

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
H04N 5/60

(45) 공고일자 1999년08월02일

(11) 등록번호 10-0212130

(24) 등록일자 1999년05월07일

(21) 출원번호 10-1996-0012221

(65) 공개번호 특1997-0073043

(22) 출원일자 1996년04월22일

(43) 공개일자 1997년11월07일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사 윤종용  
경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416  
(72) 발명자 김재남  
경기도 수원시 장안구 송죽동 200-1 원타운빌라 A동 301호  
(74) 대리인 김능균

심사관 : 변형철

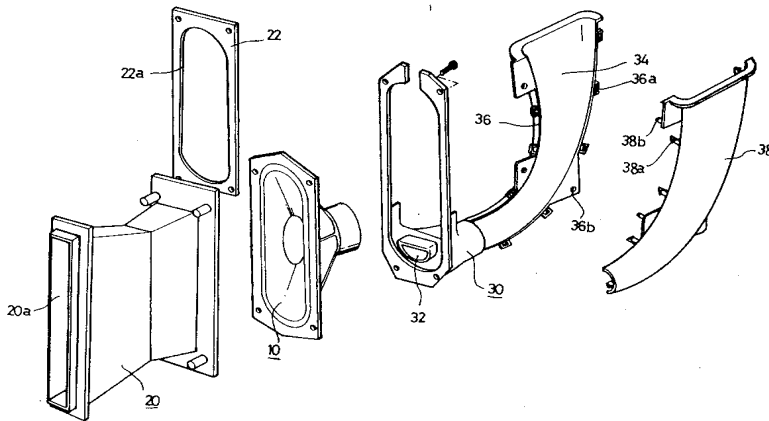
(54) 텔레비전용 스피커 시스템

요약

본 발명은 텔레비전용 스피커 시스템에 관한 것으로서, 특히 텔레비전 캐비닛의 양측에 장착된 스피커와, 상기 스피커의 전면 측에 장착되어 전면 측으로 방사된 음파를 증폭시키는 전방증폭부재와, 상기 스피커의 배면 측에 장착되어 배면 측으로 방사된 음파를 집음하여 증폭시키는 후방증폭부재를 포함하는 텔레비전용 스피커 시스템에 있어서, 상기 전방증폭부재(20)는 선단 내측에 형성된 리브(20b)내에 흡음재(24)가 부착되며, 상기 후방증폭부재(30)는 스피커(10)의 후방으로 방사된 음파 중의 일부만을 집음하는 집음부(32) 및 일측이 절개된 절개부(36)를 갖는 증폭흔(34), 그리고 상기 절개부(36)에 분리 가능케 결합되는 분할판(38)을 구비하는 것을 특징으로 한다.

따라서, 본 발명에서는 전방 및 후방증폭부재에서 스피커의 전방 및 후방 측으로 방사된 음파를 증폭시킴으로써 중, 고음은 물론 저음 특히 초저음의 증폭이 이루어지도록 하여 음파의 가청 공간이 증대됨과 동시에 더욱 음의 선명도가 향상되고, 또한 후방증폭부재의 일부분이 각각 분리 가능하게 결합됨에 따라 금형의 크기가 소형화됨으로써 더욱 제조 코스트가 절감되며, 스피커의 전방으로 방사되는 음파가 흡음재 내에 흡수되도록 하여 정재파의 발생을 최소화하고 저음역에 제동을 가하여 더욱 선명한 음향이 얻어진다.

대표도



명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 종래 텔레비전에 적용된 스피커 시스템을 나타내는 개략도이다.

제2도는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 텔레비전용 스피커 시스템을 나타내는 분해 사시도이다.

제3도는 본 발명에 의한 텔레비전용 스피커 시스템의 결합 상태를 나타내는 단면도이다.

제4도는 본 발명에 의한 스피커 시스템이 적용된 텔레비전을 나타내는 사시도이다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 스피커	20 : 전방증폭부재
20b : 리브	22 : 완충부재
24 : 흡음재	30 : 후방증폭부재
32 : 집음부	34 : 증폭흔
36 : 절개부	36a : 걸림구멍
36b : 안내구멍	38 : 분할판
38a : 흑돌기	38b : 안내핀

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 텔레비전용 스피커 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 스피커의 전방으로 배출되는 중, 고음역은 물론 후방으로 배출되는 저음역을 증폭시켜 더욱 음의 선명도를 향상시킴과 동시에 전방으로 방사되는 음파에서 발생하는 정재파의 발생을 최소화할 수 있는 스피커 시스템에 관한 것이다.

