

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成16年12月9日(2004.12.9)

【公表番号】特表2000-517136(P2000-517136A)

【公表日】平成12年12月19日(2000.12.19)

【出願番号】特願平10-511603

【国際特許分類第7版】

H 04 R 1/30

G 10 K 11/28

H 04 R 1/34

【F I】

H 04 R 1/30 B

G 10 K 11/28 Z

H 04 R 1/34 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成16年2月13日(2004.2.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】



手続補正書

平成16年 2月13日



特許庁長官殿

1. 事件の表示

平成10年 特許願 第511603号

2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名 称 メディアファイル・エーヴィ・テクノロジーズ・インコーポレーテッド

3. 代理人

東京都文京区本郷5丁目1番16号
 〒113-0033 N P - 2ビル11階
 電話 (03)3814-5921 (代表)
 (7622) 弁理士 大橋 邦彦



4. 補正対象書類名 明細書

5. 補正対象項目名 発明の詳細な説明、請求の範囲

6. 補正の内容

(1) 明細書中、第4頁の第17行目から第18行目にかけて記載された「今まで、層流を促進し、垂直平面内で音を分散させるために使用される湾曲した側面を有する反射器コーンが設計されている。従来のタイプのコーンの幾何形状では、音の約25パーセントは反射されてスピーカに戻る。」とあるのを、「反射器コーンとしては様々な幾何形状で設計してきた。例えば、湾曲側面を具備する反射器コーンは層流を促進し、音を垂直平面内で分散させるように使用してきた。しかしながらそうした手法において、音の約25パーセントは反射されてスピーカに戻る。」と補正する。

(2) 同、第5頁から第6頁にかけて記載された「垂直面中でどこに音が分散するかは、内包角によって決まる。」を削除する。

方 式 査
 審

(3) 請求の範囲を別紙の通りに補正する。

(別紙)

請求の範囲

1. スピーカ・キャビネット内に取り付けられて、出力面を有するスピーカ・ドライバを含むスピーカにおける回折損を低減する方法であつて、
底面を含んで、コーン形反射器プロファイルを有するコーン形反射器を形成する
形成段階と、

前記スピーカ・ドライバと対向するように前記コーン形反射器を取り付ける取
付段階と、

前記コーン形反射器の前記底面を略平坦面と接触させる接触段階と、

前記スピーカ・ドライバで音波を発生させる発生段階であり、前記音波内の周
波数を、該音波が結合されることになる前記面の関数として減衰させる減衰段階
を含む発生段階と、

前記スピーカ・ドライバによって発生させられた前記音波を前記コーン形反射
器から反射させる反射段階であり、前記音波が前記略平坦面と結合されるよう
に為す反射段階と、

の諸段階を含む、回折損を低減する方法。

2. コーン形反射器を形成する前記形成段階が、第1内包角を有する直角コ
ーンの一部である第1コーン区分と、第2内包角を有する直角コーンの一部であ
る第2コーン区分とを含むように前記コーン形反射器を成形する段階を含み、

前記反射段階が、

前記第1コーン区分からの音波を水平面と略平行する方向へ反射させる段階
と、

前記第2コーン区分からの音波を前記水平面と交差する平面と略平行する方
向へ反射させる段階と、

を含む、請求項1に記載の回折損を低減する方法。

3. 前記スピーカ・ドライバで音波を発生させる前記発生段階が、前記音波
内の周波数を減衰して、知覚される平坦な周波数応答を達成する段階を含む、請

求項1に記載の回折損を低減する方法。

4. 回折損が低減されたコーン形反射器／結合器スピーカ・システム（10）であつて、

出力面を有するスピーカ・ドライバ（12）と、

頂部、基部、並びに、内包角を有するコーン形反射器（14）であり、前記頂部が前記スピーカ・ドライバの前記出力面と隣接して配置されおり、内包角が、前記スピーカ・ドライバが発生させた音を前記基部と略平行する平面内に反射させるように選択されおり、前記基部が、前記スピーカ・システムが結合面上に配置された際にその結合面が前記コーン形反射器の延長として作用することによって回折損を低減するように前記スピーカ・ドライバに対して配向されており、

前記スピーカ・ドライバが等化回路を含み、前記等化回路が前記スピーカ・ドライバによって発生させられた周波数を前記音波が結合されることになる前記面の関数として減衰する、

