

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
H04B 1/38

(11) 공개번호 특2000-0037962  
(43) 공개일자 2000년07월05일

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| (21) 출원번호 | 10-1998-0052798                        |
| (22) 출원일자 | 1998년12월03일                            |
| (71) 출원인  | 조상호                                    |
| (72) 발명자  | 경상남도 창원시 대방동 성원3차아파트 303동 1001호<br>조상호 |
| (74) 대리인  | 경상남도 창원시 대방동 성원3차아파트 303동 1001호<br>한용준 |

**심사청구 : 있음**

**(54) 휴대용 전화기의 핸즈프리 거치대**

**요약**

본 발명은 휴대용 전화기의 핸즈프리 거치대에 관한 것으로, 휴대용 전화기(1)를 탈착시킬 수 있도록 거치하는 거치대(10)가 구성되고, 휴대용 전화기(1)의 이어폰/마이크로폰 연결단자와 연결되어 휴대용 전화기(1)의 통화상태를 제어할 수 있는 제어패널(20)이 구성되며, 거치대(10)의 내측에는 거치대(10) 및 제어패널(20)을 운용하는 인쇄회로기판(18)이 내장되어 있어 셀룰러폰(Celluler Phone) 또는 PCS폰(개인휴대통신) 등과 같은 휴대용 전화를 차량이나 선박 등에서 사용할 때에 사용자가 전화를 들지 않은 상태(Hands Free)에서 전화를 걸거나 받을 수 있도록 한 것이다.

**대표도**

**도2**

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

도 1은 본 발명에 따른 블록도,  
도 2는 본 발명에 따른 휴대용 전화기의 핸즈프리 거치대의 정면도,  
도 3은 본 발명에 따른 거치대 제어패널을 상세하게 나타낸 정면도,  
도 4는 도 1의 측면을 나타낸 도면,  
도 5는 도 2의 저면을 나타낸 도면,  
도 6은 본 발명에 따른 휴대용 전화기의 핸즈프리 거치대의 회로구성도.

♣ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ♣

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 10: 거치대          | 12: 이어폰/마이크로폰 입력단자 |
| 14: 무선신호 송수신부    | 16: 고정수단           |
| 18: 인쇄회로기판       | 19: 전원소켓           |
| 20: 제어패널         | 22: 전원/충전 표시등      |
| 24: 핸즈프리 표시등     | 26: 음소거 표시등        |
| 28: 스피커 표시등      | 30, 31: 음량조절 스위치   |
| 32: 스피커 스위치      | 34: 음소거 스위치        |
| 36: 마이크로폰        | 38: 핸즈프리 전원단자      |
| 40: 본체           | 42: 본체 고정수단        |
| 44: 스피커          | 46: 전원 입력단자        |
| 50: 충전 거치대       | 52: 탈착 스위치         |
| 54: 휴대용 전화기 전원단자 | 56: 핸즈프리 전원단자      |
| 58: 마이크로폰 증폭기    | 60: 자동 이득제어기       |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| 62, 64: 오디오라인 셀렉터 | 66: 전자볼륨       |
| 68, 84: 오디오 증폭기   | 70: 전치증폭기      |
| 72: 무선신호 변조기      | 73: 다중채널발생기    |
| 74: 밴드패스필터        | 75: 신호믹서기      |
| 76: 전원 스위치        | 78: 무선신호 전력증폭기 |
| 80: 무선신호 증폭기      | 82: 프론트엔드      |
| 83: 다중채널신호선택기     | 85: 시그널스위치     |
| 86: 정류기           | 88,90: 충전제어기   |

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대용 전화기의 핸드프리 거치대에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 셀룰러폰(Cellular Phone) 또는 PCS폰(개인휴대통신) 등과 같은 휴대용 전화기를 차량이나 선박 등에서 사용할 때에 사용자가 전화기를 들지 않은 상태(Hands Free)에서 전화를 걸거나 받을 수 있는 휴대용 전화기의 핸드프리 거치대에 관한 것이다.

휴대용 전화기는 유선전화기와는 달리 무선신호를 송수신하는 통신기기로서 사용자가 휴대할 수 있도록 되어 있어 휴대중에 언제든지 무선신호를 송출하여 전화를 걸거나 공중으로부터 무선신호를 수신하여 전화를 받을 수 있다.

