

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
H04B 1/38
H04Q 7/04

(45) 공고일자 1992년 10월 16일
(11) 공고번호 92-0009398

(21) 출원번호	특 1990-0700259	(65) 공개번호	특 1990-7002738
(22) 출원일자	1990년 02월 08일	(43) 공개일자	1990년 12월 08일
(86) 국제출원번호	PCT/US 89/002118	(87) 국제공개번호	WO 89/12945
(86) 국제출원일자	1989년 05월 18일	(87) 국제공개일자	1989년 12월 28일

(30) 우선권주장 206072 1988년 06월 13일 미국(US)
(71) 출원인 모토로라 인코포레이티드 빈센트 죠셉 로너
미합중국, 일리노이 60196, 샤움버그, 이스트 앨공권 로드 1303

(72) 발명자 마이클 피. 메트로카
미합중국, 일리노이 60102, 앨공권, 오크뷰 드라이브 730
스코트 비. 데이비스
미합중국, 일리노이 60089, 버팔로 그로브, 세인트 메리스 파크웨이 430
피. 조앤 가규랙
미합중국, 일리노이 60061, 버논힐스, 채리 벨리 로드 367
(74) 대리인 이병호, 최달용

심사관 : 조용환 (책자공보 제3013호)

(54) 휴대용 무선전화 장치 및 불필요한 동작 방지방법

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

휴대용 무선전화 장치 및 불필요한 동작 방지방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 제공된 휴대용 무선전화기와 같은 크기의 도면이다.

제2도는 외부 물체가 플립 카버소자 및 사용자 인터페이스 사이에 트랩된 제1도의 휴대용 무선전화기 측면도이다.

제3도는 제1도의 무선전화기에 제공된 후크스위치 전환 매카니즘의 다이어그램이다.

제4도는 본 발명에 제공된 종속 마이크로 컴퓨터와 같은 다이어그램이다.

제5도는 본 발명에 제공된 마스터 마이크로 컴퓨터와 같은 다이어그램이다.

제6도는 본 발명에 제공된 비활성 처리의 흐름도이다.

제7도는 본 발명에 제공된 비활성 마스터 마이크로 컴퓨터 처리의 흐름도이다.

제8a도 및 제8b도는 결합되어 본 발명에 제공된 비활성의 종속 마이크로 컴퓨터 처리 흐름도이다.

제9도는 본 발명에 제공된 바와같이 마스터 마이크로 컴퓨터에 초기 전원을 인가한 전원스위치의 동작/비동작 마스터 마이크로 컴퓨터 처리의 흐름도이다.

제10도는 본 발명에 제공된 바와같은 마스터 마이크로 컴퓨터의 초기 전원을 인가한 후 전원스위치의 동작/비동작의 흐름도이다.

[발명의 상세한 설명]

[발명의 배경]

본 발명은 휴대용 전화장치, 특히 전화번호 다이얼링용 패드 및 제어기능을 위해 스위치 또는 유사한 소자를 활용하는 휴대용 무선 전화기에 관한 것이다.

로타리 또는 푸시버튼 다이얼 매카니즘 및 송화기 부분에 일체화된 다른 버튼을 가지는 전화기는 지상 통신선가입자 스테이션에서 통상적이다. 상기 장치는 전화기 사용자에게 사용자 인터페이스 매카니즘과 사용자와 인접한 제어 버튼의 이동의 편리함을 제공한다.

셀룰러(Cellular)무선전화기 또는 무선전화기 셋트에 제공된 바와같은 무선전화기 작동은 사용자에게 지상 통신선전화기에는 제공되지 않는 이동성을 제공한다.

무선 및 소형 휴대용 무선전화기 유닛은 사용자가 어디를 가더라도 상기 유닛의 휴대를 가능하게 한다. 그러나, 상기 휴대성은 무관한 것이 사용자 인터페이스 매카니즘과 접촉하여 번호 및 제어 버튼을 동작시키는 장소에 상기 유닛이 위치되는 것을 허용한다. 사용되지 않을때 사용자 인터페이스 매카니즘과 제어 버튼을 덮는 장치에 의해 몇가지 보호가 제공될 수 있지만, 그러나, 동전, 서류클립과 같은 작은 덮개 장치와 상기 매카니즘 사이에 끼일수도 있다. 무선전화기 세팅시 바람직하지 않은 버튼 동작은 상기 장치를 온 또는 오프시켜서, 원하지 않은 신호 전송 및 라디오채널 사용을 방해할 수 있으며, 또는 원하지 않는 기능을 동작시킬수도 있다. 그러한 원하지 않은 버튼 동작은 휴대용 유닛에 전원을 인가한 배터리 동작 수명을 감소시키는 부수적인 기능과 관련되기 쉽다.

