(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년09월08일
(11) 등록번호 10-2153707
(24) 등록일자 2020년09월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47C 7/72 (2006.01) *A47C 15/00* (2006.01)
A47C 9/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47C 7/727 (2018.08)
A47C 15/004 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0136009
(22) 출원일자 2019년10월30일
심사청구일자 2019년10월30일
(56) 선행기술조사문헌
JP2018094179 A
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
박재범
경기도 남양주시 미금로57번길 22, 726동 1305호 (다산동, 남양아이좋은집)
(72) 발명자
박재범
경기도 남양주시 미금로57번길 22, 726동 1305호 (다산동, 남양아이좋은집)
(74) 대리인
김형민

전체 청구항 수 : 총 13 항 심사관 : 김대홍

(54) 발명의 명칭 **다채널스피커가 장착된 이동식 의자**

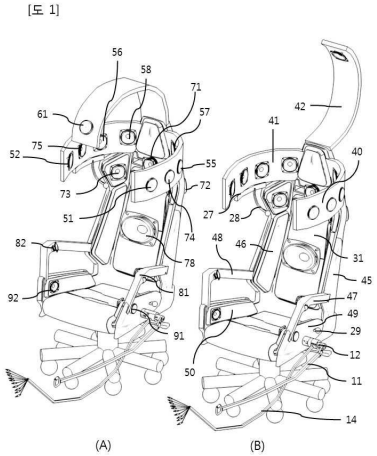
(57) 요 약

본 발명은 헤드레스트, 등받이, 좌석, 팔걸이를 갖추고, 스피커가 설치되어 있으며, 바퀴가 달려있는 좌석지지부로 착석상태에서 자유방향으로 움직일 수 있는 의자에 있어서,

기존에 움직이는 의자에는 외부에서 연결되는 케이블의 이탈 및 단선의 위험성으로 다채널스피커 설치가 어려워, 좌우를 출력하는 2채널 스테레오 스피커만을 외장으로 설치해서 다양한 음원효과를 기대할 수 없었으나, 본 발명은 움직이는 의자에 각 스피커에 맞게 음원이 전후좌우 뿐만 아니라 상하로 분리되어 출력되는 1채널에서 32채널에 이르는 유선 또는 무선 서라운드 다채널스피커를 갖추고 게임, 음악감상, 영화감상등에 활용할 수 있는 다채널스피커가 장착된 이동식 의자에 대한 것이다

대 표 도

[도 1]



(52) CPC특허분류
A47C 9/08 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
KR1020030088330 A*
JP2012502513 A*
JP2003125475 A*
KR200172149 Y1*
KR1019970055889 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

헤드레스트, 등받이, 좌석, 팔걸이 및 바퀴가 달려있는 좌석지지부를 포함하며, 상기 좌석에 사용자가 착석한 상태에서 자유 방향으로 움직일 수 있는 의자에 있어서,

상기 헤드레스트의 일 측에 설치되며, 일 단이 상기 좌석에 착석한 상기 사용자의 전방 방향으로 연장되는 좌측 스피커설치대(40);

상기 헤드레스트의 타 측에 설치되며, 일 단이 상기 좌석에 착석한 상기 사용자의 전방 방향으로 연장되는 우측 스피커설치대(41); 및

상기 좌측 스피커설치대(40) 및 상기 우측 스피커설치대(41)의 내측에 각각 설치된 적어도 하나의 스피커;

를 포함하되,

상기 좌측 스피커설치대(40) 및 상기 우측 스피커설치대(41)는 상기 의자에 착석한 상기 사용자의 전방 방향으로 연장된 곡선 또는 직선의 형상을 가지는,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 좌측 스피커설치대(40) 및 상기 우측 스피커설치대(41)로부터 선택되는 적어도 하나의 일 측에 부착된 부착된 마이크부착판(27);

상기 마이크부착판(27)에 결합되는 마이크수용부(23); 및

상기 마이크부착판(27)과 마이크수용부(23)를 결합하는 결합수단;

을 더 포함하며,

상기 마이크수용부(23)는 상기 헤드레스트 상기 좌측 스피커설치대(40) 및 상기 우측 스피커설치대(41)로부터 선택되는 적어도 하나에 연결되는 마이크케이블(24)을 일 측에서 수용하고 타 측에서 플렉서블한 재질로 형성되는 마이크(28)가 장치되어 축이동이 가능하도록 마련된,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 헤드레스트의 상부에 설치되는 적어도 하나의 상부 스피커설치대(42, 43, 44); 및

상기 상부 스피커설치대(42, 43, 44)의 내측에 설치된 적어도 하나의 스피커;

를 더 포함하는,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 상부 스피커설치대(42, 43, 44)는 힌지 장치를 통해 상기 헤드레스트의 상부에 설치되는,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 상부 스피커설치대(42, 43, 44)는 상기 의자에 착석한 상기 사용자의 전방 방향으로 연장된 곡선 또는 직선의 형상을 가지는,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 등받이, 상기 좌석 및 상기 팔걸이로부터 선택되는 적어도 하나에 설치된 보조 스피커설치대; 및

상기 보조 스피커설치대의 내측에 설치된 적어도 하나의 스피커;

를 더 포함하는,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

청구항 7

제1항 있어서,

상기 스피커는 Airplay, Wi-Fi, Li-Fi, DECT 및 WiSA 방식으로부터 선택되는 적어도 하나의 방식에 의해 전송된 무선 신호를 수신하는 무선 스피커인,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 스피커는 하나의 채널을 담당하는 스피커가 복수개의 스피커로 분배되어 설치되는 것을 포함하는,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

청구항 9

제1항에 있어서,

외부의 소스장치(32)에서 입력되는 전기신호를 처리하는 채널처리장치(17)가 상기 의자의 일 측에 장착되는,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 등받이의 내측에 설치되고, 저역의 음향을 담당하는 우퍼스피커가 추가로 설치되는,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 우퍼스피커를 제어 가능한 제어장치가 추가로 마련된,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 스피커는 필름형 스피커(31) 또는 디스플레이형 스피커(30)인,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 좌측 스피커설치대(40) 및 상기 우측 스피커설치대(41)로부터 선택되는 적어도 하나의 내측에 각각 복수의 필름형 스피커(31) 또는 복수의 디스플레이형 스피커(30)가 부착되며,

상기 복수의 필름형 스피커(31) 또는 복수의 디스플레이형 스피커(30)는 분리된 채널로서 제어되는,

다채널스피커가 장착된 이동식 의자.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 헤드레스트, 등받이, 좌석, 팔걸이를 갖추고 외부에서 연결되는 음향케이블(14) 및 스피커가 설치되어 있으며, 바퀴가 달려있는 좌석지지부로 착석상태에서 자유방향으로 움직일 수 있는 의자에 있어서, 1개 채널에서 32개 채널에 이르는 다채널 유선 또는 음향무선스피커(이하 무선스피커)를 의자에 장착하고, 다채널스피커를 헤드레스트부, 등받이부, 좌석부, 팔걸이부에 장착된 스피커설치대에 설치하여 스피커가 외부충격에 방향이 바뀌지 않게 보호하고, 우퍼스피커(78)도 장착하여 다채널 음원을 넓은 공간 필요 없이 의자 안의 좁은 공간에서 들으며, 마이크(28)로 다른 게이머와 의사소통 할 수 있고, 디스플레이형 스피커(30)가 의자에 장착되고, 채널처리장치(17)를 의자 일측에 설치하여 고가의 장치(예. 리시버) 없이도 다채널의 음향 및 영상을 의자 안의 공간에서 듣거나 볼 수 있는 다채널스피커가 장착된 이동식 의자에 대한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 스피커는 멀리 있는 것보다 가까이에 있는 것이 저출력으로도 외부음향간섭을 최소화 할 수 있기때문에 의자에 스피커를 설치하려는 시도가 있어왔다.

[0003] 대한민국 등록특허 2001721490000에서 게시된 '피씨방용 의자' 는 2개의 스테레오 스피커를 플랙시블 파이프에 외장으로 설치하였으나, 이 경우 외부의 간섭으로 인해 스피커의 위치가 바뀌어 음향의 방향도 변할 뿐만 아니라 파손의 위험이 있다.

[0004] 대한민국 공개특허 1020030088330에서 게시된 '멀티미디어형 의자' 도 팔걸이부에 스피커가 외장으로 설치되어 있으며, 대한민국 등록특허 2003160130000에서 게시된 '음향장치가 구비된 의자' 와 대한민국 등록특허 2003027900000에서 게시된 '컴퓨터용 스피커의자' 스피커도 외장으로 설치되어 있을 뿐만 아니라, 2개의 스피커가 후방에 위치하여 모든 음향이 후방에서만 들리는 문제점이 있다. 대한민국 등록특허 2003249560000에서 게

시된 '멀티미디어용 헤드레스트가 장착된 의자'는 2채널 스피커이고, 외부에서 케이블(14)이 연결되는 것이 아닌 카세트테이프등의 기록장치를 재생하는 방안에 대한 것이다.

[0005] 대한민국 공개특허 1020060117256에서 게시된 '음향재생방법 및 음향재생시스템'은 우퍼스피커(78)를 근거리 위치하기 위한 시스템이며 움직이지 않고 고정된 장소에서 이용하는 의자이다. 이처럼 고정된 의자에 스피커가 거치된 예는 대한민국 공개특허 1019950702135에서 게시된 '게임기용 의자' 대한민국 공개특허 1020160044631에서 게시된 '다채널 사운드 시스템을 가진 의자형 마사지 장치 및 그 제어방법'이 있고, 해외의 예로써는 반폐쇠형 달걀형 의자인 미국 공개특허 US20110051962A1에서 게시된 'sound audio chair' 등이 있다.

[0006] 또한 외부연결 음향케이블에 대한 해결책으로 무선스피커를 제시하는 경우가 있었다. 대한민국 등록특허 1014777090000에 게시된 '블루투스 수신 모듈과 스피커 모듈을 구비한 의자 헤드레스트'는 무선스피커이나 배터리를 주기적으로 교체해야하는 문제점이 있고, 무엇보다 2개의 스피커만이 후방에 배치되어 음향이 뒤에서 들리는 문제점이 있다. 또한 대한민국 공개특허 2020080001703 에 게시된 '무선스피커를 갖춘 의자'는 어떤 방식(Blooth인지 Wifi 인지)을 사용하는 무선스피커인지에 대한 설명이 없고, 무선스피커 구동에 필수적인 전원공급에 대한 내용이 없다.

