

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0033962

(43) 공개일자 2020년03월30일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04R 1/02 (2006.01) H04R 31/00 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
H04R 1/02 (2013.01)
H04R 31/00 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-7006676
- (22) 출원일자(국제) 2018년08월14일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2020년03월06일
- (86) 국제출원번호 PCT/SG2018/050413
- (87) 국제공개번호 WO 2019/035767
국제공개일자 2019년02월21일
- (30) 우선권주장
201710711948.1 2017년08월18일 중국(CN)

- (71) 출원인
티쥬아이 테크놀로지 퍼티이 리미티드
싱가폴 449298 싱가포르 #09-05 코트 다' 쥐르 마린
퍼레이드 로드 62
- (72) 발명자
시황 리
싱가폴 449298 싱가포르 #09-05 코트 다' 쥐르 마린
퍼레이드 로드 62
- (74) 대리인
유미특허법인

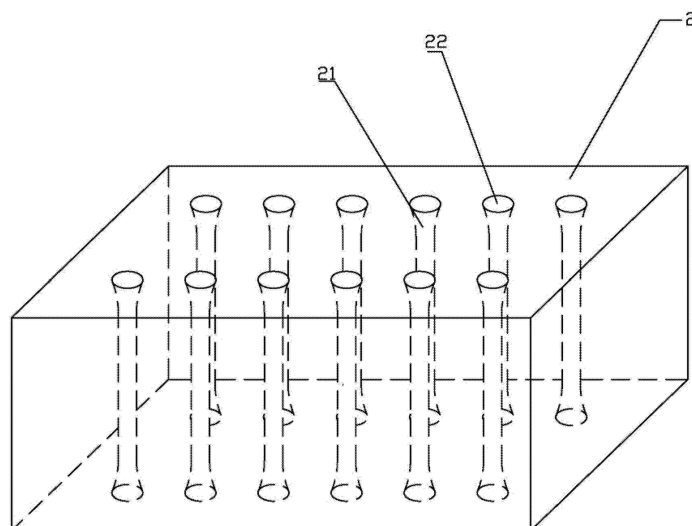
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 일종의 스피커 캐비넷, 압출 블로우 몰드 및 스피커 캐비넷의 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 스피커 캐비넷을 제공하며, 상기 스피커 캐비넷은 내부에 수용 공간을 포함하고, 다수의 보강 리브 커넥터가 최대 면적을 가진 수용 공간의 내측의 2 개의 면들 사이에서 상기 공간을 통과하고, 상기 2 개의 면이 서로를 향해 또는 서로로부터 멀어지도록 이동하기 시작하는 경우, 상기 보강 리브 커넥터는 상기 이동의 반대 방향으로 저항을 제공하며, 상기 캐비넷 및 보강 리브 커넥터는 압출 블로우 성형을 통해 일체로 제조된다. 본 발명은 캐비넷의 총 용량이 사용 중에 변화하지 않고 유지될 수 있고, 캐비넷이 매우 경량이고, 공동부의 내벽도 매우 얇다. 음질 및 휴대성 요건이 완전히 충족된다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

일종의 스피커 캐비넷으로서,

상기 스피커 캐비넷은 내부에 수용 공간을 포함하고, 다수의 보강 리브 커넥터가 최대 면적을 가진 상기 수용 공간의 내측의 2 개의 면들 사이에서 상기 공간을 통과하고, 상기 2 개의 면이 서로를 향해 또는 서로로부터 멀어지도록 이동하기 시작하는 경우, 상기 보강 리브 커넥터는 상기 이동의 반대 방향으로 저항을 제공하며, 상기 캐비넷 및 보강 리브 커넥터는 압출 블로우 성형을 통해 일체로 제조되는, 스피커 캐비넷.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 보강 리브 커넥터는 중공 샤프트이고, 상기 2 개의 면은 각각 상기 중공 샤프트에 연통하는 개구를 가지며, 각각의 개구는 상기 각각의 중공 샤프트에 대응하는 위치에 설정되어 있는, 스피커 캐비넷.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 보강 리브 커넥터는 중공의 평평한 샤프트이고, 상기 2 개의 면은 각각 상기 중공의 평평한 샤프트에 연통하는 개구를 가지며, 각각의 개구는 상기 각각의 중공의 평평한 샤프트에 대응하는 위치에 설정되어 있는, 스피커 캐비넷.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 보강 리브 커넥터는 서로 평행한, 스피커 캐비넷.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 캐비넷은 직사각형이고; 상기 보강 리브 커넥터는 상기 캐비넷의 상면과 하면 사이를 통과하는, 스피커 캐비넷.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항의 스피커 캐비넷을 제조하기 위한 압출 블로우 몰드로서,

