

Sistema di Stimolazione Elettro-meccanico per il trattamento del disturbo da Tinnitus



INVENTORI: Mandalà Marco
Prattichizzo Domenico
Rossi Simone

CONTITOLARI: Azienda Ospedaliero Universitaria Senese

STATUS PATENT: concesso

N° PRIORITÀ: 102018000008194

DATA DI CONCESSIONE: 24/08/2020

ESTENSIONE: IT, WO, EP, US, JP, Canada, Russia

L'invenzione

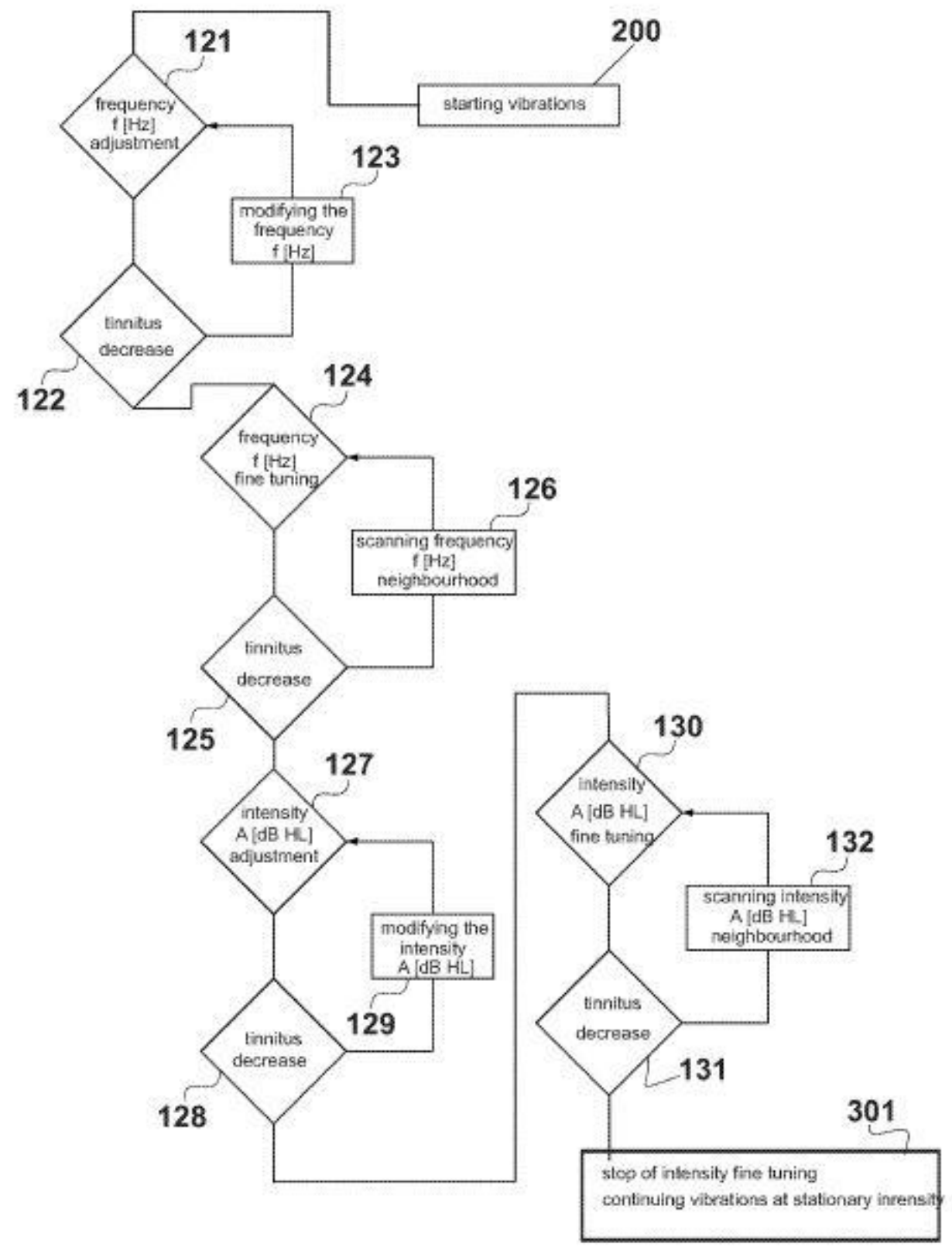
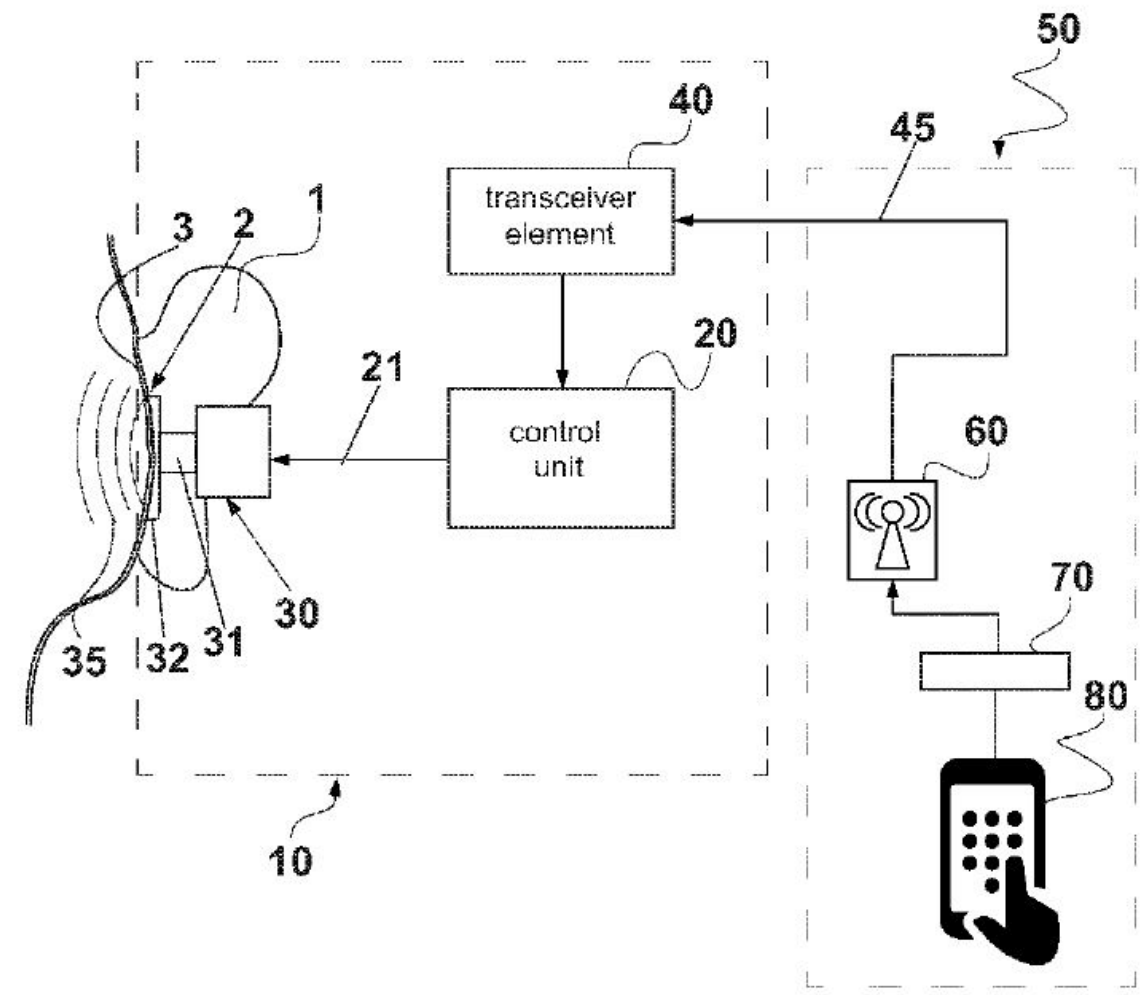