[0007] 또한 본 발명에는 스피커가 전후좌우 뿐만 아니라 상하에도 설치가 되므로 대한민국 공개특허 1020080031709 에 게시된 '복수 채널 스피커 환경에서 가상 스피커 기술을 사용한 입체음향 재생 장치'와, 대한민국 공개특허 1020110102660 에 게시된 '수직 방향 가상 채널을 생성하는 장치 및 그 방법' 등으로 제작된 가상채널 생성기능을 리시버에 추가하여 장착될 수 있다.

[0008] 음향의 경우 스피커의 위치에 따라 영향을 받으며, 스피커의 개수가 많을수록 다양한 음원을 안정적으로 들을 수 있는 것은 직관적으로 알 수 있고, 관련 연구(하단의 비특허문헌 1 참고)를 통해서도 증명이 되었으므로, 스피커 의자에서 중요한 것은 스피커에 물리적으로 외부영향이 없어야 하고, 다수개의 채널에서 나오는 다채널음향이 스피커의자의 음질향상에 중요하며, 안정적인 외부케이블(음향케이블, 전원케이블(18)) 연결이 필수적이라 하겠다.

[0009] 또한 기술의 발전으로 스피커와 디스플레이장치의 경계가 사라지고 있다(하단의 비특허문헌 2 참고). 디스플레이 자체에서 음향이 나오면 부피가 줄어들고, 다른 디스플레이장치에 설치된 스피커는 사물에 반사된 후 사용자에게 도달하지만, 디스플레이형 스피커(30)는 사용자가 보는 방향에서 음향이 출력(음향의 직진성)되므로 보다 선명한 음향을 들을 수 있다. 무엇보다도 디스플레이형 스피커(30)를 헤드레스트부 양측에 설치하면 사이드모니터 역할과 스피커의 역할을 동시에 수행할 수 있지만, 현재는 의자에 스피커를 설치한 제품도 거의 없기 때문에, 디스플레이형 스피커(30)를 의자에 장착한 예는 없다.

[0010] 일반적으로 다채널스피커를 구동하기 위한 소스장치(32)는 고가여서 사용자가 다채널스피커를 구성하기에 어려운 점이 있기 때문에 관련 연구는 주로 2개의 스피커에서 나오는 가상채널에 집중되고 있다. 그러나 실제 다채널을 갖는 스피커 의자에 채널처리장치(17)등을 설치하면 비교적 낮은 비용으로도 다채널스피커를 구성할 수 있다. 본 의자는 전원케이블(18)이 의자로 직접 연결되므로 대한민국 등록특허 1017450190000 에서 게시된 오디오 시스템 및 그 제어방법 '등을 참고로 의자에 채널처리장치(17) 설치가 가능하다.

[0011] 대한민국 공개특허 1020130037104에서 게시된 5.1 채널사운드 체어 '는 움직이는 의자가 아니며, 외부에서 연결되는 케이블이 없고, 5.1 채널사운드는 리시버등에서 소리의 증폭 및 채널분리가 반드시 있어야 하는데, 이 발명에서는 음원도 의자에 MP3등의 플레이어를 연결하는 구조로 기술해서 발명에 실체적 오류가 있고, 또한 기술의 목적 및 작용효과도 다르다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) KR 2001721490000 (권희성) 1999.12.09

(특허문헌 0002) KR 1020030088330 (박자룡) 2003.11.19

(특허문헌 0003) KR 2003160130000 (양철호) 2003.05.29

(특허문헌 0004) KR 2003027900000 (허창근) 2003.01.17

(특허문헌 0005) KR 2003249560000 (김현옥) 2003.08.19

(특허문헌 0006) KR 1020060117256 (소니주식회사) 2006.11.16

(특허문헌 0007) KR 1019950702135 (가부시끼가이샤 에이스 덴켄) 1995.06.19

(특허문헌 0008) KR 1020160044631 (주식회사 바디프랜드) 2016.04.26

(특허문헌 0009) US 20110051962A1 (MARK BENJAMIN COCHRAN) Mar. 3, 2011

(특허문헌 0010) KR 1014777090000 (주식회사 듀오백) 2014.12.23

(특허문헌 0011) KR 2020080001703 (유영선) 2008.06.11

(특허문헌 0012) KR 1020080031709 (주식회사 이머시스) 2008.04.10

(특허문헌 0013) KR 1020110102660 (삼성전자주식회사) 2011.09.19

(특허문헌 0014) KR 1017450190000 (현대자동차주식회사) 2017.06.01

(특허문헌 0015) KR 1020130037104 (김충한) 2013.04.15

비특허문헌

[0013] (비특허문헌 0001) 이장명,권오상, 자동차스피커의 위치선정 및 오디오 성능평가 방법, 한국자동차공학회 논문집, 제4권 4호, pp1~8, 1996.

(비특허문헌 0002) 김성민, 스피커 없이도 음향 듣는 시대, ChosunBiz,

(비특허문헌 0003) https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/10/17/2019101700080.html?utm_source=urlcopy&utm_medium=share&utm_campaign=biz

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 본 발명은 상술한 종례 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 기술적 과제는 움직이는 이동식 의자에 스피커를 외장으로 설치할 경우에는 물리적인 간섭으로 스피커의 "뉨袖* 달라지게 되면 음향의 방향도 달라지게 되는 문제, 2채널의 스피커가 후방에 위치할 경우 모든 음향이 후방에서만 들리는 문제, 2채널의 스테레오 스피커만으로는 다채널로 제공되는 음원을 분리해서 청취할 수 없으며 다채널스피커를 설치하기 위한 방안제시가 없었던 문제, 센터스피커(61)는 사용자의 정면에 위치하기 때문에 의자내의 공간을 감안하면 설치가 어려웠던 문제, 상부측 스피커는 사용자의 상단에 위치해야 하므로 의자에 설치하기 어려웠던 문제, 전후좌우가 아닌 높낮이의 특성을 갖는 스피커를 의자에 설치하기 어려웠던 문제, 케이블(14)연결의 복잡성을 해결하기 위해 무선스피커를 의자에 설치할 경우 배터리 등의 보조전원수단이 필요했던 문제, 음향의 입체감을 위해 하나의 채널에 보다 풍부한 음향을 제공하는 과제, 우퍼스피커(78)는 특성상 멀리까지 음향이 가고 진동이 발생하는데 사용자가 선택적으로 의자내의 공간에서 작동/중지를 하지 못했던 문제, 필름형(31) 또는 디스플레이형 스피커(30)는 많은 장점을 가지고 있는데 의자에는 설치되지 못했던 문제, 고가의 다채널장비(리시버 등)가 반드시 필요했던 문제점 등이 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 헤드레스트, 등받이, 좌석, 팔걸이를 갖추고, 스피커가 설치되어 있으며, 바퀴가 달려있는 좌석지지부로 착석상태에서 자유방향으로 움직일 수 있는 의자에 있어서, 1채널에서 32채널에 이르는 유선 또는 무선 다채널 서라운드 스피커를 움직이는 의자에 설치하는 다채널스피커가 장착된 이동식 의자를 제시한다.

[0016] 본 발명에서 언급된 케이블(14)은 전기신호를 전송하는 매체로서 음향케이블, 전원케이블(18), 디스플레이선, 랜선, 광케이블, HDMI선 등을 포함하고, 상기 소스장치(32)는 전원, 음향장비, 컴퓨터, 영상기기, 리시버, 인터

넷장비 등을 포함한다. 상기 케이블(14)은 의자에서 나와서 외부와 결합될 수 있고, 외부에서 연결되어 의자와 결합될 수 도 있다.

[0017] 다채널 음향은 외부의 다채널장치에서 증폭 및 채널분리가 필수적으로 선행되어야 하므로 본 발명에서 언급되는 음원은 외부의 다채널 장치에서 증폭된 음향신호가 케이블(14)을 통해서 의자에 설치된 스피커로 전송받는 것을 기본으로 하나, 본 사항에 예외가 있는 경우는 별도로 설명을 한다.

[0018] 본 발명은 의자에 전원케이블(18)이 직접 연결되므로 그에 따른 안전 및 누전장치에 만전을 기해야 한다. 전기장치가 의자에 설치될 경우, 그 주위를 절연체로 감싸야 하며, 특정 수준 이상의 전류가 흐르지 않도록 차단장치도 갖추어야 한다. 전자파 차단장치도 권장한다.

[0019] 본 의자의 스피커설치대에 설치되는 스피커는 스피커 유닛, 상자형 스피커박스, 스피커완제품, 필름형 스피커(31), 디스플레이형 스피커(30) 등을 포함한다.

[0020] 스피커의 경우 스피커 외곽을 스피커설치대에 고정할 때 고무 등의 재질을 덧붙혀서 스피커의 진동이 프레임에 직접 전달되지 않도록 하여 스피커의 진동으로 인한 소음을 예방한다.

[0021] 상기의 이동식의자에 스피커가 거치되는 의자관련 특허에서는 스피커 구동에 필수적인 케이블(14)이 외부에서 어떻게 연결되는지에 대한 설명이 없는 경우가 많았고, 있다고 할지라도, 움직이는 의자의 특성상 외부에서 연결되는 케이블(14)의 이탈 및 단선이 수반되는데 이에 대한 대안이 없어서 주로 움직이지 않고 고정된 장소에서 사용하는 의자에 대한 것뿐 이였다. 이와 같이 움직이는 의자에 스피커와 같은 전자장치를 설치할 때는 케이블(14)의 이탈이나 단선없이 안정적으로 연결되어야 하는 것이 필수적이다. 따라서 본 발명인 다채널스피커가 장착된 이동식 의자는 다양한 케이블(음향, 디스플레이, 전원케이블 등)이 외부에서 의자로 연결되어도 케이블(14)의 이탈 이나 단선을 방지하기 위해서 케이블(14) 연결은 별도 출원된 출원번호(1020190136008), 2019.10.30 “케이블보호장치가 설치된 이동식 의자 및 의자에 연결되는 케이블의 보호방법”에 따른다.

[0022] 본 발명에서 언급하는 채널은 스피커 수가 아니라 독립적으로 출력되는 채널전기신호를 기준으로 한다. 만일 3채널의 오디오신호를 분배하여 이에 대응하는 스피커를 30개 설치해도 이는 3개 채널이 출력되는 스피커를 장착한 의자라 할 것이고, 2개의 스피커박스 안에 각각 5개의 스피커유닛을 장치하고 각 스피커유닛에 독립적인 채널의 음향케이블을 연결하면, 겉으로 보기엔 2개의 스피커박스지만 이는 10개 채널이 출력되는 스피커를 장착된 의자라 할 것이다.

