



to the mobile phone and to the A/V device of the vehicle so as to convert, when the switching function is performed in the mobile phone placed in the cradle by the electromagnetic-wave touch module, the drive data to be processed in the mobile phone into data that can be processed in the A/V device of the vehicle, and output the converted data to check a state of operating and driving the mobile phone via the monitor of the vehicle.

(57) 요약서: 본 발명은, 모바일기기의 영상출력, 핸드프리, 카메라, 네비게이션(GPS) 등의 기능이 차량의 A/V 시스템에 연결되어 연동되도록 한 연결구성을 구현하여, 휴대폰의 각 기능을 차량의 운전자가 차량 모니터에 의해 손쉽게 조작할 수 있도록 하며, 차량에 별도의 카메라, 네비게이션 등의 기능이 설치되지 않아도 휴대폰에 의해 그 기능수행이 가능하도록 한 휴대폰의 기능을 차량에 적용하기 위한 연결장치에 관한 것이다. 이를 위해 본 발명은, 본 발명은, 휴대폰의 기능을 차량에서 조작할 수 있도록 하기 위해 휴대폰과 차량의 A/V 장치를 중계하도록 연결되며, 휴대폰의 디스플레이가 차량의 모니터에 디스플레이되도록 구성된 휴대폰의 기능을 차량에 적용하기 위한 연결장치에 있어서, 터치스위칭 기능을 갖는 휴대폰이 장착되는 거치대와; 상기 거치대의 휴대폰이 장착되는 내측에서 휴대폰의 터치스위칭되는 디스플레이와 대향되는 지점에 설치되어, 차량의 모니터에서 터치신호가 발생되면 차량의 모니터 터치좌표 값을 휴대폰의 디스플레이 크기에 대응하는 터치좌표 값으로 변환시킨 후, 상기 거치대에 장착된 휴대폰 디스플레이의 대응위치에 전자기파를 발산하여 휴대폰의 터치스위칭 기능을 수행하는 전자기파 터치모듈과; 상기 휴대폰과 차량의 A/V 장치에 전기적으로 연결되어 전자기파 터치모듈을 통해 거치대에 거치된 휴대폰에 스위칭기능이 수행되면, 휴대폰에서 처리되는 구동데이터가 차량의 A/V 장치에서 처리될 수 있는 데이터로 변환한 후 출력하여 차량의 모니터로 휴대폰의 조작 및 구동상태를 확인할 수 있도록 한 데이터 처리부;를 포함하여 구성된다.

명세서

발명의 명칭: 휴대폰의 기능을 차량에 적용하기 위한 연결장치 기술분야

- [1] 본 발명은 휴대폰의 기능을 차량에 적용하기 위한 연결장치에 관한 것이다. 상세하게 본 발명은, 모바일기기의 영상출력, 핸드프리, 카메라, 네비게이션(GPS) 등의 기능이 사용자가 휴대폰을 거치대 상에 장착시키는 행위에 의해 보다 간편하게 차량의 A/V 시스템에 연결되어 연동되도록 한 연결구성을 구현하여, 휴대폰의 각 기능을 차량의 운전자가 차량 모니터에 의해 손쉽게 조작할 수 있도록 하고, 차량에 별도의 카메라, 네비게이션 등의 기능이 설치되지 않아도 휴대폰에 의해 그 기능수행이 가능하도록 한 휴대폰의 기능을 차량에 적용하기 위한 연결장치에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 휴대폰, PDA, PDP 등으로 대표되는 모바일기기는 단말기의 크기가 점차적으로 소형화되는 추세이며, 반면에 소형화된 단말기에서 영상을 출력하는 디스플레이 화면(LCD, LED 등)은 특정 크기가 보장되어 구성되어야 하기 때문에 휴대폰의 키패드 영역까지 디스플레이 화면이 구성된 후, 디스플레이 화면으로 키패드 기능을 수행하도록한 터치스크린의 형태로 구성된다.
- [4] 특히, 상기 모바일기기 중 휴대폰은 최근 음성통화를 비롯하여 통신자 간의 얼굴을 마주하며 통화를 수행하기 위한 영상통화의 기능도 함께 수행하기 때문에 카메라가 설치된다. 따라서, 상기 카메라가 설치된 휴대폰은 사진 및 동영상 촬영과 실시간 영상출력을 수행할 수 있게 된다.
- [5] 또한, 최근 출시되는 휴대폰에는 GPS, 네비게이션(이하, 네비게이션)의 기능이 기본적으로 탑재되어 여러 차량 및 보행시에도 네비게이션을 사용할 수 있도록 하고 있으며, 더 부가적인 형태로 DMB 기능에 의해 TV 수신도 가능하도록 하는 기능을 수행하게 된다.
- [6] 최근에는 일반 휴대폰, PDP에서 더 진보된 스마트폰이 개발되어 출시되고 있는데, 이 스마트폰은 다양한 어플리케이션을 다운로드하여 그 기능이 대폭 확장되어 사용되어지고 있다. 즉, 상기 스마트폰은 소형의 컴퓨터와 같은 형태로 사용되어지고 있음은 주지된 것과 같다.
- [7]
- [8] 한편, 최근 대부분의 차량에는 GPS, 네비게이션을 장착시켜 운행하고 있다. 이와 같은 GPS, 네비게이션은 GPS 위성을 통해 수신한 위치정보를 네비게이션의 맵상에 매칭시켜 운전자가 이를 관찰하기 위한 디스플레이 화면에 출력하게 된다. 이러한 디스플레이 화면은 주로 LCD, LED 등의

