



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년07월04일
(11) 등록번호 10-1282407
(24) 등록일자 2013년06월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 12/22 (2006.01) H04M 3/42 (2006.01)
H04M 3/22 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0014823
(22) 출원일자 2007년02월13일
심사청구일자 2012년02월08일
(65) 공개번호 10-2008-0075642
(43) 공개일자 2008년08월19일
(56) 선행기술조사문헌

KR1020010002091 A

KR1020050050790 A

전체 청구항 수 : 총 2 항

(73) 특허권자
에스케이텔레콤 주식회사
서울특별시 중구 을지로2가 11번지
(72) 발명자
안정현
전라북도 진주시 덕진구 우아5길 9-6 (우아동3가)
(74) 대리인
특허법인 남앤드남

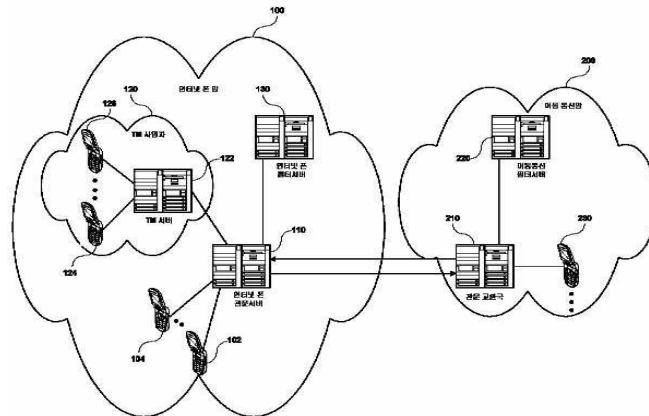
심사관 : 장석환

(54) 발명의 명칭 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템 및 운용 방법

(57) 요약

본 발명은 인터넷폰의 발신자 번호 조작 상태를 검출하여 경고 메시지를 통보하고 이력을 기록 관리하는 것으로, 인터넷폰과 TM 사업자의 호접속 요청신호를 분석하여 발신자 번호가 등록되거나 MDN 대역에 포함되지 않은 경우 경고 메시지를 통보하며 이력을 기록 관리하는 인터넷폰 망; 지정된 입중계 트렁크를 통하여 호접속 요청신호가 입력되면 발신자 번호를 분석하여 입중계 트렁크에 등록된 MDN 대역에 포함되지 않는 경우 경고 메시지를 통보하며 이력을 기록 관리하는 이동통신망; 을 포함하여 구성을 특징으로 하여, 호접속 요청하는 발신자 번호를 1차 필터링하여 등록되지 않은 번호이면 경고 메시지를 통보하고, 이동통신망에서 2차 필터링하여 MDN 대역에 포함되지 않으면 다시 경고메시지를 통보하며 이력을 관리하므로 발신자 번호를 부당하게 조작하지 못하도록 하는 효과가 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

인터넷폰, 인터넷폰 관문서버, 인터넷폰 필터서버를 포함하는 인터넷폰 망에 의하여 인터넷폰의 조작번호를 필터링하는 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템의 운용방법에 있어서,

상기 인터넷폰 관문서버에서 상기 인터넷폰으로부터 이동통신 단말기로의 호접속 요청을 수신하는 경우에 검출된 IP가 고정 IP 인지 유동 IP 인지를 확인하는 과정;

상기 검출된 IP가 유동 IP인 경우 상기 인터넷폰 필터서버를 검색하여 상기 호접속 요청의 발신자 번호가 지정된 MDN 대역에 포함되는지 확인하는 과정;

상기 검출된 IP가 고정 IP인 경우 상기 발신자 번호가 상기 인터넷폰 필터서버에 등록된 상기 검출된 IP에 지정된 발신자 번호와 일치하는지를 확인하는 고정과정; 및

상기 호접속 요청의 발신자 번호가 상기 지정된 MDN 대역에 포함되지 않거나 상기 지정된 발신자 번호와 일치하지 않는 경우 인터넷폰의 번호 조작으로 필터링하는 과정;을 포함하여 구성되는 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템의 운용방법.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

관문교환국, 이동통신 필터서버, 단말기를 포함하는 이동통신망에 의하여 인터넷폰의 조작번호를 필터링하는 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템의 운용방법에 있어서,

상기 관문교환국을 통하여 호접속 요청을 수신하면 인터넷폰 망으로부터의 호접속 요청인지를 확인하는 과정;

상기 호접속 요청의 발신자 번호를 검출하고 상기 이동통신 필터서버를 검색하여 상기 발신자 번호가 상기 인터넷폰 망에 지정된 MDN 대역번호에 포함되는지 필터링하는 과정; 및

상기 발신자 번호가 상기 MDN 대역번호에 포함되지 않은 경우 인터넷폰의 번호조작으로 필터링하는 과정; 을 포함하여 구성되는 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템의 운용방법.