카버가 키패드 위에 덮힐때 다이얼링, 번호 메모리 및 호출처리 기능이 작동될 수 없는 무코드 전화기가 미합중국에서 제공되었다. 그러한 무코드 전화기의 하나는 모델 넘버 KX-T3000으로서 파라소닉 캠페니에 의해 제조되었다. 잘못된 전화번호 및 호출처리에 대해 보호를 제공하지만, 상기 온-오프 스위치 및 볼륨 제어는 바람직하지 못한 동작이 이루어질 수 있는 상태로 유지된다. 비록 카버를 덮을때 간단히 온 또는 오프시켜서 모든 원하지 않는 동작을 해결할 수 있는 것으로 나타나지만, 유닛이 호출을 수신하여 사용자에게 경보를 제공 가능하지만 다른 불필요한 조치는 취할 수 없는 동작 상태가 필요하다. 그러한 호출 수신 상태는 사용자에게 의해 동작 가능하게 되어야 하며 상기 유닛의 원하지 않은 스위칭 오프에 의해 우연한 비활성 동작이 이루어져서는 안된다. 더구나 상기 유닛의 의도적이지 않은 상기 사용자에게 의해 스위치 오프된 경우에, 통상적으로 우연한 스위치 온이 이루어져서는 안된다.

[발명의 요약]

본 발명의 목적은 상기 매카니즘과 카버 사이에 끼일수 있는 다른 물체에 의한 원하지 않은 다이얼 및 제어 버튼 매카니즘의 동작을 방지하는 것이다.

본 발명의 또다른 목적은, 상기 카버가 그러한 원하지 않은 동작을 방지하기 위하여 닫혀 있을때 온-오프 전원 버튼을 동작 불가능하게 하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 카버가 닫혀있을때 볼륨 제어부를 비활성화 시키는 것이다.

따라서, 이들 및 이외의 목적은 상기 가동 소자가 키이 패드를 덮고 있는 제1의 위치에 있을때 온-후크 상태를 발생하며 상기 가동 소자가 키이 패드를 노출시키는 제2의 위치에 있을때 오프 후크 상태를 발생하는 가동 소자에 의해 덮혀진 키이 패드를 가지는 휴대용 무선전화기에 포함하는 본 발명에서 실현된다. 온-후크 상태가 되었을때, 전환 가능한 전원은 스위치 온 또는 오프로 할수 있는 것을 방지한다.

[양호한 실시예의 설명]

셀룰러 무선전화기 시스템에 사용될 수 있도록 구성된 휴대용 무선전화기는 제1도에 도시되어 있다. 상기 휴대용 유닛은 2개의 쉽게 나타나는 부분인, 몸체 부분(102) 및 플립소자 부분(104)으로 구성된다. 제1도의 도면에서는 송화기(107)로 말하고 수화기(106)를 통해 들을 수 있는 휴대용 유닛의 사용자와 같이 "개방" 위치에서 플립소자(104)를 도시한다. 상기 다이얼 또는 키이 패드(110)는 메모리 재호출을 가지고 결합된 다른 버튼 및, "샌드" "앤드"와 같은 부가적 기능 버튼 뿐 아니라 유사한 전화기 장치에서 1에서 0까지 번호, #및 *의 다수의 버튼으로 구성된다. 몸체부분(102)의 측면에 배치된 것은 2개의 볼륨 제어 버튼이며 ; 볼륨증가(108)와 볼륨감소(109)는 신호기 및/또는 수화기의 볼륨을 조절한다.

플립소자(104)가 제1도에 도시된 바와같이 개방되었을때, 상기 휴대용 셀룰러 전화기는 전화호출이 되거나 대답하는 상태가 된다. 그러한 상태는 일반적으로 오프-후크로서 알려져 있다(셀룰러 시스템에서 부가동작기 동작은 호출에 대해 위치하며 : 가입 전화기 번호가 다이얼되며, 샌드 버튼은 호출을 완벽하게 하고 휴대용 유닛 송수신기 동작을 위하여 저하된다. 양호한 실시예에 있어서, 상기 샌드 버튼은 플립소자가 이미 개방되는 경우에 호출 응답에 대해 사용된다). 상기 전화기 호출이 완전히 이르게 될때까지, 상기 사용자는 스토우(Stowed)된 위치에서 플립소자(104)이동에 의해 휴대용 전화기("온-후크")를 끄는다. 즉, 상기 플립소자(104)가 키이 패드(110)에 대하여 가까이 리셋되도록 경험(112, 114)의 축에 대하여 회전된다. 이 동작은 끝난 전화 호출을 발생하는 후크스위치(HKS)로 동작한다. 플립소자를 닫지 않고 앤드 버튼을 누름으로서 호출이 끝나게 된다.