화면이며, 대부분 6인치 ~ 8인치의 규격을 유지하고 있다.

- [9] 또한, 상기와 같은 네비게이션에는 DMB 등의 부가기능이 적용되고 있으며, 이와 같은 네비게이션, DMB 등은 차량의 운전석 대쉬보드에 결합되는 외장형과 디스플레이 화면이 차량의 A/V 조작반에 매입되어 설치된 매입형 등으로 구분된다. 이외에도 차량에서 사용되고 있는 부가장치로 차량의 사고상황을 촬영하여 기록하기 위한 블랙박스 장치 등이 있다.

[10]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 상기와 같은 휴대폰과 차량의 네비게이션, DMB 등은 상당부분의 기능이 중첩되지만, 현재 차량에서 적용될 수 있는 모바일기기는 휴대폰의 핸드프리 정도로만 국한된다.
- [12] 또한, 휴대폰을 차량 내부에서 보다 효과적으로 사용하기 위해 별도의 거치대를 장착하여 휴대폰의 네비게이션, DMB를 동작시킬 경우, 휴대폰 자체의 크기가 상당히 작은 크기로 제작되어 차량 운행 중 휴대폰의 디스플레이 화면으로 네비게이션, DMB 등을 관찰하기가 대단히 불편하며, 소형의 휴대폰을 조작하기 불편할 뿐만아니라 안전운전에 지장을 초래하는 문제점이 노출된다.
- [13] 따라서, 네비게이션, DMB 등의 여러 기능을 수행할 수 있는 휴대폰을 보유하고 있음에도 불구하고, 차량에는 별도의 네비게이션, DMB, 블랙박스 장치 등을 설치하고 있기 때문에 경제적으로 과도한 지출 요인이 되는 문제점이 있다.

[14]

- [15] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 발명한 것이다.

- [16] 이에 본 발명은, 모바일기기의 영상출력, 핸드프리, 카메라, 네비게이션(GPS) 등의 기능이 거치대 상에 휴대폰을 간편하게 장착시킨 상태로 차량의 A/V 시스템에 연결되어 연동되도록 한 연결구성을 구현하여, 휴대폰의 각 기능을 차량의 운전자가 차량 모니터에 의해 손쉽게 조작할 수 있도록 하며, 차량에 별도의 카메라, 네비게이션 등의 기능이 설치되지 않아도 휴대폰에 의해 그 기능수행이 가능하도록 한 연결장치를 제공함에 그 목적이 있다.

[17]

과제 해결 수단

- [18] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 아래의 구성을 갖는다.