ことから成るコーン形反射器／結合器スピーカ・システム。

5. 前記コーン形反射器が第2内包角を更に含み、

前記第1内包角が前記コーン形反射器の頂部から遷移点まで延在しており、

前記第2内包角が前記遷移点から下方へ延在しており、

前記遷移点が前記スピーカ・ドライバへ戻る音波の反射を最少化すべく選択されている、請求項4に記載のコーン形反射器／結合器スピーカ・システム。

6. 前記第1内包角が約90度であり、前記第2内包角が約135度である、請求項5に記載のコーン形反射器／結合器スピーカ・システム。

7. 前記コーン形反射器が前記第1内包角の下方に延在する湾曲面を更に含む、請求項4に記載のコーン形反射器／結合器スピーカ・システム。

8. テーブル・トップ・スピーカ・システムであつて、第1及び第2の衛星スピーカ（10）と、等化回路とを含み、前記第1及び第2の衛星スピーカ（10）の各々がスピーカ・ドライバ（12）及びコーン形反射器（14）をそれぞれ含み、前記コーン形反射器が前記スピーカ・ドライバによって発生させられた音波を放射パターン状に反射して、それら衛星スピーカが略平坦面上に静止させられた際、その略平坦面からの反射が低減させられ、その反射音波がその略平坦

面と結合することになり、

前記等化回路が前記スピーカ・ドライバの各々によって発生させられた周波数を前記音波が結合されることになる前記面の関数として減衰する、ことから成るスピーカ・システム。

9. 前記等化回路が高周波数を前記衛星スピーカの前記放射パターンの関数としてロールオフさせる手段を含む、請求項8に記載のスピーカ・システム。

10. 前記テーブル・トップ・スピーカ・システムが、サブウーファ(90)を更に含み、前記等化回路が前記第1及び第2衛星スピーカ及び前記サブウーファによって作り出された周波数をクロスオーバ周波数の関数として減衰し、前記クロスオーバ周波数が前記略平坦面の寸法の関数である、請求項8に記載のスピーカ・システム。

11. 第1及び第2のスピーカ・ドライバを有するスピーカ・システムにおいて、前記第1スピーカ・ドライバ及び前記第2スピーカ・ドライバの出力が第1及び第2の周波数範囲をそれぞれカバーしており、前記第1周波数範囲が前記第2スピーカ・ドライバよりも高い周波数で開始しており、前記第1及び第2のスピーカ・ドライバによって発生させられた音を等化する方法であって、

底面を含んで、コーン形反射器プロファイルを有するコーン形反射器を形成する形成段階と、

前記第1スピーカ・ドライバと対向するように前記コーン形反射器を取り付ける取付段階と、

前記コーン形反射器の前記底面を略平坦面と接触させる接触段階であり、前記コーン形反射器によって反射させられた音波が前記略平坦面と結合されるように為す接触段階と、

前記第1及び第2のスピーカ・ドライバで音波を発生する発生段階であり、前記第1及び第2のスピーカ・ドライバで音波を発生する前記発生段階が、前記第1及び第2のスピーカ・ドライバによって発生させられた前記音波内の周波数を前記第1スピーカ・ドライバによって発生させられた前記音波の前記略平坦面との結合の関数として等化する段階と、

の諸段階を含むことから成る方法。

12. コーン形反射器を形成する前記形成段階が、第1及び第2のコーン区分を含むように前記コーン形反射器を成形する段階を含み、前記第1コーン区分が第1内包角を有する直角コーンの一部であり、前記第2コーン区分が第2内包角を有する直角コーンの一部であり、

前記方法が

前記第1コーン区分からの前記音波を水平面と略平行する方向へ反射させる段階と、

前記第2コーン区分からの前記音波を前記水平面と交差する平面と平行する方向へ反射させる段階と、

を含む、請求項11に記載の回折損を低減する方法。

13. キャビネット幅を有するスピーカ・キャビネットの中に取り付けられたスピーカ・ドライバを有するスピーカからの音を伝送する方法であって、

音エネルギー分散を平面上における約0度から45度までの範囲内に制限するために必要とされるコーン形反射器プロファイルを決定する決定段階と、

前記コーン形反射器プロファイルを有するコーン形反射器を形成する形成段階であり、

前記キャビネット幅の約1.5倍の半径を有する円形区分を形成する段階と

一

コーンの一部を形成すべく前記円形区分を軸線周りに回転させる段階と、
を含む形成段階と、

前記スピーカ・ドライバからの音波を前記コーン形反射器で方向付けする方向付け段階と、

前記コーン形反射器の内の1つ或はそれ以上の面からの前記音波を前記コーン形反射器プロファイルによって指示されたパターン状に反射させる反射段階と、
の諸段階を含む方法。