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0010] 본 발명은 인터넷폰의 발신자 번호 조작 상태를 검출하여 경고 메시지를 통보하고 이력을 기록 관리하는 것으로, 특히, 필터서버를 이용하여 등록된 MDN 대역에 포함되지 않는 인터넷폰 발신자 번호를 검출하는 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템 및 운용 방법에 관한 것이다.

[0011] 인터넷폰(INTERNET PHONE)은 패킷 데이터(PACKET DATA) 방식 신호를 전송하는 인터넷망을 경유해서 음성 등에 의한 오디오 신호를 송수신하는 것으로, 서킷(CIRCUIT) 회선을 점유한 일반적인 유선전화와 같이 실시간 통신할 수 있으며 IP 폰(IP 전화)으로도 불린다.

[0012] 1995년 미국의 벤처 기업인 보컬테크(VOCAL TECH)에 의하여 마이크와 스피커를 컴퓨터(PC)에 접속하고 IP 주소

와 인터넷 망을 통하여 접속된 상대방 컴퓨터의 마이크와 스피커로 음성신호를 실시간 송수신하는 통신시스템을 처음 개발하였다.

- [0013] 인터넷망을 이용하는 통신방식에는 컴퓨터와 컴퓨터, 컴퓨터와 폰(PHONE: 전화기), 폰과 폰, 팩스단말기와 팩스 단말기 사이에서 이루어지는 것이 일반적이다. 이러한 통신방식 중에서, 인터넷폰을 이용하여 장거리 전화 또는 국제전화를 낮은 통신료로 이용하는 서비스가 개발되고 있다.
- [0014] 인터넷망을 이용하여 통신하는 경우, 회선 점유요금이 일반 통신요금보다 매우 저렴하므로, 전화를 이용하여 홍보 및 마케팅하는 TM(TELE MARKETING) 사업자에 의하여 많이 사용되는 추세이다. 그러나 이러한 전화를 받는 수신자는 불필요하게 귀중한 시간을 빼앗기므로, 발신자번호 확인(CID : CALLER ID) 서비스를 이용하여 발신자 번호를 추적하고 불편을 호소하는 민원이 대량 발생하고 있다.
- [0015] 또한, TM 사업자는 홍보 및 마케팅을 하는 경우, 발신자 번호 추적을 피하기 위하여 타인의 번호를 도용하거나 근거 없는 번호를 무단으로 이용하고 있는 추세이다.
- [0016] 인터넷폰은 데이터 단말이므로 착신자 번호를 지정하여 입력하고, 발신자 번호를 임의의 번호로 조작이 가능하며, 이와 같이 고유한 발신자 번호를 부당하게 타인의 번호 또는 존재하지 않는 번호로 변경하는 것을 번호조작 또는 조작번호라고 한다.
- [0017] 또한, 인터넷폰은 패킷 통신하는 인터넷망을 이용하므로, 음성신호의 전달 지연, 음질의 저하 등과 같은 품질문제를 완벽하게 보장하기 어려우나, 관련 기술의 발달에 의하여 점차 문제를 해결하고 있다.
- [0018] 현재 국내의 통신관련 법규에 의하면 발신자 번호를 임의로 조작하여 제공하는 것을 강력하게 규제하고, 법적인 제재 근거 없이 호접속 요청을 거부하지 못하므로, 인터넷폰 또는 인터넷폰 망을 통하여 발신자 번호를 조작하는 행위를 강력하게 경고하는 기술의 개발 필요가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0019] 본 발명은 인터넷폰 망에서 호접속 요청하는 발신자 번호를 1차 필터링하여 등록되지 않은 번호이면 경고 메시지를 통보하고, 이동통신망에서 2차 필터링하여 MDN 대역에 포함되지 않으면 다시 경고메시지를 통보하며 이력을 관리하는 것으로, 특히, 필터서버를 구비하여 IP에 연계된 발신자 번호와 MDN 대역 번호를 필터링하는 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템 및 운용 방법을 제공하는 것이 그 목적이다.
- [0020] 또한, 인터넷폰을 이용하여 발신자 번호를 조작하는 행위에 대하여 경고메시지를 발송하고 이력을 누적 관리하여 민원발생과 관련법규에 대처하는 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템 및 운용 방법을 제공하는 것이 그 목적이다.
- [0021] 또한, 발신자 번호의 조작을 방지하므로 발신자번호 확인(CID) 서비스의 신뢰도를 높이며 사업성을 제고하는 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템 및 운용 방법을 제공하는 것이 그 목적이다.
- [0022] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 안출한 본 발명은, 인터넷폰과 TM 사업자의 호접속 요청신호를 분석하여 발신자 번호가 등록되지 않았거나 MDN 대역에 포함되지 않은 것으로 필터링되는 경우 경고 메시지를 통보하며 검출 횟수를 누적관리하고 설정된 임계값과 비교하여 호접속을 종료하며 이력을 기록하는 인터넷폰 망; 인터넷폰 망이 지정된 임중계 트렁크로 접속되고 호접속 요청신호가 입력되면 발신자 번호를 분석하여 임중계 트렁크에 지정된 MDN 대역에 포함되지 않는 것으로 필터링되는 경우 경고 메시지를 통보하며 검출 횟수를 누적관리하고 설정된 임계값과 비교하여 호접속을 종료하며 이력을 기록하는 이동통신망; 이 포함되는 구성을 제시한다.
- [0023] 또한, 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 안출한 본 발명은, 인터넷폰, 인터넷폰 관문서버, TM 사업자, 인터넷폰 필터서버를 포함하는 인터넷폰 망에 의하여 인터넷폰의 조작번호를 필터링하는 방법에 있어서, 인터넷폰 관문서버에 의하여 인터넷폰이거나 TM 사업자로부터 이동통신 단말기를 지정하여 호접속 요청하는 경우에 검출된 IP가 고정 IP 인지 유동 IP 인지를 확인하는 과정; 검출된 IP가 유동 IP로 확인되는 경우 인증절차에 의하여 검출된 IP와 발신자 번호를 승인하고 인터넷폰 필터서버를 검색하여 발신자 번호가 MDN 대역에 포함되는지를 필터링하는 유동과정; 검출된 IP가 고정 IP로 확인되는 경우 발신자 번호와 착신자 번호를 검출하고 인터넷폰 필