상기 후크스위치의 동작은 상기 몸체(102)와 상기 플립소자(104)사이의 각이 대략 45° 일때 양호한 실시예에서 발생한다. 상기 플립소자(104)의 닫힘은 제2도에 잘도시되어 있다. 외부 물체(202)는 플립소자(104)와 몸체(102)사이에서 제공되는 것으로 추측되며, 키이 패드(110)의 바람직하지 못한 키이 누름이 발생한다.

상기 양호한 실시예에서 후크 스위치는 플립소자(104) 및 몸체 부분(102)사이에서 위치하며 제3도에서 자세히 도시되어 있다. 일반적인 전도 스프링 물질로 구성된 접촉판(302)은 플립소자(104)의 경첩(114)에 배치되며 플립소자(104)와 함께 회전된다. 프린트 배선판소자(304)는 상기 접촉자(302)가

회로판소자(304)에 대하여 눌러진 위치에서 몸체부분(102)에 배치되어 있다. 프린트 회로판 소자(304)상에 배치된 금속은 상기 플립소자(104)가 45° 각으로 개방될 때 위치하며, 전기적 접촉은 그라운드에 대해 접촉부(302)를 통해 금속 사이에서 완전하게 된다. 상기 접촉자(302)의 결합 및 프린트 배선판소자(304)는 후크스위치(HKS)(306)가 된다.

양호한 실시예에 있어서, 2개의 상호 접속된 마이크로 컴퓨터 시스템은 휴대용 유닛(마스터 컴퓨터)의 기본 기능을 제어하고 키 패드 및 표시기능(종속 마이크로 컴퓨터)을 제어하기 위해 활용된다. 상기 종속 마이크로 컴퓨터는 제4도에 개략적으로 도시되어 있다. 상기 양호한 실시예에서, 마이크로프로세서(402)로 구성된 종속 마이크로 컴퓨터 시스템은 MC68HC05C4 마이크로 프로세서가 된다(온-보드 메모리를 가진다). 상기 종속 마이크로 프로세서의 기본 기능을 키보드, 표시부와 다른 버튼 및 지시기를 통해 휴대용 무선전화기 사용자에게 대해 인터페이스를 제공하는 것이다. 상기 종속 마이크로 프로세서는 다중-세그먼트 표시부(404)에 연결되어 있으며, 양호한 실시예에서는, 종래의 LED 8개 숫자 표시부이다. 상기 종속 마이크로 프로세서(402)는 버튼(110°)의 키패드 매트릭스에 연결되어 있으며 입력(다이얼)전화 번호에 대해 사용자에게 휴대용 무선전화기 사용을 가능하게 하며, 기억하고 전화번호 정보를 호출하고 다른 무선전화기능(전화기 호출시초처럼)을 수행한다. 양호한 실시예에서, 매트릭스(110°)키(408)중 하나는 전원 온 및 오프 동조기능에 대해 특별히 지시된다. 전원 온/오프는 온/오프 회로로 작동되는 그라운드에 대해 순간 스위치 클로저(키(408)에 의해)에 이루어진다. 볼륨 증가 스위치(108°) 및 볼륨 감소 스위치(109°)는 열/행 매트릭스 부분으로서 종속 마이크로 프로세서(402)에 연결되어 있다. 그들의 물리적 위치는 일반적으로 많은 사용자에게 대해 허용하기 위해 키패드(110°)와 떨어져 있다.

상기 종래의 지상 통신선 전화기에서 후크스위치에 의해 일반적으로 수행된 기능은 제3도에 관계하여 앞서 상술한 바와같은 본 발명의 휴대용 무선전화기에서 실행된다. 상기 후크스witch는 제4도에서 스위치(306)로서 개략적으로 도시되어 있다. DC(직류)회로는 그라운드에 대해 HKS(306)에 의해 구성되거나 손상되며 마이크로 프로세서(402)에 공급된다. 더구나, 펄스는 트랜지스터(410), 캐패시터(412,414) 및 레지스터(416,418,419)에 의해 HKS상태의 어떤 변화로부터 발생된다. 트랜지스터(410)의 출력은 콜렉터로부터 나오며 개입 중단 요구(IRQ)입력에 공급되며 마이크로 프로세서(402)의 키패드 컬럼 입력은 대략 10마이크로초의 음극성 존속시간을 가진다. 마이크로 프로세서(402)는 HKS(306)의 상태를 기억하며 상기 마스터 마이크로 프로세서에 대해 HKS(306)의 상태 변화 지시를 제공한다.

