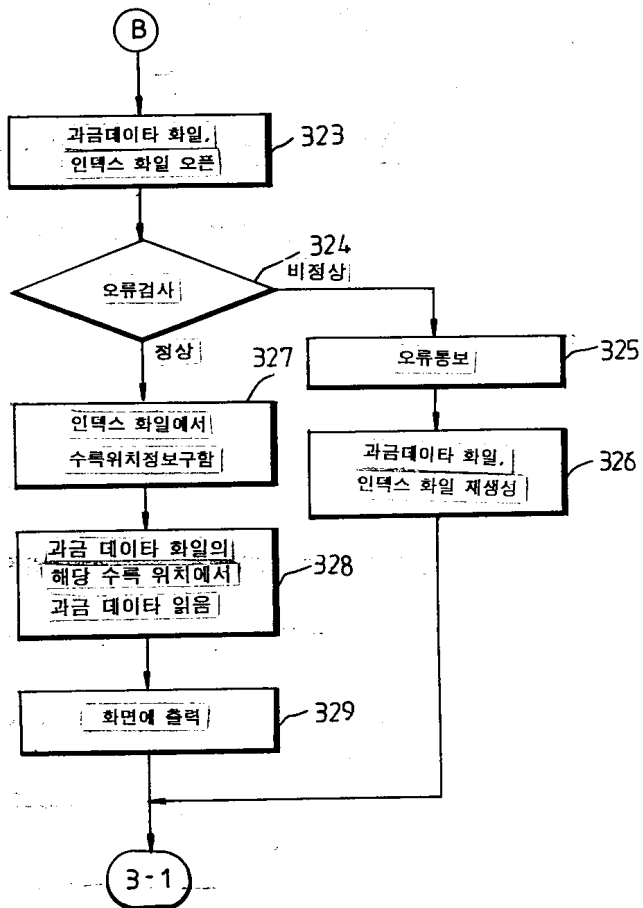
도면3a



도면 3b



도면3c



도면3d