따라서, 휴대용 전화기는 전화기의 본체에 배터리를 장착하여 전원으로 사용하고 있고, 송수신용 안테나에 의해 무선신호를 송신 및 수신할 수 있도록 되어 있으며, 전화기에 전원을 공급하는 배터리는 별도의 충전기를 이용하여 방전된 배터리를 충전할 수 있도록 되어 있다.

근래에 휴대용 전화기는 사용자가 휴대하기에 편리하도록 소형화 및 경량화되어 가고 있는 추세이다.

이러한 휴대용 전화기는 사용자가 전화기만을 사용하는 경우외에 차량이나 선박 등을 운행중에 전화기를 사용하게 되면 주의력이 저하되어 차량이나 선박 등의 불의의 사고를 일으킬 수 있는 문제가 있었다.

이러한 문제를 감안하여 휴대용 전화기를 사용자가 직접 들지 않고도 소정의 공간내에서 전화통화를 하거나 배터리가 장착된 휴대용 전화기를 충전할 수 있는 핸드프리 거치대가 차량이나 선박 등에 장착되어 이용되고 있는 실정이다.

이와 같은 핸드프리 거치대는 휴대용 전화기의 데이터 입출력단자에 마이크로폰과 스피커폰을 장착할 수 있도록 되어 있고, 마이크로폰은 사용자의 위치에서 가까운 위치에 장착하며, 스피커폰은 사용자가 용이하게 청취할 수 있는 위치에 장착하고 있다. 이렇게 차량이나 선박에 마이크로폰 및 스피커폰과 차량이나 선박에서 사용하는 배터리전원을 연결 및 장착하기 위하여 실내구조물이나 장식물 등을 뜯어내거나 분리한 후에 유선으로 장착하여야 하는 번거로운 단점이 있었다.

또한, 휴대용 전화기에 이어폰/마이크로폰 입출력단자가 있는 경우에는 별도의 핸드프리와 유선으로 연결하여 사용하고 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이와 같이 종래의 휴대용 전화기를 차량이나 선박 등에 거치한 후에 핸드프리를 통해 사용할 경우에 휴대용 전화기와 유선으로 연결하여 사용할 수 있도록 되어 있어 사용자가 비밀통화를 할 경우에는 핸드프리의 사용이 제한적이었다. 즉 이러한 경우에는 차량이나 선박 등에 핸드프리 거치대를 설치한 후에 사용중에 사적인 통화나 비밀통화를 할 경우에 마이크로폰과 스피커폰을 제어하지 못하는 문제로 인하여 통화도중에 휴대용 전화기를 들고 통화를 하여야하는 번거로운 문제가 있었다.

또한, 휴대용 전화기로 전화가 걸려 왔을 경우에 유선으로 연결된 핸드프리의 마이크로폰 및 이어폰을 끼우는 데 불편할 뿐만 아니라 통화중에 유선이 걸리적거리는 단점도 있었다.

또한, 휴대용 전화기가 거치되어 있는 거치대와 핸드프리를 사용할 경우에 휴대용 전화기의 사용상태를 확인하거나 음량조절을 하는 등 각종 제어가 필요할 때에 직접 휴대용 전화기를 통해 제어를 할 수밖에 없었던 문제가 있었다.

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위하여 안출한 것으로, 차량이나 선박 등을 운행중에 휴대용 전화기가 설치된 거치대에서 휴대용 전화기를 용이하게 제어할 수 있도록 하고, 휴대용 전화기의 거치대와 핸드프리간에 무선으로 통화를 할 수 있도록 하여 사용자가 휴대용 전화기의 사용에 편의성을 향상시킨 휴대용 전화기의 핸드프리 거치대를 제공하기 위한 것이 목적이다.

또한, 본 발명은 휴대용 전화기를 거치하는 거치대에 설치된 제어패널을 통해 휴대용 전화기의 작동상태나 음소거, 음량조절을 용이하게 할 수 있도록 하고, 비밀통화 뿐만 아니라 외부 스피커 및 마이크로폰을 통해 주위의 사람과 동시에 통화를 할 수 있도록 한 것이 목적이다.