터서버에 등록된 IP에 지정된 발신자 번호와 일치하는지를 필터링하는 고정과정; 필터링에서 MDN 대역에 포함되지 않거나 지정된 번호와 일치하지 않는 경우 발신자에게 조작번호 경고 메시지를 통보하고 발신자 번호의 검출횟수를 누적 관리하여 임계값과 대비하며 종료하거나 요청된 통신경로를 호접속 설정하는 과정; 이 포함되는 구성을 제시한다.

[0024] 또한, 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 안출한 본 발명은, 관문교환국, 이동통신 필터서버, 단말기를 포함하는 이동통신망에 의하여 인터넷폰의 조작번호를 필터링하는 방법에 있어서, 관문교환국에 의하여 호접속 요청이 있으면 지정된 트렁크를 통하여 인터넷폰 망으로부터 접속되는지 확인하는 트렁크 과정; 지정된 트렁크로 확인되면 발신자 번호와 착신자 번호를 검출하고 이동통신 필터서버를 검색하여 발신자 번호가 관리되는 MDN 대역 번호에 포함되는지 필터링하는 과정; 관문교환국에 의하여 발신자 번호가 MDN 대역번호를 필터링하여 포함되지 않은 경우는 발신자에게 조작번호 경고 메시지를 통보하고 발신자 번호의 검출횟수와 이력을 누적 관리하며 종료하거나 요청된 통신경로를 설정하여 호접속하는 과정; 이 포함되는 구성을 제시한다.

발명의 구성 및 작용

[0025] 이하 상기와 같은 구성의 본 발명에 의한 것으로, 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템 및 운용 방법을 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.

[0026] 도 1 은 본 발명의 일예에 의한 것으로 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템 기능 구성도 이고, 도 2 는 본 발명의 일예에 의한 것으로 인터넷폰 망의 조작번호 필터링 방법 순서도 이며, 도 3 은 본 발명의 일예에 의한 것으로 이동통신망의 조작번호 필터링 방법 순서도 이다.

[0027] 도 1 을 참조하여, 본 발명의 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템을 설명하면, 호접속 요청신호의 발신자 번호를 분석하여 등록되지 않았거나 MDN 대역에 포함되지 않은 경우에 경고메시지를 통보하고 누적된 검출 횟수가 설정된 임계값 이상이면 호접속을 종료하는 인터넷폰 망(100)과 지정된 트렁크로부터 입력되는 호접속 요청신호의 발신자 번호가 등록된 MDN 대역에 포함되지 않는 경우에 경고메시지를 통보하고 누적된 검출 횟수가 설정된 임계값 이상이면 호접속을 종료하는 이동통신망(200); 이 포함되는 구성이다.

[0028] 인터넷폰 망(100)은, 패킷 데이터를 전송하는 인터넷망을 통하여 실시간 음성 통신하는 인터넷폰(102,104)과 인터넷폰의 호접속 요청에 의하여 발신자 번호와 IP를 확인하고, 발신자 번호가 등록되지 않은 것이거나 MDN 대역에 포함되지 않는 번호로 필터링되어 검출되면 경고메시지를 통보하고 검출되어 누적된 횟수를 설정된 임계값과 비교하여 호접속 설정을 종료하거나 진행하는 인터넷폰 관문서버(110)와 홍보와 판촉을 위하여 지정된 상대방과 호접속 요청하고 음성메시지를 송신하며 발신자 번호를 조작하여 입력하는 TM 사업자(120)와 인터넷폰의 IP에 연계된 발신자 번호와 MDN 대역의 번호를 기록 관리하고 인터넷폰 관문서버의 요청에 의하여 호접속 요청하는 조작된 발신자 번호를 필터링하여 검출하는 인터넷폰 필터서버(130); 가 포함되는 구성이다.

