(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
H04B 1/69

(11) 공개번호 특1998-0007001
(43) 공개일자 1998년03월30일

(21) 출원번호 특1996-0023354
(22) 출원일자 1996년06월24일

(71) 출원인 한국전자통신연구원 양승택
대전광역시 유성구 가정동 161번지
(72) 발명자 정동수
대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 210-1301
박현화
대전광역시 서구 둔산동 햇님아파트 1-1304
(74) 대리인 김영길, 원혜중, 김명섭

심사청구 : 있음

(54) 디지털 셀룰러 이동전화교환기에서의 고정 가입자 호 제어 방법

요약

본 발명은 디지털 셀룰러 이동 통신 망내의 이동 전화 교환기에서의 고정 가입자의 호 제어 방법에 관한 것으로서, 현재 아날로그 이동 통신망에서는 고정 가입자가 수용되어 있지 않지만, 시스템 관리를 위한 시험용 고정 가입자가 수용되어야 하므로 CDMA 방식의 디지털 이동 통신망에서도 고정 가입자를 수용되어야 한다. 따라서, 본 발명은 고정 가입자의 정보를 이동 가입자의 정보와 같이 취급하여 가입자 본 위치 등록기에 저장하고, 고정 가입자가 처음 발신을 하거나 착신 요구를 받으면 방문자 위치 등록기에 고정 가입자 정보를 요구하며, 방문자 위치 등록기에 그 가입자 정보가 저장되어 있지 않으면 가입자 본 위치 등록기로 부터 정보를 받아 데이터 베이스에 저장하게 하며, 고정 가입자 정보도 이동 가입자의 정보와 같게 구성하며, 고정 가입자 호 제어 처리도 착신 가입자 번호의 수선처리와 부가 서비스 처리를 제외하면 이동 가입자 호 제어 처리와 같은 흐름을 갖게 구현하였지만 발신음을 교환기에서 들려주고, 이동 가입자의 경우에는 통화중에 상대 가입자가 절단해도 절단 처리를 수행하면서 가입자에게는 아무런 신호음도 들려주지 않지만 고정 가입자에게는 신호음을 들려주어 기존의 유선 통신망을 사용할 때와 별 차이를 느끼지 못하고 서비스를 제공받을 수 있도록 한 것이다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

디지털 셀룰러 이동전화교환기에서의 고정 가입자 호 제어 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 적용되는 CDAM(코드분할다중접속) 방식의 디지털 셀룰러 이동통신 시스템의 블럭 구성도.

제2도는 본 발명에 따른 고정 가입자가 발신하여 착신 가입자를 호출하는 처리 흐름도.

제3도는 본 발명에 따른 고정 가입자 통화중 절단 처리 흐름도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

이동 단말기, 기지국, 제어국, 이동 전화 교환기 그리고 가입자 본 위치 등록기를 구비하고 있는 CDMA 방식의 디지털 셀룰러 이동 통신망 내의 이동 전화 교환기에서의 고정 가입자 호 제어 방법에 있어서, 이동 전화 교환기에 수용된 고정 가입자가 발신하면 발신 고정 가입자로 부터 수신한 착신 가임자 번호를 분석하여 착신 가입자의 종류에 따른 착신 처리를 수행하는 제1과정과, 상기 제1과정 수행후, 발신 고정 가입자나 착신 가입자가 절단했을 경우의 그에 따른 절단 처리를 수행하는 제2과정으로 이루어진

것을 특징으로 하는 디지털 셀룰러 이동 전화 교환기에서의 고정 가입자 호 제어 방법.