- [19] 본 발명은, 휴대폰의 기능을 차량에서 조작할 수 있도록 하기 위해 휴대폰과 차량의 A/V장치를 중계하도록 연결되며, 휴대폰의 디스플레이가 차량의 모니터에 디스플레이되도록 구성된 휴대폰의 기능을 차량에 적용하기 위한 연결장치에 있어서, 터치스위칭 기능을 갖는 휴대폰이 장착되는 거치대와; 상기 거치대의 휴대폰이 장착되는 내측에서 휴대폰의 터치스위칭되는 디스플레이와

대향되는 지점에 설치되어, 차량의 모니터에서 터치신호가 발생되면 차량의 모니터 터치좌표 값을 휴대폰의 디스플레이 크기에 대응하는 터치좌표 값으로 변환시킨 후, 상기 거치대에 장착된 휴대폰 디스플레이의 대응위치에 전자기파를 발산하여 휴대폰의 터치스위칭 기능을 수행하는 전자기파 터치모듈과; 상기 휴대폰과 차량의 A/V장치에 전기적으로 연결되어 전자기파 터치모듈을 통해 거치대에 거치된 휴대폰에 스위칭기능이 수행되면, 휴대폰에서 처리되는 구동데이터가 차량의 A/V장치에서 처리될 수 있는 데이터로 변환한 후 출력하여 차량의 모니터로 휴대폰의 조작 및 구동상태를 확인할 수 있도록 한 데이터 처리부;를 포함하여 구성된다.

[20] 여기서, 상기 전자기파 터치모듈은, 차량 모니터의 터치좌표 값을 수신하여 이미 설정된 휴대폰 디스플레이의 터치좌표 값으로 변환하여 출력하는 좌표연산부와; 상기 거치대에 장착되는 휴대폰의 디스플레이 규격별 터치좌표 값이 미리 저장되는 메모리와; 상기 좌표연산부와 전기적으로 연결되고, 상기 휴대폰의 디스플레이와 대향되는 거치대의 내측면에 설치되어 좌표연산부에서 전송된 터치좌표 값에 따라 휴대폰의 디스플레이로 전자기파를 발산하여 터치스위칭 기능을 수행하는 전자기파 발산패널;을 포함하여 구성된다.

[21] 또한, 상기 데이터처리부는, 상기 휴대폰에서 전송된 영상정보를 차량의 모니터에서 디스플레이할 수 있도록 데이터 처리하는 영상데이터처리부와; 상기 휴대폰에서 전송된 음향정보를 차량의 스피커에서 출력할 수 있도록 데이터 처리하는 음향데이터처리부;를 포함하여 구성된다.

[22] 특히, 상기 데이터처리부는, 상기 휴대폰에서 전송된 GPS데이터 및 맵 데이터를 차량의 A/V장치에 적합한 데이터로 변환시켜 출력하는 네비게이션데이터처리부와; 상기 휴대폰에서 전송된 카메라 영상, 음향데이터를 차량의 A/V장치에 적합한 데이터로 변환시켜 출력하는 카메라데이터처리부와; 상기 휴대폰에서 전송된 DMB데이터를 차량의 A/V장치에 적합한 데이터로 변환시켜 출력하는 DMB데이터처리부;를 더 포함하여 구성된다.

[23] 한편, 상기 차량의 모니터는 터치스크린 방식이 아닐 경우, 터치스크린 방식으로 구성하기 위해 상기 차량의 모니터에 필름 형태로 된 터치센서가 부착되어 구성된다.

[24]

발명의 효과

[25] 이상에서와 같이 본 발명은, 휴대폰의 기능이 차량의 모니터와 A/V 장치로 연결되어 차량의 모니터를 통해 영상출력, 핸드프리 등의 휴대폰 기능을 수행할 수 있도록 하므로써, 휴대폰의 기능 조작을 보다 편리하게 수행할 수 있는 효과가 있다.

[26] 특히, 상기 휴대폰의 기능과 차량의 모니터 및 A/V 장치를 연동시키기 위한

거치대 및 거치대에 휴대폰을 간단히 장착시키는 과정에 의해 휴대폰 기능을 차량의 모니터에서 조작할 수 있도록 하므로써, 더욱 편리한 사용상태를 얻을 수 있음과 동시에 안전운전에도 기여할 수 있는 효과가 있다.

- [27] 또한, 본 발명은 이미 기능이 갖추어져 제공되는 휴대폰의 카메라, 네비게이션, DMB 등의 기능이 차량의 모니터 등을 통해 수행되어 차량에 별도의 네비게이션, 블랙박스, DMB 등을 설치하지 않고도 그 기능을 이용할 수 있도록 하므로써, 경제적인 이익을 얻을 수 있는 효과가 있다.

[28]

도면의 간단한 설명

- [29] 도 1은 본 발명에 의한 연결장치의 사용상태 예시도.
 [30] 도 2는 본 발명에 의한 연결장치의 회로구성 블록도.
 [31] 도 2는 본 발명에 의한 연결장치의 데이터 처리부 블록도.
 [32] 도 3은 본 발명의 추가실시에 블록도.