## 발명의 구성 및 작용

본 발명은 상기의 목적을 달성하기 위하여, 휴대용 전화기의 이어폰 및 마이크로폰단이 연결되는 이어폰/마이크로폰 입력단자와, 핸드프리와 무선신호를 송수신하는 무선신호 송수신부와, 휴대용 전화기를 거치시켜 고정시키는 고정수단과, 휴대용 전화기로 전원을 충전시키기 위한 전원소켓과, 휴대용 전화기를 거치, 고정, 충전 및 무선신호를 입출력하는 본체와, 상기 본체를 차량 또는 선박의 소정위치에 고정시키는 본체 고정수단과, 휴대용 전화기로부터 출력되는 음성신호를 증폭시켜 외부로 출력시키는 스피커와, 휴대용 전화기가 거치되는 차량 또는 선박의 직류전원을 입력받는 전원 입력단자로 구성되어 휴대용 전화기를 탈착시킬 수 있도록 된 거치대; 전원의 입력상태 및 충전을 확인하기 위한 전원/충전 표시등과, 핸드프리의 동작상태를 확인하기 위한 핸드프리 표시등과, 음소거상태를 확인하기 위한 음소거 표시등과, 상기 외부 스피커의 작동상태를 확인하기 위한 스피커 표시등과, 스피커의 음량을 조절하기 위한 음량조절 스위치와, 스피커를 작동시키기 위한 외부 스피커 스위치와, 음성신호를 전기적인 신호로 변환시키는 마이크로폰과, 상기 마이크로폰의 음을 소거하기 위한 음소거 스위치와, 핸드프리의 충전을 위한 핸드프리 전원단자와, 무선 이어폰 및 마이크로폰의 충전을 위한 충전 거치대와, 무선 이어폰 및 마이크로폰을 탈착시키는 탈착 스위치로 구성되어 휴대용 전화기 및 핸드프리를 제어하기 위한 제어패널; 마이크로폰으로부터 입력되어 음성에 관한 전기적인 신호를 소정 레벨로 증폭시키는 마이크로폰 증폭기와, 상기 마이크로폰 증폭기로부터 출력되는 신호의 이득을 조절하는 자동 이득제어기와, 음성신호가 이어폰 또는 스피커로 출력되도록 하거나 스피커의 작동상태를 표시하기 위한 제 1오디오라인 셀렉터와, 휴대용 전화기로부터 입력된 신호를 음소거 및 음소거 표시를 하거나 증폭을 하기 위한 제 2오디오라인 셀렉터와, 상기 제 2오디오라인 셀렉터로부터 입력된 신호를 소정 레벨의 크기로 조절하는 전자볼륨과, 상기 전자볼륨에서 조절된 신호를 소정 레벨의 음성신호로 증폭시켜 스피커로 출력시키는 제 1오디오 증폭기와, 상기 제 2오디오라인 셀렉터에서 입력된 신호를 소정 레벨로 미리 증폭시키는 전치증폭기와, 상기 전치증폭기에서 전치증폭된 무선신호를 변조시키는 무선신호변조기와, 상기 무선신호변조기에서 신호를 받아 주파수를 선정 발생시키는 다중채널신호발생기와, 상기 무선신호변조기에서 변조된 신호중 소정폭의 신호만 감쇠없이 통과시키는 밴드패스필터와, 상기 밴드패스필터로부터 입력된 신호와 다중채널신호발생기로부터 선정발생된 주파수를 믹싱하는 신호믹서기와, 상기 탈착스위치에 의해 전원을 온시키는 전원스위치와, 상기 전원스위치 및 신호믹서기에서 믹서되어 입력된 신호의 전력을 소정 레벨로 증폭시켜 무선신호로 출력시키기 위한 무선신호 전력증폭기와, 수신되어 입력된 무선신호를 소정 레벨로 증폭시키는 무선신호증폭기와, 상기 무선신호 증폭기로부터 증폭되어 입력된 무선신호를 발진, 믹싱, 중간주파수 분리 및 검파를 하는 프론트엔드와, 상기 프론트엔드로부터 출력되는 다양한 주파수를 선택하는 다중채널신호선택기와, 상기 프론트엔드와 다중채널신호선택기로부터 선택되어진 주파수로 시그널스위칭시키는 시그널스위치와, 상기 시그널스위치로부터 입력된 신호를 소정 레벨의 오디오신호로 증폭시켜 제 1오디오라인 셀렉터로 출력시키는 제 2오디오 증폭기와, 상기 전원 입력단자로부터 입력된 전원신호를 구형파로 정류하는 정류기와, 상기 정류기에서 입력된 전압을 복수의 소정 레벨의 전압으로 충전을 제어하는 제 1 및 제 2충전제어기로 구성된 인쇄회로기판이 포함되어 이루어진 휴대용 전화기의 핸드프리 거치대를 제공함으로써 달성될 수 있다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명에 따른 블록도로, 본 발명은 휴대용 전화기(1)와 핸드프리(2) 사이에 무선으로 통화통화를 할 수 있도록 한 것으로, 휴대용 전화기(1)와 휴대용 전화기 거치대(10) 사이는 유선으로 연결되고, 거치대(10)와 핸드프리(2)와는 무선으로 연결된다.

