

【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 0 4 R 1/10 (2006.01)

【F I】

H 0 4 R 1/10 1 0 4 B

H 0 4 R 1/10 1 0 4 A

H 0 4 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、

前記本体内部において、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 ~ 1 3 0 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

、または楕円形、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】

前記本体内部において、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】

前記本体内部において、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】

前記本体内部において、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に、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。