상기 종속 마이크로 프로세서(402)와 마스터 마이크로 프로세서 사이의 통신은 데이터 버스(420)에서 유지된다. 상기 데이터 버스(420)는 제5도에 도시된 바와같이 마스터 마이크로 컴퓨터의 마스터 마이크로 프로세서(502)에 연결되어 있다. 다른 기능 또한 데이터 버스(420)를 공유한다. : 상기 휴대용 무선전화기 송수신기는 라디오 채널 합성기 정보를 수신하며 상기 버스(420)로부터 인코딩/디코딩을 메시징하며, 특별한 위치덕기능(506)은 버스(420)에 주어진 안내로부터 동작한다. 양호한 실시예에서, 마스터 마이크로 프로세서는 종래의 68HC11 마이크로 프로세서에 의해 실행된다. 상기 마이크로 컴퓨터의 리마인더는 메모리(508)로 구성된 마이크로 프로세서(502)와 연결되어 있으며 양호한 실시예는 종래의 다수의 RAM, EPROMS, 및/또는 EEPROMS 및 다른 휴대용 송수신기 기능에 의해 요구된 여러 다른 전압의 온 및 오프 동조기능을 실행하는 특별한 전원 제어기(510)으로 구성된다. 본 발명의 동작을 이해할 목적으로, 메모리 부활 및 내부 전원 감지와 같은 주변 전원 스위칭 회로는 명세서와 제5도에서는 생략되어 있다.

전원이 인가된 휴대용 무선전화기 및 HKS에 대해 개방된 플립소자를 취하여, 키패드(110)푸시 버튼은 버스(420)를 통해 종속 마이크로 프로세서(402) 및 마스터 마이크로 프로세서(502)사이의 결합으로 인해 휴대용 무선전화기 사용자에게 의해 동작된다. 상기 양호한 실시예에서, 상기 종속 마이크로 프로세서(402)는 사용자에게 의해 눌러진 키에 대응한 특별한 행 및 열 사이에서 발생된 클로저를 연결한다. 상기 마스터 마이크로 프로세서(502)는 조명 또는 다른말로 말하면 표시부에 대해 표시부(404)를 발생하기 위해 종속 마이크로 프로세서(402)용으로 버스(420)를 통해 숫자 안내 리턴과 같이 적당한 동작 수행을 한다. 따라서, 상기 종속 마이크로 프로세서(402)는 지정을 완전하게 하기 위해 사용자 또는 마스터 마이크로 프로세서(502)에 의해 명령받는다.

상기 종속 마이크로 프로세서(402) 및 마스터 마이크로 프로세서(502)가 함께 동작할 때, 제6도에 도시된 처리는 상기 키패드 키 및 제어스위치가 휴대용 무선전화기에 의해 응답 발생하는 경우의 결정에 따른다. 본 발명의 중요한 특징은 플립소자가 닫혀있을 때 사용자 인터페이스를 무능하게 하는 것이며, 상기 특징은 제6도의 과정과 상호 결합되어 있다. 상기 양호한 실시예가 2개의 마이크로 프로세서를 제공하는 수단이 될지라도, 단일 마이크로 프로세서에서 본 발명이 설계자에게 요구하는 대로 가능하게 하기 위해 본 발명에 국한되는 것은 아니다. 단일 마이크로 프로세서 또는 다중 마이크로 프로세서 시스템중 하나에 대하여, 상기 마이크로 프로세서는 배터리 전원을 저장하기 위해 차단 구동된다. 그러므로, 제6도의 과정(602)에서 마이크로 컴퓨터를 인에이블 하기 위해 키패드(110)로부터 키이클로저 또는 후크스위치(306)의 상태 변화로 인해 차단되어 시작된다. (604)에서, 플립소자가 개방되었는지 달렸는지를 결정한다. 상기 플립소자가 개방되는 경우에, 키패드(110)는 상기 키(406)에서 닫혀진 것을 결정하기 위해 판독된다. 키(408)에서 눌러진 경우에, 상기 키에 의해 설계된 캐릭터 또는 기능(610)에서 동작된다. 키패드(110)키가 눌러지지 않은 경우에, 동작이 실행되지 않고 마이크로 컴퓨터 시스템은(612)에 도시된 바와같이 송수신기, 표시부, 다른 하우스키팅의 일반적 제어 기능을 다시 시작한다. 상기 플립소자가 개방(604)에서 되지 않게 결정된 경우에, 어떤 키 패드 키 누름은 불필요한 동작으로 고려되며(604)에서 결정 불력(612)의 보통의 하우스키팅 기능까지 직접 처리에 의해 무시되어진다. 상기 전체 처리는(614)에서 제지되는 바와같이 저전원 소비 모드로 되는 마이크로 컴퓨터 시스템으로 구성된 결정이 될때까지 소정의 시간 주기동안 반복되어진다. 상기 마이크로 컴퓨터 시스템은(616)에서 "슬립" 상태를 삽입하며 저전원 기능(618)에서 중단 신호를 기다린다.