도 2는 본 발명의 정면도로, 휴대용 전화기(1)를 탈착시킬 수 있도록 거치하는 거치대(10)가 구성되고, 휴대용 전화기(1)의 이어폰/마이크로폰 연결단자와 연결되어 휴대용 전화기(1)의 통화상태를 제어할 수 있는 제어패널(20)이 구성되며, 거치대(10)의 내측에는 거치대(10) 및 제어패널(20)을 운용하는 인쇄회로기판(18)이 내장되어 있다.

도 3은 본 발명에 따른 거치대 제어패널을 상세하게 나타낸 정면도이고, 도 4는 도 1의 측면도이며, 도 5는 도 2의 저면도이고, 도 6은 인쇄회로기판에 구성된 회로구성도이다.

우선, 휴대용 전화기의 거치대(10)의 구성은 휴대용 전화기(1)의 이어폰 및 마이크로폰의 연결단자에 연결되는 이어폰/마이크로폰 입력단자(12)가 있고, 핸드프리(2)와 무선신호를 송수신하는 무선신호 송수신부(14)가 있다. 상기 무선신호 송수신부(14)는 적외선신호를 송출하는 적외선 다이오드(14a)와, 적외선신호를 수신하는 적외선 트랜지스터(14b)로 구성된다. 본 발명에서는 적외선신호외에 AM신호나 FM신호 등 다른 주파수의 무선신호를 사용할 수도 있음은 용이하게 알 수 있을 것이다.

또한, 거치대(10)에는 휴대용 전화기(1)를 거치시켜 고정시키는 복수의 고정수단(16)이 거치대(10)의 정면에 있고, 고정수단(16)은 4개를 구성하는 것이 바람직하다. 또, 휴대용 전화기(1)로 전원을 충전시키기 위한 전원소켓(19)이 거치대(10)의 하단일측에 구성되고, 전원소켓(19)은 휴대용 전화기(1)에 적합한 개수의 전원소켓의 단자로 이루어진다.

거치대(10)의 본체(40)는 휴대용 전화기(1)를 거치, 고정, 충전 및 무선신호를 입출력하는 것이고, 본체(40)를 고정하는 수단(42)은 차량 또는 선박 등에 휴대용 전화기가 설치되는 소정위치에 고정시키는 것이다.

스피커(44)는 휴대용 전화기(1)로부터 출력되는 음성신호를 증폭시켜 외부로 출력시키는 것이고, 전원 입력단자(46)는 휴대용 전화기(1)가 거치되는 차량 또는 선박의 직류전원을 입력받는 것이다.

휴대용 전화기(1) 및 핸드프리(2)를 제어하기 위한 제어패널(20)은 전원의 입력상태 및 충전을 확인하기 위한 전원/충전 표시등(22)과, 핸드프리(2)의 동작상태를 확인하기 위한 핸드프리 표시등(24)과, 음소거상태를 확인하기 위한 음소거 표시등(26)과, 상기 외부 스피커(44)의 작동상태를 확인하기 위한 스피커 표시등(28)과, 스피커(44)의 음량을 조절하기 위한 음량조절 스위치(30, 31)와, 스피커(44)를 작동시키기 위한 외부 스피커 스위치(32)와, 음성신호를 전기적인 신호로 변환시키는 마이크로폰(36)과, 상기 마이크로폰(36)의 음을 소거하기 위한 음소거 스위치(34)와, 핸드프리(2)의 충전을 위한 핸드프리 전원단자(38)와, 무선 이어폰 및 마이크로폰의 충전을 위한 충전 거치대(50)와, 무선 이어폰 및 마이크로폰을 탈착

시키는 탈착 스위치(52)로 구성된다. 상기 음량조절 스위치(30, 31)는 음량을 증감시키는 스위치가 별도로 구성된다.