상기 압출 블로우 몰드는 대칭적으로 제공된 2 개의 몰드로 구성되고, 상기 2 개의 몰드의 일면은 개방면이고, 다수의 샤프트가 각각의 몰드 내의 상기 개방면으로부터 가장 먼 면으로부터 상기 개방면에 가장 가까운 방향으로 향해 연장되고, 상기 샤프트는 상기 개방면 상에 존재하는 평평한 표면보다 낮고, 상기 2 개의 몰드가 조립되면 상기 2 개의 몰드의 샤프트 단부들 사이에 일정한 거리가 존재하는, 압출 블로우 몰드.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 몰드는 직사각형인, 압출 블로우 몰드.

청구항 8

스피커 캐비넷을 제조하기 위해 제 5 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 기재된 압출 블로우 몰드를 사용하는 방법으로서,

압출 블로우 성형을 위해 필요한 패리슨이 상기 2 개의 몰드들 사이에 길이방향을 따라 배치되고, 상기 몰드가 폐쇄되면, 상기 패리슨의 2 개의 단부가 절단되어 상기 2 개의 몰드들 사이에 유지되고, 폐쇄된 상기 2 개의 몰드의 블로우 포트(blow port) 내로 블로잉이 개시되어 상기 몰드 내에서 상기 패리슨을 팽창시키고, 상기 팽창 프로세스 중에 상기 패리슨이 상기 몰드의 내벽 및 상기 샤프트의 외벽을 피복하여 상기 스피커 캐비닛을 형성하는, 압출 블로우 몰드의 사용 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스피커 캐비닛에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 전통적으로, 스피커 캐비닛의 스피커 유닛이 클수록 스피커 유닛을 진동시키는데 필요한 전력이 더 커지기 때문에 스피커 캐비닛의 중량은 스피커 음질과 밀접하게 연결되어 있었다. 그리고 스피커 유닛이 클수록 스피커 캐비닛이 진동한 후에 스피커 캐비닛 내에서 더 높은 음압이 발생된다. 발생하는 음압이 높을수록 스피커 캐비닛 내의 영역이 진동에 따라 왜곡되거나, 더 커지거나, 또는 더 작아질 가능성이 높아진다. 스피커 캐비닛의 용량을 안정화시키기 위해, 스피커 캐비닛 벽을 더 두껍게 제작할 필요가 있고, 스피커 캐비닛의 제작에 사용되는 재료도 상당히 강성이어야 한다. 이들 모두는 스피커 캐비닛의 품질을 향상시켰다. 이는 양호한 음질에 관련되는 가벼운 스피커와 모순임을 의미하며, 이 2 가지 특성은 함께 존재할 수 없다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본 발명이 해결하고자 하는 주요 기술적 과제는 스피커 캐비닛의 용량이 사용 중에 변함없이 유지될 수 있지만 스피커 캐비닛은 얇은 벽을 구비하여 경량인 스피커 캐비닛을 제공하는 것이다. 본 발명은 음질 및 휴대성 요건을 완전히 충족시킨다.

과제의 해결 수단

[0004] 전술한 문제를 해결하기 위해, 본 발명은 스피커 캐비닛을 제공하며, 상기 스피커 캐비닛은 내부에 수용 공간을 포함하고, 다수의 보강 리브 커넥터가 최대 면적을 가진 수용 공간의 내측의 2 개의 면들 사이에서 상기 공간을 통과하고, 상기 2 개의 면이 서로를 향해 또는 서로로부터 멀어지도록 이동하기 시작하는 경우, 상기 보강 리브 커넥터는 상기 이동의 반대 방향으로 저항을 제공한다.