[0029] 인터넷폰 관문서버(110)는 TM 사업자(120)를 하나의 인터넷폰(102, 104)으로 인식한다.

[0030] 이동통신망(200)은, 지정된 트렁크의 선로를 통하여 인터넷폰 망으로부터 호접속 요청이 입력되면 발신자 번호가 등록된 MDN 대역에 포함되지 않는 것으로 필터링되어 검출되는 경우 경고메시지를 통보하고 검출 횟수를 누적 관리하며 이력을 기록하고 설정된 임계값과 대비하여 호접속 설정 처리하는 관문교환국(210)과 발신자 번호가 등록된 MDN 대역에 포함되지 않는 조작된 발신자 번호를 필터링하여 검출하는 이동통신 필터서버(220)와 관문교환국이 호접속 설정한 경로를 통하여 상대방과 통신하는 단말기(230); 가 포함되는 구성이다.

[0031] 도 2 를 참조하여, 본 발명의 일예에 의한 것으로 인터넷폰 망의 조작번호 필터링 방법을 설명하면, 인터넷폰 관문서버(110)에 의하여 인터넷폰 또는 TM 사업자로부터 이동통신 단말기를 호접속 요청하는 경우에 검출된 IP를 확인하는 과정 검출된 IP가 유동 IP 로 확인되는 경우, 인증절차에 의하여 승인하고 발신자 번호가 MDN 대역에 포함되는지를 필터링하는 과정 검출된 IP가 고정 IP 로 확인되는 경우, 지정된 발신자 번호와 일치하는지를 필터링하는 과정 발신자 번호가 MDN 대역에 포함되지 않거나 지정된 번호와 일치하지 않는 것으로 필터링 검출

되면 횡수를 누적 관리하고 발신자에게 조작번호 경고 메시지를 통보하며 이력을 기록 관리하고 검출 횡수를 설정된 임계값과 비교하여 호접속을 종료하거나 진행되도록 설정하는 과정이 포함되는 구성이다.