한편, 거치대(10)의 내측에 장착되어 거치대(10) 및 제어패널(20)의 구동에 필요한 회로가 구성된 인쇄회로기판(18)에는 마이크로폰(36)으로부터 입력되어 음성에 관한 전기적인 신호를 소정 레벨로 증폭시키는 마이크로폰 증폭기(58)와, 상기 마이크로폰 증폭기(58)로부터 출력되는 신호의 이득을 조절하는 자동 이득제어기(60)와, 음성신호가 이어폰 또는 스피커로 출력되도록 하거나 스피커의 작동상태를 표시하기 위한 제 1오디오라인 셀렉터(62)와, 휴대용 전화기(1)로부터 입력된 신호를 음소거 및 음소거 표시를 하거나 증폭을 하기 위한 제 2오디오라인 셀렉터(64)와, 상기 제 2오디오라인 셀렉터(64)로부터 입력된 신호를 소정 레벨의 크기로 조절하는 전자볼륨(66)과, 상기 전자볼륨(66)에서 조절된 신호를 소정 레벨의 음성신호로 증폭시켜 스피커(44)로 출력시키는 제 1오디오 증폭기(68)와, 상기 제 2오디오라인 셀렉터(64)에서 입력된 신호를 소정 레벨로 미리 증폭시키는 전치증폭기(70)와, 상기 전치증폭기(70)에서 전치증폭된 무선신호를 변조시키는 무선신호 변조기(72)와, 상기 무선신호변조기(72)에서 신호를 받아 주파수를 선정 발생시키는 다중채널신호발생기(73)와, 상기 무선신호변조기(72)에서 변조된 신호중 소정폭의 신호만 감쇠없이 통과시키는 밴드패스필터(74)와, 상기 밴드패스필터(74)로부터 입력된 신호와 다중채널신호발생기(73)로부터 선정발생된 주파수를 믹싱하는 신호믹서기(75)와, 상기 탈착스위치(52)에 의해 전원을 온시키는 전원 스위치(76)와, 상기 전원스위치(76) 및 신호믹서기(75)에서 믹서되어 입력된 신호의 전력을 소정 레벨로 증폭시켜 무선신호로 출력시키기 위한 무선신호 전력증폭기(78)와, 수신되어 입력된 무선신호를 소정 레벨로 증폭시키는 무선신호 증폭기(80)와, 상기 무선신호 증폭기(80)로부터 증폭되어 입력된 무선신호를 발진, 믹싱, 중간주파수 분리 및 검파를 하는 프론트엔드(82)와, 상기 프론트엔드(82)로부터 출력되는 다양한 주파수를 선택하는 다중채널신호선택기(83)와, 상기 프론트엔드(82)와 다중채널신호선택기(83)로부터 선택되어진 주파수로 시그널스위칭 시키는 시그널스위치(85)와, 상기 시그널스위치(85)로부터 입력된 신호를 소정 레벨의 오디오신호로 증폭시켜 제 1오디오라인 셀렉터로 출력시키는 제 2오디오 증폭기와, 상기 전원 입력단자(46)로부터 입력된 전원신호를 안정된 파장으로 정류하는 정류기(86)와, 상기 정류기(86)에서 입력된 전압을 복수의 소정 레벨의 전압으로 충전을 제어하는 제 1 및 제 2 충전제어기(88, 90)로 이루어져 있다.

본 발명의 설치시에는 전원, 이어폰/마이크로폰 및 거치대의 연결 및 설치가 간편한데, 전원의 연결시에는 거치대(10)의 측면에 구성된 전원 입력단자(46)에 차량의 시거라이터 소켓에 연결하거나 선박의 직류 전원용 배터리에 연결하여 사용할 수 있으며, 이때 사용되는 전원은 DC 12/24V를 연결하는 것이 바람직하다.

