

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G11B 20/10

(45) 공고일자 2005년05월19일
(11) 등록번호 20-0384801
(24) 등록일자 2005년05월12일

(21) 출원번호 20-2005-0003917
(22) 출원일자 2005년02월15일

(73) 실용신안권자 주식회사 레쉬
경기도 부천시 오정구 내동 259-1

(72) 고안자 조준
경기도 군포시 산본동 1145-14 을지아파트 624동 1302호

기초적요건 심사관 : 박귀만

(54)무선 음향중계장치

요약

본 고안은 MP3플레이어에서 재생되는 음향을 차량의 오디오기기를 통해 재생되도록 무선송출하고 필요한 경우 핸드폰 배터리의 충전이 가능하도록 된 무선 음향중계장치에 관한 것이다.

바람직한 실시예에 따른 무선 음향중계장치는 그 전방부에는 차량배터리전원에 접속되는 제 1 및 제 2전원단이 형성되고, 그 외면에는 핸드폰배터리충전상태를 표시하는 충전표시소자와 복수의 설정주파수를 선택하기 위한 주파수선택부가 형성되며, 그 후방에는 핸드폰배터리의 충전을 위한 충전컨넥터와 MP3플레이어의 재생음향을 수신하기 위한 음향컨넥터가 연결되어, 상기 MP3플레이어에서 재생된 음향을 차량의 오디오기기에 무선으로 전송해서 상기 주파수선택부에 의해 설정된 주파수채널에서 재생출력되도록 회로적인 구성을 갖춘 음향중계유니트를 갖추게 된다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 바람직한 제 1실시예에 따른 무선 음향중계장치를 나타낸 도면,

도 2는 도 1에 도시된 음향중계유니트의 내부 블록구성을 나타낸 도면,

도 3은 본 고안의 바람직한 제 2실시예에 따른 무선 음향중계장치를 나타낸 도면,

도 4는 도 3에 도시된 음향중계유니트의 내부 블록구성을 나타낸 도면이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10,50: 음향중계유니트, 14,58: MP3플레이어,

18: 차량의 오디오기기, 26,62: 핸드폰,

30,70: 전압안정화부, 36,72: 발진부,
 38,72: 오디오변환처리부, 42,78: 오디오출력부,
 78: 음향경로절환부.

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 무선 음향중계장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 독립적인 오디오재생기기(특히 MP3플레이어)에서 재생되는 음향을 차량의 오디오기기에 주파수정합상태로 무선 전송하여 고출력으로 재생되도록 하기 위한 무선 음향중계장치에 관한 것이다.

최근에, 반도체메모리를 음원데이터저장매체로 적용한 MP3플레이어가 신규 한 오디오기기로서 주목되는 상황으로, 그 MP3플레이어는 이른바 '인터넷'으로 칭해지는 데이터통신기술의 발전에 의해 다양한 디지털 음원데이터를 반복적으로 다운로드하여 재생하는 기능을 특징적으로 갖게 된다.

그에 대해, 차량에는 대개 '카오디오'로 통칭되는 오디오기기가 설치되는 바, 그 오디오기기에는 AM/FM라디오기능과 카세트테이프(磁氣Tape) 및/또는 CD(Compact disk)재생기능이 기본적으로 갖추어지게 된다.

또, 차량내에는 운전중에 CDMA/PCS 핸드폰에 의한 필요한 통화를 지원하기 위해 핸드프리가 부가적으로 설치된다.

여기서, 차량내에 설치된 오디오기기(즉, 카오디오)에서는 단지 카세트테이프라든지 CD에서 재생되는 음향 또는 AM/FM라디오의 수신에 의한 음향만의 재생이 가능하기 때문에, 대개 이어폰 또는 헤드폰이 접속되는 MP3플레이어에서 재생된 음향을 차량의 오디오기기에서 연계적으로 출력하는 기능이 설계되지 않은 실정이다.

따라서, 차량의 운전중에 MP3플레이어의 재생음향을 감상하지 못하고 카세트테이프/CD 또는 라디오의 음향만을 청취해야 하기 때문에 음향재생 면에서 단조롭거나 그 MP3플레이어에 이어폰 또는 헤드폰을 연결하여 청취해야만 되기 때문에 안전운전에 불리하게 된다.