상기 마이크로 컴퓨터 시스템이 마스터 및 종속 마이크로 컴퓨터로서 이용되는 경우에, 마스터 마이크로 프로세서는 휴대용 송수신기 동작으로부터 불필요한 키 누름을 방지하기 위해 제7도(표준동작

절차의 부분으로서)에 도시된 처리로 활용된다. 따라서 상기 종속 마이크로프로세서(402)는 닫힌 플립소자 지시 또는 개방된 플립소자 지시중 하나를 보내게되며 이들 지시의 검출은 마스터 마이크로 컴퓨터에 의해 필요하게 된다. 테스트는 닫힌 플립소자 지시가 버스(420)상에 종속 마이크로프로세서(402)로부터 수신되는지 아닌지를(702)에서 수행된다. 닫힌 플립소자 지시가 수신되는 경우에, 상기 마스터 마이크로프로세서(502)는 버스(420)의 종속 마이크로프로세서(402)에 대해(704)에서, 가능한 키패드 명령을 보낸다. 상기 마이크로 컴퓨터는 잡역의 프로그램루틴에 대해 리턴된다. 닫힌 플립소자 지시가 수신되지 않는 경우에, (702)에서 테스트는 개방 플립소자 지시가 (706)에서 종속 마이크로프로세서(402)로부터 수신되는지 아닌지를 실행한다. 그러한 지시가 마스터 마이크로프로세서(502)에 의해 수신되는 경우에, 명령은 마스터 마이크로프로세서(502)에 그러한 정보를 보내고 다시 어떤 키이 버튼 눌림 판독에 대해 종속 마이크로프로세서(402)를 인에이블 하기 위해 버스(420)상에 종속 마이크로프로세서(402)를 보낸다. 상기 인에이블 명령은 완전하게 하고, 상기 마이크로프로세서(502)는 그것의 통상적 동작으로 리턴한다.

양호한 실시예에서 본 발명을 인식하는 종속 마이크로 컴퓨터에 따른 처리는 제8a도 및 제8b도에 도시되어 있다. 상기 종속 마이크로프로세서(402)는 플립소자가 개방되었는지 닫혔는지에 대응하여 후크스위치의 상태를 메모리한다. 상기 종속 마이크로프로세서(402)는 상기 후크스위치(306)가 (802) 및 (804)에서 기억된 상태에 대하여 현재 상태 비교에 의해 변화된 상태를 갖는지 아닌지를 통상적 동작으로 결정한다. 상기 상태가 다른 경우에, 플립소자가 개방되었는지 닫혔는지를(806)에서 결정되어 진다. 상기 플립소자가 개방으로 결정된 경우에, 개방 플립소자 명령이(808)에서 마스터 프로세서로 전달된다. (806)에서 결정이 닫힌 플립소자를 산출하는 경우에, 닫힌 플립소자 명령은(810)에서 마스터 프로세서로 전달된다. 각각의 경우에서 마스터 마이크로프로세서(502)는 항상 결합되어 플립소자 상태를 유지한다. 통상적 동작부분으로, 상기 종속 마이크로프로세서는 마스터 마이크로프로세서(502)로부터 수신된 무능한 키패드 명령 또는 인에이블한 키패드 명령에 대해 체크한다.

상기 결정은 결정블럭(812,814)에서 만들어진다. 인에이블한 키패드 명령은(816)에서 마이크로프로세서(402)메모리의 인에이블한 키패드 플래그를 셋하며, 디스플레이한 키패드 명령은 일반적인 아래의 다시 시작하는 제8도의 과정전에(818)에서 인에이블한 키패드 플래그를 확실하게 한다. 다른 일반적인 과정에 대하여, 상기 종속 마이크로프로세서(402)는 (820)에서, 키패드 인에이블 플래그를 판독하며, 어떤 키이 또는 스위치가 눌러지는 경우를(그러한 결정은(824)에서 된다)결정 하기 위하여, (822)에서, 볼륨 감소 스위치(109) 및 볼륨 증가 스위치(108)에 덧붙여 키패드로부터 행 및 열 라인을 판독한다. 키이 또는 스위치가 눌러진 경우, 키이 또는 스위치 눌림의 지시는 (826)에서 마스터 마이크로프로세서에 보내진다. 제8도의 처리는 후위종속 마이크로프로세서 기능으로 리턴된다. 따라서, 플립소자가 개방되어 결정되는 경우에, 키패드의 키이 및 볼륨 증가 및 감소 스위치는 종래의 구성으로 판독된다. 상기 플립소자가 닫힘으로 결정되는 경우에, 키패드의 키이 및 볼륨증가 및 감소 스위치는 무시된다. 그러므로 하나의 다른 예외가 된다.