[0023] 스피커가 외장으로 장착되면 물리적인 간섭으로 스피커 파손이나 방향이 변하는 문제를 해결하기 스피커를 스피커설치대에 설치하며, 이를위해 스피커설치대를 의자 내측방향으로 형성시킨 다음, 곡선 또는 직선의 형상으로, 스피커를 사용자 방향으로 향하게 하여 스피커설치대에 설치하는 것을 포함한다.

[0024] 스피커설치대의 크기는 설치되는 스피커의 내장 혹은 외장되는지의 여부, 그리고 스피커의 수에 따라 달라진다. 또한 스피커 고장 발생시 수리가 용이하도록 후면 중앙부에 벨크로로 된 개봉구를 설치하는 것을 포함한다.

[0025] 그리고 채널변화나 고장등이 발생했을 때 스피커의 교체나 확장을 위해 스피커가 장착된 스피커설치대를 모듈화하여 탈부착이 가능하게 하여 채널변화에 따르는 스피커를 조합해서 의자에 새로이 장착하는 것을 포함한다.

[0026] 상기 스피커설치대에 1개 채널에서 32개 채널이 출력되는 스피커 중 선택한 채널을 출력하는 스피커를 장착한다. 다만 2개 채널이 출력되는 스피커는 유사한 발명이 있으므로, 필름형(31) 또는 디스플레이형 스피커(30)를 장착할 때만 2개 채널이 출력되는 스피커를 포함한다. 1개 채널은 모노 스피커(97)를 장착할 때 사용한다. 다채널스피커는 헤드레스트, 등받이, 팔걸이, 좌석의 위치에 있는 스피커설치대에 설치되며 전후좌우뿐만 아니라 상하의 위치에도 설치되는 것을 특징으로 한다. 본 발명에서 언급되는 스피커의 위치는 오디오장치(컴퓨터 또는 리시버등) 채널을 참고로 통상의 예를 참고하나, 이는 어디까지 참고로 예시하기 위함이지, 절대적인 위치가 아니며 각 채널에 대응하는 다양한 스피커의 조합을 자유롭게하여 모두 포함함을 밝힌다. 채널의 특성은 오디오장치 제조사마다 다르고, 같은 제조사의 리시버를 사용한다 할지라도 다양한 스피커 배치 옵션을 제공한다. 예를들어 Denon사의 ‘’ 리시버의 경우 9.1채널에 대응하는 스피커 배치 옵션이 7개이다. 마찬가지 이유로 통상 Front Left Speaker는 전방 좌측에 설치하지만 상기 Front Left Speaker를 통상의 Side Left Speaker 위치에 설치할 수도 있고, 아래쪽인 좌석부의 앞쪽 좌측에 설치하는 것을 포함한다. 같은 수의 채널이라도 채널의 특성(전후좌우, 상하)은 다를 수 있으며, 해당 채널 수에 대응하는 스피커 배치는 다양한 조합이 가능한 것을 포함한다. 예를 들어 일반적으로 5채널 리시버는 센터스피커-전방좌측스피커-후방좌측스피커-후방우측스피커-전방우측스피커에 맞는 음원을 제공하지만, 본 발명에서 제시하는 5채널 스피커는 상기의 예시뿐만 아니라 센터스피커-사이드좌측스피커-후방좌측스피커-후방우측스피커-사이드우측스피커, 사이드좌측스피커-후방좌측스피커-후

방중앙스피커-후방우측스피커-사이드우측스피커, 센터스피커-전방좌측스피커-사이드좌측스피커-사이드우측스피커-전방우측스피커 등 5채널에 대응하는 5개의 스피커로 위치 조합가능한 모든 수를 포함한다.

[0027] 또한 최소 한쌍의 스피커를 사용자의 귀와 최단거리의 일직선상에 위치시키면 바이노럴(Binaural) 사운드와 유사한 풍부한 음향효과를 얻을 수 있으므로 이를 권장한다.

[0028] 스피커를 스피커설치대에 결합하는 수단은 나사결합, 접착물결합, 끼움결합, 벨크로결합, 자석결합, 홈과 레일결합, 홈과 돌기결합, 탄성물(ex.스프링)에 의한 압력결합등을 포함한다.

[0029] 스피커들은 외부의 영향을 최소화 하기 위해 내장되는 것이 바람직하지만, 사용자가원하는 방향으로 스피커의 방향이나 위치를 변경할 수 있도록 하고, 또한 기존에 스피커가 장착되어 있지 않은 이동식 의자에 스피커를 장착하기 위해서, 헤드레스트 좌우측 스피커설치대(40, 41)를 외장으로 장착하여, 상기 헤드레스트 좌우측 스피커설치대(40, 41) 일측에 다채널스피커를 외장으로도 설치하는 것을 포함한다.

[0030] 그리고 다채널이 출력되는 스피커중 의자를 벗어난 곳에 스피커가 설치될 수 있으며, 예를 들어 5채널이 출력되는 스피커 중 센터스피커가 의자를 벗어난 곳에 설치되고, 나머지 4개채널의 스피커가 의자에 장착된다면, 이는 4개 채널이 출력되는 스피커가 장착된 의자라 할 것이다.

[0031] 후방에만 스피커가 배치되거나 2채널의 스테레오 스피커가 장착된 기존의 스피커 의자와 비교하자면, 본 발명은 내측방향으로 형성된 스피커설치대에 다채널스피커를 갖추기 때문에 후방에서만 출력되는 음향과 비교하여 사용자와 더 가까운 거리에서 출력될 뿐만 아니라, 채널별로 전후좌우에 더하여 상하에 이르는 출력이 가능하다는 점에서, 선행기술과 비교하여 목적 또는 작용효과가 전혀 상이하다 하겠다.

[0032] 헤드레스트 일측에 설치되는 헤드레스트 좌우측 스피커설치대(40, 41)는 좌우한쌍으로 의자 내측방향으로 직선 혹은 곡선으로 형성되어 스피커가 설치되는 것을 포함한다. 직선형 스피커설치대에는 주로 필름형(31), 디스플레이형 스피커(30)등 곡선의 형상으로 장착하기가 어려운 스피커를 설치하며, 곡선으로 형성된 스피커설치대에는 상기 필름형(31), 디스플레이형 스피커(30)를 포함하여 일반 스피커를 장착하는데, 이는 곡선의 형상으로 되어야 사용자와 스피커간의 거리를 일정하게 유지하여 다채널스피커를 장착할 수 있기 때문이다. 헤드레스트 스피커설치대는 의자의 헤드레스트부, 등받이부(31), 팔걸이부, 좌석부와 직결합 하거나, 연장구조물을 통해서 결합 될 수도 있다. 연장구조물을 통하면 팔걸이부 후면 외측에 연장구조물을 설치하고 그 일단에 헤드레스트 스피커설치대를 장착하고, 또한 연장구조물에도 스피커를 설치하여, 사용자 귀의 위치에 세로의 방향으로 스피커를 설치하는 것을 포함한다.

[0033] 또한 헤드레스트부 스피커설치대는 사용자의 신체조건에 따라 헤드레스트의 높낮이가 조절되어야 하므로 높낮이 조정장치를 두고, 스피커케이블의 길이는 높낮이 장치의 최대치에 맞추며, 스피커의 하중을 견디어 고정될 수 있는 결합방법으로 고정한다. 자전거 안장의 높낮이 조장장치등을 참고할 수 있다. 헤드레스트 스피커설치대의 결합부위는 헤드레스트부에 설치된 스피커와 착석자간의 좌우거리가 흔들리지 않고 일정하게 유지되도록 타원형 또는 각을 가진 도형의 모양(직각, 마름모꼴 등)으로 구성한다. 또한 착석자의 머리부에 상처를 주거나, 또한 머리부에 의해 스피커의 물리적인 파손이 발생하지 않도록 스피커 전면에 스피커 보호구조물을 설치하고, 스피커 고장 발생시 교환이 용이하도록 스피커 후면 중앙부에 벨크로로 된 개봉구를 설치하는 것이다.

[0034] 본 다채널스피커가 장착된 이동식 의자는 게이머간의 쌍방향 의사소통을 위해 축이동가능한 마이크(28)를 헤드레스트 일측에 설치한다. 상기 헤드레스트 좌측 또는 우측 스피커설치대 일측에 부착된 마이크부착판(27), 상기 마이크부착판(27)에 결합되는 마이크수용부(23), 상기 마이크부착판(27)와 마이크수용부(23)를 결합하는 결합수단;및 상기 마이크수용부(23)는 상기 헤드레스트 좌측 또는 우측 스피커설치대(40, 41)에서 연결되는 마이크케이블(24)을 일측에서 수용하고 타측에서 플렉서블한 재질로 형성되는 마이크(28)가 장치되어 축이동이 가능한 마이크(28)가 장착되는 것을 포함한다. 착석자는 다양한 신체조건을 가지고, 앉는 자세도 다르므로, 입의 위치가 매우 다양해지기 때문에 마이크(28) 위치가 특정될 수 없다. 기존의 고정식 플렉서블 재질의 마이크(28)는 상하좌우로 휘어지더라도 길이는 고정되어 있기 때문에 착석자가 원하는 최적의 위치에 모자라거나 남을 수 있다. 반면에 레일등을 상기 헤드레스트 스피커설치대의 하단에 설치하여 슬라이딩 결합의 방법으로 마이크수용부(23)의 축위치를 착석자가 바꿀 수 있도록 헤드레스트 일측에 설치하면, 착석자가 원하는 최적의 위치에 근접해서 마이크(28)를 위치 시킬 수 있다.

[0035] 헤드레스트 상부에 헤드레스트 상부 스피커설치대(42, 43, 44)를 설치하고, 상기 헤드레스트 상부 스피커설치대(42, 43, 44)에 센터스피커와 함께, 상부에서 출력되는 스피커를 설치하면 모든 다채널스피커가 의자안의 공간에 설치되므로 사용자는 별도로 스피커(센터스피커 등)를 외부에 설치하지 않아도 되므로 편리하게 다채널 음원

을 이용할 수 있다. 그리고 상부에 스피커설치대가 있어야 상방에서 출력되는 스피커를 장착할 수 있으므로 상부를 관할하는 스피커를 포함하여 모든 32개의 스피커가 의자에 장착된다.