일반적으로 전기 신호를 음파 신호로 변환시켜 자유 공간으로 방사시키는 스피커는 코운 스피커가 가장 많이 사용되는데, 이와 같은 코운 스피커는 센터 폴과 요우크 사이에 위치한 마그네트에서 강한 원통상의 자계가 발생하면 이 자계 내에 설치된 보이소 코일에 신호 전류가 흐름에 따라 힘이 가해지고, 이 힘이 종으로 이루어진 코운 형상의 진동판을 진동시켜 음파를 방사하게 되는 것이다.

종래에 이와 같은 스피커가 장착된 텔레비전은 제1도에 도시한 바와 같이 내측에 음극선관(1)이 장착된 캐비닛(2)의 후방 양측에 전면을 향하여 한 쌍의 스피커(3)가 고정 설치되며, 상기 캐비닛(2)의 내측에는 스피커(3)에서 방사된 음파를 유도하여 음극선관(1)의 양측으로 방사시키는 개구부(4a)를 갖는 음파 통로(4)가 형성된 구조로 이루어져 있다.

그러나, 이와 같은 종래의 기술은 캐비닛의 내측에 설치된 음파 통로 내로 이동되는 스피커에서 방사된 음파가 간섭현상에 의해 충분한 만큼의 증폭이 이루어지지 않을 뿐만 아니라 스피커에서 발생된 음파중 전방으로 방사되는 음파만을 유도함으로써 음의 선명도가 현저하게 저하되며, 특히 저음역의 방사가 미미하여 조화되고 섬세한 음을 얻을 수 없다고 하는 등의 문제점들이 있었다.

또한, 상기 음파 통로 내로 방사되는 음파에서 정재파가 발생함으로써 음파의 증폭 및 선명도에 지대한 영향을 미친다고 하는 등의 문제점도 내재되어 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상술한 종래 기술의 문제점들을 해결하기 위하여 발명된 것으로서, 본 발명의 목적은 스피커에서 전면으로 방사되는 음파는 물론 후방으로 방사되는 음파 중의 일부를 집음한 후 증폭시켜 방사함으로써 특히 중, 고음 및 저음의 증폭 효율을 증대시킴과 동시에 더욱 선명하고 조화된 음향을 얻을 수 있는 텔레비전용 스피커 시스템을 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 스피커에서 방사되는 음파에서 정재파의 발생을 최소화함과 동시에 저음역의 제동력을 향상시킬 수 있는 텔레비전용 스피커 시스템을 제공하는데 있다.

### 발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 텔레비전용 스피커 시스템은, 텔레비전 캐비닛의 양측에 장착된 스피커와, 상기 스피커의 전면 측에 장착되어 전면 측으로 방사된 음파를 증폭시키는 전방증폭부재와, 상기 스피커의 배면 측에 장착되어 배면 측으로 방사된 음파를 집음하여 증폭시키는 후방증폭부재를 포함하는 텔레비전용 스피커 시스템에 있어서, 상기 전방증폭부재는 선단 내측에 형성된 리브 내에 흡음재가 부착되며, 상기 후방증폭부재는 스피커의 후방으로 방사된 음파 중의 일부만을 집음하는 집음부 및 일측이 절개부를 갖는 증폭흔, 그리고 상기 절개부에 분리 가능하게 결합되는 분할판을 구비하는 것을 특징으로 한다.

따라서, 본 발명에서는 전방 및 후방증폭부재에서 스피커의 전방 및 후방 측으로 방사된 음파를 증폭시킴으로써 중, 고음은 물론 저음 특히 초저음의 증폭이 이루어지도록 하여 음파의 가청 공간이 증대됨과 동시에 더욱 음의 선명도가 향상되고, 또한 후방증폭부재의 일부분이 각각 분리 가능하게 결합됨에 따라 금형의 크기가 소형화됨으로써 더욱 제조 코스트가 절감되며, 스피커의 전방으로 방사되는 음파가 흡음재 내에 흡수되도록 하여 정재파의 발생을 최소화하고 저음역에 제동을 가하여 더욱 선명한 음향이 얻어지는 것이다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의하여 더욱 상세히 설명한다.