Il tinnitus è un disturbo estremamente frequente, caratterizzato da un percezione uditiva aberrante, che interferisce con la normale attività quotidiana di coloro che ne soffrono, in particolare sulla corretta percezioni di suoni e linguaggio, alterazioni del sonno fino a creare gravi disagi cognitivo-comportamentali. Il tinnitus è attualmente trattato attraverso mascheramento della frequenza tipica percepita, attraverso un dispositivo audio esterno o impiantabile chirurgicamente; tali trattamenti talora invasivi portano anche ad un'occlusione del canale uditivo ed una restrizione nella percezione dei suoni reali.

Per ovviare a queste difficoltà, la presente invenzione consta in un sistema di stimolazione elettromeccanico, e relativo dispositivo indossabile, che genera e trasmette vibrazioni meccaniche ai processi ossei vicini all'orecchio di un utente. Un elemento ricetrasmittente riceve segnali di controllo da un elemento trasmettente dell'interfaccia di input che, attraverso un microcontrollore, permette all'utente di generare vibrazioni a frequenze variabili da 20 Hz a 20 kHz.

L'utente ordina all'elemento di input di interrompere la scansione della frequenza dove i sintomi dell'acufene sono notevolmente ridotti. Le informazioni vengono ritrasmesse al microcontrollore, che segnala al dispositivo elettromeccanico dell'unità prossimale di mantenere la stimolazione del processo osseo a quella determinata frequenza.

Disegni e Immagini



Applicabilità Industriale



La tecnologia troverà applicazioni nelle imprese operanti nell'ambito dei dispositivi medici e dell'ICT applicato alla medicina.

In particolare, il sistema potrà trovare compatibilità con la maggior parte dei dispositivi auricolari esterni, evitando l'isolamento acustico e conferendo contestualmente indipendenza del paziente dal terapeuta, regolabilità della frequenza di trattamento e ridotta percezione del rumore bianco da parte del paziente.

Possibili Evoluzioni



Attualmente valutata a TRL 4, la tecnologia potrà essere ulteriormente sviluppata all'interno di specifici progetti di maturazione tecnologica volti ad innalzare il livello e facilitarne l'immissione nel tessuto industriale.

Il gruppo è alla ricerca di partners industriali operanti nell'ambito farmaceutico interessati a collaborare per la suddetta maturazione tecnologica dell'invenzione.

L'Università di Siena è disponibile a siglare specifici accordi di valorizzazione, licenza od opzione del titolo brevettuale collegato all'invenzione.

Per maggiori informazioni:



Ufficio di Trasferimento Tecnologico dell'Università degli Studi di Siena

Sede: via di Valdimontone, 1 - 53100 Siena ITALIA

Sito web: <https://www.unisi.it/ricerca/impres-e-trasferimento-tecnologico>

E-mail: brevetti@unisi.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 50121 Firenze (FI)

E-mail: urtt@regione.toscana.it