- [0032] 본 발명의 일예에 의한 것으로 인터넷 폰 조작번호 필터링 시스템 구성을 상세히 설명하면, 인터넷폰(102, 104)은 패킷 데이터로 통신하는 인터넷망을 통하여 호접속된 상대방과 실시간(REAL TIME)으로 음성신호를 송수신하는 데이터 통신단말기이다. 그러므로 발신자 번호를 임의로 조작하여, 즉 조작번호를 착신자에게 제공할 수 있다.
- [0033] TM 사업자(120)는 TM 서버(122)를 구비하고, 별도로 인터넷폰(124, 126)을 가입시켜 TM 서비스를 제공하는 것으로, 선택된 착신자에게 음성으로 이루어지는 메시지를 제공하며, 음성 메시지는 홍보 또는 판촉 등을 위한 메시지이다. 그러므로 착신자를 선정하여 착신자 동의없이 호출하고, 영업 또는 소정의 목적 달성을 위하여 선택된 음성 메시지를 일방적으로 전송한다. 이러한 호출을 스팸(SPAM)성 호출이라고도 한다.
- [0034] 현재 거의 모든 통신사업자는, 착신자에게 발신자의 고유한 전화 번호 정보를 제공하는 발신자 번호 확인(CID) 서비스를 운용하고 있다.
- [0035] 발신자 번호 확인 서비스를 이용하는 착신자는 상대방의 호출에 즉시 응대하지 못하는 경우에도 나중에 확인하여 응대하도록 하고, 스팸성 호출이나 스톡커 등의 호출에 대하여 적절한 대응이 가능하도록 하는 장점이 있다.
- [0036] 발신자 번호 확인 서비스를 이용하는 착신자는, TM 사업자로부터 부당하게 호출이 반복되거나 호출되는 것을 거부하고자 하는 경우, 확인된 발신자 번호를 다시 호출하여 중지를 요청하거나 적절한 대응조치를 취할 수 있다.
- [0037] 이러한 대응조치를 피하기 위하여 인터넷폰(102, 104) 또는 TM 사업자(120)에 가입된 인터넷폰(124, 126)은 발신자 번호를 부당하게 조작한 발신자 번호를 입력하여 스팸성 호출 또는 스톡커 행위를 하거나 또는 영업 및 소정의 목적 달성을 위한 TM 호출 행위를 한다.
- [0038] 이와 같이 발신자 번호를 조작하는 것은 현행 통신관련 법규상 위반되는 것이며, 또한, 요청된 호접속은 설정 처리하여 주도록 규정되어 있다. 그러므로 호접속 요청을 설정 처리해주는 동시에 경고(ALERT) 메시지를 통보하고, 발신자 번호의 조작횡수를 누적하여 설정된 소정 임계값 이상으로 검출되면 호접속 처리를 차단하도록 통제하는 기술이 본 발명 기술이다.
- [0039] 현재의 인터넷폰(102, 104)은 식별번호 또는 프리픽스(PREFIX) 번호로 070을 사용하고, 이러한 식별번호는 인터넷망(100)을 식별하는 번호로도 이용된다.
- [0040] 또한, 인터넷이 되는 장소이면 어디에서나 이동하여 접속하므로 통신할 수 있고 통신비용은 기존의 어떠한 통신시스템보다 매우 저렴한 것이 장점이 있다.
- [0041] 인터넷 폰 관문서버(110)는, 인터넷폰을 위한 교환국(EXCHANGER) 기능과, 다른 통신망과의 프로토콜(PROTOCOL) 변환기능을 하는 게이트웨이(GATEWAY SYSTEM) 기능을 수행한다.
- [0042] 즉, 인터넷 폰 관문서버(110)는 인터넷폰(102, 104, 120)으로부터 패킷 데이터로 전송되는 음성신호를 이동통신망(200)이 포함되는 다른 통신시스템에 통신경로가 접속된 상태에서 해당 시스템의 프로토콜에 적합하게 변환하여 출력하고, 이동통신망(200)을 포함하는 다른 통신시스템으로부터 제공되는 통신신호를 인터넷폰(102, 104, 120)에 적합한 프로토콜로 변환하여 입력하는 동시에, 호접속 요청 신호를 분석하여 스위칭하므로 통신경로를 연결하는 기능을 처리한다.
- [0043] 인터넷 폰 관문서버(110)는 TM 사업자(120)를 하나의 인터넷폰(102, 104)과 동일하게 인식한다.
- [0044] 이러한 인터넷 폰 관문서버(110)는 인터넷폰(102, 104, 120)으로부터 착신자의 고유번호를 지정하고 발신자 번호를 입력하여 호접속 요청하는 경우, 입력된 호접속 요청신호를 분석하여 발신자 번호와 IP와 착신자 번호를 검출한다.
- [0045] 검출된 IP가 고정 IP 인지 또는 유동 IP 인지를 확인하고, 유동 IP 이면, 인증처리를 진행하여 등록하며, 고정 IP 인 경우는 함께 검출된 발신자 번호를 포함하여 인터넷 폰 필터서버에 질의(QUERY)하여 등록된 IP와 발신자 번호 인지를 확인한다.
- [0046] 유동 IP의 경우를 다시 설명하면, 인터넷 폰 관문서버(110)는, 호접속 요청신호로부터 IP를 검출하고, 인터넷 폰 필터서버에 질의하여 고정 등록된 IP 인지 또는 고정 등록되지 않은 유동 IP 인지를 확인하며, 유동 IP로 확인

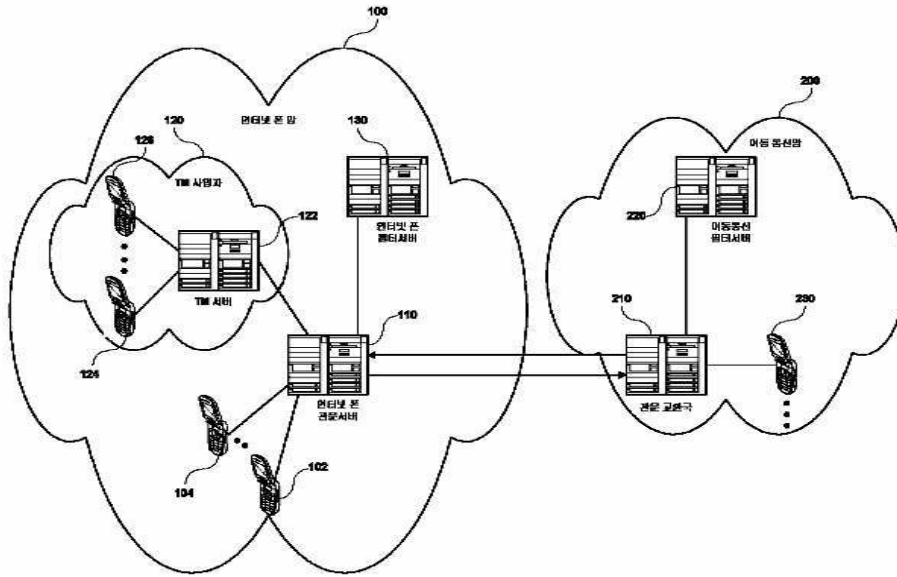
되는 경우, 인증 절차를 진행시킨다.