[33]

[34] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- [35] 1: 연결장치 2: 휴대폰
 [36] 3: A/V장치 4: 모니터
 [37] 10: 통신모듈 20: 데이터처리부
 [38] 21: 영상데이터처리부 22: 음향데이터처리부
 [39] 23: 네비게이션데이터처리부 24: 카메라데이터처리부
 [40] 25: DMB데이터처리부

[41]

발명의 실시를 위한 형태

[42] 상기와 같은 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

- [43] 도 1은 본 발명에 의한 연결장치의 사용상태 예시도, 도 2는 본 발명에 의한 연결장치의 회로구성 블록도, 도 2는 본 발명에 의한 연결장치의 데이터 처리부 블록도이다. 본 발명의 구성과 실시예에서 휴대폰은 모바일기기를 대표하는 형태로 제시된 것이며, 휴대폰외에도 PDA, PDP 등의 모바일기기가 적용될 수 있는 것임을 밝혀둔다.

[44] 도면을 참조하면, 본 발명에 의한 연결장치(1)는 휴대폰(2)의 기능을 차량에서 조작할 수 있도록 하기 위해 휴대폰(2)과 차량의 A/V장치(3)를 중계하도록 연결되어 구성된다.

- [45] 즉, 상기 연결장치(1)는 휴대폰(2)의 디스플레이 내용이 차량의 모니터(4)에 디스플레이되도록 하며, 차량의 모니터(4)에 디스플레이된 내용을 사용자가 터치하여 휴대폰(2)의 기능을 사용할 수 있도록 하기 위해 상기 차량의 모니터(4)는 터치스크린 방식의 것으로 적용됨이 바람직하다.

[46]

- [47] 이를 위해 상기 연결장치는 거치대(5), 전자기파 터치모듈(30), 데이터 처리부(20)로 구성된다.
- [48] 상기 거치대(5)는 터치스위칭 기능을 갖는 휴대폰(2)이 장착되기 위한 것으로 차량 내부의 운전석 주변, 예로써, 운전석 일측의 대쉬보드 상면 또는 암레스트 전방 등에 설치되어 운전자가 휴대폰(2)을 쉽게 장착 및 이탈시킬 수 있는 위치에 설치됨이 바람직하다.
- [49] 또한, 상기 거치대(5)는 별도의 독립된 형태로 구성되지 않더라도 휴대폰(2)이 장착될 수 있도록 콘솔박스 또는 암레스트 등에 거치대(5)의 형태를 갖는 구성으로 형성되어도 무방하다. 따라서, 이들을 포함하여 거치대(5)로 표기하기로 한다.
- [50]
- [51] 상기 전자기파 터치모듈(30)은 상기 거치대(5)의 내부에 설치되어 구성된다. 보다 구체적으로, 상기 전자기파 터치모듈(30)은 거치대(5)의 내부에서 휴대폰(2)의 디스플레이(2a)와 대향되는 지점에 설치된다. 이와 같은 전자기파 터치모듈(30)은 차량의 모니터(4)에서 터치신호가 발생되면 휴대폰(2)의 디스플레이(2a)의 지정된 지점으로 전자기파를 발산하여 휴대폰(2)의 터치스위칭 기능을 수행하게 된다.
- [52] 이를 위해, 상기 전자기파 터치모듈(30)은 좌표연산부(31), 메모리(32), 전자기파 발산패널(33)로 이루어진다.
- [53] 상기 좌표연산부(31)는 전술한 차량의 모니터(4)에 터치좌표 값이 입력되면, 상기 터치좌표 값을 수신하여 이미 설정된 휴대폰(2) 디스플레이(2a)의 터치좌표 값으로 변환하여 출력하기 위한 마이크로 프로세서, 마이크로 컴퓨터 등으로 적용된다.
- [54] 상기 메모리(32)는 거치대(5)에 장착되는 휴대폰(2)의 디스플레이(2a) 규격별 터치좌표 값이 미리 저장되기 위한 구성이다. 이와 같은 메모리(32)는 좌표연산부(31)에서 좌표값 변환을 위해 휴대폰(2)의 디스플레이(2a) 좌표값을 호출하면, 이에 대응하여 미리 설정된 휴대폰(2)의 디스플레이(2a) 터치좌표 값을 전송하게 되는데, 여기서, 상기 휴대폰(2)의 디스플레이(2a) 터치좌표 값은 각 제조사에서 제조하는 디스플레이의 규격별 터치방식 또는 터치좌표의 규격 등을 제공받아 저장된 것이다.
- [55] 상기 전자기파 발산패널(33)은 좌표연산부(31)와 전기적으로 연결되고, 상기 휴대폰(2)의 디스플레이(2a)와 대향되는 거치대(5)의 내측면에 설치된다. 이와 같은 전자기파 발산패널(33)은 좌표연산부(31)에서 전송된 터치좌표 값에 따라 휴대폰(2)의 디스플레이(2a) 상의 대응지점으로 전자기파를 발산하여 터치스위칭 기능을 수행하게 된다.
- [56] 이때, 상기 전자기파 발산패널(33)은 적어도 기성품으로 출시되는 휴대폰(2)의 평균 디스플레이(2a) 크기보다 큰 면적으로 제작됨이 당연하며, 차량 모니터(4)와 특징의 비율로 유지되어 차량의 모니터(4)에서 터치스위칭 기능이