또, 바람직하게 차량에서 MP3플레이어를 통해 음향을 재생하는 도중에 CDMA/PCS 핸드폰에 의한 통화가 이루어지는 경우 대개는 MP3플레이어의 음향레벨(Volume)을 낮추어야 하거나 MP3플레이어의 재생을 중지시켜야만 하고, 그 상태에서는 단조로운 음성통화만이 가능할 뿐이어서, MP3플레이어에서 재생되는 음향을 핸드폰의 통화배경음악으로 적용해 주면 바람직한 상황이다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안은 상기한 종래기술의 사정을 감안하여 이루어진 것으로, 그 주 목적은 MP3플레이어에서 재생되는 음향을 차량의 오디오기기에 무선으로 중계하여 출력되도록 하면서, 핸드폰의 충전기능이 부가된 무선 음향중계장치를 제공하는 것이다.

본 고안의 다른 목적은 MP3플레이어에서 재생되는 음향을 차량의 오디오기기에 무선으로 중계하여 출력되도록 하면서 핸드폰의 충전기능이 부가되고 핸드폰의 통화중 MP3플레이어에서 재생된 음향이 통화배경음악으로 적용되도록 설계된 무선 음향중계장치를 제공하는 것이다.

상기한 목적을 달성하기 위해, 본 고안의 바람직한 실시예에 따르면 전방부에 차량배터리전원에 접속되는 제 1 및 제 2전원단이 형성되고, 그 외면에는 핸드폰배터리충전상태를 표시하는 충전표시소자와 복수의 설정주파수를 선택하기 위한 주파수선택부가 형성되며, 그 후방에는 핸드폰배터리의 충전을 위한 충전컨넥터와 MP3플레이어의 재생음향을 수신하기 위한 음향컨넥터가 연결되어, 상기 MP3플레이어에서 재생된 음향을 차량의 오디오기기에 무선으로 전송해서 상기 주파수선택부에 의해 설정된 주파수채널에서 재생출력되도록 구성된 음향중계유니트를 포함하는 무선 음향중계장치가 제공된다.

유리하게, 상기 음향중계유니트의 내부에는 상기 MP3플레이어로부터의 음향을 상기 선택된 주파수에 대응하는 발진부의 발진신호에 의해 변환처리하는 오디오변환처리부와, 상기 차량의 배터리전원을 상기 핸드폰배터리의 충전전압으로 변환하는 DC/DC변환부, 상기 오디오변환처리부에서 변환처리되는 음향의 증폭을 위한 증폭부, 그 증폭된 MP3음향을 무선으로 송출하는 오디오출력부 및, 상기 핸드폰배터리의 충전상태를 상기 충전표시소자에 의해 표시되도록 하는 충전표시부가 구성된다.

바람직하게, 상기 음향중계유니트의 외면에는 핸드폰통화시 상기 MP3음향을 통화배경음악으로 설정하기 위한 모드선택부와 상기 핸드폰의 통화음입출력부에 접속되는 통화음컨넥터 및 통화음의 입력과 수화음의 출력을 위한 이어폰마이크가 더 설치되고, 상기 오디오변환처리부에는 상기 이어폰마이크를 통해 입력되는 통화음에 상기 MP3음향을 혼합처리하는

기능과 그 혼합된 음향의 경로를 제어하기 위한 기능이 더 갖추어지며, 상기 오디오출력부의 후단에는 상기 오디오변환처리부의 제어하에 상기 MP3음향을 상기 오디오기기에 무선송출하는 경로와 상기 혼합된 통화음/MP3음향을 상기 핸드폰측으로 송출하는 경로를 갖춘 음향경로절환부가 더 갖추어지게 된다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안에 대해 첨부도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

도 1은 본 고안의 바람직한 제 1실시예에 따른 무선 음향중계장치의 구성을 나타내고, 도 2는 도 1에 도시된 무선 음향중계장치의 내부 블록구성을 나타낸다.

