

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

(Segundo Examen de Fondo)

1. Un método para el control y monitoreo no invasivo de la presión intracraneal, en donde el método comprende las etapas de:

a. detectar señales analógicas de un usuario por un dispositivo de detección, el cual se posiciona sobre la cabeza del usuario y realiza una detección de una variación volumétrica del cráneo, dicho dispositivo de detección esta provisto de un transductor de variación (8);

b. recibir las señales analógicas detectadas en un receptor, cada una de las señales analógicas detectadas se relaciona con la presión intracraneal del usuario;

c. procesar las señales analógicas detectadas por un procesador para generar señales procesadas, en donde el paso de procesamiento comprende convertir, por parte del procesador, las señales analógicas detectadas en señales digitales relacionadas con la presión intracraneal del usuario;

en donde, el procesador comprende una herramienta de filtrado de señales digitales, siendo dicha herramienta de filtrado unas instrucciones implementadas por computador, las cuales filtran un subconjunto de los bits menos significativos de las señales digitales, dicho paso de filtrado comprende:

- una clasificación basada en eventos, en donde las instrucciones implementadas por computador identifican un evento desencadenante en las señales digitales, siendo el evento desencadenante una variación de las señales digitales, en donde las instrucciones implementadas por computador identifican la variación en las señales digitales por medio de las etapas de:

- i. comparar, durante la configuración inicial de las instrucciones implementadas por computador, los bits más significativos de la señal digitales con un límite predeterminado; y

- ii. transmitir inicialmente, por medio del transmisor de acuerdo con las instrucciones implementadas por computador, la totalidad de la señal digital, y posteriormente transmitir sólo los bits menos significativos; y

d. transmitir las señales procesadas que comprenden solo los bits menos significativos a través de un transmisor a un receptor preprogramado, en donde el transmisor y el receptor preprogramado se comunican de forma inalámbrica;

en donde, las señales procesadas que comprenden solo los bits menos significativos se transmiten hasta una detección de otro evento desencadenante, siendo el receptor preprogramado capaz de reconstruir toda la señal digital relacionada con la presión intracraneal del usuario; y

en donde, después de que las instrucciones implementadas por computador detectan el evento desencadenante, toda la señal digital relacionada con la presión intracraneal del usuario se transmite a través del transmisor al receptor preprogramado.

2. El método según la Reivindicación 1, en donde el procesador comprende al menos una herramienta entre las siguientes:

- a. convertir las señales digitales en señales digitales de desplazamiento relacionadas con la variación volumétrica del cráneo;
- b. modular las señales digitales para su transmisión por el transmisor;
- c. modular las señales digitales de variación volumétrica del cráneo para la transmisión por el transmisor;
- d. modular las señales analógicas para su transmisión por el transmisor;
- e. compensar señales, en donde el procesador detecta las señales proporcionadas por al menos un sensor de corrección; y
- f. combinaciones de estas.

3. El método según la Reivindicación 1, en donde el filtrado por las instrucciones implementadas por computador comprende adicionalmente el paso de clasificar dinámicamente, en donde las instrucciones implementadas por computador clasifican los bits menos significativos y unos bits más significativos de las señales digitales y transmiten las señales procesadas.

4. El método según la Reivindicación 2, en donde el procesador procesa la señal de compensación, en donde el al menos un sensor de corrección comprende al menos uno de los siguientes:

- a. un sensor de ambiente, en donde el sensor de ambiente comprende al menos un sensor de temperatura, o un barómetro, o un higrómetro;
- b. un sensor de movimiento, en donde el sensor de movimiento comprende al menos un giroscopio, o un acelerómetro, o un magnetómetro; y
- c. un sistema de posicionamiento global para la geolocalización.

5. El método según la Reivindicación 2, en donde la conversión de las señales digitales en señales digitales de variación volumétrica del cráneo comprende al menos una medida que describe un desplazamiento de la variación volumétrica del cráneo.

6. El método según la Reivindicación 1, en donde el paso de detectar señales analógicas del usuario por el dispositivo de detección comprende una detección de la variación volumétrica del cráneo, en donde la variación volumétrica del cráneo aplica una deflexión a una clavija que transfiere esta deflexión para deformar el transductor de variación (8) y el transductor de variación (8) genera una señal de voltaje diferencial relacionada con la presión intracraneal del usuario.