- [0047] 인증절차는 인터넷폰(102, 104, 120)으로부터 현재 점유하는 유동 IP에 지정 및 설정된 발신자 번호를 입력받고, 과금 등의 절차를 위하여 인터넷폰 필터서버에 기록 관리하며, 인증절차의 효과는 해당 인터넷폰(102, 104, 120)의 동작전원이 연속적으로 공급되는 시간까지 유효하고, 동작전원이 오프(OFF) 되었다가 다시 온(ON) 되는 경우는 인증절차를 다시 수행한다. 인터넷폰 관문서버(110)에 의하여 인증절차가 완료되면 호접속 요청된 신호로부터 착신자 번호를 검출한다.
- [0048] 인터넷폰 관문서버(110)는 검출된 발신자 번호를 인터넷폰 필터서버(130)에 제공하여 지정된 MDN 대역에 포함되는지 또는 포함되지 않는지를 확인하는 필터링 처리를 요청한다.
- [0049] 이러한 인터넷폰 필터서버(130)의 필터링에 의하여 MDN 대역에 포함되지 않는 발신자 번호로 확인되면, 즉, 필터링에 의하여 발신자 번호가 조작번호로 확인되면, 조작번호의 이용은 현행 법규에 위반됨을 알리는 경고 메시지를 발신자에게 통보하고 검출된 횟수를 누적 관리하며 발생시점 정보와 발신과 착신 번호 등의 해당 이력을 기록하는 동시에 요청된 호접속의 통신경로가 접속되도록 설정 처리한다.
- [0050] 또한, 인터넷폰 관문서버(110)에 의하여 고정 IP로 확인되는 경우는, 인터넷폰 필터서버(130)에 검출된 고정 IP와 발신자 번호를 제공하여, 등록된 것과 일치하는지를 필터링 요청 또는 질의(QUERY)한다.
- [0051] 고정 IP와 발신자 번호가 등록된 것과 일치하지 않는 것으로 확인 및 검출되면, 즉, 발신자 번호가 조작번호로 확인되면, 인터넷폰 관문서버(110)에 의하여 조작번호의 이용은 현행 법규에 위반됨을 알리는 경고 메시지를 발신자에게 통보하고 검출횟수를 누적 관리하며 해당 이력을 기록하는 동시에 요청된 호접속의 통신경로가 접속되도록 설정 처리한다. 이와 같은 경고 메시지는 다른 적절한 메시지 내용으로 교체될 수 있다.
- [0052] 이와 같이 조작번호 검출의 누적된 횟수를 설정된 임계값과 비교하여, 임계값 보다 작으면 호접속 설정을 진행시키고, 설정된 임계값 보다 크면, 호접속 설정을 종료한다.
- [0053] 이와 같이 인터넷폰 망(100)을 구성하는 인터넷폰 관문서버(110)는 이동통신망(200)을 포함하는 통신사업자와 트렁크에 의하여 입중계와 출중계 선로가 연결되고, 트렁크는 일반적으로 E1 라인 또는 T1 라인으로 불리는 선로가 이용된다.
- [0054] 인터넷폰 망(100)과 접속되는 이동통신망(200)을 포함하는 통신사업자는, 다수의 트렁크를 사용하며, 각각의 트렁크에 접속된 다른 통신사업자는 지정 또는 고정되므로, 어떠한 트렁크를 통하여 어떠한 통신사업자가 접속되는지는 사전에 알고 있게 된다. 즉, 이동통신망(200)과 인터넷폰 망(100) 사이의 통신경로를 접속하는 트렁크는 지정 또는 고정되어 있다.
- [0055] 이동통신망(200)의 관문교환국(210)은, 이동교환국(MSC)과 관문교환국(CGS)을 하나로 표시한 것으로, 스위칭 기능에 의하여 경로를 설정하는 기능이 동일하고, 각각 구분하여 설명하는 경우, 발명의 요지를 흐릴 우려가 있기 때문이다.
- [0056] 관문교환국(210)은 외부의 다른 통신시스템으로부터 호접속 요청신호가 입력되면, 호접속 요청신호를 입력하는 트렁크를 확인한다.
- [0057] 이러한 트렁크가 인터넷폰 망(100)과 접속된 것으로 확인되면, 호접속 요청 신호를 분석하여 발신자 번호와 착신자 번호를 검출하고, 검출된 발신자 번호를 이동통신 필터서버(20)에 제공하며, 검출된 발신자 번호가 해당 트렁크에 지정된 MDN 대역의 번호에 포함되는 것인지를 필터링 요청 또는 질의한다.
- [0058] 이동통신 필터서버(220)로부터 트렁크에 지정된 MDN 대역 번호가 아닌 것으로 확인되면, 즉, 발신자 번호가 조작번호로 확인되면, 관문교환국(210)에 의하여 조작번호의 이용은 현행 법규에 위반됨을 알리는 경고 메시지를 발신자에게 통보하고, 검출 횟수를 누적 관리하며 해당 이력을 기록 관리하고 누적된 횟수가 설정된 소정의 임계값 보다 작으면 단말기(230)와의 호접속 요청을 스위칭 처리하므로 통신경로를 접속한다. 그러나 조작번호로 검출된 누적 횟수가 설정된 소정의 임계값 보다 크면 호접속을 종료로 진행하므로 통신이 이루어지지 못하도록 제한한다.
- [0059] 또한, 이와 같은 경고 메시지는 다른 적절한 메시지 내용으로 교체될 수 있고, ARS 또는 문자메시지 또는 멀티미디어 메시지 등을 이용할 수 있다.