도면에서, 10은 본 고안에 따른 무선 음향중계장치의 음향중계유닛이고, 그 음향중계유닛(10)의 후방에는 MP3플레이어(14)의 이어폰/헤드폰 잭(16)에 착탈되는 음향컨넥터(12)가 접속된다.

또, 상기 음향중계유닛(10)의 내부에는 상기 음향컨넥터(12)를 통해 수취된 MP3플레이어(14)로부터의 음향을 무선으로 차량의 오디오기기(18)에 전송해주기 위한 회로적인 구성이 내재된다.

상기 오디오기기(18)에는 AM/FM라디오/카세트테이프 및/또는 CD재생모드의 설정과 AM/FM라디오모드에서 채널주파수의 설정 및 표시패널에 현재의 시각이라든지 모드의 표시 등이 이루어지는 제어패널(20)과, L채널/R채널의 스테레오음향을 출력하는 복수의 스피커(22)가 포함된다.

그에 더하여, 상기 음향중계유닛(10)의 후방에는 CDMA/PCS 핸드폰(26)에 구비되는 배터리의 충전을 위한 충전컨넥터(24)도 갖추어진다.

바람직하게, 상기 음향중계유닛(10)의 전방에는 차량의 배터리전원의 '+' 단자에 접속되는 제 1전원단(+)(10a)과 그 배터리전원의 '-' 단자에 접속되는 제 2전원단(-)(10b)이 갖추어지고, 그 음향중계유닛(10)의 외면에는 상기 MP3플레이어(12)에서 재생된 음향이 무선으로 전송되어 출력될 주파수모드(88.2MHz 또는 88.9MHz)를 선택하기 위한 주파수선택부(10c)와, 상기 핸드폰(26)에 대한 충전상태를 표시하기 위한 LED소자에 의한 충전표시소자(10d)가 설치된다.

바람직하게, 본 고안에 따르면 상기 주파수선택부(10c)는 상기 오디오기기(18)에서 특정 채널의 주파수가 단독으로 설정되는 경우 그 주파수에 대한 수신상태가 불량하게 되면 상기 MP3플레이어(14)에서 재생된 음향이 불량하게 재생되는 점을 고려하여 복수 채널의 주파수(예컨대, 88.2MHz와 88.9MHz : 이 채널 주파수는 필요에 따라 변경 가능함)를 상정하여 복수의 주파수채널 중에서 양호한 채널의 주파수에 대한 선택이 가능하도록 하기 위해 제공된다.

본 고안에서 상기 음향중계유닛(10)의 내부에는 상기 제 1/제 2전원단(10a,10b)에는 차량배터리전원(예컨대 12V 또는 24V)을 안정화시키기 위한 전원안정화부(전원레귤레이터)(30)가 접속되고, 그 전원안정화부(30)에는 상기 핸드폰(26)의 배터리충전을 위한 충전전원(Vout: 4.9V)을 형성하는 DC/DC변환부(32) 및, 그 DC/DC변환부(32)로부터의 전원을 기준전위(예컨대 4.8V)와 비교하여 충전상태(적/녹)를 상기 충전표시소자(10d)를 구동하는 충전표시부(34)가 연계된다.

또, 상기 음향중계유닛(10)에는 상기 MP3플레이어(14)에서 재생된 음향을 상기 차량의 오디오기기(18)에서 전송하기 위해 상기 주파수선택부(10c)에 의해 선택된 주파수(88.2MHz 또는 88.9MHz)를 발진하는 발진부(36)와, 상기 음향컨넥터(12)를 통해 수취되는 상기 MP3플레이어(14)의 재생 음향을 상기 주파수선택부(10c)의 설정에 의해 상기 발진부(36)에서 발진된 주파수로 변환처리하는 오디오변환처리부(38)가 포함된다.

그에 더해서, 상기 오디오변환처리부(38)에서 처리되는 음향의 증폭레벨을 결정하는 증폭부(40) 및, 그 증폭부(40)에 의해 증폭레벨이 결정된 상기 오디오변환처리부(38)의 음향을 무선으로 출력하기 위한 오디오출력부(42)가 포함된다.