또한, 이어폰/마이크로폰 입력단자(12)의 연결시에는 휴대용 전화기(1)의 이어폰/마이크로폰의 연결단자에 거치대(10)의 측면에 구성된 이어폰/마이크로폰 입력단자(12)를 연결시켜 무선으로 핸드프리(2)를 통해 전화통화를 할 수 있다. 또, 거치대(10)의 설치는 거치대(10)의 배면에 구성된 본체 고정수단(42)을 차량의 인스트루먼트 패널의 전면이나 선박의 제어판 등에 고정하여 설치한다.

외부의 스피커(44)를 통해 통화시에는 제어패널(20)의 음량 조절스위치(30, 31)를 상하로 눌러 조절하고, 송화음을 소거할 때에는 제어패널(20)의 음소거 스위치(34)를 누르면 음소거가 되고, 다시 한번 누르면 음소거가 해제된다.

또한, 핸드프리로 무선통화중에 주위의 사람과 통화를 할 때에는 제어패널(20)의 외부 스피커 스위치(32)를 누르면 되고, 통화가 종료된 후에는 자동으로 리셋된다. 핸드프리(2)를 사용하지 않을 때에는 제어패널(20)의 저면에 구성된 충전 거치대(50)에 거치시키면 탈착 스위치(52)의 작동으로 전원이 공급되어 핸드프리(2)를 거치 및 충전시킬 수 있다.

상기 본 발명의 휴대용 전화기의 핸드프리 거치대를 고려하여 충분히 변화, 치환 및 변경될 수 있음은 해당분야의 지식을 가진자라면 용이하게 이해할 수 있을 것이고, 또, 본 발명의 범위내에서 다른 실시예가 고려될 수 있으며, 본 발명의 범위는 한정된 것은 아니다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명의 휴대용 전화기의 핸드프리 거치대는 휴대용 전화기를 탈착시킬 수 있는 거치대와, 거치대와 적외선신호로 전화통화를 할 수 있는 핸드프리와, 거치대의 일측에 사용자가 용이하게 제어할 수 있도록 제어패널을 구성하여 거치대의 설치가 용이하고, 통화중 또는 통화전에 음소거를 제어패널에서 제어할 수 있고, 통화중 제어패널에서 스피커폰의 음량을 조절할 수 있으며, 휴대용 전화기가 거치대에 장착된 상태에서 핸드프리로 통화를 할 수 있으며, 스피커폰 및 마이크로폰으로 통화중에 주위의 사람과 동시에 전화통화를 할 수 있도록 함으로써, 휴대용 전화기가 거치된 상태에서 무선으로 편리하고 용이하게 사용할 수 있어 휴대용 전화기의 사용에 편의를 증대시킨 효과가 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

휴대용 전화기(1)의 이어폰 및 마이크로폰단이 연결되는 이어폰/마이크로폰 입력단자(12)와,

핸즈프리(2)와 무선신호를 송수신하는 무선신호 송수신부(14)와,

휴대용 전화기(1)를 거치시켜 고정시키는 고정수단(16)과,

휴대용 전화기(1)로 전원을 충전시키기 위한 전원소켓(19)과,

휴대용 전화기(1)를 거치, 고정, 충전 및 무선신호를 입출력하는 본체(40)와,

상기 본체(40)를 차량 또는 선박의 소정위치에 고정시키는 본체 고정수단(42)과,

휴대용 전화기(1)로부터 출력되는 음성신호를 증폭시켜 외부로 출력시키는 스피커(44)와,  
 휴대용 전화기(1)가 거치되는 차량 또는 선박의 직류전원을 입력받는 전원 입력단자(46)로 구성되어 휴대용 전화기(1)를 탈착시킬 수 있도록 된 거치대(10); 전원의 입력상태 및 충전을 확인하기 위한 전원/충전 표시등(22)과,  
 핸드프리(2)의 동작상태를 확인하기 위한 핸드프리 표시등(24)과,  
 음소거상태를 확인하기 위한 음소거 표시등(26)과,  
 상기 외부 스피커(44)의 작동상태를 확인하기 위한 스피커 표시등(28)과,  
 스피커(44)의 음량을 조절하기 위한 음량조절 스위치(30, 31)와,  
 스피커(44)를 작동시키기 위한 외부 스피커 스위치(32)와,  
 음성신호를 전기적인 신호로 변환시키는 마이크로폰(36)과,  
 상기 마이크로폰(36)의 음을 소거하기 위한 음소거 스위치(34)와,  
 핸드프리(2)의 충전을 위한 핸드프리 전원단자(38)와,  
 무선 이어폰 및 마이크로폰의 충전을 위한 충전 거치대(50)와,  
 무선 이어폰 및 마이크로폰을 탈착시키는 탈착 스위치(52)로 구성되어 휴대용 전화기(1) 및 핸드프리(2)를 제어하기 위한 제어패널(20)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 휴대용 전화기의 핸드프리 거치대.