[0036] 헤드레스트 상부 스피커설치대(42, 43, 44)는 의자와 결합하는 부위에 힌지장치를 두어 상부방향으로 접히게 하여 사용자 이착석을 편하게 하고, 헤드레스트 상부 스피커설치대는 복수개로 설치할 수 있다. 일반 가정의 환경에서는 천정에 스피커를 장치하기 어려움으로 돌비에트모스 스피커와 같이 음향을 천정에 반사시켜는 간접채널 방식을 사용하지만, 본 의자는 상부에서 직접채널이 출력되는 장점이 있다. 그러나 좌우 헤드레스트 스피커설치대의 높이를 높이고 그 상단에 상방에서 출력되는 스피커를 설치해도 되며, 또한 돔형의 스피커설치대를 헤드레스트부위에 설치 할 수도 있다.

[0037] 다채널스피커의 음원은 전후좌우뿐만 아니라 상하방향에서 나오는 음향을 지원할 수 있으므로 등받이부, 팔걸이부, 좌석부에서 좌우 한쌍으로 등받이 스피커설치대(45, 46), 팔걸이 스피커설치대(47, 48), 좌석 스피커설치대(49, 50)에 스피커를 설치하는 것을 포함한다.

[0038] 팔걸이 스피커설치대(47, 48)는 개방형의 구조로 만들 수도 있으나, 스피커 설치 용이성 및 외부충격에 강한 폐쇠형의 구조로 만드는 것이 좋다.

[0039] 케이블(14)연결의 어려움을 해결하기 다채널스피커를 무선스피커(98)로도 장착한다. 무선스피커(98)의 방식은 애플사의 Airplay, Wi-Fi전파를 통해서 오디오신호를 받는 방식, Led등의 빛의 파장(36)을 이용한 통신방식인 Li-Fi방식, 근거리무선통신방식인 DECT(Digital Enhanced Cordless Telecommunications)방식, 그리고 WiSA(Wireless Speaker & Audio)인증 방식의 무선스피커(98)가 장착되는 것을 포함한다.

[0040] 스피커설치대에 무선스피커(98)가 장착될 때는 음향케이블 대신 전원케이블(18)이 스피커에 바로 연결되므로 통상의 선행기술(무선 블루투스가 내장된 의자)와 비교하여 배터리가 필요없게 되므로 본 발명의 구성 및 효과가 전혀 다르다.

[0041] 통상적으로 각 무선스피커(98) 연결방법은, 모든 경우 스피커 전원이 켜져 있는 상태에서, Airplay방식은 Apple사의 단말기에서 Airplay아이콘을 탭 한 후, 재생중인 오디오를 재생할 스피커를 선택하면 되고, Wi-Fi 방식은 해당소프트웨어(앱)을 구동 후 연결디바이스로 스피커를 선택하면 되고, Li-Fi 방식은 외부의 Li-Fi 광원(34)이 의자 내에 있는 Li-Fi 수신기(35)를 비추게 하면 되며, DECT방식은 DECT동글 또는 DECT컨트롤러를 켜고 페어링을 진행하면 되고, WiSA방식은 컴퓨터에 WiSA동글을 삽입하거나 WiSA트렌스미터의 전원을 켜면 자동 페어링 된다. 상기 DECT동글 또는 DECT컨트롤러와 WiSA동글 또는 WiSA트렌스미터를와 같이 무선신호(19)의 수신과 분배를 담당하는 무선신호처리장치(20)를 상기 의자에 설치할 수도 있다. 무선신호처리장치(20)는 별도로 구성되어 의자에 설치할 수도 있고, 스피커와 일체형으로 구성되어 설치되는 것을 포함한다.

[0042] 하나의 채널을 담당하는 스피커를 복수개의 스피커로 분배하여 설치하는 것을 포함한다. 즉 1개의 스피커는 오디오장치 후면에서 Y자 젠더등으로 2개 이상의 스피커로 분배하여 동일 오디오신호를 출력할 수 있다. 예를들어 Front Left Speaker는 통상의 경우 1개의 스피커에서 Front Left채널의 신호를 출력하지만, 본 발명에서는 해당 채널스피커를 복수개로 분배하여 2개 이상의 스피커에서 Front Left채널의 신호를 출력하는 것을 포함한다. 이렇게 스피커를 분배하는 효과는, 같은 채널의 스피커를 하나는 헤드레스트 부위에 설치하고, 다른 하나는 팔걸이부에 설치하여 보다 풍부한 사운드효과를 얻기 위함이며, 동시에 새로운 채널을 지원하는 오디오장치(컴퓨터 또는 리시버등)로 교체 할 경우 추가의 스피커 설치 없이, 새로운 채널의 음향케이블만 해당 스피커의 음향케이블에 연결하면 되기 때문이다.

[0043] 통상 소스장치(32)는 외부에 있으나, 본 발명에서는 소스장치(32)의 여러기능 중 다채널스피커를 구동하는데 필수적인 기능만을 갖춘 채널처리장치(17)를 의자 일측에 설치하는 것을 포함한다. 예를 들어 리시버의 기능 중 신호수신, 증폭, 분리, 분배와 나아가 가상채널 생성의 역할 및 디스플레이형 스피커(30)를 위해 음향과 영상신호를 분리하는 역할도 추가된 채널처리장치(17)를 의자에 설치하면, 리시버장비가 없어도 컴퓨터등과 직결합해서 다채널스피커를 구동할 수 있을 것이다.

[0044] 그리고 기존에는 가정이나 의자에 스피커를 다수 설치할 수 없었으므로, 다채널 음향신호를 바이노럴 신호로 전환하거나, 가상의 3D 음장감을 갖는 가상채널신호를 스테레오 스피커로 출력하였으나, 본 발명에서는 실제의 다채널스피커가 의자에 장착되므로, 가생채널생성 장치가 소스장치(32) 또는 채널처리장치(17)에 설치되면, 반대로 저채널전기신호를 소프트웨어적으로 가공(레벨차이, 음상차이, 시간차이등의 보정)하여 다채널전기신호로 랜더링하여 상기 채널에 해당하는 스피커로 출력하는 것을 포함한다. 본 발명에서 예시하는 채널은 32채널까지를 예시하지만 기술적 사상은 그 이상을 포함하며, 일례로 MADI(Multichannel Audio Digital Interface)표준에 의

하면 1개의 케이블(14)로 96KHz의 샘플링 주파수를 128개 채널로 전송할 수 있으나, 의자라는 한정된 공간에서 물리적으로 스피커를 다수 설치하는 데에는 한계가 있다. 그러나 본 발명은 전원케이블(18)을 포함한 케이블(14)이 의자로 연결되므로 상기 채널처리장치(17)를 의자에 설치하여, 실제의 하나의 채널에서 복수개의 가상채널을 더하여 2개이상의 채널효과를 볼 수 있으므로, 본 발명의 독립적인 32개채널의 오디오전기신호를 받아 출력되는 32채널 스피커에 32개의 가상채널을 부가한다면, 이는 32채널 스피커 의자에 64채널의 효과를 갖는 의자라 할 것이고, 1개 채널에서 복수개의 채널의 효과를 갖는 n개의 가상채널을 적용한다면, 1채널 의자임에도 n개의 채널의 효과를 갖는 의자라 할 것이다. 이러한 가상채널효과는 채널처리장치(17)의 기능에 부가하여 의자에 장착할 수 도 있다.

[0045] 등받이부(31)에는 우퍼스피커(78)가 설치될 수 있으며, 우퍼스피커(78)는 저역스피커의 특성상 진동과 함께 외부로 음향이 멀리 전달될 수 있으므로 켜고 끌 수 있는 우퍼스피커 제어장치(29)를 의자 일측에 설치한다. 서브스피커(ex.우퍼스피커(78) 등)는 본 발명의 상기 1채널 이상 32채널 이하의 스피커에 포함되는 것이며, 서브스피커가 설치될 경우 해당 채널수에 소수점 이하로 표시된다. 예를들어 5채널 스피커에 우퍼스피커(78)가 설치될 경우에는 5.1채널로 표시된다. 우퍼스피커(78)는 일반적으로 1개를 장착하지만 보다 강화된 저음을 위해 2개 이상을 장착할 수 있다. 만일 5채널 스피커에 우퍼스피커(78) 2개가 설치되면 5.2 채널이 된다.

[0046] 등받이부(31)에 설치되는 우퍼스피커(78)는 진동이 발생할 수 있으므로 다른 스피커보다 고정에 유의해야 한다. 진동을 줄이기 위해 우퍼스피커(78) 주위에 스티로폼 같은 쿠션재를 설치할 수 있으며, 반대로 진동을 강조하기 위해 쿠션재 없이 설치할 수도 있다. 우퍼스피커(78)는 착석자의 하중을 직접 받는 등받이부(31)에 설치되므로 스피커 전면을 개방하지 않고 등받이부(31) 내부에 장착한다. 그리고 우퍼스피커(78)의 음향방향을 착석자 쪽으로 향하게 하고, 진동과 저역음원을 원치 않는 사용자를 위해서 우퍼스피커 제어장치(29)를 의자 일측에 설치한다.

[0047] 설치되는 스피커는 의자라는 한정된 공간에 적은 무게와 부피로 설치 가능한 필름형(31) 또는 디스플레이형 스피커(30)가 포함되는 스피커 의자가 게시된다. 필름형 스피커(31)는 제단하기에 따라서 직사각형의 형태로 3개의 청취공간(후면, 측면, 전면)에 걸쳐 음향재생이 되므로 상기 의자 일측 또는 스피커설치대에 부착하여 입체감 있는 음향을 낼 수 있다. 또한 디스플레이 후면에 진동판을 설치하여 디스플레이에서 음향이 나는 디스플레이형 스피커(30, ex.Crystal Sound OLED)를 헤드레스트 좌우측 스피커설치대(40, 41) 에 내측으로 설치하면 역동적인 영상과 함께 음향이 출력되므로 새로운 경험을 제공한다.

[0048] 상기 디스플레이형 스피커(30)로 인하여 디스플레이와 스피커의 경계가 없어지고 있으며, 헤드레스트 좌우측 스피커설치대(40, 41)에 설치된 디스플레이형 스피커(30)는 사이드모니터의 역할과 스피커의 역할을 동시에 수행할 수 있다. 그리고 디스플레이형 스피커(30)는 무선 디스플레이와 무선 스피커가 결합된 형태로 상기 의자에 장착되는 것이 포함된다.

[0049] 2채널 스피커를 장착하는 이동식 의자는 기존에 발명한 예가 있으므로, 본 발명에서는 신규성과 진보성을 위해, 필름형(31) 또는 디스플레이형 스피커(30)는, 2개 채널을 포함하여, 1채널에서 32채널 중 선택된 어느 하나의 채널을 출력하는 스피커로 장착되는 이동식 의자를 포함한다. 그 이유는 기존 스피커는 스피커가 설치된 지점(점)에서 음향이 출력되는 반면, 필름형(31) 또는 디스플레이형 스피커(30)는 ‘면’에서 음향이 출력되므로, 그 적용효과가 전혀 다르기 때문이다.