상기한 본 고안의 제 1실시예에 따르면, 상기 음향중계유닛(10)의 음향컨넥터(12)는 상기 MP3플레이어(14)의 이어폰/헤드폰 잭(16)에 접속해줌과 더불어, 상기 음향중계유닛(10)의 제 1 및 제 2전원단(10a,10b)을 포함하는 음향중계유닛(10)의 전방부를 차량의 시가라이터잭(도시 생략)에 결합시키게 된다.

그 상태에서, 상기 MP3플레이어(14)를 재생모드로 설정함과 더불어 상기 주파수선택부(10c)에 의해 특정채널의 주파수를 설정하고 상기 오디오기기(18)를 FM라디오모드로 설정하여 상기 주파수선택부(10c)에 의해 설정되는 주파수(88.2MHz 또는 88.9MHz)에 동조시키게 되면, 상기 MP3플레이어(14)에서 재생된 음향이 상기 오디오변환처리부(38)에 입력되고, 그 오디오변환처리부(36)에서는 상기 주파수선택부(10c)의 설정에 따라 상기 발진부(36)에서 발진된 주파수로 변환처리를 실행하게 된다.

또, 상기 오디오변환처리부(36)에서 변환되어 상기 증폭부(40)에 설정된 증폭레벨로 증폭된 음향은 상기 오디오출력부(42)를 통해 무선으로 상기 오디오기기(18)로 중계되어 상기 스피커(22)를 통해 출력된다.

한편, 핸드폰(26)의 충전이 필요한 경우에는 상기 충전컨넥터(24)를 해당하는 핸드폰(26)의 충전잭(도시 생략)에 접속하면 상기 전원안정화부(30)와 상기 DC/DC변환부(32)에서 변환된 전원(Vout)에 의해 상기 핸드폰(26)의 배터리가 충전이 이루어지고, 그 충전상태는 상기 충전표시부(34)에 의해 상기 충전표시소자(10d)를 통해 시각적으로 표시된다.

따라서, 본 고안의 제 1실시예에서는 MP3플레이어(14)에서 재생되는 음향을 음향중계유닛(10)에서 차량의 오디오기기(18)에 무선으로 중계해줌으로써 그 오디오기기(18)에서 출력이 이루어지게 되고, 필요한 경우 상기 핸드폰(26)의 충전도 가능하게 된다.

도 4는 본 고안의 제 2실시예에 따른 무선 음향중계장치의 구성을 나타내고, 도 5는 도 4에 도시된 음향중계유니트의 내부 블록구성을 나타낸 도면이다.

본 제 2실시예에 따르면, 상기한 제 1실시예의 MP3플레이어의 음향중계기능과 핸드폰 충전기능에 더하여 상기 MP3플레이어에서 재생된 음향을 핸드폰 통화시 통화배경음으로 제공하는 기능이 추가적으로 구성된다.

즉, 50으로 표시된 음향중계유니트의 전방에는 차량의 배터리전원에 접속되는 제 1전원단(+)(52a)과 제 2전원단(-)(52b)이 구비되고, 그 외면에는 핸드폰(62)의 배터리충전상태를 표시하기 위한 충전표시소자(54a)와, MP3플레이어(58)에서 재생된 음향을 차량의 오디오기기(18)의 특정채널의 주파수(예컨대 88.2MHz 또는 88.9MHz)에 정합되도록 하기 위한 주파수선택부(54b) 및, 상기 핸드폰(62)의 통화시 상기 MP3플레이어(58)에서 재생되는 음향을 통화배경음으로 제공되도록 하기 위한 모드선택부(54c)가 갖추어진다.

또, 상기 음향중계유니트(50)에는 상기 MP3플레이어(58)의 이어폰/헤드폰 잭(58a)에 연결되는 음향컨넥터(56)와, 상기 핸드폰(62)의 배터리충전을 위한 충전컨넥터(60), 상기 핸드폰(62)의 통화음입출력잭(62a)에 접속되는 통화음컨넥터(64) 및, 상기 핸드폰(62)에 대한 통화음의 입력과 재생출력을 위한 이어폰/마이크(66)가 더 갖추어지게 된다.