상기 온/오프 키이는 또한 커버되며 플립소자에 의해 보호된다. 양호한 실시예에서, 상기 온/오프 키이는 미적 이유로 키패드 키이 매트릭스에 따라 위치 된다. 하나의 전원이 턴오내는 바람직한 특징이 되며, 휴대용 송수신기는 파워 온 모드로 남아있으며 플립소자가 닫힐때 불필요한 온/오프 키이 눌림으로 인해 턴오프되지 않는다. 게다가 휴대용 송수신기가 턴오프 될때, 휴대용 송수신기는 불필요한 온/오프 키이 눌림이 플립소자가 닫힐때 발생할때 조차도 파워 오프 상태로 남아있다. 2개의 처리는 상기 동작을 인에이블한다. 온/오프 키이의 눌림은 상기 플립소자가 닫힐때 무시된다. 제4도를 참고로하면, 상기 온/오프스위치(408)의 순간 눌림이 발생할때, 그라운드는 제5도의 전원 제어기(510)와 온/오프 라인에 공급된다. 상기 그라운드는, 스위치(408)을 통해 공급되며 전원 제어기(510)에 의해 버퍼되며 라인(512)를 통해 마스터 마이크로프로세서(502)에 공급된다. 라인(512)으로 버퍼된 온/오프 신호를 수신하자마자, 상기 마스터 마이크로프로세서(502)는 제9도에 플로우차트된 과정에 따른다. 상기 결합된 마이크로프로세서 시스템의 리셋 및 마스터 마이크로프로세서(502)는 (902)에서 리셋동작 영향을 받으며(904)에서 시스템 특성(버스 주위에 존재하는 정의)을 요구한다. 특성 처리 부분처럼, 상기 종속 마이크로프로세서(402)는 플립소자 상태를 보고한다. 상기 전류 플립소자 상태는(905)에서 기억된다. 상기 마이크로프로세서는 상기 플립소자가(906)에서 개방되는 경우를 결정한다. 상기 결정이 정극성인 경우에, 상기 마스터 마이크로컴퓨터는 보통의 웨이크업 및 하우스 키핑 루틴으로 처리된다. 상기 플립소자가(906)에서 닫혀지게 결정된 경우에, 체크는 외부 공급이 휴대용 무선전화기(908)에서 접속된 경우에 결정되는 것으로 구성된다.

그러한 분할 장치는 1987년 10월 9일 미샤엘 피. 메타로카를 대신하여 출원된 "2개의 라디오 분할 회로를 가지는 라디오 장치"로 미합중국 특허출원 제107,227호에 기술되어 있다. 외부 공급은(908)에서 표시하기 위해 결정되며, 상기 마스터 마이크로프로세서(502)는 보통의 하우스키핑 루틴에 대해 리턴된다. 외부 공급이 접속되지 않는 경우에, 파워 턴오프 루틴은(910)에 따른다(파워 턴오프는 런아웃에 대해 제5도의 위치덕 기능(506)에 따르기 전에 메모리에서 다른 중요한 파라미터 및 기억 상태에 의해 마스터 마이크로프로세서(502)에 의해 이루어진다. 위치덕 전원 기능 런아웃은 전원 제어기(510)에 상호 연결되어 연속적으로 휴대용 무선전화기에 턴오프된다). 하나의 마스터 마이크로 컴퓨터는 계속적으로 전원이 인가되며, 어떤 온/오프스위치 눌림은 플립소자가 닫혀진(제10도의 처리에서 도시된 것처럼)한 무시되어 진다.

제5도의 라인(512)상에 신호 감지 결정은(1002)에서 마스터 마이크로프로세서(502)에 의해 만들어진 다. 상기 감지가 하이 신호인 경우에, 상기 마이크로프로세서는 배경 루틴으로 계속된다. 상기 감지가 로우인 경우에, 그때 상기 마스터 마이크로프로세서(502)는 플립소자 기억(1014에서)상태를 판독하며 플립소자가 개방된 경우에 또다른 처리는 턴오프 루틴(1016에서)되며, 또는 플립소자가 닫힌 경우에 불필요한 눌림처럼 온/오프 스위치의 눌림이 무시된다. 따라서, 유효 온/오프 명령은 플립소자가 개방된 경우에만 처리된다.

요약하면, 휴대용 무선전화기는 도시된 및 기술된 불필요한 제어스위치 무시 능력을 가진다. 플립소자는 후크스위치가 동작하는 닫힌 위치일때 다른 제어 버튼 및 키패드로 덮혀있다. 상기 후크스위치 및 마이크로프로세서가 닫힌 위치의 플립소자를 표시할때, 상기 온/오프 스위치는 휴대용 무선전화

기 턴온 또는 오프로 동작되지 않는다. 또한, 스위치는 플립소자가 닫힌 위치에 있을때 비활성적 볼륨 레벨을 제어한다. 본 발명의 특별한 실시예가 도시되고 기술된 반면에, 상기 발명은 여기에 상술된 특별한 실시예에 제한되어 실행되지 않으며, 변화하지도 않고 수정은 상기 발명의 범주로부터 벗어나지 않고 구성되며, 그러한 변화 및 수정은 보정된 청구범위에 의해 실행된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