청구항 2

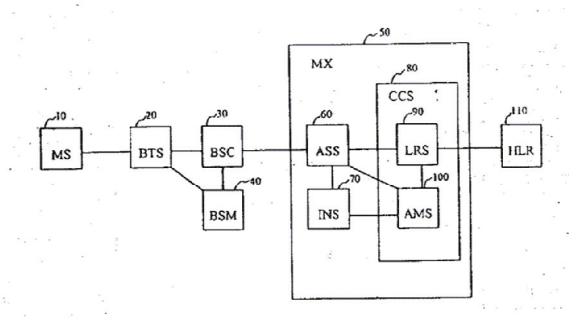
제1항에 있어서, 상기 제1과정은, 이동 전화 교환기에 수용된 고정 가입자가 발신하면 발신 고정 가입자의 정보를 방문자 위치 등록기로 요구하여 그 가입자 정보가 방문자 위치 등록기에 없으면 가입자 본 위치 등록기로 요구하고, 해당 정보를 수신하면 방문자 위치 등록기에 저장한 뒤, 발신 고정 가입자가 발신이 가능한지 판단하고 발신이 가능하면 발신음을 들려주는 제1-1단계와, 상기 제1-1단계를 통해 발신음을 듣고 있던 발신 가입자로부터 착신가입자의 번호를 수신하면 착신 가입자의 번호를 분석하며 타망의 번호이거나 같은 이동망 내의 타 이동 전화 교환기에 위치 등록된 번호이면 고정 발신 출중계 호 처리를 하게 하고, 착신 가입자가 발신 가입자와 같은 이동 전화 교환기에 위치 등록되어 있으면 착신 가입자 정보를 수신한 뒤, 착신 가입자가 착신이 가능한지 판단하는 제1-2단계와, 상기 제1-2단계에서 착신 가입자가 발신 가입자와 같은 이동 전화 교환기에 위치 등록이 되어 있고 착신이 가능하면 착신 가입자의 종류를 조사하여 이동 가입자이면 고정 발신 이동 착신호를 처리하게 하고, 착신가입자가 고정 가입자이면 고정 발신 고정 착신호를 처리하게 하는 제1-3단계와, 상기 제1-3단계에서 착신 가입자가 이동 가입자이면 착신 이동 가입자가 위치 등록한 제어국으로 페이지 요구를 하고, 그 제어국으로 부터 페이지 응답을 받으면 발신 가입자와 착신 가입자 사이의 일반 통화로를 연결하고, 착신 가입자 호를 처리하는 제어국으로 호출 신호 연결요구를 하며, 발신 가입자에 호출음을 돌려주는 제1-4단계와, 상기 1-4단계에서 호출신호를 듣고 있던 착신 가입자가 응답하면 호출음을 절단하고 발신 고정 가입자와 착신 이동 가입자가 통화를 하는 제1-5단계와, 상기 1-2단계 수행 후 고정 발신 출중계 처리가 시작되면 루팅 처리를 하여 출중계선을 점유하고, 착신 교환기로 착신 가입자 번호를 보낸뒤, 발신 가입자와 출중 계선 사이에 일반 통화로를 연결하고, 착신 정보를 수신하면 저장한 뒤 착신 응답을 기다리는 제1-6단계와, 상기 제1-6단계에 의해 호출 신호를 듣고 있던 타국의 착신 가입자가 응답하면 발신 고정 가입자와 타국의 착신 가입자가 통화를 하는 제1-7단계와, 상기 제1-3단계 수행후 착신 가입자가 고정 가입자로 판명되면 착신 번호 분석을 통해 착신 가입자 회선을 찾아내고, 착신 가입자 휴지 중이면 발신 가입자와 착신 가입자 사이에 일반 통화로를 연결하고 발신 가입자에게는 호출음을 그리고 착신 가입자에게는 호출 신호를 연결한뒤, 착신 가입자의 응답을 기다리는 제1-8단계와, 상기 제1-8단계에 의해 호출 신호를 듣고 있던 고정 착신 가입자가 응답하면 호출음과 호출 신호를 절단한 뒤, 발신 고정 가입자와 착신 고정 가입자가 통화를 하는 제1-9단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 디지털 셀룰러 이동 전화 교환기에서의 고정 가입자 호 제어 방법.