상기 이어폰/마이크(66)에는 통화음의 재생출력을 위한 이어폰(66a)과 통화음의 입력을 위한 마이크(66b)가 일체로 형성된다.

그에 대응하여, 도 5를 참조하면 전압안정화부(70)는 차량의 배터리전원을 안전화시키게 되고, 발진부(72)는 복수의 주파수채널(예컨대 88.1MHz와 88.9MHz)중에서 상기 주파수선택부(54b)에 의해 선택된 특정 채널의 주파수신호를 발진하게 된다.

오디오변환처리부(74)는 상기 발진부(72)에서 발진된 주파수신호에 기초하여 상기 MP3플레이어(58)에서 재생된 음향을 변환처리함과 더불어, 상기 모드선택부(54c)에 의해 핸드폰 통화시 통화배경음의 송출을 위한 모드가 설정되는 경우 상기 MP3플레이어(58)에서 재생된 음향과 상기 이어폰/마이크(66)의 마이크(66b)에서 입력된 통화음을 혼합하여 상기 통화음컨넥터(64; out)을 통해 전달되도록 하는 처리도 수행하게 된다.

여기서, 상기 통화음연계 플러그(64)에서 입력(IN)되는 상대방 통화음을 상기 오디오변환처리부(74)에 입력되도록 해서 상기 MP3플레이어(58)에서 재생된 음향과 혼합되고나서 상기 이어폰/마이크(66)의 이어폰(66a)을 통해 재생되도록 해도 된다.

상기한 본 고안의 제 2실시예에 따르면, 오디오출력부(78)에는 상기 모드선택부(54c)의 통화배경음모드의 ON/OFF에 따라 상기 오디오변환부(74)의 제어하에 MP3음향의 경로를 스위칭하는 음향경로절환부(78)가 연결된다.

상기 음향경로절환부(78)는 상기 모드선택부(54c)에 의해 통화음배경모드가 OFF된 경우에는 상기 오디오출력부(78)에서 출력된 음향(즉, MP3음향)이 무선으로 상기 오디오기기(18)측으로 전달되는 경로(Fout)에 접속유지되는 반면, 상기 모드선택부(54c)에 의해 통화음배경모드가 ON된 경우에는 상기 오디오출력부(78)에서 출력된 MP3음향과 상기 마이크(66b)에서 입력되는 통화음(또는 상기 통화음컨넥터(64)를 통해 수신된 수화음)이 혼합된 상태로 상기 이어폰(66a)을 통해 출력(및 통화음컨넥터(64)를 통해 전송)되는 경로로 스위칭된다.

또, 상기 전압안정화부(70)에는 해당하는 차량의 배터리전원(12V 또는 24V)을 상기 핸드폰(62)의 배터리 충전을 위한 전압(4.9V)으로 변환해서 제공(Voludt)하는 DC/DC변환부(82)가 접속됨과 더불어 상기 핸드폰(62)의 배터리충전상태를 상기 충전표시소자(84)에 의해 표시되도록 하는 충전표시부(84)가 접속된다.

상기한 본 고안의 제 2실시예에서, 상기 음향중계유니트(50)의 음향컨넥터(56)는 상기 MP3플레이어(58)의 이어폰/헤드폰 잭(58a)에 접속되고, 상기 제 1 및 제 2전원단(52a, 52b)을 포함하는 음향중계유니트(50)의 전방부는 차량의 시가라이터잭(도시 생략)에 결합되며, 상기 통화음컨넥터(64)는 상기 핸드폰(62)의 통화음입출력잭(62a)에 접속된다.

그 상태에서, 상기 MP3플레이어(58)를 재생모드로 설정함과 더불어 상기 주파수선택부(54a)에 의해 특정채널의 주파수를 설정하고 상기 오디오기기(18)를 FM라디오모드로 설정하여 상기 주파수선택부(54a)에 의해 설정되는 주파수(88.2MHz 또는 88.9MHz)에 동조시키게 되면, 상기 MP3플레이어(58)에서 재생된 음향이 상기 오디오변환처리부(74)에 입력되고, 그에 따라 상기 오디오변환처리부(74)에서는 상기 주파수선택부(54a)의 설정에 따라 상기 발진부(72)에서 발진된 주파수로 변환처리를 실행하게 된다.