## 청구항 2

제 1항에 있어서,  
 상기 본체에는, 마이크로폰(36)으로부터 입력되어 음성에 관한 전기적인 신호를 소정 레벨로 증폭시키는 마이크로폰 증폭기(58)와,  
 상기 마이크로폰 증폭기(58)로부터 출력되는 신호의 이득을 조절하는 자동 이득제어기(60)와,  
 음성신호가 이어폰 또는 스피커로 출력되도록 하거나 스피커의 작동상태를 표시하기 위한 제 1오디오라인 셀렉터(62)와,  
 휴대용 전화기(1)로부터 입력된 신호를 음소거 및 음소거 표시를 하거나 증폭을 하기 위한 제 2오디오라인 셀렉터(64)와,  
 상기 제 2오디오라인 셀렉터(64)로부터 입력된 신호를 소정 레벨의 크기로 조절하는 전자볼륨(66)과,  
 상기 전자볼륨(66)에서 조절된 신호를 소정 레벨의 음성신호로 증폭시켜 스피커(44)로 출력시키는 제 1오디오 증폭기(68)와,  
 상기 제 2오디오라인 셀렉터(64)에서 입력된 신호를 소정 레벨로 미리 증폭시키는 전치증폭기(70)와,  
 상기 전치증폭기(70)에서 전치증폭된 무선신호를 변조시키는 무선신호변조기(72)와,  
 상기 무선신호변조기(72)에서 신호를 받아 주파수를 선정 발생시키는 다중채널신호발생기(73)와,  
 상기 무선신호변조기(72)에서 변조된 신호중 소정폭의 신호만 감쇠없이 통과시키는 밴드패스필터(74)와,  
 상기 밴드패스필터(74)로부터 입력된 신호와 다중채널신호발생기(73)로부터 선정발생된 주파수를 믹싱하는 신호믹서기(75)와,  
 상기 탈착스위치(52)에 의해 전원을 온시키는 전원 스위치(76)와,  
 상기 전원스위치(76) 및 신호믹서기(75)에서 믹서되어 입력된 신호의 전력을 소정 레벨로 증폭시켜 무선신호로 출력시키기 위한 무선신호 전력증폭기(78)와,  
 수신되어 입력된 무선신호를 소정 레벨로 증폭시키는 무선신호 증폭기(80)와,  
 상기 무선신호 증폭기(80)로부터 증폭되어 입력된 무선신호를 발진, 믹싱, 중간주파수 분리 및 검파를 하는 프런트엔드(82)와,  
 상기 프런트엔드로(82)부터 출력되는 다양한 주파수를 선택하는 다중채널신호선택기(83)와,  
 상기 프런트엔드(82)와 다중채널신호선택기(83)로부터 선택되어진 주파수로 시그널스위칭 시키는 시그널스위치(85)와,  
 상기 시그널스위치(85)로부터 입력된 신호를 소정 레벨의 오디오신호로 증폭시켜 제 1오디오라인 셀렉터로 출력시키는 제 2오디오 증폭기와,  
 상기 전원 입력단자(46)로부터 입력된 전원신호를 안정된 파장으로 정류하는 정류기(86)와,  
 상기 정류기(86)에서 입력된 전압을 복수의 소정 레벨의 전압으로 충전을 제어하는 제 1 및 제 2충전제어기(88,90)로 구성된 인쇄회로기판(18)이 포함되어 이루어진 것을 특징으로 하는 휴대용 전화기의 핸드프리 거치대.