청구항 3

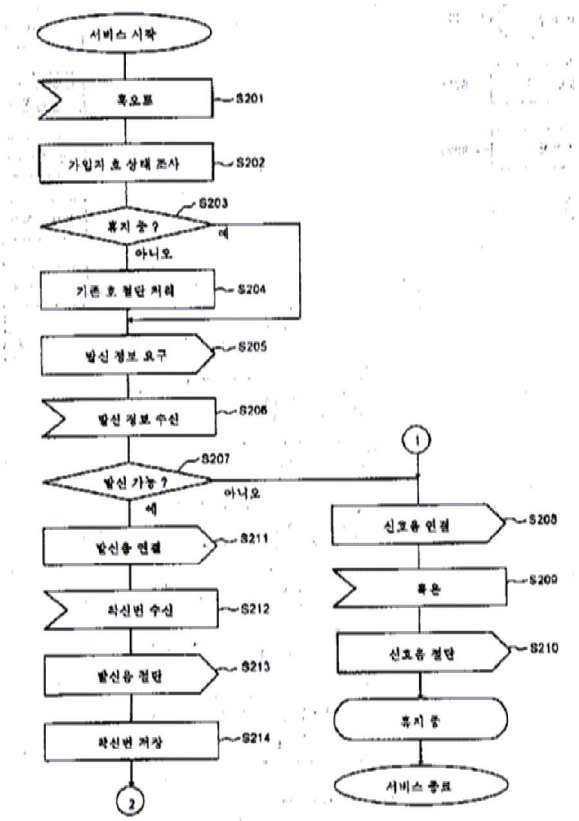
제1항에 있어서, 상기 제2과정은 상기 제1과정 수행후, 통화 중에 발신 고정 가입자가 절단했을 때 절단 처리를 수행하는 제2-1단계와, 상기 제1과정 수행후, 통화중에 자국의 이동 가입자, 자국의 고정 가입자 또는 타국의 착신 가입자가 절단했을 때 절단 처리를 수행하는 제2-2단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 디지털 셀룰러 이동 전화 교환기에서의 고정 가입자 호 제어 방법.

