

Señor Director

División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-076881- -00008-0000

Fecha: 2013-06-13 16:06:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 30

Re.: Expediente No. 10 076881

Solicitud de Patente de invención para: **“APARATO PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS Y METODO PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS”**.

Solicitante: **SONY CORPORATION**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

Yo, **Margarita Castellanos Abondano**, identificada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio **No.908** notificado por fijación en lista del 29 de enero de 2013, estando dentro del término de la prórroga solicitada el 26 de abril de 2013, en los siguientes términos:

De la solicitud de patente

Su Despacho enuncia lo siguiente:

No es una invención

- “El objeto de las reivindicaciones 1 a 33 no se considera una invención”.
- “Se debe tener en cuenta que si la materia reclamada, siendo dicha materia una excepción a la patentabilidad, es limitada en su aplicación a una determinada aplicación práctica, puede llegar a ser elegible a estudio. Para aclarar este concepto, es necesario precisar que una

1

aplicación práctica se refiere a cómo materia no patentable, puede ser aplicada en un producto o un proceso real; es decir, cuando la materia no patentable se reduce a una aplicación práctica particular, teniendo una aplicación real, entonces, la aplicación práctica reivindicada evidencia que la materia reclamada ya no es abstracta, ni puramente mental y no abarca sustancialmente todos los modos posibles de una ley de la naturaleza o un fenómeno natural”.

Reivindicaciones

- “Se sugiere al solicitante que incluya en las reivindicaciones independientes un preámbulo en donde se indican aquellas características técnicas conocidas en el estado de la técnica y una parte caracterizadora en donde se indican las características esenciales de la invención”.
- “Las reivindicaciones 1, 2, 6 a 22, 24, 25, 27, 28 y 30 a 33 no son claras (...)”.
- “Hay inconsistencia entre los números de referencia de los dibujos y la descripción”.

En cuanto a lo señalado por su Despacho, mi representada desea poner de presente lo siguiente:

Con el fin de atender las observaciones formuladas a este respecto, y de acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 42 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado. De tal manera que, las objeciones formuladas a este respecto se deben tener por superadas de la siguiente manera:

- Se ha redactado nuevamente el pliego reivindicatorio, teniendo en cuenta las observaciones del Señor Examinador, con el fin de hacer claridad sobre las características técnicas esenciales de la invención.

- En particular, se ha incluido la expresión “caracterizado por” en las reivindicaciones para diferenciar el preámbulo de la parte caracterizante.

Adicionalmente, mi representada desea aclarar lo siguiente:

La presente solicitud de patente si es una invención:

Con respecto a la excepción de patentabilidad relacionada con programas de ordenador, vale la pena resaltar que el literal (e) del artículo 15 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina únicamente excluye de patentabilidad **“los programas de ordenador o el soporte lógico, como tales”**. De tal manera que, el alcance que tiene esta excepción de patentabilidad es solamente la exclusión de patentabilidad de los programas de computadores per se pero no de las invenciones que si bien se relacionan o hagan uso de programas de ordenador, no consistan exclusivamente en estos últimos y sean susceptibles de aplicación industrial.

Teniendo en cuenta lo anterior y que la presente solicitud de patente no se refiere a “un software como tal” sino a un aparato de procesamiento de datos y a un método de procesamiento de datos, los cuales son considerados materia patentable en Colombia, es claro que la presente invención no cae en la excepción de patentabilidad del artículo 15 e) de la Decisión 486. Por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

Reivindicaciones

Con respecto a la claridad de las reivindicaciones, mi representada desea poner de presente lo siguiente:

De acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486:

“Artículo 30.- Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción”.

Del anterior artículo, es claro que el cumplimiento del requisito de claridad de las reivindicaciones, está dirigido a que el Examinador esté en capacidad de comprender la invención. Lo anterior, con el fin de que el Examinador pueda determinar si la materia solicitada está incurso en una excepción de patentabilidad y definir el alcance del objeto de protección. De tal manera que, si el Examinador puede efectuar la búsqueda de documentos cercanos del estado de la técnica a la invención y realizar el estudio de novedad y nivel inventivo frente a los documentos encontrados, se entiende que la invención es clara. En efecto, el cumplimiento del requisito de claridad de las reivindicaciones es un paso previo al estudio de fondo de la solicitud.

De modo que, solamente si resulta posible para el Examinador comprender la invención y determinar el alcance de la misma, el Examinador podrá determinar si la invención cae dentro de alguna de las excepciones de patentabilidad o si haciendo parte de la materia patentable no es posible otorgar la invención por ausencia de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial.

Así entonces, debido a que en el presente caso el Examinador señala que la materia reivindicada cae en una excepción de patentabilidad y seguidamente realiza el estudio de la novedad de la misma frente al documento D1, se está reconociendo que es claro en qué consiste la invención y cuál es el alcance de la protección solicitada, lo cual no resulta consistente como argumento para sustentar la falta de cumplimiento del requisito de claridad. Por lo tanto, se considera que la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

Adicionalmente, vale la pena resaltar que el nuevo pliego reivindicatorio está redactado de tal forma que el aparato de procesamiento de datos está caracterizado por la estructura que debe tener el mismo, es decir, por los elementos que la componen y le otorgan a la vez novedad y nivel inventivo, y a su vez, por las características técnicas/funcionales de dicho sistema, de acuerdo con los lineamientos expuestos por la *Guía Para Examen De Solicitudes De Patente De Invención y Modelo De Utilidad* de esta Oficina, y por lo tanto, el mismo contiene características técnicas **FUNCIONALES** del tipo: elemento, medios o piezas para hacer una función, por ejemplo: "elemento **para medir** presión" (Ver inciso 2.6.5.4).