또, 상기 오디오변환처리부(72)에서 변환되어 증폭부(76)에 설정된 증폭레벨로 증폭된 음향은 상기 오디오출력부(78)로부터 상기 음향경로절환부(80)의 경로(Fout)을 통해 상기 오디오기기(18)로 중계되어 상기 스피커(22)를 통해 출력된다.

그에 대해, 상기 모드선택부(54c)에 의해 통화배경음모드가 ON되는 경우 상기 오디오변환처리부(72)의 제어하에 상기 음향경로절환부(80)는 음향경로를 스위칭하여 상기 이어폰(66a)과 상기 통화음컨넥터(64; out)측으로 절환하게 된다.

그러면, 상기 오디오변환처리부(74)에서는 상기 MP3플레이어(58)에서 재생된 음향과 상기 마이크(66b)에서 입력된 통화음을 혼합하여 상기 오디오출력부(78)로부터 상기 음향경로절환부(80)를 통해 상기 통화음컨넥터(64)를 통해 상기 핸드폰(62)에 입력되어 상대방에게 전달되도록 함과 더불어, 상기 핸드폰(62)에 수신되어 상기 통화음컨넥터(64)를 통해 전달된 수신음에 대해서도 상기 MP3플레이어(58)에서 재생된 음향에 혼합된 상태로 상기 오디오출력부(78)로부터 상기 음향경로절환부(80)를 통해 상기 이어폰(66a)에도 출력되도록 하게 되고, 그에 따라 상기 핸드폰(62)의 통화모드에서 상기 MP3플레이어(58)에서 재생된 음향을 통화배경음으로 적용이 가능하게 된다.

한편, 상기 핸드폰(62)의 충전이 필요한 경우에는 상기 충전플러그(60)를 해당하는 핸드폰(62)의 충전잭(도시 생략)에 접속하면 상기 전원안정화부(70)와 상기 DC/DC변환부(82)에서 변환된 전원(Vout)에 의해 상기 핸드폰(62)의 배터리가 충전되고, 그 충전상태는 상기 충전표시부(84)에 의해 상기 충전표시소자(54a)를 통해 시각적으로 표시된다.

따라서, 본 고안의 제 2실시예에서는 상기 MP3플레이어(58)에서 재생되는 음향을 음향중계유니트(50)에 의해 차량의 오디오기기(18)에 무선으로 중계하여 출력되도록 하거나, 모드선택부(54c)에 의해 통화배경음모드가 설정된 경우 상기 MP3플레이어(58)에서 재생된 음향을 마이크(66b)로부터의 통화음(또는 핸드폰(62)의 수화음)에 혼합되어 전송되도록 하고, 필요한 경우에는 상기 핸드폰(62)에 대한 충전기능이 달성된다.

한편, 본 고안은 상기한 적용예로 한정되지는 않고 고안의 기술적 요지 및 요점을 이탈하지 않는 범위내에서 다양한 변경 및 변형실시가 가능하게 된다. 예컨대, 상기 모드선택부(54c)에 대해서는 그 조작시 상기 MP3플레이어(58)에서 재생되어 무선으로 차량의 오디오기기(18)에 전송되는 음향이 상기 핸드폰(62)의 통화를 위해 일시정지(Mute)되도록 하는 기능으로 변경해도 된다.

고안의 효과

상기한 바와 같이, 본 고안에 따른 무선 음향중계장치에 의하면 MP3플레이어에서 재생되는 음향을 차량의 오디오기기로 무선 중계하여 특정한 채널의 주파수를 통해 재생되도록 함으로써 MP3플레이어에 저장된 음원의 고품질 재생이 가능하게 되고, 필요한 경우에는 차량의 배터리전원에 의해 핸드폰배터리의 충전도 실행된다.