수행될 경우 이와 대응하는 위치에서 전자기파를 발산시키도록 한 도전성 시트로 제작된다.

[57]

[58] 상기 데이터 처리부(20)는 휴대폰(2)과 차량의 A/V장치(3)에 전기적으로 연결되어 구성된다. 이와 같은 데이터 처리부(20)는 전자기파 터치모듈(30)을 통해 거치대(5)에 거치된 휴대폰(2)에 스위칭기능이 수행되면, 휴대폰(2)에서 처리되는 구동데이터가 차량의 A/V장치(3)에서 처리될 수 있는 데이터로 변환한 후 출력하여 차량의 모니터(4)로 휴대폰(2)의 조작 및 구동상태를 확인할 수 있도록 한 구성이다.

[59] 이를 위해 상기 데이터 처리부(20)는 영상데이터처리부(21)와, 음향데이터처리부(22)로 구분된다.

[60] 상기 영상데이터처리부(21)는 휴대폰(2)에서 전송된 영상정보를 차량의 모니터(4)에서 디스플레이할 수 있도록 데이터 처리하기 위한 구성이다. 이때, 상기 휴대폰(2)에서 출력되는 영상은 비디오, R, G, B 영상, 컴퍼넌트 영상출력 방식이기 때문에 상기 영상데이터처리부(21)는 상기 영상출력방식에 대응하여 처리하기 위한 회로구성으로 적용된다.

[61] 특히, 전술한 것과 같이 대부분의 휴대폰(2) 영상을 출력하는 디스플레이가 디지털 방식의 터치스크린 임을 감안할 때, 상기 영상데이터처리부(21)는 상기 휴대폰(2)의 터치스크린과 대응하는 터치스크린 방식의 차량 모니터(4)를 포함한다.

[62] 상기 음향데이터처리부(22)는 휴대폰(2)에서 전송된 음향정보를 차량의 스피커에서 출력할 수 있도록 데이터 처리하기 위한 구성이다. 즉, 상기 음향데이터처리부(22)는 가장 기본적으로 휴대폰(2)의 기능 중 음성통화시의 통화음을 전달할 수 있도록 하기 위한 핸즈프리 형태로 구성될 수 있도록 하며, 부가적으로 휴대폰(2)에서 출력되는 음성, 효과음 등의 음향에 대한 데이터를 차량의 스피커에서 출력할 수 있도록 처리하게 된다.

[63]

[64] 또한, 상기 데이터 처리부(20)는 통신모듈(10)을 포함하여 구성된다.

[65] 여기서, 상기 통신모듈(10)은 휴대폰(2)과 연결장치(1)가 데이터 통신을 수행하기 위한 구성으로, 데이터 케이블에 의해 유선으로 연결되거나 또는 상기 통신모듈이 블루투스로 적용되어 무선으로 통신을 수행하도록 구성될 수 있다.

[66]

[67] 한편, 상기 구성에서 차량의 모니터(4)는 터치스크린 방식이 아닌 구성이 많은데, 이와 같은 차량의 모니터(4)에는 투명한 시트형태로 제작되어 출시되는 터치센서를 모니터(4) 면에 부착시켜 구성될 수 있다.