도면

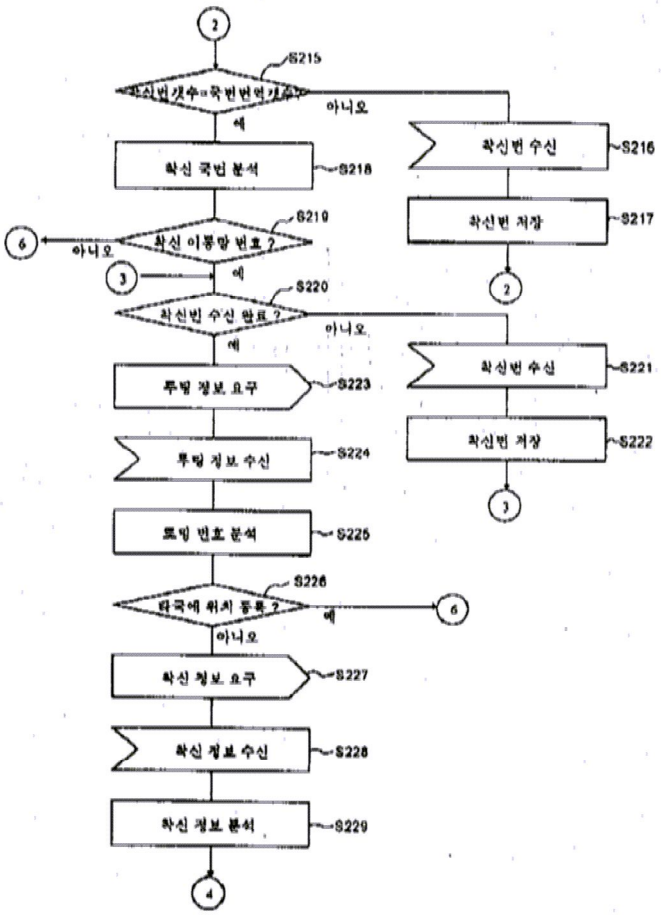
도면1



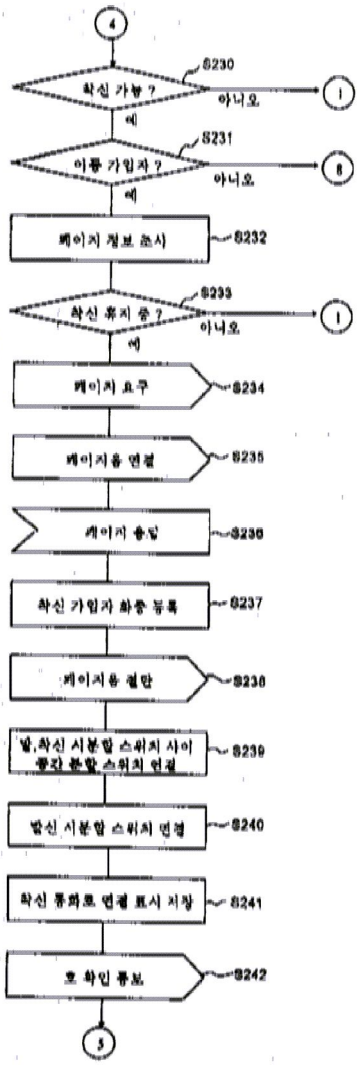
도면2a


서비스 시작
폭오프
S201
가입자 호 상태 조사
S202
휴지 중 ?
S203
예
아니오
기존 호 절단 처리
S204
발신 정보 요구
S205
발신 정보 수신
S206
발신 가능 ?
S207
아니오
예
발신용 연결
S211
착신번 수신
S212
발신음 절단
S213
착신번 저장
S214
2
1
신호음 연결
S208
폭온
S209
신호음 절단
S210
휴지 중
서비스 종료

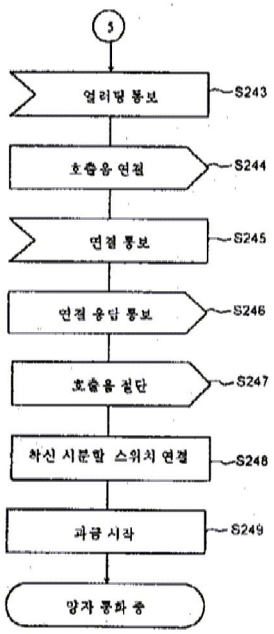
도면2b


2
착신번갯수=국번번역갯수
S215
아니오
예
착신 국번 분석
S218
착신 이동망 번호 ?
S219
6
아니오
3
예
착신번 수신 완료 ?
S220
아니오
예
루팅 정보 요구
S223
루팅 정보 수신
S224
로밍 번호 분석
S225
타국에 위치 등록 ?
S226
6
예
아니오
착신 정보 요구
S227
착신 정보 수신
S228
착신 정보 분석
S229
4
착신번 수신
S216
착신번 저장
S217
2
착신번 수신
S221
착신번 저장
S222
3