또, 모드선택부에 의해 통화배경음모드가 설정되는 경우에는 MP3플레이어에서 재생된 음향을 마이크에서 입력되는 통화음에 통화배경음악으로 혼합되도록 해서 전송되도록 할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

전방부에 차량배터리전원에 접속되는 제 1 및 제 2전원단이 형성되고, 그 외면에는 핸드폰배터리충전상태를 표시하는 충전표시소자와 복수의 설정주파수를 선택하기 위한 주파수선택부가 형성되며, 그 후방에는 핸드폰배터리의 충전을 위한 충전컨넥터와 MP3플레이어의 재생음향을 수신하기 위한 음향컨넥터가 연결되어, 상기 MP3플레이어에서 재생된 음향을 차량의 오디오기기에 무선으로 전송해서 상기 주파수선택부에 의해 설정된 주파수채널에서 재생출력되도록 구성된 음향중계유니트를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 음향중계장치.

청구항 2.

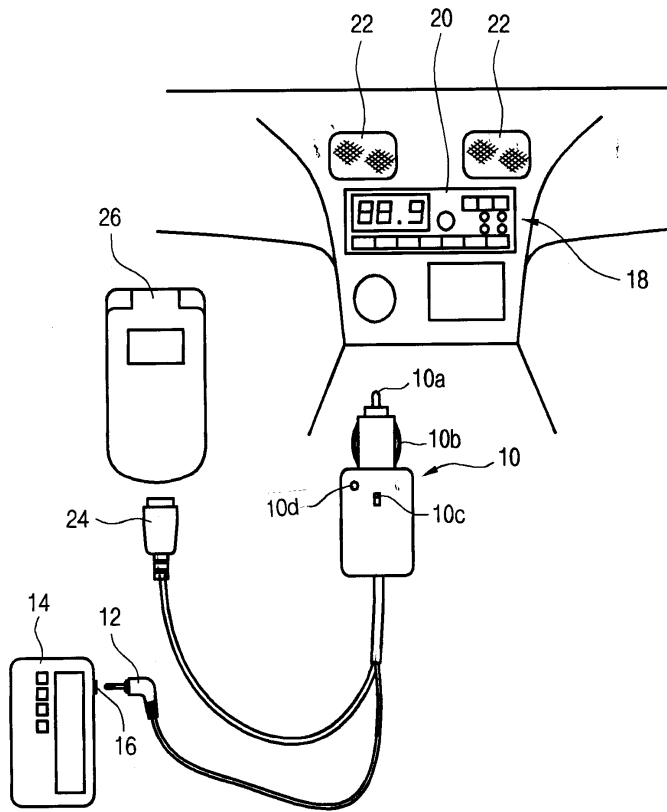
제 1항에 있어서, 상기 음향중계유니트의 내부에는 상기 MP3플레이어로부터의 음향을 상기 선택된 주파수에 대응하는 발진부의 발진신호에 의해 변환처리하는 오디오변환처리부와, 상기 차량의 배터리전원을 상기 핸드폰배터리의 충전전압으로 변환하는 DC/DC변환부, 상기 오디오변환처리부에서 변환처리되는 음향의 증폭을 위한 증폭부, 그 증폭된 MP3음향을 무선으로 송출하는 오디오출력부 및, 상기 핸드폰배터리의 충전상태를 상기 충전표시소자에 의해 표시되도록 하는 충전표시부가 구성된 것을 특징으로 하는 무선 음향중계장치.

청구항 3.