제2도는 본 발명에 의한 텔레비전용 스피커 시스템을 도시한 분해 사시도이고, 제3도는 본 발명에 의한 텔레비전용 스피커 시스템의 결합 단면도이며, 제4도는 본 발명이 적용된 스피커를 도시한 개략도이다.

도면에서 스피커(10)의 전면 측에는 전방으로 방사되는 음파를 증폭시키는 증폭부(20a)를 갖는 전방증폭부재(20)가 설치되고, 상기 전방증폭부재(20)의 배면측에는 스피커(10)를 개재하여 후방으로 방사되는 음파를 증폭시키는 후방증폭부재(30)가 설치되어 있다.

텔레비전에서 외관을 형성하는 캐비닛(2)의 내측에 전면을 향하여 장착되는 상기 전방증폭부재(20)는 스피커(10)의 전면으로 방사되는 음파, 특히 스피커(10)의 중앙부에서 방사되는 중, 고음역의 음파를 증폭시키게 된다.

상기 전방증폭부재(20)와 스피커(10)의 사이에는 스피커(10)에서 발생된 진동이나 충격력 등을 흡수 및 차단하는 통공부(22a)를 갖는 완충부재(22)가 개재된다.

상기 완충부재(22)에 형성된 통공부(22a)는 대략 스피커(10)의 콘지 직경과 동일하게 형성됨이 더욱 바람직하다.

한편, 상기 전방증폭부재(20)의 선단 내측에는 상기 스피커(10)에서 방사된 음파가 다시 되돌아가 스피커(10)의 영향을 미치는 정재파의 발생을 억제함과 동시에 저음역의 제동을 가하는 흡음재(24)가 양측에 부착되어 있다.

그리고, 상기 흡음재(24)는 전방증폭부재(20)의 양 가장자리에 형성된 리브(20b)내에 삽입 설치되며, 재질은 유리 섬유 또는 펠트 등이 적용될 수 있다.

상기 흡음재(24)의 재질로 적용되는 유리섬유는 직경이 매우 작은 유리섬유를 페놀 등의 수지에 침지한 후 경화시켜 사용하며, 상기 펠트는 질량이 크고 중, 고역은 별로 흡수하지 않으나 저음에는 적당한 뎁핑을 줄 수 있으므로 음파에 의한 전방 및 후방증폭부재(30)의 진동을 억제하는 효과를 가지게 된다.

한편, 상기 후방증폭부재(30)는 일측에 상기 스피커(10)의 배면 측으로 방사되는 음파 중의 일부를 집음하는 집음부(32)와, 상기 집음부(32)에서 연장되고 집음된 음파를 증폭시키도록 직경이 점차 확대되는 증폭흔(34)을 구비하고 있다.

그리고, 상기 증폭흔(34)은 일측이 절개된 절개부(36)를 형성하고 있으며, 상기 절개부(36)에는 상기 증폭흔(34)과 대략 동일한 형상을 갖는 분할판(38)이 분리 가능케 결합된다.

상기 전방증폭부재(20), 상기 전방증폭부재(20)의 선단에 삽입되는 완충부재(22), 상기 완충부재(22)의 일측에 위치되는 스피커(10) 및 상기 스피커(10)의 배면에 위치되는 후방증폭부재(30)는 볼트 등의 체결수단에 의해 한번의 체결 작업으로 조립이 완료된다.

상기 절개부(36)에는 양측에 다수 개의 걸림구멍(36a) 및 안내구멍(36b)이 형성되어 있으며, 상기 분할판(38)에는 상기 걸림구멍(36a) 및 안내구멍(36b) 내에 삽입되는 축돌기(38a) 및 안내핀(38b)이 돌출 형성되어 있다.

도면에서 상기 후방증폭부재(30)의 끝단은 상향하도록 도시하고 있으나 이에 한정하는 것은 아니며, 예컨대 텔레비전의 측방, 하방 또는 후방으로 향하도록 형성할 수도 있음은 물론이다.