[0005] 전술한 캐비닛 및 보강 리브 커넥터는 압출 몰드의 압출 블로우 성형을 통해 일체로 제조된다.

[0006] 최적의 실시례에서, 전술한 보강 리브 커넥터는 중공 샤프트이고, 전술한 2 개의 면은 각각 중공 샤프트에 연통하는 개구를 가지며, 전술한 각각의 개구는 각각의 중공 샤프트에 대응하는 위치에 설정되어 있다.

[0007] 최적의 실시례에서, 전술한 보강 리브는 서로 평행하다.

[0008] 최적의 실시례에서, 전술한 캐비닛은 직사각형이고, 전술한 보강 리브 커넥터는 그 상면과 하면 사이를 통과한다.

[0009] 본 발명은 또한 전술한 스피커 캐비닛을 제조하기 위한 압출 블로우 몰드를 제공하며, 이 몰드는 대칭적으로 제공된 2 개의 몰드로 구성되고, 전술한 2 개의 몰드의 일면은 개방면이고, 다수의 샤프트가 개방면으로부터 가장 먼 각각의 몰드 내의 면으로부터 개방면에 가장 가까운 방향을 향해 연장되고, 전술한 샤프트는 전술한 개방면 상에 존재하는 평면보다 낮다.

[0010] 2 개의 몰드가 조립되면, 2 개의 몰드의 샤프트 단부들 사이에 일정한 거리가 존재한다.

[0011] 최적의 실시례에서, 전술한 몰드는 직사각형이다.

[0012] 본 발명은 또한 스피커 캐비닛을 제조하기 위해 전술한 압출 블로우 몰드를 사용하는 방법을 제공하며, 여기서 압출 블로우 몰드에 필요한 패리슨(parison)이 2 개의 몰드들 사이에 길이 방향을 따라 배치되고, 몰드가 폐쇄되면 패리슨의 2 개의 단부는 절단되어 2 개의 몰드 사이에 유지된다.

[0013] 폐쇄된 2 개의 몰드의 블로우 포트 내로의 블로잉(blowing)이 개시되어 몰드 내에서 패리슨을 팽창시키고, 이 팽창 프로세스 중에 패리슨은 몰드의 내벽과 샤프트의 외벽을 피복하여 스피커 캐비닛을 형성한다.

발명의 효과

[0014] 본 발명은 종래 기술에 비해 다음의 장점을 제공한다:

[0015] 1. 본 발명은 스피커의 전체가 압출 블로우 성형 공정을 통해 일체로 형성되고, 비교적 높은 표면 장력을 가진 일종의 스피커를 제공한다. 이 스피커는 동작 중에 압력에 대한 저항이 매우 크므로 그 형상이 변형되기 어렵다. 또한, 보강 리브 커넥터는 최대 면적을 가진 스피커 캐비닛의 2 개의 면들 사이를 통과하여 양면 상에 작용함으로써 스피커 캐비닛의 내압 성능을 더 증가시킨다. 이로 인해 스피커 캐비닛을 가볍고 얇게 할 수 있고, 동시에 우수한 음질을 제공하는 스피커 캐비닛의 요건을 충족시킬 수 있다.

[0016] 2. 본 발명은 압출 블로우 성형 공정을 통해 세장형의 스피커 캐비닛을 쉽게 제조할 수 있는 일종의 스피커 캐비닛을 제공한다. 또한, 압출 블로우 성형에 필요한 몰드는 매우 저렴하므로 전통적인 사출 몰드에 비해 비용이 크게 절감된다. 이는 다양한 길이의 스피커 캐비닛 내에 동일한 사운드바(soundbar)를 배치할 수 있고, 이로 인해 사용자는 가정용 텔레비전 세트의 길이에 부합하는 스피커 캐비닛을 선택할 수 있고, 스피커와 텔레비전의 호환성 및 전체적인 통합성을 향상시킬 수 있다.