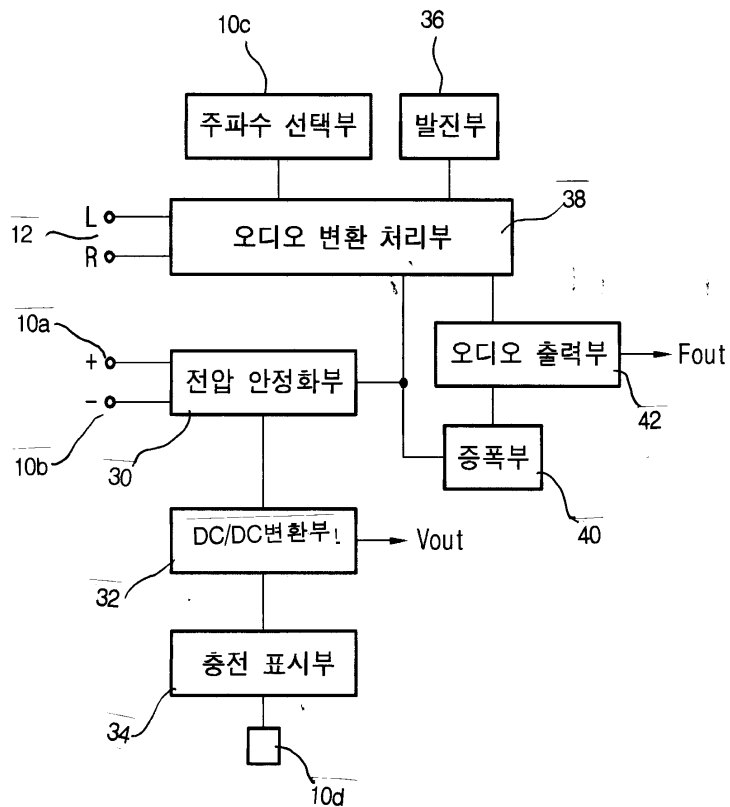
제 1항과 제 2항중 어느 한 항에 있어서, 상기 음향중계유니트의 외면에는 핸드폰통화시 상기 MP3음향을 통화배경음으로 설정하기 위한 모드선택부와 상기 핸드폰의 통화음입출력부에 접속되는 통화음컨넥터 및 통화음의 입력과 수화음의 출력을 위한 이어폰마이크가 더 설치되고, 상기 오디오변환처리부에는 상기 이어폰마이크를 통해 입력되는 통화음에 상기 MP3음향을 혼합처리하는 기능과 그 혼합된 음향의 경로를 제어하기 위한 기능이 더 갖추어지며, 상기 오디오출력부의 후단에는 상기 오디오변환처리부의 제어하에 상기 MP3음향을 상기 오디오기기에 무선송출하는 경로와 상기 혼합된 통화음/MP3음향을 상기 핸드폰측으로 송출하는 경로를 갖춘 음향경로절환부가 더 갖추어진 것을 특징으로 하는 무선 음향중계장치.

도면

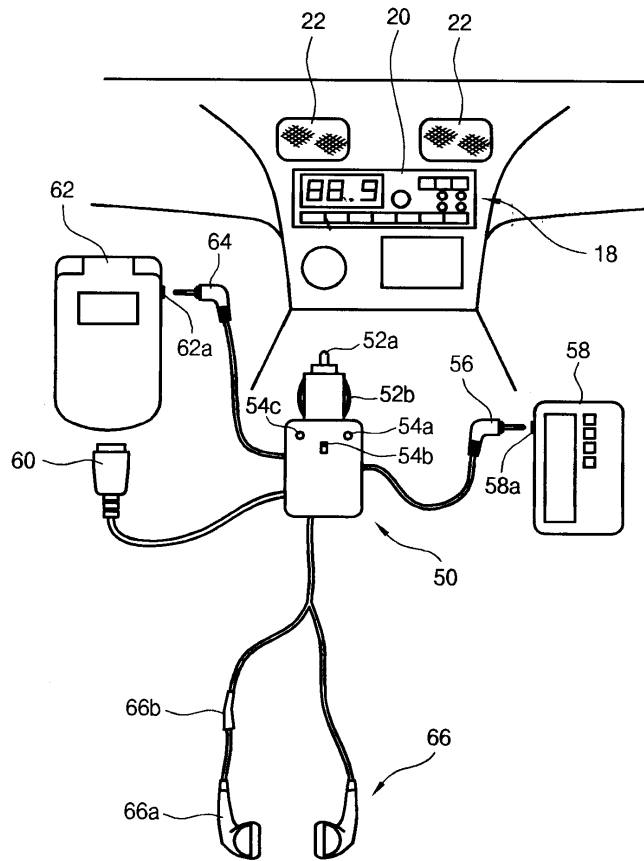
도면1



도면2



도면3



도면4