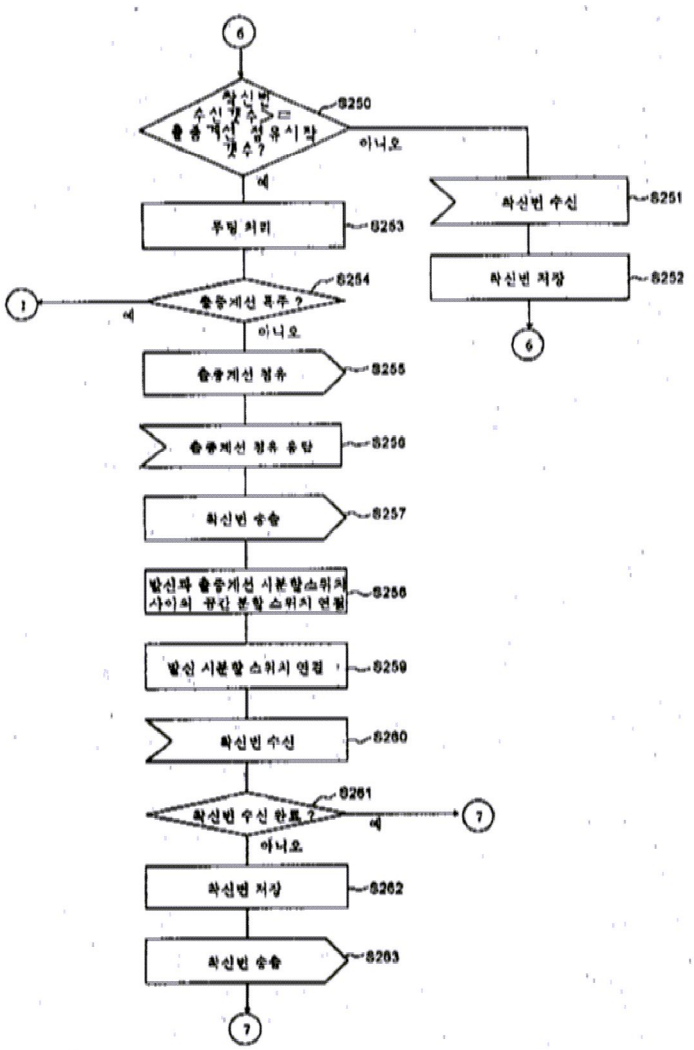
도면2c


4
착신 가능 ?
S230
아니오
1
예
이동 가입자 ?
S231
아니오
6
예
페이지 정보 표시
S232
착신 휴지 중 ?
S233
아니오
1
예
페이지 요구
S234
페이지용 연결
S235
페이지 응답
S236
착신 가입자 화중 등록
S237
페이지용 절단
S238
발,착신 시분할 스위치 사이 중간 분할 스위치 연결
S239
발신 시분할 스위치 연결
S240
착신 통화로 연결 표시 지정
S241
호 확인 통보
S242
5

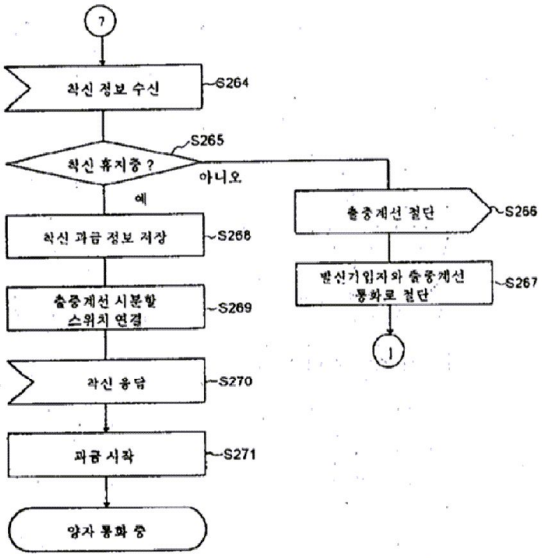
도면2d


5
얼러링 통보
S243
호출음 연결
S244
연결 통보
S245
연결 응답 통보
S246
호출음 절단
S247
착신 시분할 스위치 연결
S248
과금 시작
S249
망자 통화 중

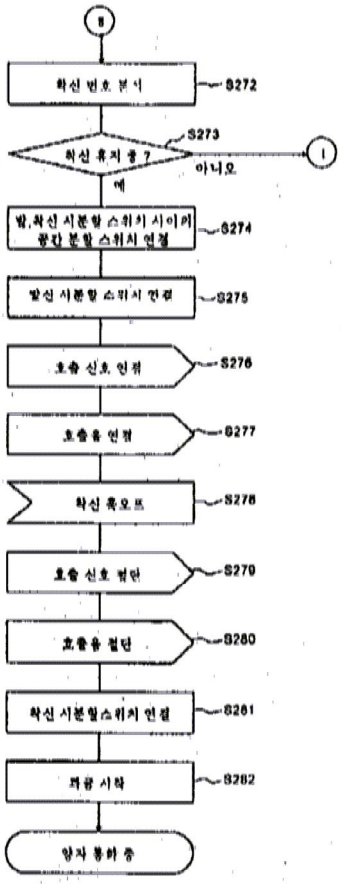
도면2e


6
착신번 수신갯수 = 출중계선 점유시작 갯수?
S250
아니오
예
착신번 수신
S251
착신번 저장
S252
6
투팅 처리
S253
출중계선 폭주?
S254
1
예
아니오
출중계선 점유
S255
출중계선 점유 응답
S256
착신번 송출
S257
발신과 출중계선 시분할스위치 사이의 공간 분할 스위치 연결
S258
발신 시분할 스위치 연결
S259
착신번 수신
S260
착신번 수신 완료?
S261
예
7
아니오
착신번 저장
S262
착신번 송출
S263
7