[0017] 3. 본 발명은 스피커 캐비닛의 캐비닛을 제조하기 위해 보강 리브를 사용하는 일종의 스피커 캐비닛을 제공하고, 스피커 캐비닛의 용량을 매우 안정화시킨다. 따라서, 이 스피커 캐비닛은 다양하게 다른 형태를 취할 수 있고, 압력 용기라는 제한을 받지 않는다. 이로 인해 압출 블로우 성형 공정을 통해 매우 다양한 개개의 스피커를 제조할 수 있다.

[0018] 4. 본 발명은 일종의 스피커 캐비닛을 제공한다. 당연히 스피커 캐비닛 내에는 많은 중공 샤프트가 존재하고, 이들 샤프트는 역 튜브 스피커(inverted tube speaker) 또는 래버린스 스피커(labyrinth speaker)를 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명의 최적의 실시예에 기술된 스피커 캐비닛 구조를 보여주는 구조도이고;

도 2는 본 발명의 최적의 실시예 1의 압출 블로우 몰드를 보여주는 구조도이고;

도 3은 본 발명의 최적의 실시예 1의 폐쇄된 압출 블로우 몰드를 보여주는 개략도이고;

도 4는 본 발명의 최적의 실시예의 스피커 캐비닛을 보여주는 구조도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하에서 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 기술적 해결책을 더 설명한다.

[0021] 도 1 내지 도 3은 스피커 캐비닛을 제조하기 위한 압출 블로우 몰드를 도시하며, 이 몰드는 대칭적으로 제공된 2 개의 몰드(1)로 구성되고, 전술한 2 개의 몰드(1)의 일면은 개방면이고, 다수의 샤프트(11)가 개방면으로부터 가장 먼 각각의 몰드(1) 내의 면으로부터 개방면에 가장 가까운 방향을 향해 연장되고, 전술한 샤프트(11)는 전술한 개방면 상에 존재하는 평면보다 낮다.

[0022] 따라서, 2 개의 몰드(1)가 조립되면, 2 개의 몰드(1)의 샤프트(11) 단부들 사이에 일정한 거리가 존재한다. 최적의 실시예에서 몰드는 직사각형이지만, 이것은 단지 예시적인 목적을 위한 것이며, 이것은 이 실시예에 속하는 단순한 교환으로서 실제 적용에서는 임의의 다른 형상의 몰드로 교환될 수 있다.

[0023] 전술한 압출 블로우 몰드를 사용하여 스피커 캐비닛을 제조하는 방법에서, 압출 블로우 몰드에 필요한 패리슨(parison)은 2 개의 몰드(1)들 사이에 길이 방향을 따라 배치되고, 몰드(1)가 폐쇄되면 패리슨의 2 개의 단부는 절단되어 2 개의 몰드(1) 사이에 유지된다.

[0024] 폐쇄된 2 개의 몰드(1)의 블로우 포트(blow port) 내로의 블로잉(blowing)이 개시되어 몰드(1) 내에서 패리슨을 팽창시키고, 팽창 프로세스 중에 패리슨은 샤프트(11) 단부들 사이의 길이방향 간격을 통해 흐르고, 이로 인해 패리슨이 몰드(1)의 내벽과 샤프트(11)의 외벽을 피복하여 스피커 캐비닛(2)을 형성한다.

[0025] 스피커 캐비닛(2)이 형성되고, 내부에 수용 공간을 포함하고, 이곳에서 다수의 보강 리브 커넥터(21)가 최대 면적을 가진 전술한 수용 공간의 내측의 2 개의 면 사이의 공간을 통과하고, 이들 2 개의 면은 서로를 향해 또는

서로로부터 멀어지도록 이동하기 시작하는 경우, 보강 리브 커넥터(21)는 이 이동의 반대 방향으로 저항을 제공한다.

[0026] 전술한 보강 리브 커넥터(21)는 중공 샤프트이고, 전술한 2 개의 면은 각각 중공 샤프트를 통해 연결되는 개구(22)를 가지며, 전술한 개구(22)의 각각은 중공 샤프트(21)의 각각에 대응하는 위치에 설정되고, 전술한 보강 리브(21)는 서로 평행하다.

