

平成 22 年度 特許ビジネス市シーズ情報

整理番号

事務局使用欄

1	シーズタイトル	携帯電話用防水マイクロフォン
2	シーズ提供者 連絡先住所 TEL/E-mail/URL	鈴木 成高 埼玉県川越市今成4-12-13 080-5107-5129 damonb92@hotmail.com
3	支援者 (特許流通AD等/連絡先)	特許流通アドバイザー 北島恒之様 048-644-4806
4	特許番号 等	特許第4456656号

技術情報

5	技術分野	① 電機・電子	6	機能	① 機械・部品の製造
7	利用分野	音声機能付き電子機器	8	適用製品	携帯電話
9	本技術の完成度	① アイデア段階			

10 本技術の特徴

① 従来技術・類似技術の問題点

従来の防水型携帯電話は、音響部の防水を通気性の防水膜で行っていたが、防水性能が低く、さらに音響性能が大きく損なわれるという問題があり、緊急時に通話が必要となる、携帯電話等の小型無線端末には好ましくない。

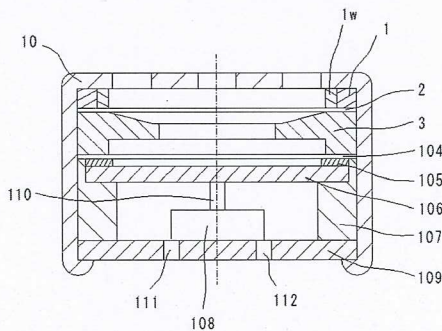
② 本技術の特徴・効果 / 類似技術との対比

マイク自体に音圧で動作する防水2次振動板と耐圧構造を適用することにより、音響性能とコンパクト性を確保しながら、防水と耐圧性能を達成することが可能。

ケース側で一括し防水処理を行う場合に発生する、内圧変化による音響部位への悪影響を、空間をマイクロフォン内で仕切ることにより大幅に緩和。

③ 特記事項・添付図面・製品外観図・効果を示す表等

従来のマイクロフォンに1の防水リング、2の防水2次振動膜、3の耐水圧用バックアップリングを加えた簡潔な構造。組みこまれるケース側にOリング等のシール構造が必要。



特 許 情 報	
11	発明の名称 防水マイクロフォン
12	特許権者(出願人) 鈴木 成高
13	特許番号 (公開番号/出願番号) 特許第4456656号 特願2009-164480
	出願日(優先日) 2009年7月13日
	14 海外出願 特許番号等 PCT/JP2010/058896
15 代表的な独立請求項の記載 【請求項1】 防水構造を持つスピーサーを備え、防水構造の2次振動膜を備え、2次振動膜用の耐圧構造を持つバックアップリングを備え、振動膜を備え、絶縁リングを備え、エレクトレット誘電体膜を被着形成された背極板を備え、背極ICホルダを備え、インピーダンスを返還するICチップを備え、出力端子を持つ回路基板を備え、これらを金属材料で作られる前面板を有するケースへ組み込み、さらにこの組立品を防水構造を備えた電子機器ケースへ組み込むことで、耐圧防水構造とすることを特徴としたエレクトレットコンデンサマイクロフォン。	
16	審査請求有無/審査経緯 審査 有 (審査請求日:2009.10.29) 2009.12.15 拒絶理由通知 2010.1.22 登録査定 (中小企業向け先行技術調査制度の利用状況) 利用実績無し
17	関連特許 特許番号等 無し
18. 先行・類似技術の調査結果/特許性の判断内容 (代表的な先行・類似技術の特許番号とその内容 等) 先行技術文献1 : 特開平11-69472 スピーカー部に2次振動膜構造を適用していますが、耐圧構造は考慮されておらず、2次振動膜を筐体へ貼り付ける構造のため、組み付けや単体での取り扱いに問題があります。さらに内部圧力変動への対策のため、マイク部は通気性防水膜を使用しており、防水性と音響特性に問題が残ります。 本方法は内部圧力変動に対処するため、マイクロフォン内に2次振動膜を設定し、さらに外部圧力に対応するためのバックアップ構造を追加し、取り扱いに難のある膜部材をマイクロフォン一体とすることで、上記問題を全て解決するものとなります。	

ビジネスプラン		
19	特許ビジネス市に期待する連携内容	① ライセンス先の開拓
20	ライセンス等の実績の有無	ライセンス実績 (なし) 引き合い (なし)
21	各種助成制度の利用状況	無し

22 事業化に関する情報

① 追加開発の要否・具体的内容、事業化に向けて解決すべき問題点
理論的に成立している技術ですが、試作評価を行い、詳細仕様を決定し、生産技術開発を行う必要があります。

② 設備投資の要否・設備投資額、提供可能な中間材の規模・コスト
現状のマイクロフォン製造設備を有する場合であれば追加設備投資は小さなものと予測します。

23 本技術を活用したビジネスプラン

① 製品・サービスの概要・特徴 (従来品・競合品と比較した優位性等を記載)
理論的には現在の100倍以上の防水性能も可能です。

音響性能・組立性も現在の防水製品と比較し、大きな優位性があります。

② 対象とする市場・分野・顧客等 (主な顧客、提供できるメリット等を記載)

腕時計が非防水から防水へ塗り替えられたように、現在の携帯電話市場を塗り替えることが可能です。また、使用環境によらない為、販売区域も拡大することができます。

③ 競合商品・競合相手の状況等

筐体側で全ての防水構造を完結しようとした場合、内部圧力変動の調整が課題です。現時点で有効な対策は発表されていません。

④ 売上・利益計画 (市場規模、推定製品シェア、成長性等を記載)

世界の年間携帯電話販売台数は2008年調査で12億台です。マイクロフォンの単価を100円としても1200億円の市場となります。世界人口は現在68億人であり、情報端末の利便性を考慮すれば、最終推定シェアは人口の7割、防水端末シェアは販売台数の8割に達すると考えられます。

事業計画:	第1期(初年度)	第2期(2年度)	第3期(3年度)	備考:
市場規模(千円/年)	1200億円	2000億円	5000億円	マイク単体価格
製品シェア(%)	1%	25%	80%	3年で達成仮定
製品売上高(千円/年)	12億円	500億円	4000億円	