[0050] 다수의 스피커가 의자에 설치되므로 중추역할을 하는 케이블(14)용 파이프를 의자 일측에 설치하여 필요시 케이블(14)의 탈부착이 용이하게 한다. 또한 스피커설치대에도 다수의 스피커가 장착되므로 무게를 고려하여 프레임 구조에 쿠션재를 보강한 형태로 스피커설치대를 만들고, 프레임에 스피커를 장착한다. 이때 프레임에 내장으로 스피커를 고정할 때는 프레임 상하구조에 스피커 축회전을 하는 장치를 두어 스피커를 설치하면 이용자가 원하는 방향으로 스피커의 방향을 조정할 수도 있다. 그리고 스피커설치대 내부를 구성하는 프레임을 평행한 프레임 구조로 형성하고 상단과 하단의 프레임구조를 홈과 레일형상으로 하고 스피커를 장착 한다면, 내장된 스피커도 어느 정도의 위치이동이 가능한 것을 포함한다. 또한 대한민국 공개특허 1020190084883 (2019.01.07) “머리 추적 기능이 있는 맞춤형 공간 오디오 생성 방법”을 본 의자에 적용할 수도 있다.

[0051] 사용자와 가까운 거리에 스피커가 장착되므로 스피커 보호구조물을 설치한다. 이는 사용자와 스피커를 보호하기 위해 탄력적 또는 비탄락적인 재질로 만들고 스피커천으로 마감할 수 있다. 필요 시 스피커천을 교체할 수 있도록 고무 몰딩 등으로 의자외부와 보호망과 스피커천을 고정시킨다. 스피커 후면은 필요 시 스피커의 탈착 또는 수리가 필요할 때 벨크로로 개봉 가능하도록 한다.

발명의 효과

[0052] 본 발명이 종래의 기술과 비교하여 우수한 점은 이동가능한 의자에 스피커를 다채널로 설치하는 방안을 제시하여 다채널음원을 의자에서 들을 수 있으며, 후방에서만 음향이 들리던 외장된 2채널 스테레오 스피커가 아니라, 1채널에서 32채널에 이르는 다채널스피커를 스피커설치대에 내장하여 외부충격으로 인한 스피커의 방향전환을 방지하였고, 의자내측으로 전후좌우 및 상하에도 스피커를 배치하여 입체적인 음향을 의자 안의 공간에서 들을 수 있게 하였다. 또한 상부에 설치된 스피커설치대에 센터스피커를 포함한 상부스피커를 장착함으로 해서 외부에 스피커를 설치할 필요없이, 상부에서 출력되는 채널을 포함하여 모든 다채널 음원을 들을 수 있다. 그리고 복잡한 음향케이블 연결의 단점을 없앤 무선스피커에 전원을 직접 연결함으로 해서 배터리 교체 없이도 무선스피커를 이용할 수 있다.

[0053] 또한 의자에 스피커가 설치되므로 사용자와 스피커간의 거리가 짧아서 다채널스피커에 대한 음향의 거리보정이 필요 없는 효과도 있고 우퍼스피커(78)는 저역의 특성상 전달거리가 길기 때문에 소음문제가 있을 경우 필요에 따라 켜고 끌 수 있는 우퍼스피커 제어장치(29)를 장착하였다.

[0054] 그리고 하나의 채널에 복수개의 스피커를 설치함으로 해서 실제 채널보다 풍부한 음향을 들을 수 있으며, 추후 채널이 증가할 때도 스피커의 추가설치 없이 음향케이블만 바꿔 연결하면 되므로 확장성도 높였다. 추가로 축이동가능한 마이크(28)로 인해 사용자의 체형에 맞게 마이크(28) 위치를 조절할 수 있다.

[0055] 또한 필름형(31) 또는 디스플레이형 스피커(30)를 의자에 연결된 전원으로 구동하고 의자에 설치하여, 넓은 영역에서 나오는 필름형 스피커(31)의 장점을 살렸으며, 또한 디스플레이형 스피커(30)를 설치하여 사이드모니터와 스피커의 기능을 동시에 수행할 수 있는 방안을 제시하였다. 그리고 고가의 다채널장비를 구비하지 않는 대신, 채널처리장치(17)만을 의자에 설치하여 비교적 저렴한 비용으로 다채널 효과를 제공할 수 있도록 하였다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 16.1채널 스피커가 장착된 이동식 의자에 대한 사시도이다.

도 2은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 32.1채널 스피커가 장착된 이동식 의자에 대한 사시도이다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 5.1채널 스피커의 배치 예에 대한 사시도이다.

도 4는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 2채널 필름형 스피커(31)가 장착된 이동식 의자에 대한 사시도이다.

도 5는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 디스플레이형 스피커(30)가 장착된 9.1채널 스피커가 장착된 이동식 의자에 대한 사시도이다.

도 6는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 Li-Fi 스피커가 장착된 5.1채널 스피커가 장착된 이동식 의자에 대한 사시도이다.

도 7는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 하나의 채널을 담당하는 스피커가 복수개의 스피커로 분배된 5.1채널 스피커가 장착된 이동식 의자에 대한 사시도이다.

도 8는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 축이동이 가능한 마이크(28)에 대한 측면도이다.

도 9는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 무선신호처리장치(20)가 무선스피커(98)와 일체형으로 되어있을 때의 구성도이다.

도 10는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 채널처리장치(17)가 의자에 장치됐을 때의 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0057] 이하, 첨부한 도면을 기초로 하여, 특정한 구조적 내지 기능적 설명들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명의 실시 예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며 본문에서 설명된 것에 한정된 것으로 해석돼서는 아니 되고, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 함을 미리 밝힌다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시 예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시 예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형

태로 구현될 것이며, 단지 본 실시 예들은 본 발명으로 실시하는 하나의 예 일뿐이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 한편, 본 명세서에서 사용된 용어는 실시 예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계, 동작 및/또는 장치는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작 및/또는 장치의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다. 또한 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

[0058] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 16.1채널 스피커가 장착된 이동식 의자에 대한 사시도이다.

[0059] 도 1에 따르면 (A)는 헤드레스트 상부 중앙 스피커설치대(42)가 닫힌 상태이며, (B)는 열린 상태이다. 헤드레스트 스피커설치대(40, 41, 42, 43, 44)는 모션센서를 설치하여 사용자가 다가올때와 이탈할 때 자동으로 열리고 닫히게 할 수 있다.

[0060] 헤드레스트 상부 중앙 스피커설치대(42)에 헤드레스트 상단 전방 센터 스피커(61)가 설치되고, 헤드레스트 좌측 스피커설치대(40)에 헤드레스트 전방 좌측 스피커(51), 헤드레스트 전방 사이드 좌측 스피커(74), 헤드레스트 사이드 좌측 스피커(55), 헤드레스트 후방 좌측 스피커(57)가 설치되고, 헤드레스트 우측 스피커설치대(41)에 헤드레스트 전방 우측 스피커(52), 헤드레스트 전방 사이드 우측 스피커(75), 헤드레스트 사이드 우측 스피커(56), 헤드레스트 후방 우측 스피커(58)가 설치된다. 등받이부(31)에 등받이 상단 센터 스피커(71), 우퍼스피커(78)가 설치된다. 등받이 좌측 스피커설치대(45)에 등받이 상단 사이드 좌측 스피커(72), 등받이 우측 스피커설치대(46)에 등받이 상단 사이드 우측 스피커(73)가 설치된다. 팔걸이 좌측 스피커설치대(47)에 팔걸이 좌측 스피커(81)가 설치되고, 팔걸이 우측 스피커설치대(48)에 팔걸이 우측 스피커(82)가 설치된다. 좌석 좌측 스피커설치대(49)에 좌석 전방 좌측 스피커(91), 좌석 우측 스피커설치대(50)에 좌석 전방 우측 스피커(92)가 설치된다. 헤드레스트 우측 스피커설치대(41) 하단에 마이크(28)가 설치되었다. 우퍼스피커 제어장치(29)가 설치되며, 케이블(14)의 이탈 및 단선을 방지하기 위한 의자측 고정장치(12), 케이블보호선(11) 및 소스장치(32)와 연결되는 케이블(14)이 설치되었다. 상기 의자측 고정장치(12), 케이블보호선(11)에 대한 내용은 별도 출원된 출원번호(1020190136008), 2019.10.30 “케이블보호장치가 설치된 이동식 의자 및 의자에 연결되는 케이블의 보호방법”에 따른다.

[0061] 도 2은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 32.1채널 스피커가 장착된 이동식 의자에 대한 사시도이다.

[0062] 도 2는 본 발명에서 예시된 모든 스피커가 장착되는 상태이며, 상기 도 1과 비교하여 보다 많은 상부 스피커를 설치하기 위해 헤드레스트 상부 좌측 스피커설치대(43)와 헤드레스트 상부 우측 스피커설치대(44)가 설치되는 것으로 예시되었으나, 그러나 상부 스피커설치대는 돔의 형태로 설치되어 모든 상부 스피커를 설치할 수도 있다.

[0063] 도 1에 예시된 16채널 스피커는 도 2에 예시하는 32채널에 포함되므로 여기서는 추가된 사항만을 예시한다. 헤드레스트 좌측 스피커설치대(40)에 헤드레스트 전방 상단 좌측 스피커(53), 헤드레스트 우측 스피커설치대(41)에 헤드레스트 전방 상단 우측 스피커(54)가 설치된다. 헤드레스트 상부 중앙 스피커설치대(42)에 헤드레스트 상단 센터 스피커(68)와 헤드레스트 상단 후방 스피커(69)가 설치된다. 헤드레스트 상부 좌측 스피커설치대(43)에 헤드레스트 상단 앞쪽 좌측 스피커(62), 헤드레스트 상단 중간 좌측 스피커(64), 헤드레스트 상단 후방 좌측 스피커(66)가 설치된다. 헤드레스트 상부 우측 스피커설치대(44)에 헤드레스트 상단 앞쪽 우측 스피커(63), 헤드레스트 상단 중간 우측 스피커(65), 헤드레스트 상단 후방 우측 스피커(67)가 설치된다. 등받이 좌측 스피커설치대(45)에 등받이 중간 사이드 좌측 스피커(93), 등받이 하단 사이드 좌측 스피커(76)가 설치된다. 등받이 우측 스피커설치대(46)에 등받이 중간 사이드 우측 스피커(94), 등받이 하단 사이드 우측 스피커(77)가 설치된다. 좌석 좌측 스피커설치대(49)에 좌석 후방 좌측 스피커(95)가 설치되고, 좌석 우측 스피커설치대(50)에 좌석 후방 우측 스피커(96)가 설치된다.