이와 같이 구성된 본 발명에 의한 텔레비전용 스피커 시스템은, 스피커(10)내에서 발생된 강한 원통형 자계에 의해 코운지가 진동하여 음파를 발생시키면, 이 음파는 스피커(10)의 전면 측으로 방사됨과 동시에 배면 측으로도 방사가 이루어진다.

상기 스피커(10)의 전방으로 방사된 음파는 완충부재(22)에 형성된 통공부(22a) 및 전방증폭부재(20)를 통하여 전송된 후 텔레비전의 전방 측으로 방사가 이루어지게 된다.

이때, 특히 상기 스피커(10)의 중앙부에서 발생되는 중, 고음은 상기 전방증폭부재(20)의 내측에 형성된 증폭부(20a)를 통과하면서 충분히 증폭이 이루어지게 되며, 따라서 텔레비전의 양측에 형성된 전면 그릴(G1)에서는 상기 전방증폭부재(20)내에서 증폭된 중, 고음의 방사가 이루어지게 된다.

그리고, 상기 전방증폭부재(20)내에 형성된 증폭부(20a)내로 유입된 음파중의 일부는 흡음재(24)내에 흡음됨으로써 정재파의 발생이 방지됨과 동시에 저음역이 뎁핑을 받아 제동이 이루어지게 되며, 이에 따라 방사된 음파가 다시 스피커(10)를 방해하는 것을 방지하여 더욱 선명한 음향을 얻을 수 있게 되는 것이다.

또한, 상기 스피커(10)의 전면 측에는 완충부재(22)가 개재됨에 따라 스피커(10)의 진동에 따른 충격력을 흡수 및 차단하게 된다.

한편, 상기 스피커(10)의 배면 측으로 방사되는 음파 중의 일부는 후방증폭부재(30)내로 집음된 후 충분히 증폭이 이루어져 텔레비전 캐비닛(2)의 상측에 형성된 상부 그릴(G2)을 통하여 방사시키게 된다.

즉, 상기 스피커(10)의 배면 측으로 방사되는 음파 중의 일부는 후방증폭부재(30)의 선단에 형성된 집음부(32)내로 유입된 후 점차 직경이 확대되는 증폭흔(34)을 통과하면서 증폭이 이루어지게 되는 것이다.

그리고, 상기 후방증폭부재(30)는 절개부(36)를 갖는 증폭흔(34) 및 상기 절개부(36)에 결합되는 분할판(38)으로 각각 분리 제작되어 제작시 금형의 소형화로 제조 코스트를 현저하게 절감할 수 있게 된다.

또한, 상기 증폭흔(34)에 형성된 다수 개의 걸림구멍(36a) 및 안내구멍(36b) 내에 분할판(38)에 형성된 축돌기(38a) 및 안내핀(38b)이 삽입되어 걸림 상태를 유지함으로써 상기 증폭흔(34) 및 분할판(38)이 서로 분리 가능케 됨은 물론 조립이 매우 용이하게 된다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 스피커의 전면 측으로 방사된 음파를 전방증폭부재에서 증폭시킴과 동시에 그 배면 측으로 방사된 음파는 후방증폭부재에서 증폭시켜 중, 고음은 물론 저음 특히 초저음의 증폭이 이루어지도록 하여 음파의 가청 공간이 증대됨과 동시에 더욱 음의 선명도가 향상되고, 또한 후방증폭부재가 각각 분리 가능하게 결합됨에 따라 금형의 크기가 소형화됨으로써 더욱 제조 코스트가 절감되며, 스피커의 전방으로 방사되는 음파가 흡음재 내에 흡수되도록 하여 정재파의 발생을 최소화하고 저음역에 제동을 가하여 더욱 선명한 음향이 얻어지는 등의 여러 가지 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