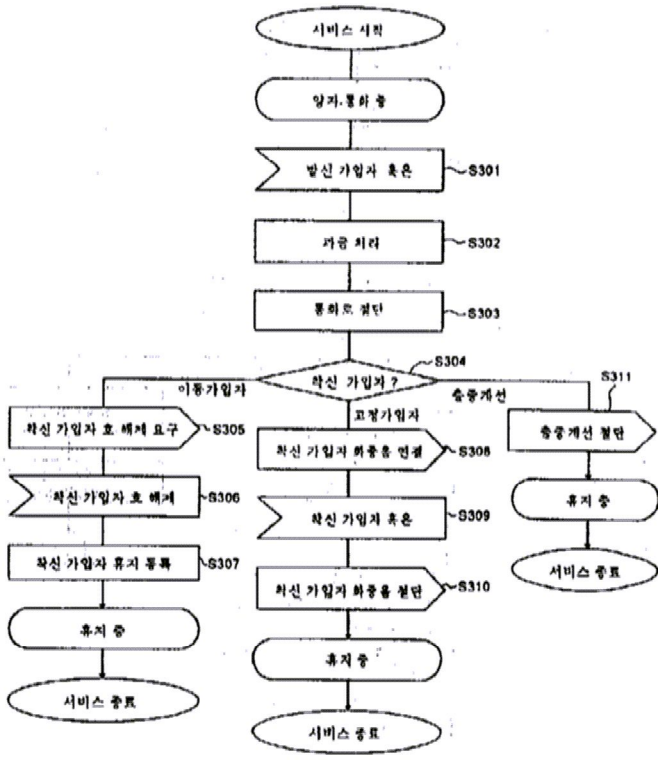
도면2f


7
착신 정보 수신
S264
착신 휴지중?
S265
아니오
예
출중계선 절단
S266
발신기입자와 출중계선 통화로 절단
S267
1
착신 과금 정보 저장
S268
출중계선 시분할 스위치 연결
S269
착신 응답
S270
과금 시작
S271
양자 통화 중

