

【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24年8月2日(2012.8.2)

【公表番号】特表2012-506173(P2012-506173A)

【公表日】平成24年3月8日(2012.3.8)

【年通号数】公開・登録公報2012-010

【出願番号】特願2011-531326(P2011-531326)

【国際特許分類】

H 04 R 1/10 (2006.01)

【F I】

H 04 R 1/10 1 0 4 B

H 04 R 1/10 1 0 4 A

H 04 R 1/10 1 0 4 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年6月12日(2012.6.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

イヤプラグのマイクロスピーカーが耳栓と別体に配置され、前記マイクロスピーカーと前記耳栓との間に、所定の長さを有する音波伝送路と、所定の体積を有する共鳴室体とが設けられ、前記マイクロスピーカーが本体内に装着されたセーフティ・イヤプラグにおいて、

前記本体内において、前記マイクロスピーカーと、前記音波伝送路の開口とを密封して、両者の間に音波集中口を形成させる小型密封ケースが取り付けられていることを特徴とするセーフティ・イヤプラグ。

【請求項2】

前記小型密封ケースによって、前記マイクロスピーカーの発音端の周辺と、前記音波集中口と、前記音波伝送路の開口の接続部分とが密封されていることを特徴とする請求項1に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項3】

前記音波集中口は、逆ラッパ状に形成されていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項4】

前記音波集中口は、周辺がいずれも弧線状である逆ラッパ状、周辺がいずれも斜線状である逆ラッパ状、周辺がいずれも曲線状である逆ラッパ状、周辺が弧線または曲線状の逆ラッパ状と斜線状の逆ラッパ状とからなる逆ラッパ状のうちのいずれかの逆ラッパ状に形成されていることを特徴とする請求項3に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項5】

前記音波集中口の周辺の2対の斜辺または弧線または曲線がなす夾角は、対称になっており、前記2対の斜辺または弧線または曲線のそれぞれと中心線との夾角が4.5度～6.5度となるように、9度～130度と設定されていることを特徴とする、請求項1～4のいずれか1項に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項6】

前記音波集中口のラッパ状の錐体の断面、または錐体の底面に平行する断面は、多角形

、または橢円形、または4つの角が円弧角または直角である長方形となっていることを特徴とする請求項5に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項7】

前記音波集中口のラッパ状の錐体の断面は、大端部が長方形、小端部が円形となっていることを特徴とする請求項5に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項8】

前記音波集中口の周辺の2対の斜辺または弧線または曲線のそれぞれと中心線との夾角は、非対称になっており、一側の斜線または弧線または曲線と中心線との夾角が1～65度、他側の斜線または弧線または曲線と中心線との夾角が65～1度となるように、それぞれ1～65度、65～1度と設定されていることを特徴とする、請求項1～4のいずれか1項に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項9】

前記マイクロスピーカーが1つ、前記音波伝送路が2つ設けられており、前記マイクロスピーカーからの音声は、前記音波集中口から分岐する前記2つの音波伝送路のそれぞれを介して、2つの前記耳栓に伝送されることを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項10】

前記本体内において、1つの前記マイクロスピーカーと、1つの前記音波伝送路の開口と、1つの前記音波集中口とが密封された小型密封ケースが、2つ収納されていることを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項11】

前記本体内において、スイッチがさらに取り付けられており、当該スイッチの一端が導線を介してプラグに接続されていることを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項12】

前記本体内において、マイクロホンがさらに取り付けられていることを特徴とする、請求項1～11のいずれか1項に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項13】

前記本体上に、1つまたは複数の受話孔が設けられており、前記マイクロホンの受音面が外を向き、その周辺が密封されて、音が前記受話孔からマイクロホンの受音面の受音用小孔のみを経由してマイクロホンに伝送されることを特徴とする、請求項12に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項14】

前記音波伝送路の一端が前記耳栓の入力端子に、他端が前記本体の前記小型密封ケースの出力端子にそれぞれ取り付けられ、これら両端の音波伝送路の開口内において、前記音波伝送路を広げるよう、前記音波伝送路を前記耳栓の入力端子および前記小型密封ケースに固定するための中空のリベットが挿入されることにより、前記音波伝送路が締め付けられていることを特徴とする、請求項1～13のいずれか1項に記載のセーフティ・イヤプラグ。

【請求項15】

前記音波伝送路の一端が前記耳栓の入力端子、他端が前記本体の前記小型密封ケースの出力端子に被せられて、前記音波伝送路の先端外周をスリーブで覆うことにより、前記音波伝送路が締め付けられていることを特徴とする、請求項1～14のいずれか1項に記載のセーフティ・イヤプラグ。