[0064] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 5.1채널 스피커의 배치 예에 대한 사시도이다.

[0065] (A)는 5.1채널 스피커가 모두 의자에 장착된 예이고, (B)는 센터스피커는 외부(책상 등)에 장착되고 나머지 4개 채널 스피커가 의자에 장착된 예이다. 본 예시에서는 일반적인 5.1채널 구성과 다르게 장착되는 예를 제시한다. (A)는 헤드레스트 상부 중앙 스피커설치대(42)에 일반적인 센터스피커에 해당하는 헤드레스트 상단 전방 센터 스피커(61)가 설치되고 헤드레스트 좌우측 스피커설치대(40, 41)에 헤드레스트 전방 좌우측 스피커(51, 52)가 설치되지만, 통상의 사이드스피커 위치에 헤드레스트 후방 좌우측 스피커(57, 58)가 설치되는 것을 예시하였다. (B)는 센터스피커는 의자를 벗어난 외부에 위치하고, 의자에는 통상의 사이드스피커 위치에 헤드

레스트 전방 좌우측 스피커(51, 52)가 설치되고, 통상의 후방스피커 위치에 헤드레스트 사이드 좌우측 스피커(55, 56)이 설치되는 것을 예시하였다. 이 처럼 같은 채널이라도 다양한 위치로 스피커의 배치가 가능한 것을 포함한다.

[0066] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 2채널 필름형 스피커(31)가 장착된 이동식 의자에 대한 사시도이다.

[0067] 도 4에 따르면 필름형 스피커(31)가 설치될 경우 낮은 채널수에서도 높은 입체감 효과를 볼 수 있다. 예를 들어 도 4의 예시는 2채널 스피커로 장착되었으나, 50cm정도의 필름형 스피커(31)을 헤드레스트 전방 좌우측 스피커(21, 22)를 후두부에서부터 전방으로 설치할 경우에는, 2채널 스피커임에도 음향이 후두부에서 전방까지 동시에 출력되어 입체감이 상당하다. 이는 일반스피커는 '점(point)'에서 음향이 출력되는데에 반해, 필름형 스피커(31)는 '면(Surface)'에서 음향이 출력되기 때문이다. 필름형 스피커(31)은 전원이 필요하므로 케이블(14)에 전원장치도 예시되었다.

[0068] 도 5는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 디스플레이형 스피커(30)가 장착된 9.1채널 스피커가 장착된 이동식 의자에 대한 사시도이다.

[0069] 도 5는 디스플레이형 스피커(30)의 질감 표현을 위해 부득이하게 컬러도면을 사용하였다. 디스플레이형 스피커(30)는 직선 또는 곡선의 형상으로 설치되며, 헤드레스트 좌우측 스피커설치대(40, 41)에 설치되면 사이드모니터의 역할도 함께 할 수 있다. 의자에 디스플레이가 좌우로 설치되면 게임의 몰입도를 높일 수 있다. 최근 극장에서 선보이는 3면 스크린과 유사한 효과를 나타낸다. 디스플레이형 스피커(30)는 전원과 함께 디스플레이 입력선도 필요하므로 이를 케이블(14)에 예시하였다.

[0070] 도 6는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 Li-Fi 스피커가 장착된 5.1채널 스피커가 장착된 이동식 의자에 대한 사시도이다.

[0071] 도 6에 따르면 Li-Fi 무선스피커는 LED등의 Li-Fi 광원(34)에서 나오는 빛의 파장(36)으로 음향신호를 무선전송받으므로 Li-Fi 수신기(35)를 의자 우측하단 모서리부에 설치하고, Li-Fi 수신기(35)에서 각 스피커로 연결되는 예이다. 의자를 사용하기 위해서는 책상등으로 가까이 밀착하게되므로, 책상 우측하단에 Li-Fi 광원(34)을 설치하면 Li-Fi 수신기(35)가 근접하게 되어 무선전송이 가능해진다. Li-Fi 수신기(35)는 자전거백미러등의 구조로 사용자가 손쉽게 Li-Fi 광원(34)에서 최대한의 빛의 파장(36)을 수신할 수 있도록 각도를 조정하는 것을 포함한다. Li-Fi 수신기(35)와 각 스피커들은 외부에서 연결되는 음향케이블은 무선인 관계로 필요없으나, 본 장치의 구동을 위해 전원은 필요하므로 전원케이블(18)이 연결되는 것을 예시하였다.

[0072] 도 7는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 하나의 채널을 담당하는 스피커가 복수개의 스피커로 분배된 5.1채널 스피커가 장착된 이동식 의자에 대한 사시도이다.

[0073] 도 7에 따르면 복수개의 스피커로 분배하는 것은 가상채널을 의미하는 것이 아니며, 같은 채널을 출력하는 분배된 스피커(이하 복사된 스피커로 표현함)를 복수개로 의자에 설치하는 의미이다. 기존의 다채널 환경(ex. 거실)에는 복사된 스피커의 설치가 비용도 높아지고, 설치할 공간의 문제로 인하여 수요가 없었다. 그러나 본 발명에서는 의자에 스피커가 설치되므로 추가 스피커 설치 비용이 낮아지고, 무엇보다 복사된 스피커의 설치로 인한 효과가 음향의 입체감 상승에 도움을 주고, 나중에 소스장치(32)의 업그레이드시에 소스장치(32)에서 Y젠더등에 연결되어 있던 복사된 스피커의 케이블을 뽑아서, 해당 채널의 슬롯에 연결하면 의자에 스피커를 추가로 설치할 필요가 없어진다.

[0074] 같은 기술적 사상에 의해 1채널의 모노 스피커(97)가 표 2와 같이 6개의 장소에 설치되는 것을 포함한다. 필요할 경우 100개의 모노 스피커(97)를 할 수도 있다.

[0075] 도 7은 5.1채널의 스피커가 의자에 설치되는 예이며, 등받이 좌우측 스피커설치대(45, 46)에 설치된 스피커는 헤드레스트 후방 좌우측 스피커(57, 58)가 복사된 스피커이며, 좌석 좌우측 스피커설치대(49, 50)에 설치된 스피커는 헤드레스트 전방 좌우측 스피커(51, 52)가 복사된 스피커이다. 5채널의 스피커에 4개의 복사된 스피커가 설치되며, 이 4개의 복사된 스피커는 추후에 하방채널을 지원하는 9.1채널 소스장치(32)로 바꿀 때, 소스장치(32)에서 Y젠더등에 연결된 캐이블만 뽑아서 추가된 채널의 스피커로 연결하면 된다.

[0076] 도 8는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 축이동이 가능한 마이크(28)에 대한 측면도이다. 도 8에 따르면 본 예시는 자석(25)형에 대한 예이다.

[0077] (A)는 기존의 축이 고정된 플렉서블 마이크(28)를 예시하며, (B)는 본 발명의 축이동이 되는 마이크(28)를 예시하는 것이다. 사용자가 원하는 위치에 자석(25)이 붙어있는 마이크수용부(23)를 손으로 떼어서 마이크부착판

(27) 중 원하는 전후의 위치로 이동하거나 슬라이딩구조로 전후 이동 할 수 있다. 마이크부착판(27)와 마이크수용부(23)의 결합수단은 홈과 돌기로 형성되는 홈과 돌기결합, 자석으로 형성되는 자석결합, 벨크로로 탈부착되는 벨크로결합, 헤드레스트 표면의 레일등을 따라서 접촉하며 미끄럼 운동하는 슬라이드결합을 포함한다. 마이크(28) 재질은 플랙서블 재질 또는 경직된 재질로 만들고 마이크(28)에 연결되는 마이크케이블(24)은 꼬임구조로 만들어 단선을 보호한다.

[0078] 도 9는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 무선신호처리장치(20)가 무선스피커(98)와 일체형으로 되어있을 때의 구성도이다.

[0079] 도 9에 따르면 DECT방식일 경우 상기 DECT동글 또는 상기 DECT컨트롤러, WiSA 방식일 경우 상기 WiSA동글 또는 상기 WiSA트렌스미터와 같은 무선송신장치(26)에서 무선신호(19)를 송신하면, 의자(99) 일측에 설치된 각 무선스피커(98)에 장착되어 있는 무선신호처리장치(20)에서 무선신호(19)를 수신받는 방식이다. 상기 Wi-Fi나 상기 Airplay도 이와 같은 방식으로 무선스피커(98)에 무선신호처리장치(20)가 장착된다. 무선이므로 음향케이블은 필요없으며, 전원장치(37)에서 전원케이블(18)을 통해 각 무선스피커(98)로 연결되는 것을 예시하였다.

[0080] 도 10는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 채널처리장치(17)가 의자(99)에 장치됐을 때의 구성도이다.

[0081] 도 10에 따르면 채널처리장치(17)는 의자(99) 일측에 설치되고, 소스장치(32)에서 발신되는 전기신호를 중간에서 처리하여 스피커(51, 52, 55, 56, 57, 58, 61)로 전달하는 장치이다. 무선스피커(98)가 전기신호를 수신하기 위해서 도 9와 같이 각 무선스피커(98)마다 무선신호처리장치(20)가 부착되는 방식은 제작비용도 높아지지만, 장치가 늘어나는 만큼 혼선의 위험도 증가한다. 이러한 방식은 무선스피커(98)를 거실과 같은 공간에서 사용할 때는 어쩔 수 없었지만, 본 발명은 의자(99)에 다채널스피커가 장치되므로 의자(99) 일측에 채널처리장치(17)에 무선신호처리장치(20)의 기능을 추가하여, 1개의 채널처리장치(17)에서 무선신호(19)를 수신하여 각 무선스피커(98)로 분배하여 전송하면 되므로 제작비용과 혼선의 위험도 낮아진다. 채널처리장치(17)에 컴퓨터등의 소스장치(32)에서 오는 전기신호 수신, 증폭, 분리, 분배 및 가상채널 생성, 영상과 음향신호분리등의 기능을 부가하고, 채널처리장치(17)의 전원, 볼륨조정등을 제어할 수 있는 컨트롤페널(33)을 인출하여 의자(99)외측에 설치한다. 채널처리장치(17)는 구성하기에 때라 유선 또는 무선이 될 수 있으므로 케이블(14)이 외부로부터 연결되며, 채널처리장치(17)와 스피커(51, 52, 55, 56, 57, 58, 61)를 구동하기 위해 전원장치(37)가 전원케이블(18)을 통해 연결된다.