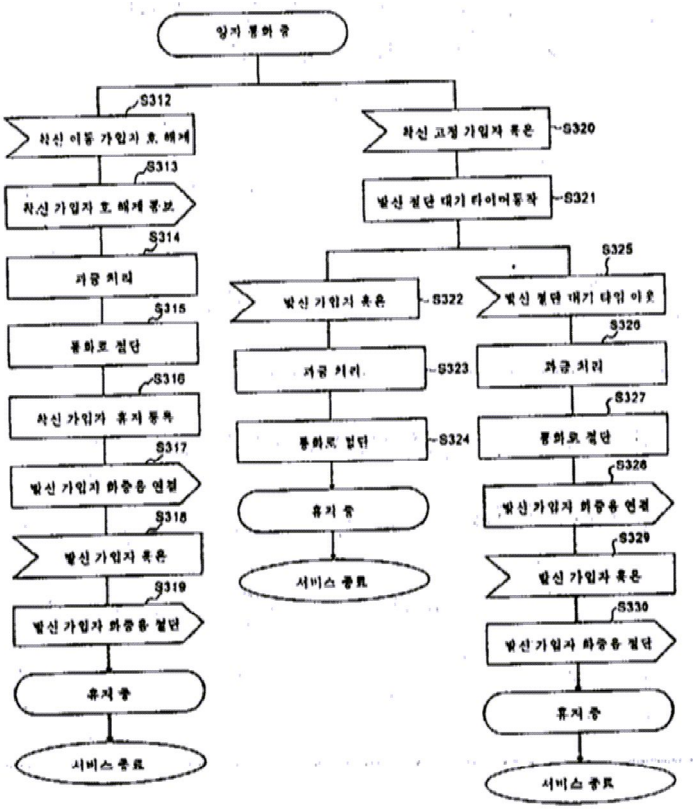
도면2g


착신 번호 분석
S272
S273
착신 휴지 중 ?
아니오
예
발,착신 시분할 스위치 사이의 통화 분할 스위치 연결
S274
발신 시분할 스위치 연결
S275
호출 신호 인점
S276
호출음 인점
S277
착신 측오프
S278
호출 신호 절단
S279
호출음 절단
S280
착신 시분할스위치 연결
S281
과금 시작
S282
양자 통화 중

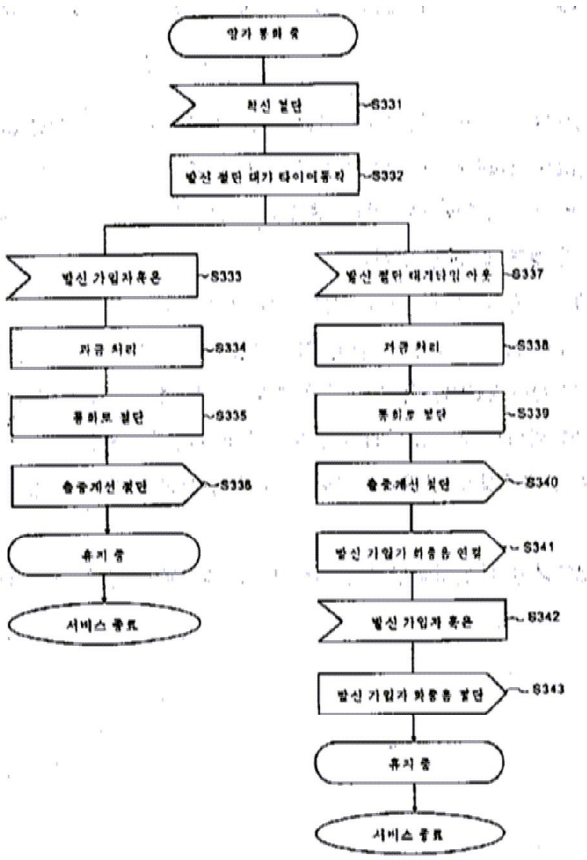
도면3a


시비스 시작
양자 통화 중
발신 가입자 혹은
S301
과금 처리
S302
통화로 절단
S303
착신 가입자 ?
S304
이동가입자
고정가입자
공중계선
S311
착신 가입자 호 해제 요구
S305
착신 가입자 호 해제
S306
착신 가입자 휴지 등록
S307
휴지 중
서비스 종료
착신 가입자 회중을 연결
S308
착신 가입자 혹은
S309
착신 가입자 회중을 절단
S310
휴지 중
서비스 종료
공중계선 절단
휴지 중
서비스 종료

도면3b


착신 통화 중
S312
착신 이동 가입자 호 해제
S313
착신 가입자 호 해제 통보
S314
과금 처리
S315
통화로 절단
S316
착신 가입자 휴지 통보
S317
발신 가입자 화중음 연결
S318
발신 가입자 복원
S319
발신 가입자 화중음 절단
휴지 중
서비스 종료
착신 고정 가입자 복원
S320
발신 절단 대기 타이머동작
S321
S325
발신 가입자 복원
S322
발신 절단 대기 타임 아웃
S326
과금 처리
S323
S327
통화로 절단
S324
발신 가입자 화중음 연결
S328
휴지 중
발신 가입자 복원
서비스 종료
S329
발신 가입자 화중음 절단
S330
휴지 중
서비스 종료

도면3c


착신 절단
S331
발신 절단 대기 타이머동작
S332
발신 가입자복원
S333
과금 처리
S334
통화로 절단
S335
휴지 중
서비스 종료
발신 절단 대기타임 아웃
S337
과금 처리
S338
통화로 절단
S339
S340
S341
발신 가입자 복원
S342
발신 가입자 화중음 절단
S343
휴지 중
서비스 종료