14. コーン形反射器プロファイルを決定する前記決定段階が、平面内における全方向に略同一周波数バランス及び音量で音波を分散させるように前記プロファイルを設計する段階を更に含む、請求項13に記載の方法。

15. 少なくとも1つの出力面を具備するスピーカ・ドライバを有するスピー

カからの音を伝送する方法であって、

所望の音エネルギー分散を達成するために必要とされるコーン形反射器プロファイルを決定する段階と、

第1内包角を有する直角コーンの一部である第1コーン区分と、第2内包角を有する直角コーンの一部である第2コーン区分とを含むように、前記コーン形反射器プロファイルを有するコーン形反射器を形成する段階と、

前記スピーカ・ドライバからの音波を前記コーン形反射器で方向付ける段階と

二

前記第1コーン区分からの前記音波を水平面と略平行する方向へ反射させる段階と、

前記第2コーン区分からの前記音波を前記水平面と交差する平面と平行する方向へ反射させる段階と、

音波を方向付ける前記段階が、前記音波内の周波数を前記音波の前記水平面における略平坦面との結合の関数として等化する段階と、
の諸段階を含むことから成る方法。

16. 前記第1コーン区分から反射させる前記段階が、前記水平面と略平行する平面内における全方向に略同等周波数バランス及び音量で前記音波の実質的な部分を反射させる段階を含む、請求項15に記載の方法。

17. 前記第2コーン区分から反射させる前記段階が、前記水平面と交差するコーン内における全方向に略同等周波数バランス及び音量で前記音波の実質的な部分を反射させる段階を含む、請求項16に記載の方法。

18. 前記第1コーン区分から反射させる前記段階が、前記水平面と略平行する平面内の約180度の円弧において略同等周波数バランス及び音量で前記音波の実質的な部分を反射させる段階を含む、請求項15に記載の方法。

19. 前記第2コーン区分から反射させる前記段階が、前記水平面上での約45度の方向に前記音波の実質的な部分を反射させる段階を含む、請求項18に記載の方法。

20. コーン形反射器／結合器スピーカ・システム(50)であって、
少なくとも1つの出力面を有するスピーカ・ドライバ(52)と、

前記スピーカ・ドライバと接続された等化回路と、

前記スピーカ・ドライバの前記出力面と隣接して配置された頂点を有する略円

錐形状である第1面と、第2面とを有する半コーン形反射器（54）と、

を含み、

前記円錐形状が所望方向へ音波を方向付けるべく使用される第1内包角を有し
ており、

前記第2面が平坦面に隣接して配置されて、前記スピーカ・ドライバからの音
がその平坦面と結合できるように設計されており、

前記等化回路が前記スピーカ・ドライバによって発生させられた周波数を前記
音の前記平坦面との結合の関数として減衰する、ことから成るコーン形反射器／
結合器スピーカ・システム。

21. 前記第1内包角が約90度である、請求項20に記載のコーン形反射器
／結合器スピーカ・システム。

22. スピーカ・ドライバによって発生させられた音波の反射のためのコーン
形反射器（14, 54）であって、

頂点、基部、第1内包角、並びに、第2内包角を有する円錐状物を含み、

前記第1内包角が前記コーン形反射器に衝突する音波の実質的な部分を前記円
錐状物の前記基部と平行する平面内に反射させており、

前記第2内包角が前記コーン形反射器に衝突する音波の実質的な部分をリスナ
ーの耳に直に向かって反射させており、

前記第1及び第2内包角が、それら両内包角から反射して前記スピーカ・ドライバへ戻る音エネルギーを最少化する遷移点で出くわしている、ことから成るコ
ーン形反射器。

23. 前記第1内包角が約90度であり、前記第2内包角が約135度である
、請求項22に記載のコーン形反射器。