[68] 이와 같은 터치센서는 그 자체로 차량의 모니터(4)와 대응하는 크기로 부착되어 터치스크린 방식의 차량 모니터와 대응하는 좌표값을 가지며, 전술한 전자기파 터치모듈(30)의 좌표연산부(31)와 전기적으로 연결됨은 당연하다.

[69]

[70] 도 4는 본 발명의 추가실시에 블록도이다.

[71] 도면을 참조하면, 상기 추가된 구성의 데이터처리부(20)는 네비게이션데이터처리부(23), 카메라데이터처리부(24), DMB데이터처리부(25)를 더 포함하여 구성된다. 여기서, 상기 추가된 구성의 각 데이터처리부(20)는 휴대폰(2)에서 그 기능이 제공될 때 차량과 연동시킬 수 있도록 한다.

[72] 상기 네비게이션데이터처리부(23)는 휴대폰(2)에서 전송된 GPS데이터 및 맵 데이터를 차량의 A/V장치(3)에 적합한 데이터로 변환시켜 출력하도록 구성되고, 상기 카메라데이터처리부(24)는 휴대폰(2)에서 전송된 카메라 영상, 음향데이터를 차량의 A/V장치(3)에 적합한 데이터로 변환시켜 출력하도록 구성되며, 상기 DMB데이터처리부(25)는 휴대폰(2)에서 전송된 DMB데이터를 차량의 A/V장치(3)에 적합한 데이터로 변환시켜 출력하도록 구성된다.

[73] 여기서, 상기 각 데이터처리부(20)의 "A/V장치(3)에 적합한 데이터로 변환시킨다"는 의미는 휴대폰(2)에서 전송된 데이터가 "A/V장치(3)에서 처리될 수 있는 데이터로 변환"됨을 의미한다.

[74] 즉, 상기 추가된 구성의 데이터처리부(20)는 휴대폰(2)의 기능이 이보다 더 다양한 기능으로 추가될 경우, 각 기능이 추가된 데이터를 전송받아 전술한 차량의 A/V장치(3)로 중계할 수 있도록 한 구성이다.

[75]

[76] 상기와 같은 원실시에 및 추가실시에의 데이터처리부(20)는 휴대폰(2)의 각 기능이 수행될 때 전송되는 데이터에 대응하도록한 회로구성이며, 이와 같은 회로구성은 휴대폰(2)의 공용화된 규격의 기능에 맞추어 제작된다.

[77] 여기서, 상기 데이터처리부(20)는 휴대폰(2) 중 소형의 컴퓨터 기능을 수행하는 스마트폰이 연결된 경우, 스마트폰 상에 어플리케이션의 형태로 프로그램이 구성되고, 이 프로그램이 실행됨에 의해 차량의 모니터(4), A/V장치(3)가 제어될 수 있도록 하여 스마트폰이 차량에서 터치스크린 모니터(4)로 조작될 수 있도록 한 단순 인터페이스 구성으로 제작될 수도 있다.

[78]

청구범위

[청구항 1]

휴대폰(2)의 기능을 차량에서 조작할 수 있도록 하기 위해
휴대폰(2)과 차량의 A/V장치(3)를 중계하도록 연결되며,
휴대폰(2)의 디스플레이(2a)가 차량의 모니터(4)에
디스플레이되도록 구성된 휴대폰의 기능을 차량에 적용하기 위한
연결장치에 있어서,

터치스위칭 기능을 갖는 휴대폰(2)이 장착되는 거치대(5)와;
상기 거치대(5)의 휴대폰(2)이 장착되는 내측에서 휴대폰(2)의
터치스위칭되는 디스플레이(2a)와 대향되는 지점에 설치되어,
차량의 모니터(4)에서 터치신호가 발생되면 차량의 모니터(4)
터치좌표 값을 휴대폰(2)의 디스플레이(2a) 크기에 대응하는
터치좌표 값으로 변환시킨 후, 상기 거치대(5)에 장착된 휴대폰(2)
디스플레이(2a)의 대응위치에 전자기파를 발산하여 휴대폰(2)의
터치스위칭 기능을 수행하는 전자기파 터치모듈(30)과;
상기 휴대폰(2)과 차량의 A/V장치(3)에 전기적으로 연결되어
전자기파 터치모듈(30)을 통해 거치대(5)에 거치된 휴대폰(2)에
스위칭기능이 수행되면, 휴대폰(2)에서 처리되는 구동데이터가
차량의 A/V장치(3)에서 처리될 수 있는 데이터로 변환한 후
출력하여 차량의 모니터(4)로 휴대폰(2)의 조작 및 구동상태를
확인할 수 있도록 한 데이터 처리부(20);를 포함하며,
상기 전자기파 터치모듈(30)은, 상기 휴대폰(2)의
디스플레이(2a)와 대향되는 거치대(5)의 내측면에 설치되어
모니터(4)에서 터치스위칭된 터치좌표 값에 따라 휴대폰(2)의
디스플레이(2a)로 전자기파를 발산하여 터치스위칭 기능을
수행하는 전자기파 발산패널(33);을 포함하는 것을 특징으로 하는
휴대폰의 기능을 차량에 적용하기 위한 연결장치.