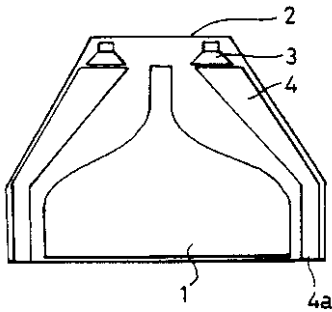
텔레비전 캐비닛의 양측에 장착된 스피커와, 상기 스피커의 전면 측에 장착되어 전면 측으로 방사된 음파를 증폭시키는 전방증폭부재와, 상기 스피커의 배면 측에 장착되어 배면 측으로 방사된 음파를 집음하여 증폭시키는 후방증폭부재를 포함하는 텔레비전용 스피커 시스템에 있어서, 상기 전방증폭부재(20)는 선단 내측에 형성된 리브(20b)내에 흡음재(24)가 부착되며, 상기 후방증폭부재(30)는 스피커(10)의 후방으로 방사된 음파 중의 일부만을 집음하는 집음부(32) 및 일측이 절개된 절개부(36)를 갖는 증폭흔(34), 그리고 상기 절개부(36)에 분리 가능케 결합되는 분할판(38)을 구비하는 것을 특징으로 하는 텔레비전용 스피커 시스템.

청구항 2

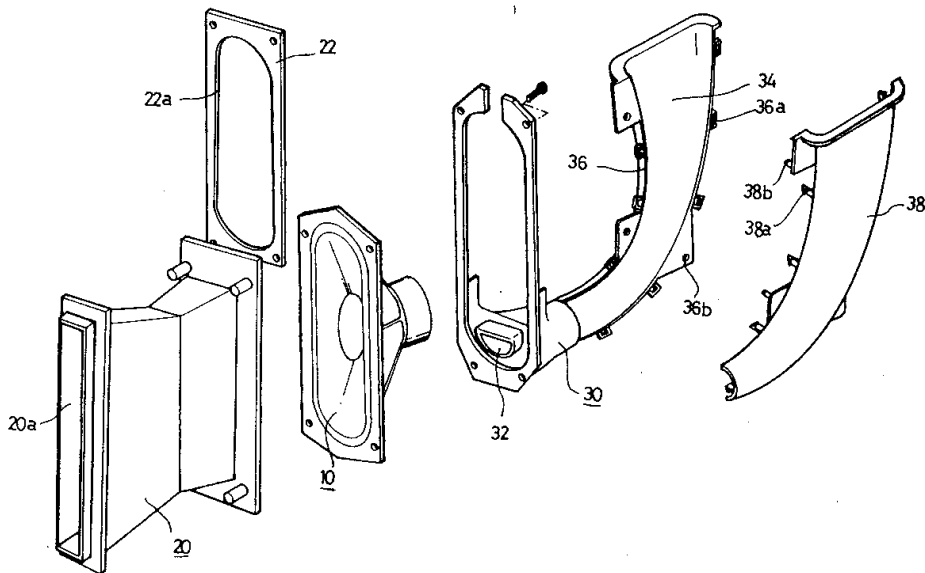
제1항에 있어서, 상기 절개부(36)의 외측에는 다수 개의 걸림구멍(36a) 및 안내구멍(36b)이 형성되고, 상기 분할판(38)의 외측에는 상기 걸림구멍(36a) 내에 걸러지는 복수 개의 혹돌기(38a) 및 상기 안내구멍(36b)내에 삽입되는 안내핀(38b)이 돌출 형성된 것을 특징으로 하는 텔레비전용 스피커 시스템.

도면

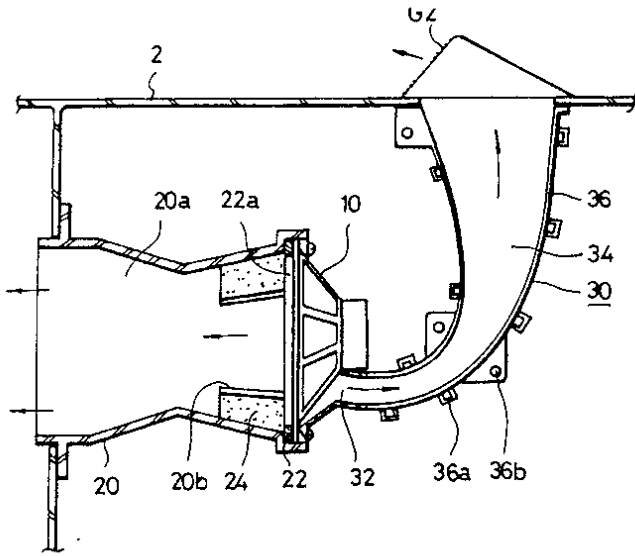
도면1



도면2



도면3



도면4