[0082] 본 발명의 일 실시예에 따른 각 스피커에 대한 이름, 약어, 스피커설치대 위치는 아래 [표 1]과 같다. 본 실시예는 참고일 뿐이며, 스피커의 개수 및 이름, 설치 위치등은 다양한 실시가 가능함을 밝힌다.

표 1

[0083]

스피커 이름(한글)	스피커 이름(영문)	약어
헤드레스트 전방 좌측 스피커(51)	Front speaker left	FL(51)
헤드레스트 전방 우측 스피커(52)	Front speaker right	FR(52)
헤드레스트 전방 상단 좌측 스피커(53)	Front height speaker left	FHL(53)
헤드레스트 전방 상단 우측 스피커(54)	Front height speaker right	FHR(54)
헤드레스트 전방 사이드 좌측 스피커(74)	Front side speaker left	FSL(74)
헤드레스트 전방 사이드 우측 스피커(75)	Front side speaker right	FSR(75)
헤드레스트사이드좌측스피커(55)	Side speaker left	SL(55)
헤드레스트 사이드 우측 스피커(56)	Side speaker right	SR(56)
헤드레스트 후방 좌측 스피커(57)	Side back speaker left	SBL(57)
등받이 상단 센터 스피커(71)	Back center speaker	BC(71)
헤드레스트 후방 우측 스피커(58)	Side back speaker right	SBR(58)
헤드레스트 상단 전방 센터 스피커(61)	Front Center speaker	FC(61)
헤드레스트 상단 앞쪽 좌측 스피커(62)	Top front speaker left	TFL(62)
헤드레스트 상단 앞쪽 우측 스피커(63)	Top front speaker right	TFR(63)
헤드레스트 상단 중간 좌측 스피커(64)	Top middle speaker left	TML(64)
헤드레스트 상단 중간 우측 스피커(65)	Top middle speaker right	TMR(65)
헤드레스트 상단 후방 좌측 스피커(66)	Top rear speaker left	TRL(66)
헤드레스트 상단 후방 우측 스피커(67)	Top rear speaker right	TRR(67)
헤드레스트 상단 센터 스피커(68)	Top center speaker	TC(68)
헤드레스트 상단 후방 스피커(69)	Top back speaker	TB(69)
등받이 상단 사이드 좌측 스피커(72)	Back top side speaker left	BTSL(72)
등받이 상단 사이드 우측 스피커(73)	Back top side speaker right	BTSR(73)

등받이 중간 사이드 좌측 스피커(93)	Back middle side speaker left	BMSL(93)
등받이 중간 사이드 우측 스피커(94)	Back middle side speaker right	BMSR(94)
등받이 하단 사이드 좌측 스피커(76)	Back low side speaker left	BLSL(76)
등받이 하단 사이드 우측 스피커(77)	Back low side speaker right	BLSR(77)
우퍼스피커(78)	Woofer speaker	WS(78)
팔걸이 좌측 스피커(81)	Arm left	AL(81)
팔걸이 우측 스피커(82)	Arm right	AR(82)
좌석 전방 좌측 스피커(91)	Seat front left	SFL(91)
좌석 전방 우측 스피커(92)	Seat front right	SFR(92)
좌석 후방 좌측 스피커(95)	Seat rear left	SRL(95)
좌석 후방 우측 스피커(96)	Seat rear right	SRR(96)
모노 스피커(97)	Mono	Mono(97)

[0085] 본 발명의 일 실시예에 따른 1개 채널에서 32.1개 채널이 출력되는 스피커의 구성은 아래 [표 2] 1채널에서 13채널까지의 구성표, [표 3] 14채널에서 24채널까지의 구성표, [표 4] 25채널에서 32채널까지의 구성표와 같다. 스피커 이름은 [표 1]의 약어를 표기하였다. 본 실시예는 참고일 뿐이며, 채널의 종류 및 특성, 스피커의 개수 및 이름, 설치 위치등은 다양한 실시가 가능함을 밝힌다. 아래 3채널 및 7채널은 센터스피커가 외부책상에 위치하는 예이다. 따라서 각각 2개 채널과 6개 채널이 출력되는 스피커가 의자에 장착되는 것으로 이해되어야 한다.

표 2

[0086]

위치 채널	헤드레스트 좌측 (40)	헤드레스트 우측 (41)	헤드레스트 상단 중앙 (42)	등받이부 (31)	등받이 좌측 (45)	등받이 우측 (46)	외부 책상
1	Mono	Mono	Mono	Mono	Mono	Mono	
2	FL	FR					
3	FL	FR					FC
4	FL / SBL	FR / SBR					
5.1	FL / SBL	FR / SBR	FC	WS			
6.1	FL / SBL	FR / SBR	FC	WS / BC			
7	FL / SL / SBL	FR / SR / SBR					FC
8.1	FL / SL / SBL	FR / SR / SBR	FC	WS / BC			
9	FL / FSL / SL / SBL	FR / FSR / SR / SBR	FC				
10.1	FL / FSL / SL / SBL	FR / FSR / SR / SBR	FC	WS / BC			
11	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC				
12.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC	WS / BC			
13.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC	WS / BC			

표 3

[0087]

위치 채널	헤드레스트 좌측 (40)	헤드레스트 우측 (41)	헤드레스트 상단 중앙 (42)	등받이부 (31)	등받이 좌측 (45)
14.1	FL / FSL / SL / SBL	FR / FSR / SR / SBR	FC	WS / BC	BTSL
15.1	FL / FSL / SL / SBL	FR / FSR / SR / SBR	FC / TC	WS / BC	BTSL
16.1	FL / FSL / SL / SBL	FR / FSR / SR / SBR	FC	WS / BC	BTSL
17.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC	WS / BC	BTSL
18.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC / TB	WS / BC	BTSL
19.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC	WS / BC	BTSL / BLSL
20.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC / TB	WS / BC	BTSL / BLSL

21.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC	WS / BC	BTSL / BLSL
22.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC / TB	WS / BC	BTSL / BLSL
23	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC / TB		BTSL / BMSL / BLSL
24.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC / TB	WS / BC	BTSL / BMSL / BLSL

	등받이 우측 (46)	팔걸이 좌측 (47)	팔걸이 우측 (48)	좌석 좌측 (49)	좌석 우측 (50)
14.1	BTSR			SFL	SFR
15.1	BTSR			SFL	SFR
16.1	BTSR	AL	AR	SFL	SFR
17.1	BTSR	AL	AR		
18.1	BTSR			SFL	SFR
19.1	BTSR / BLSR	AL	AR		
20.1	BTSR / BLSR			SFL	SFR
21.1	BTSR / BLSR	AL	AR	SFL	SFR
22.1	BTSR / BLSR	AL	AR	SFL	SFR
23	BTSR / BMSR / BLSR	AL	AR	SFL	SFR
24.1	BTSR / BMSR / BLSR	AL	AR	SFL	SFR

표 4

[0088]

위치 채널	헤드레스트 좌측 (40)	헤드레스트 우측 (41)	헤드레스트 상단 중앙 (42)	헤드레스트 상단 좌측 (43)	헤드레스트 상단 우측 (44)	등받이부 (31)
25	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC / TB	TFL / TML	TFR / TMR	
26.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC / TB	TFL / TML	TFR / TMR	WS / BC
27	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC / TB	TFL / TML / TRL	TFR / TMR / TRR	
28.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC / TB	TFL / TML / TRL	TFR / TMR / TRR	WS / BC
29.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC	TFL / TML	TFR / TMR	WS / BC
30.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC / TB	TFL / TML	TFR / TMR	WS / BC
31.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC	TFL / TML / TRL	TFR / TMR / TRR	WS / BC
32.1	FL / FHL / FSL / SL / SBL	FR / FHR / FSR / SR / SBR	FC / TC / TB	TFL / TML / TRL	TFR / TMR / TRR	WS / BC

	등받이 좌측 (45)	등받이 우측 (46)	팔걸이 좌측 (47)	팔걸이 우측 (48)	좌석 좌측 (49)	좌석 우측 (50)
25	BTSL / BLSL	BTSR / BLSR	AL	AR	SFL	SFR
26.1	BTSL / BLSL	BTSR / BLSR	AL	AR	SFL	SFR
27	BTSL / BLSL	BTSR / BLSR	AL	AR	SFL	SFR
28.1	BTSL / BLSL	BTSR / BLSR	AL	AR	SFL	SFR
29.1	BTSL / BMSL / BLSL	BTSR / BMSR / BLSR	AL	AR	SFL / SRL	SFR / SRR

30.1	BTSL / BMSL / BLSL	BTSR / BMSR / BLSR	AL	AR	SFL / SRL	SFR / SRR
31.1	BTSL / BMSL / BLSL	BTSR / BMSR / BLSR	AL	AR	SFL / SRL	SFR / SRR
32.1	BTSL / BMSL / BLSL	BTSR / BMSR / BLSR	AL	AR	SFL / SRL	SFR / SRR

[0089] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것이 아니며, 본 발명 청구범위의 기본 개념을 이용한 여러 변형 및 개량형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것임을 밝힌다.