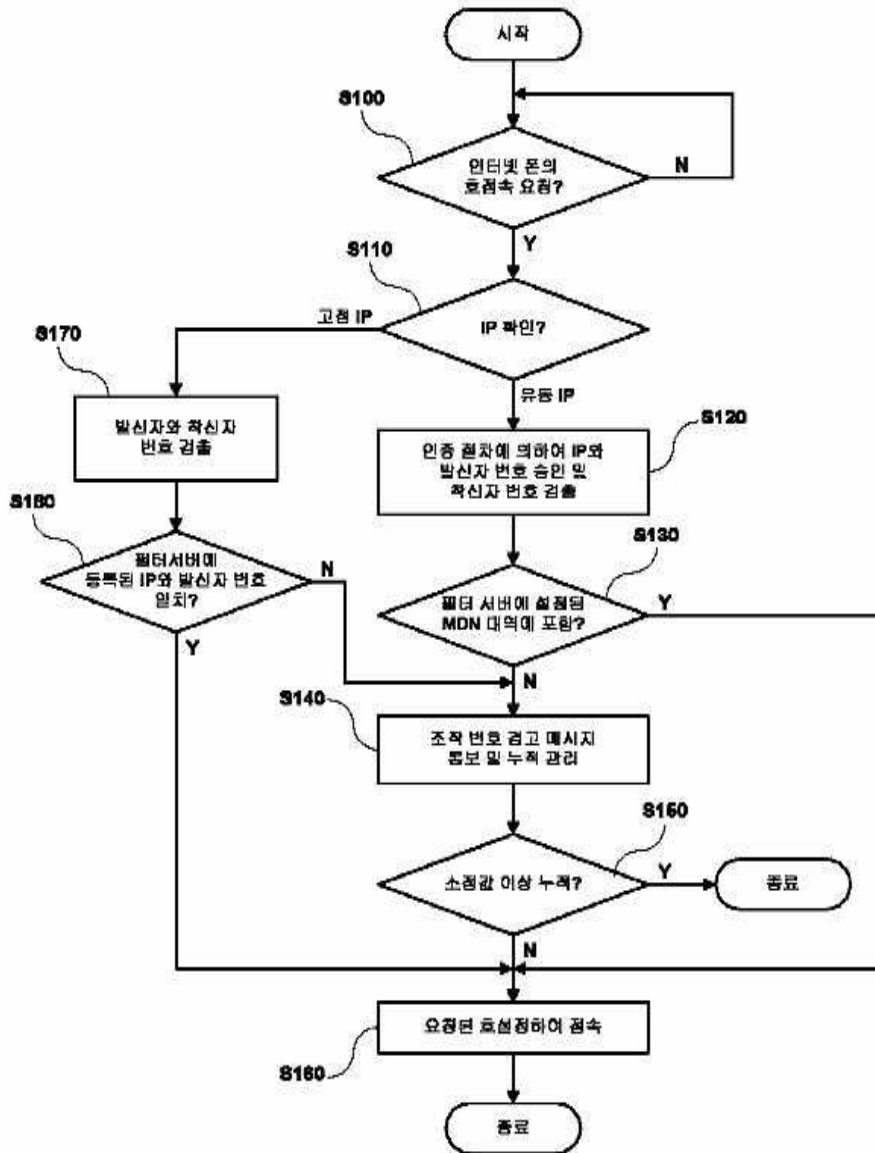
- [0060] 따라서 이러한 구성의 본 발명에 의한 것으로, 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템은 발신자 번호 조작 행위를 검출하여 경고 메시지로 통보하고, 검출 횟수를 누적 관리하여 설정된 임계값 이하이면 호접속을 설정하고 설정된 임계값 이상이면 호접속을 강제로 차단한다.
- [0061] 이하, 첨부된 도 2를 참조하여, 본 발명에 의한 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템의 운용방법을 인터넷폰 망(100)에 의한 것으로 상세히 설명하면, 인터넷폰 망(100)의 인터넷폰 관문서버(110)에 의하여 인터넷폰(102, 104, 120)으로부터 호접속 요청이 있는지를 확인한다(S100).
- [0062] 이러한 확인에서 호접속 요청이 있는 경우는 호접속 요청신호를 분석하여 IP를 검출하고, 검출된 IP가 고정 IP 인지 유동 IP 인지를 확인한다(S110). 이러한 확인은 인터넷폰 필터서버(130)에 질의하므로 처리된다.
- [0063] 일례로, 유동 IP로 확인되면, 인증절차를 진행하여, 검출된 유동 IP와 발신자 번호를 인터넷폰 필터서버(130)에 기록하여 승인하고, 호접속 요청신호로부터 호접속에 필요한 착신자 번호를 검출한다(S120).
- [0064] 승인된 발신자 번호는, 인터넷폰 관문서버(110)에 의하여 인터넷폰 필터서버(130)에 제공되므로, 인터넷폰 망(100)에 할당된 MDN 대역의 번호에 포함되는 것인지를 확인하는 필터링한다(S130).
- [0065] 발신자 번호가 MDN 대역에 포함되지 않는 번호로 확인되면, 즉, 조작번호에 의한 발신자 번호로 확인되면, 인터넷폰 관문서버(110)는 조작번호 경고 내용의 메시지를 발신자에게 통보하고, 검출 횟수를 누적관리하며 발생 시간, 호접속 정보의 해당 이력을 기록 관리한다(S140). 이러한 이력 관리는 소정 횟수 이상으로 조작번호 행위가 반복 및 지속되는 경우에 적절한 대응 조치를 하는데 이용될 수 있다.
- [0066] 즉, 조작번호 검출 횟수 값이 설정된 소정의 임계값 이상으로 누적되었는지를 비교하여 임계값 이상으로 확인되면 호접속을 종료하고(S150), 임계값 이하로 확인되면 인터넷폰 관문서버(110)는 호접속 요청으로부터 검출된 착신자 번호를 이용하여 스위칭하므로 호접속 처리하여 통신경로를 접속한다(S160).