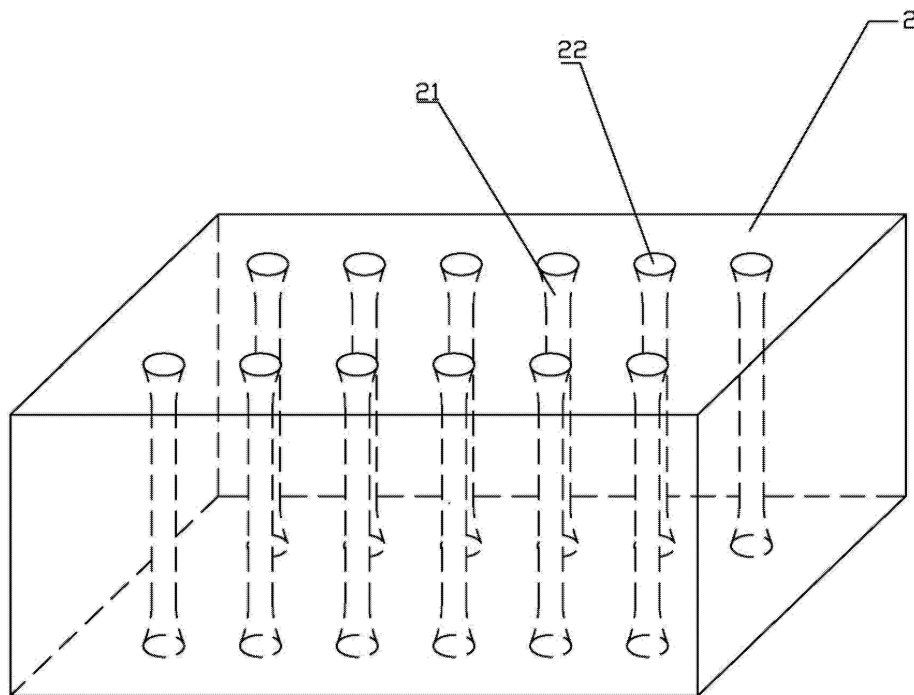
[0027] 전술한 스피커 캐비닛은 압출 블로우 성형을 통해 일체로 형성되고, 비교적 높은 표면 장력을 가지며, 동작 중에 우수한 내압 능력을 가지므로 변형되기 어렵게 되어 있다. 또한, 보강 리브 커넥터는 최대 면적을 가진 스피커 캐비닛의 2 개의 면들 사이를 통과하여 양면 상에 작용함으로써 스피커 캐비닛의 내압 성능을 더 증가시킨다. 이로 인해 스피커 캐비닛을 가볍고 얇게 할 수 있고, 동시에 우수한 음질을 제공하는 스피커 캐비닛의 요건을 충족시킬 수 있다. 실시례 2

[0028] 도 4는 보강 리브가 원통형 중공의 샤프트가 아니고, 평평한 중공 샤프트인 실시례를 도시한다. 이 형상도 보강 리브의 작용을 달성하고, 설계의 나머지 부분은 실시례 1의 것과 동일하므로 더 설명하지 않는다.

