Prótesis Auditiva de Oído Medio con Transductor Microelectromecánico (MEMS)

Descripción:

El sistema auditivo humano puede sufrir enfermedades que producen pérdidas de audición debidas a diferentes causas. Dichas deficiencias pueden clasificarse en pérdidas de tipo transmisivo, de tipo neurosensorial y de tipo mixto. Así, por ejemplo, cuando existen problemas en el oído medio, bien por pérdida de elasticidad de la cadena osicular, bien por rotura de alguno de los huesos que la forman, se limita la capacidad de amplificación de la señal procedente del oído externo en su camino hacia el oído interno. En estos casos, estaríamos ante lo que se conoce como pérdidas auditivas de transmisión o, clínicamente, hipoacusias de transmisión. Especialmente, debido a alguna de estas causas, frecuentemente la infección, o como resultado de la cirugía para erradicarla, en algunos casos, el paciente no dispone de cadena osicular alguna, y solamente posee oído medio o cavidad quirúrgica residual vacía. En estos casos, los procesos o sistemas para recuperar la audición son muy complejos. En este sentido, el objeto de la presente invención es un dispositivo totalmente implantable para mejorar la audición por generación de vibraciones mecánicas sobre la ventana oval, sustituyendo la funcionalidad del oído medio. Para que la transmisión acústica sea de calidad es necesario que exista un contacto directo entre el transductor y el inicio de la cóclea (nunca dentro de ésta) a través de la ventana oval y además, que el anclaje del dispositivo sea lo más fiable posible para asegurar las mejores condiciones en la transmisión de la vibración así como que sea de fácil instalación a través de un instrumental específico.

Etiquetas:
Protesis Auditiva, Transductor Microelectromecánico, Mems, Sordera

Sectores:
Electrónica, Salud

Áreas:
Equipos, Terapéutica, Nanotecnología, Calidad de vida

Ventajas competitivas:

Entre las ventajas que proporciona esta invención, destacamos: • Ningún dispositivo existente en el mercado emplea un transductor actuador tipo MEMS. • Los dispositivos ya existentes generalmente están destinados a pacientes que disponen de cadena osicular o al menos parte de ella, o que pueda ser reconstruida en parte acudiendo a diversas técnicas quirúrgicas de tipo reconstructivo, y además fundamentalmente están indicadas para tratar hipoacusias neurosensoriales. En cambio, esta invención da solución a pacientes que carecen del medio de transmisión entre el sonido del exterior y la cóclea.

Usos y aplicaciones:

La presente tecnología tiene su utilidad como prótesis auditiva interna para pacientes con deficiencias auditivas que carecen de medio de transmisión natural en su oído, siendo de gran interés para el campo médico y especialmente para aquellas empresas fabricantes de implantes auditivos.

Número de publicación: ES2347863 A1
Titulares: Universidad De Málaga
Inventores: Rafael Urquiza De La Rosa, Javier Lopez Garcia, Antonio Gonzalez Herrera, Oscar Oballe Peinado, Jose Antonio Sanchez Duran, Alberto Daza Marquez, Jose Fernandez Ramos, Alfonso C. Gago Bohorquez
Fecha de prioridad: 24/05/2010
Nivel de protección: Nacional (España)
Estado de tramitación: Patente concedida a nivel nacional (España)