부호의 설명

표 5

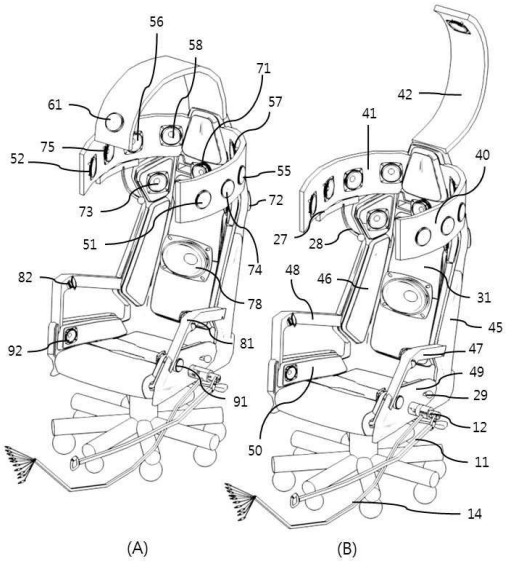
[0092]

11	:	케이블보호선		12	:	의자측 고정장치
14	:	케이블		17	:	채널처리장치
18	:	전원케이블		19	:	무선신호
20	:	무선신호처리장치		23	:	마이크수용부
24	:	마이크케이블		25	:	자석
26	:	무선송신장치		27	:	마이크부착판
28	:	마이크		29	:	우퍼스피커 전원조정장치
30	:	디스플레이형 스피커		31	:	필름형 스피커
31	:	등받이부		32	:	소스장치
33	:	컨트롤패널		34	:	Li-Fi 광원
35	:	Li-Fi 수신기		36	:	빛의 파장
37		전원장치				
40	:	헤드레스트 좌측 스피커설치대		41	:	헤드레스트 우측 스피커설치대
42	:	헤드레스트 상부 중앙 스피커설치대		43	:	헤드레스트 상부 좌측 스피커설치대
44	:	헤드레스트 상부 우측 스피커설치대		45	:	등받이 좌측 스피커설치대
46	:	등받이 우측 스피커설치대		47	:	팔걸이 좌측 스피커설치대
48	:	팔걸이 우측 스피커설치대		49	:	좌석 좌측 스피커설치대
50	:	좌석 우측 스피커설치대		51	:	헤드레스트 전방 좌측 스피커
52	:	헤드레스트 전방 우측 스피커		53	:	헤드레스트 전방 상단 좌측 스피커
54	:	헤드레스트 전방 상단 우측 스피커		55	:	헤드레스트 사이드 좌측 스피커
56	:	헤드레스트 사이드 우측 스피커		57	:	헤드레스트 후방 좌측 스피커
58	:	헤드레스트 후방 우측 스피커		61	:	헤드레스트 상단 전방 센터 스피커
62	:	헤드레스트 상단 앞쪽 좌측 스피커		63	:	헤드레스트 상단 앞쪽 우측 스피커
64	:	헤드레스트 상단 중간 좌측 스피커		65	:	헤드레스트 상단 중간 우측 스피커
66	:	헤드레스트 상단 후방 좌측 스피커		67	:	헤드레스트 상단 후방 우측 스피커
68	:	헤드레스트 상단 센터 스피커		69	:	헤드레스트 상단 후방 스피커
71	:	등받이 상단 센터 스피커		72	:	등받이 상단 사이드 좌측 스피커
73	:	등받이 상단 사이드 우측 스피커		74	:	헤드레스트 전방 사이드 좌측 스피커
75	:	헤드레스트 전방 사이드 우측 스피커		76	:	등받이 하단 사이드 좌측 스피커
77	:	등받이 하단 사이드 우측 스피커		78	:	우퍼스피커
81	:	팔걸이 좌측 스피커		82	:	팔걸이 우측 스피커
91	:	좌석 전방 좌측 스피커		92	:	좌석 전방 우측 스피커
93		등받이 중간 사이드 좌측 스피커		94		등받이 중간 사이드 우측 스피커
95	:	좌석 후방 좌측 스피커		96	:	좌석 후방 우측 스피커
97	:	모노 스피커		98		스피커

도면

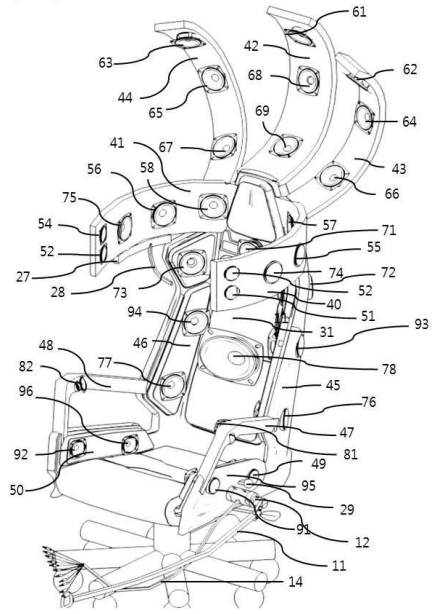
도면1

[도 1]



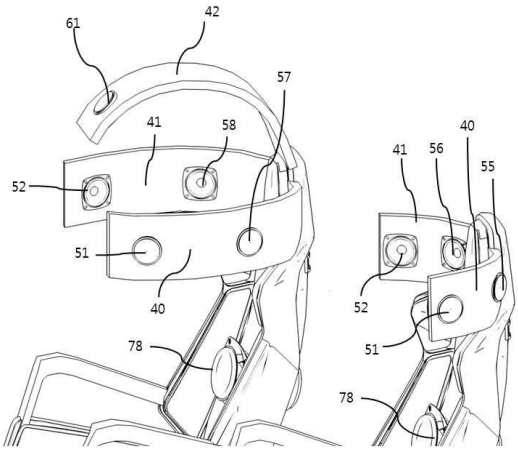
도면2

[도 2]



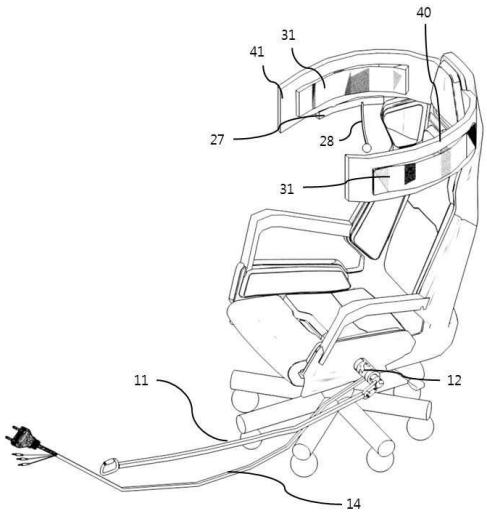
도면3

[도 3]


61
42
57
41
58
52
51
40
78
41
56
40
55
52
51
78
(A)
(B)

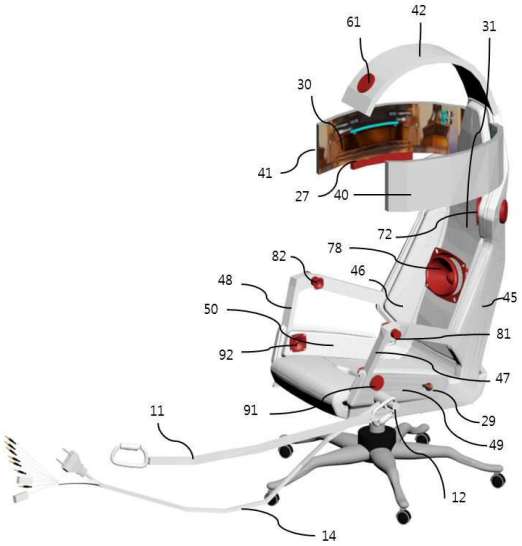
도면4

[도 4]


40
31
41
27
28
31
11
12
14

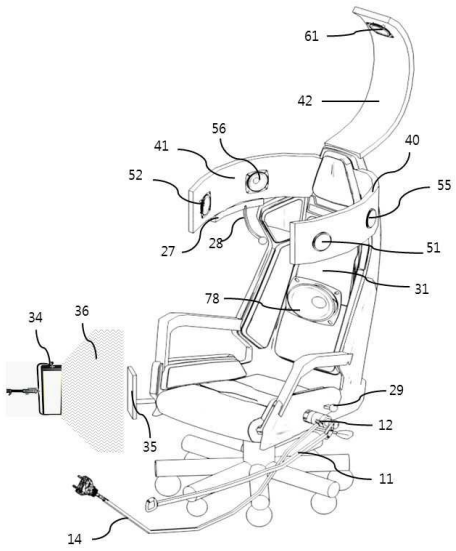
도면5

[도 5]


61
42
31
30
41
27
40
72
78
82
46
48
45
50
81
92
47
11
91
29
49
12
14

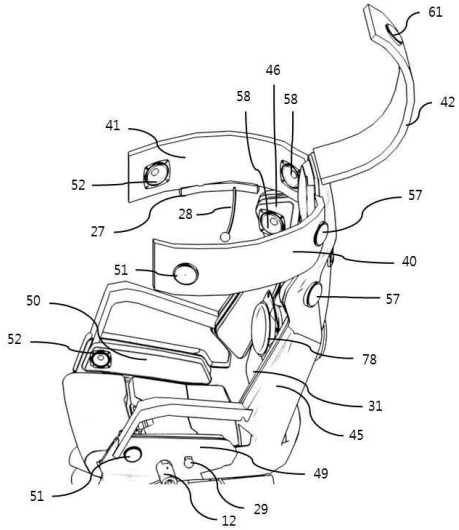
도면6

[도 6]


61
42
56
41
40
52
55
27
28
51
31
78
34
36
29
12
35
11
14

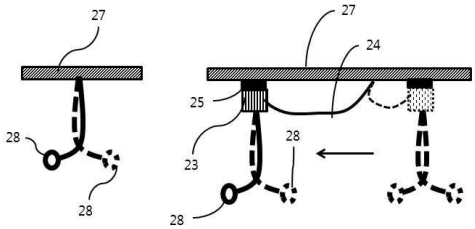
도면7

[도 7]


61
46
58
58
42
41
52
57
28
27
40
51
57
50
52
78
31
45
49
51
29
12

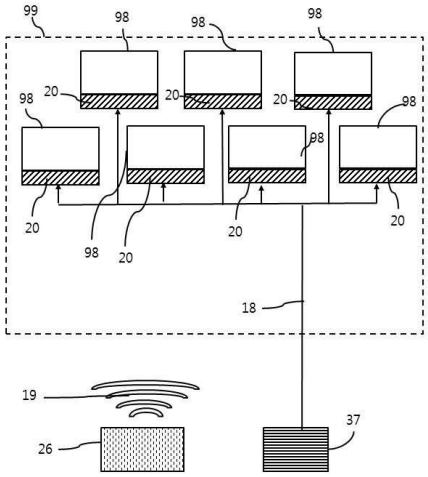
도면8

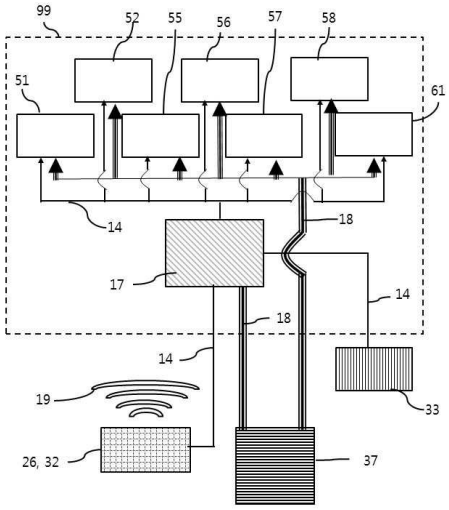
[도 8]


27
28
28
27
24
25
23
28
28
(A)
(B)

도면9

[도 9]



도면10

[도 10]