7. Un sistema de control y monitoreo no invasivos de la presión intracraneal, en donde el sistema comprende:

a. un dispositivo de detección posicionado en la cabeza de un usuario para detectar señales análogas de una variación volumétrica en el cráneo, dicho dispositivo de detección está provisto de un transductor de variación (8);

b. un receptor que se comunica con el dispositivo de detección y recibe señales análogas detectadas, las cuales son generadas por el transductor de variación (8), relacionadas con la presión intracraneal del usuario;

c. un procesador que comprende al menos una herramienta para procesar las señales análogas detectadas relacionadas con la presión intracraneal del usuario, en donde el procesador se comunica con el receptor; dicha herramienta de procesamiento de señales análogas relacionadas con la presión intracraneal del usuario comprende un conversor analógico a digital y unas instrucciones implementadas por computador, en donde las instrucciones implementadas por computador filtran un subconjunto de los bits menos significativos de las señales digitales,

en donde, las instrucciones implementadas por computador comprenden un protocolo de herramienta basado en eventos, en donde las instrucciones implementadas por computador comprenden un detector de variación e identifican un evento desencadenante sobre las señales digitales, siendo el evento desencadenante una variación de las señales digitales, en donde las instrucciones implementadas por computador identifican la variación en las señales digitales por medio de las etapas de:

- i. comparar, durante la configuración inicial de las instrucciones implementadas por computador, los bits más significativos de la señal digitales con un límite predeterminado; y
- ii. transmitir inicialmente, por medio del transmisor de acuerdo con las instrucciones implementadas por computador, la totalidad de la señal digital, y posteriormente transmitir sólo los bits menos significativos; y

d. un transmisor, en donde el transmisor se comunica con el procesador y comprende un módulo para transmitir las señales procesadas de forma inalámbrica a un receptor preconfigurado, las señales procesadas comprenden los bits menos significativos,

en donde, las señales procesadas que comprenden los bits menos significativos se transmiten hasta una detección de otro evento desencadenante, dicha detección de otro evento desencadenante es realizada por el protocolo de herramienta en base a eventos;

en donde, después de que las instrucciones implementadas por computador detectan otro evento desencadenante, toda la señal digital se transmite a través del transmisor al receptor preprogramado.

8. El sistema según la Reivindicación 7, en donde la herramienta para procesar las señales relacionadas con la presión intracraneal del usuario comprende adicionalmente al menos uno de los siguientes:

- a. un conversor, en donde el conversor convierte las señales digitales en señales digitales de desplazamiento relacionadas con variación volumétrica del cráneo;
- b. una unidad de modulación, en donde la unidad de modulación modula al menos uno de los siguientes elementos:
 - i. señales digitales para la transmisión por el transmisor;
 - ii. señales digitales de desplazamiento de la variación volumétrica del cráneo para su transmisión por el transmisor; o
 - iii. señales analógicas para la transmisión por el transmisor;
- c. combinaciones de estos.

9. El sistema según la Reivindicación 8, en donde las instrucciones implementadas por computador adicionalmente comprenden un protocolo de herramienta dinámico, en donde las instrucciones implementadas por computador comprenden un dispositivo clasificador que clasifica los bits menos significativos y unos bits más significativos de las señales digitales.

10. El sistema según la Reivindicación 7, en donde el dispositivo de detección comprende al menos un sensor de corrección que se comunica con la herramienta para procesar las señales relacionadas con la presión intracraneal del usuario, en donde la herramienta para procesar las señales relacionadas con la presión intracraneal del usuario comprende una unidad de compensación comunicada con el sensor de corrección, siendo el sensor de corrección un sensor de temperatura.

11. El sistema según la Reivindicación 10, en donde el al menos un sensor de corrección comprende al menos uno de los siguientes:

- a. un sensor ambiental, en donde el sensor ambiental comprende al menos un barómetro, o un higrómetro;
- b. un sensor de movimiento, en donde el sensor de movimiento comprende al menos un giroscopio, o un acelerómetro, o un magnetómetro; y
- c. un sistema de posicionamiento global para la geolocalización.