외부면에 설치된 키패드와, 제1위치에 위치할때 키패드를 덮고 있으며 제2위치에 위치할때 키패드를 노출시키는 가동 소자를 구비하며, 전환 가능한 전원으로부터 동작하는 휴대용 무선전화 장치로서, 상기 가동 소자가 제1위치에 있는 경우 휴대용 무선 전화장치를 온-후크 상태로 되게 하며 상기 가동 소자가 제2위치에 있는 경우 휴대용 무선전화를 오프-후크 상태로 되게 하는 수단과 ; 상기 휴대용 무선 전화 장치가 상기 발생된 온-후크 상태에 있는 경우 전환 가능한 전원이 스위치온 또는 오프 상태로 전환되는 것을 방지하는 수단을 구비하는 휴대용 무선 전화장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 방지수단은 또한 휴대용 무선 전화 장치가 상기 오프-후크 상태에 있는 경우에 전환 가능한 전원을 턴온시키는 수단을 구비하는 휴대용 무선 전화 장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 전원을 턴온시키는 수단은 상기 전환 가능한 전원이 스위치온 된 후 상기 오프-후크 상태를 표시하기 위해 다른 오프-후크 메모리소자 세팅용 수단을 구비하며 여기서 상기 방지수단은 상기 휴대용 무선 전화 장치가 온-후크 상태를 결정하는 발생수단으로부터 표시에 대해 상기 오프 후크 메모리 소자 표시를 비교하는 수단을 구비하는 휴대용 무선 전화 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 다른 방지 수단은 상기 무선 전화 장치가 상기 발생된 오프-후크 상태인 경우에 스위치 오프된 전환 가능한 전원을 인에이블하기 위한 수단을 구비하는 휴대용 무선 전화 장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 휴대용 무선 전화 장치는 온-후크 상태를 발생할때 음향 변환기의 음향 볼륨 조절을 방지하기 위한 수단을 구비하는 휴대용 무선 전화 장치.

청구항 6

외부면에 설치된 키패드와 제1위치에 위치할때 키패드를 덮고 제2위치에 위치할때 키패드에 노출된 가동 소자를 구비하며, 전환 가능한 전원으로부터 동작하는 휴대용 무선 전화 장치로서, 상기 가동 소자가 제1위치에 있는 경우 휴대용 무선 전화 장치의 온-후크 상태 발생과 가동 소자가 제2위치에 있는 경우 휴대용 무선 전화의 오프-후크 상태를 발생하기 위한 수단과 ; 상기 휴대용 무선 전화 장치가 온-후크 상태를 발생하는 경우 음향 변환기의 음향 볼륨 조절을 방지하기 위한 수단을 구비하는 휴대용 무선 전화 장치.

청구항 7

외부면에 설치된 키패드와 제1위치에 위치할때 키패드를 덮고 제2위치에서 위치할때 키패드에 노출된 가동소자를 가지며 전환 가능한 전원으로부터 동작하는 휴대용 무선 전화 장치에서 불필요한 스위치 동작 방지 방법에 있어서, 가동 소자가 제1위치에 있을때 휴대용 무선 전화 장치의 오프-후크 상태 발생과 가동 소자가 제2위치에 있을때 휴대용 무선 전화 장치의 오프-후크 상태 발생단계와 ; 상기 휴대용 무선 전화 장치가 상기 발생된 온-후크 상태일때 스위치온 또는 오프되는 것으로부터 전환 가능한 전원 방지 단계를 구비하는 불필요한 동작 방지 방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 방지 단계는 휴대용 무선 전화 장치가 상기 발생된 오프-후크 위치에 있을때 스위치온된 전환 가능한 전원 인에이블 단계를 구비하는 불필요한 동작 방지 방법.

청구항 9

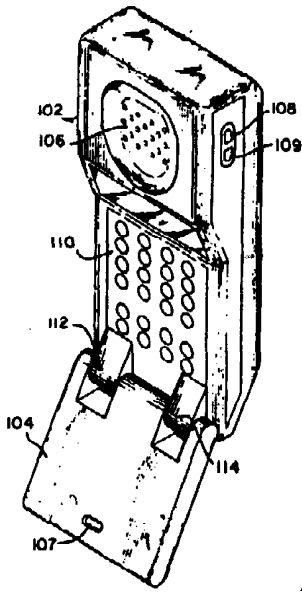
제8항에 있어서, 상기 인에이블 단계는 상기 전환 가능한 전원이 스위치온 된 후 상기 오프-후크 상태를 지시하기 위해 오프-후크 메모리소자 셋팅 단계를 구비하며 상기 방지 단계는 상기 휴대용 무선 전화 장치가 상기 온-후크 상태에 있는 경우를 결정하기 위한 상기 발생 수단으로부터 지시에 대해 상기 오프-후크 메모리 소자 지시 비교 단계를 구비하는 불필요한 동작 방지 방법.