터치좌표 값을 수신하여 이미 설정된 휴대폰(2) 디스플레이(2a)의
터치좌표 값으로 변환하여 출력하는 좌표연산부(31)와;
상기 거치대(5)에 장착되는 휴대폰(2)의 디스플레이(2a) 규격별
터치좌표 값이 미리 저장되는 메모리(32);를 더 포함하는 것을
특징으로 하는 휴대폰의 기능을 차량에 적용하기 위한 연결장치.

[청구항 2]

제 1 항에 있어서, 상기 데이터처리부(20)는
상기 휴대폰(2)에서 전송된 영상정보를 차량의 모니터(4)에서
디스플레이할 수 있도록 데이터 처리하는
영상데이터처리부(21)와;
상기 휴대폰(2)에서 전송된 음향정보를 차량의 스피커에서 출력할
수 있도록 데이터 처리하는 음향데이터처리부(22);를 포함하는

것을 특징으로 하는 휴대폰의 기능을 차량에 적용하기 위한 연결장치.

[청구항 3]

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 데이터처리부(20)는 상기 휴대폰(2)에서 전송된 GPS데이터 및 맵 데이터를 차량의 A/V장치(3)에서 처리될 수 있는 데이터로 변환시켜 출력하는 네비게이션데이터처리부(23)와;

상기 휴대폰(2)에서 전송된 카메라 영상, 음향데이터를 차량의 A/V장치(3)에서 처리될 수 있는 데이터로 변환시켜 출력하는 카메라데이터처리부(24)와;

상기 휴대폰(2)에서 전송된 DMB데이터를 차량의 A/V장치(3)에서 처리될 수 있는 데이터로 변환시켜 출력하는

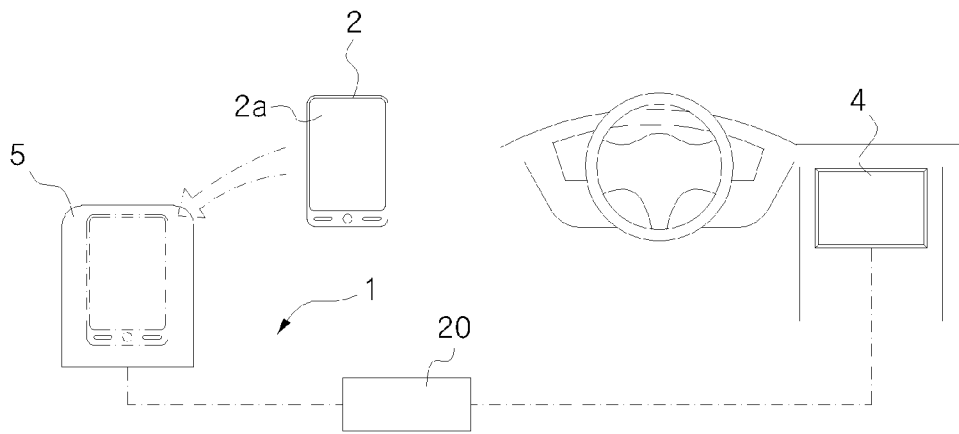
DMB데이터처리부(25);를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰의 기능을 차량에 적용하기 위한 연결장치.