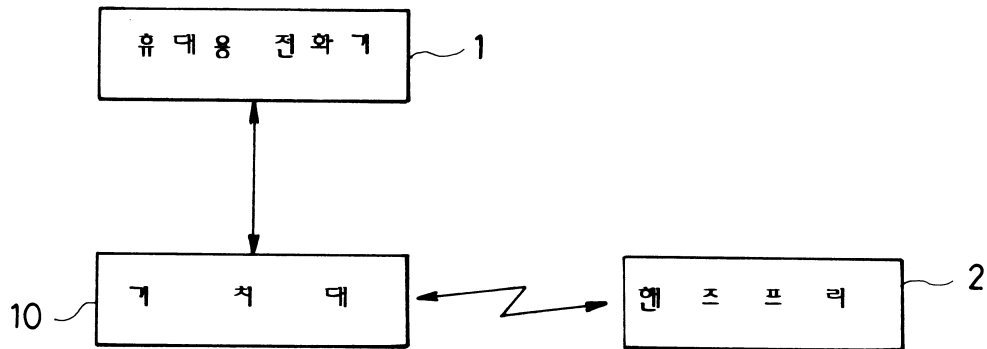
## 청구항 3

제 1항에 있어서,

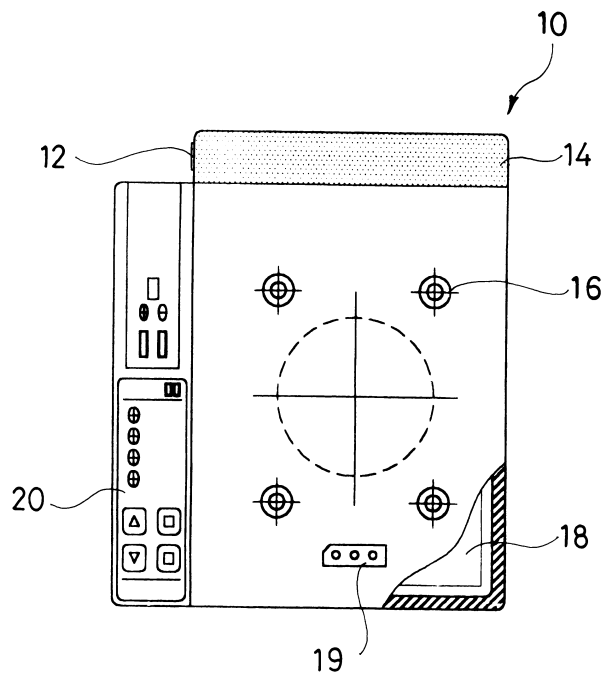
상기 무선신호 송수신부(14)는 적외선신호를 송출하는 적외선 다이오드(14a)와, 적외선신호를 수신하는 적외선 트랜지스터(14b)가 포함된 것을 특징으로 하는 휴대용 전화기의 핸드프리 거치대.

도면

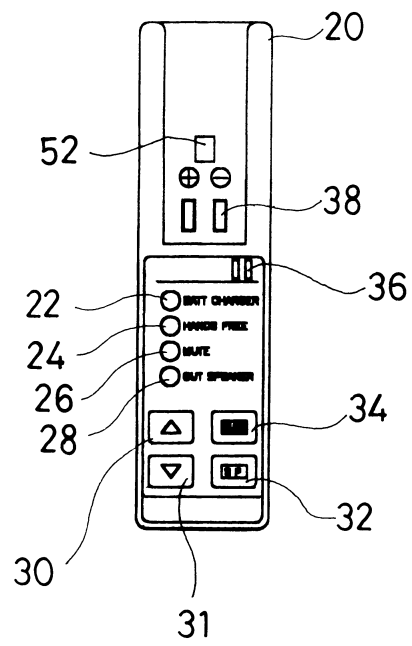
도면1



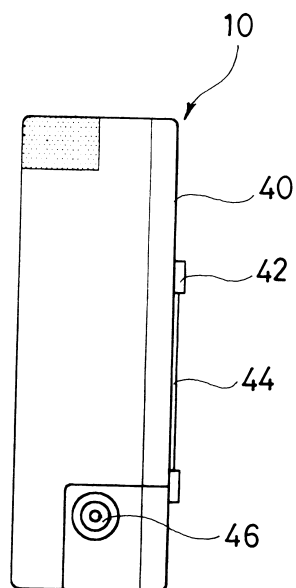
도면2



도면3



도면4



도면5