- [0067] 또한, 다른 일례로, 인터넷폰 관문서버(110)에 의하여 호접속 요청으로부터 검출된 IP가 고정 IP로 확인되면, 발신자 번호와 착신자 번호를 검출하고(S170), 검출된 고정 IP와 발신자 번호를 인터넷폰 필터서버(130)에 제공하여, 등록된 IP 및 발신자 번호와 일치하는지를 필터링 요청한다(S180).
- [0068] 인터넷폰 필터서버(130)로부터 검출된 고정 IP와 발신자 번호가 등록된 IP와 발신자 번호에 일치하지 않는 것으로 확인되면, 즉, 조작번호로 확인되면, 발신자에게 조작번호의 경고 메시지를 통보하고 검출횟수를 누적 관리하며 해당 이력을 기록하고(S140), 누적 관리된 횟수가 소정 임계값 이상이면 호접속을 차단한다(S150). 또한, 호접속 요청 신호로부터 검출된 발신자 번호와 등록된 IP가 일치하면, 착신자 번호와의 호접속이 진행되도록 경로를 설정하여 통신경로를 접속한다(S160). 여기서 발신자는 인터넷폰(102, 104) 및 TM 사업자(120)를 표시한다.
- [0069] 도 3 을 참조하여 본 발명의 일예에 의한 것으로 이동통신망의 조작번호 필터링 방법을 설명하면, 관문교환국에 의하여 호접속 요청이 입력되는 것으로 확인되는 경우 지정된 트렁크를 통하여 접속된 것인지를 확인하는 과정 지정된 트렁크를 통하여 접속되는 것으로 확인되면, 발신자 번호와 착신자 번호를 검출하고, 발신자 번호가 필터서버에 설정된 MDN 대역에 포함되는 지를 필터링하는 과정 발신자 번호가 MDN 서버에 포함되지 않은 경우, 조작번호 경고 메시지를 발신자에게 통보하고 검출 횟수를 누적 관리하며 이력을 기록하고 검출 횟수와 임계값을 비교하여 호접속 처리하는 과정이 포함되는 구성이다.
- [0070] 이하, 첨부된 도 3을 참조하여 본 발명에 의한 것으로, 이동통신망에 의한 인터넷폰 조작번호 필터링 시스템 운용방법을 상세히 설명하면, 이동통신망(200)을 구성하는 관문교환국(210)에 의하여 외부로부터 호접속 요청이 입력되는 것으로 확인되면(S200), 해당 트렁크를 통하여 접속된 발신 시스템을 확인한다(S210). 즉, 관문교환국(210)에 의하여 트렁크를 통하여 접속된 발신 시스템이 인터넷폰 망(100)인지를 확인한다.
- [0071] 인터넷폰 망(100)으로 확인되면 호접속 요청신호로부터 발신자 번호와 착신자 번호를 검출하고(S220), 검출된 발신자 번호가 인터넷폰 망(100)에 지정된 MDN 대역의 번호에 포함되는지를 이동통신 필터서버(220)에 요청하여 확인한다(S230). 이동통신 필터서버(220)는 인터넷폰 망(100) 또는 해당 트렁크에 지정 설정된 MDN 대역의 번호

도면

도면1



도면2



도면3