[청구항 4]

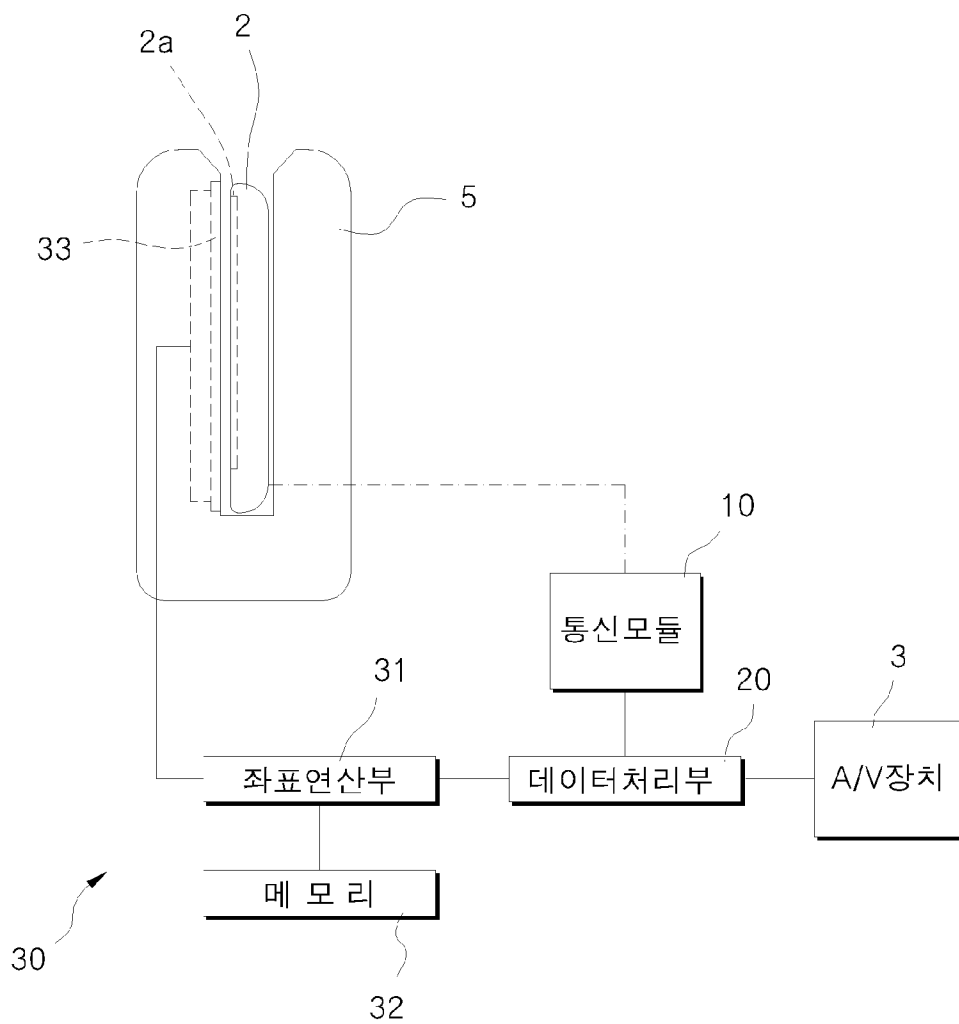
제 1 항에 있어서, 상기 차량의 모니터(4)는

터치스크린 방식으로 구성되기 위해 상기 차량의 모니터(4)에 필름 형태로 된 터치센서가 부착되어 구성된 것을 특징으로 하는 휴대폰의 기능을 차량에 적용하기 위한 연결장치.

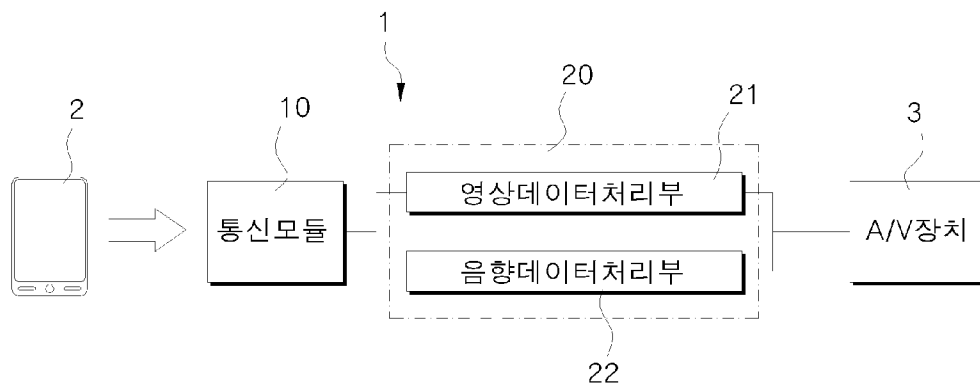
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]