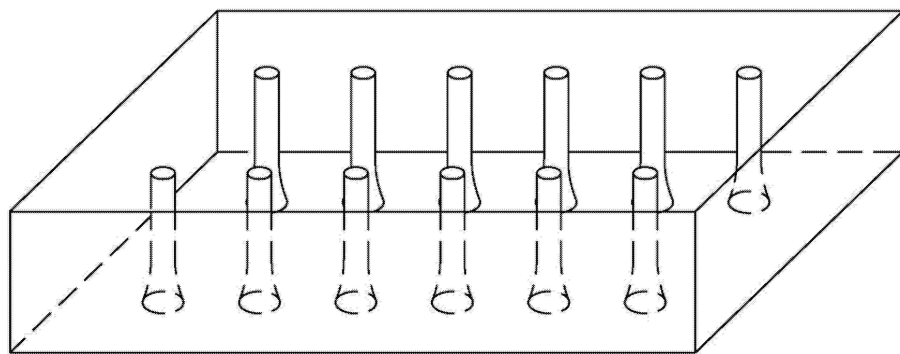
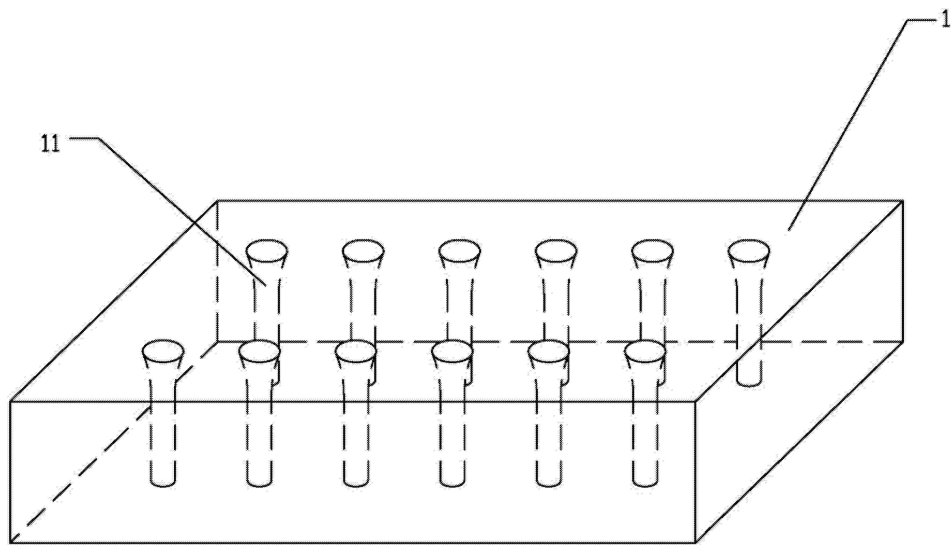
[0029] 위에 기술된 모든 것은 본 발명의 바람직한 실시례에 불과하므로 본 발명의 범위는 이것에 제한되지 않는다. 이러한 기술에 정통한 사람은 누구나 다른 유형의 블로우 성형을 사용하는 것과 같은 본 발명에 의해 개시된 기술의 범위에 속하는 변경 또는 치환을 쉽게 생각할 수 있고, 이러한 변경 또는 치환은 모두 본 발명에 부여되는 보호의 범위 내에 속한다. 따라서, 본 발명의 보호의 범위는 청구범위와 같아야 한다.

도면

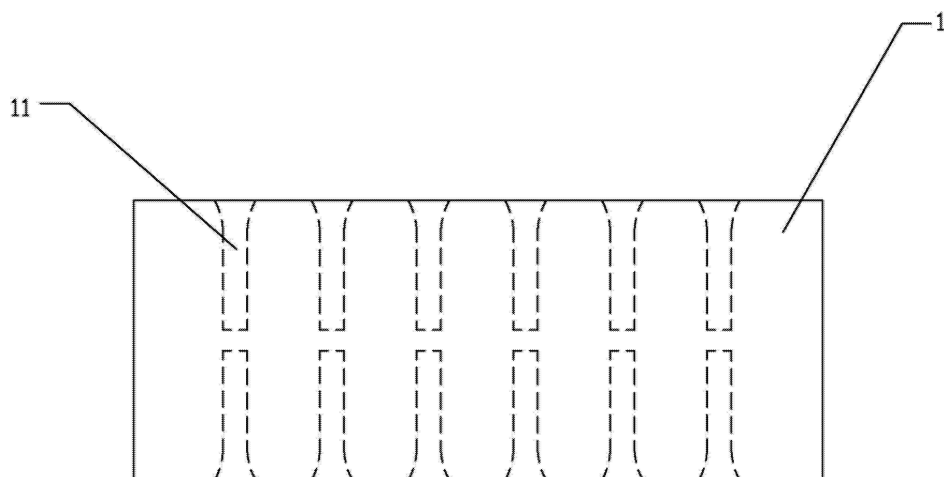
도면1



도면2



도면3



도면4