청구항 10

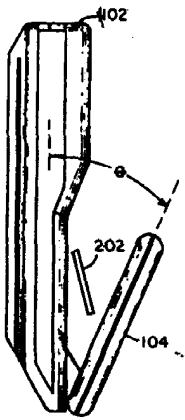
제7항에 있어서, 상기 방지 단계는 더우기 상기 휴대용 무선 전화 장치가 오프-후크 상태에 있을때 스위치 오프된 전환 가능한 전원 인에이블 단계를 특징으로 하는 불필요한 동작 방지 방법.

도면

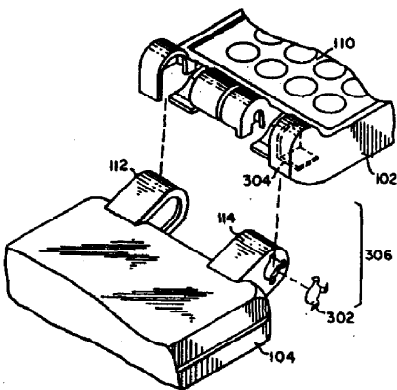
도면1



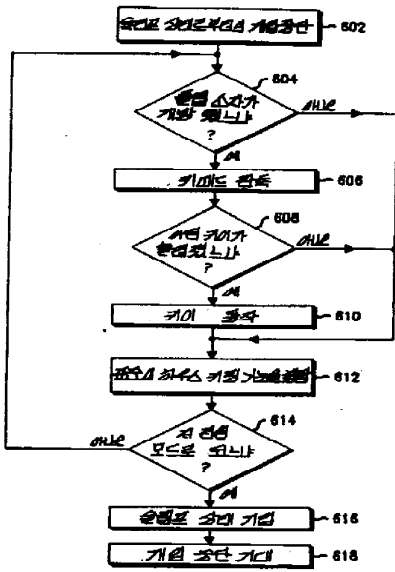
도면2



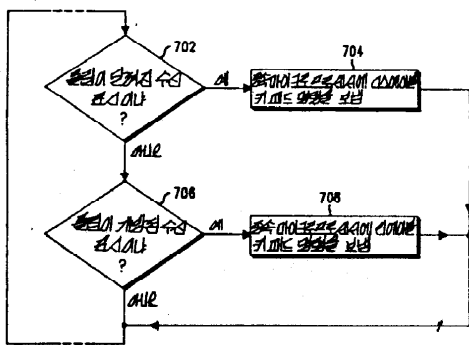
도면3



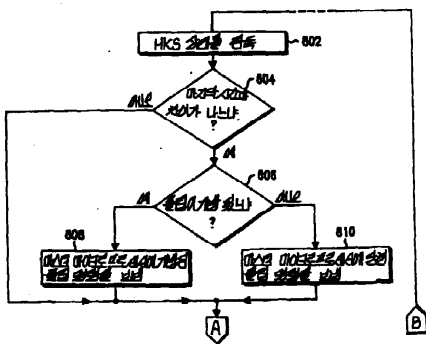
도면6



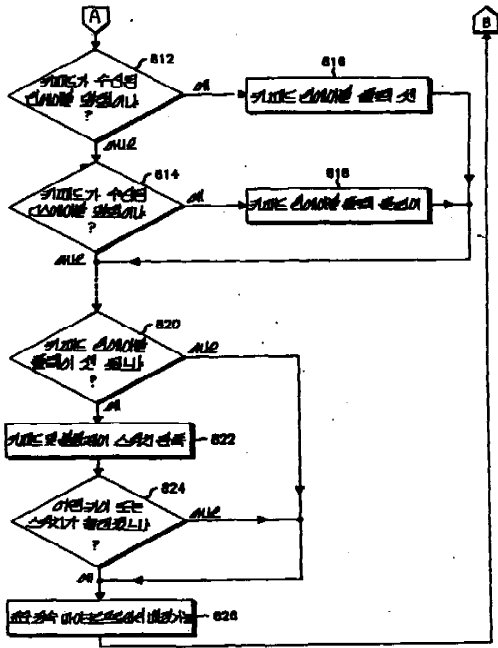
도면7



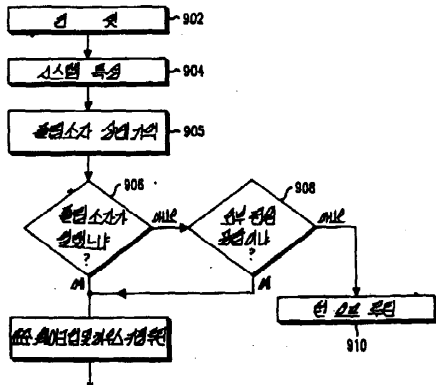
도면8A



도면88



도면9



도면10