Así entonces, teniendo en cuenta que el pliego reivindicatorio es claro y que un experto en la materia sería capaz de reproducir el invento, respetuosamente llamamos la atención del señor Examinador con respecto a los lineamientos de la *Guía Para Examen De Solicitudes De Patente De Invención y Modelo De Utilidad*, en donde queda claro que las reivindicaciones redactadas utilizando características técnicas funcionales son admisibles.

Finalmente, deseamos poner de presente que luego de revisar los números de referencia de la descripción y las figuras no hemos encontrado inconsistencia alguna. Teniendo en cuenta lo anterior y que el Examinador no señala de forma expresa alguna inconsistencia, consideramos que la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

Novedad y Nivel inventivo

Su Despacho concluye que el documento CO10-76875 (D1) afecta la novedad y el nivel inventivo de las reivindicaciones 1-33 de la presente solicitud de patente.

De acuerdo con los artículos 16 y 18 de la Decisión 486:

“Artículo 16.- *Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”*

“Artículo 18.- *Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

De conformidad con los anteriores artículos, se exponen a continuación las razones por las cuales la presente invención es novedosa y posee nivel inventivo

frente a las enseñanzas del documento D1:

La presente invención se refiere a un aparato de procesamiento de datos que intercala datos (y a un método de procesamiento de datos para un aparato de procesamiento de datos que intercala datos) que comprende: Medios de redistribución para llevar a cabo, cuando un código LDPC (Comprobación de Paridad de baja densidad) se transmite como un símbolo o símbolos cada uno formado de dos o más bits de código del mismo, un proceso de redistribución que redistribuye los bits de código del código LDPC de tal manera que una pluralidad de los bits de código que corresponden al valor 1 incluidos en una fila arbitraria de dicha matriz de comprobación de paridad no se incluyen en el mismo símbolo.

Sin embargo, a diferencia de la presente invención, D1 no enseña ni sugiere medios de redistribución que llevan a cabo: cuando un código LDPC se transmite como un símbolo o símbolos cada uno formado de dos o más bits de código del mismo, un proceso de redistribución que redistribuye los bits de código del código LDPC.

Concesión de una solicitud foránea:

Aunque compartimos la opinión de su Despacho, en cuanto a que la concesión de una solicitud de patente en otros países, equivalente a la solicitud Colombiana, no obliga a su Despacho a otorgar el privilegio de patente para la misma invención, sí constituye un antecedente favorable para el estudio de patentabilidad que respetuosamente solicitamos tener en cuenta.

Por lo tanto, informamos a su Despacho que la presente invención ha sido otorgada por la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos (No. 12/743,454).

Así entonces, teniendo en cuenta que las enseñanzas de la anterioridad D1 no anticipan como un todo la presente invención y que dicho documento no lleva a un técnico versado en la materia a obtener la presente invención toda vez que no enseña ni sugiere como un todo las características técnicas esenciales de la misma, también es claro que a partir de dicho documento no era posible para un técnico medio obtener de manera obvia y/o evidente la presente invención.

Dado que la presente solicitud cumple con las disposiciones de los artículos 30, 16 y 18 de la Decisión 486, respetuosamente solicito a ese Despacho que se proceda con la concesión de la presente solicitud.

Anexos

Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 42 reivindicaciones.

Señor Director,


Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Usaquén

T.P.A. No. **70.819** de C.S.J.

Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C.

Tel.: 7560770

Bogotá D.C. **13 JUN. 2013**

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de procesamiento de datos que intercala datos, CARACTERIZADO PORQUE comprende: Medios de redistribución para llevar a cabo, cuando un código LDPC (Comprobación de Paridad de baja densidad) se transmite como un símbolo o símbolos cada uno formado de dos o más bits de código del mismo, un proceso de redistribución que redistribuye los bits de código del código LDPC de tal manera que una pluralidad de los bits de código que corresponden al valor 1 incluidos en una fila arbitraria de dicha matriz de comprobación de paridad no se incluyen en el mismo símbolo.
2. Un aparato de procesamiento de datos que intercala datos, CARACTERIZADO PORQUE comprende: Medios de redistribución para llevar a cabo, cuando un código LDPC (Comprobación de Paridad de baja densidad) en el que una matriz de información que es aquella porción de una matriz de comprobación de paridad del mismo que corresponde a bits de información del código LDPC se transmite como un símbolo o símbolos cada uno formado de dos o más bits de código del mismo mientras que el símbolo se forma desde los bits de código del código LDPC que se escriben en una dirección de columna de medios de almacenamiento para almacenar los bits de código del código LDPC en una dirección de fila y la dirección de columna y se leen en la dirección de fila de dichos medios de almacenamiento, intercalado de giro de columna para cambiar la posición de partida de escritura cuando los bits de código del código LDPC a ser escritos en la dirección de columna de dichos medios de almacenamiento para cada columna de dichos medios de almacenamiento como un proceso de redistribución para redistribuir los bits de código del código LDPC.
3. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 2, CARACTERIZADO PORQUE una matriz de paridad de la matriz de comprobación de paridad del código LDPC que corresponde a bits de paridad del código LDPC tiene una estructura seudocíclica en la que la matriz de paridad tiene una porción que tiene una estructura cíclica excepto parte de la misma mediante reemplazo de columna.
4. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 3, CARACTERIZADO PORQUE la matriz de paridad tiene una estructura escalonada que se convierte en la estructura seudocíclica mediante el reemplazo de columna.
5. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADO PORQUE el código LDPC es un código LDPC prescrito en el estándar DVB-S.2.
6. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 5, CARACTERIZADO PORQUE otras m de los bits de código del código LDPC se convierten en un símbolo, cuando la longitud de código del código LDPC es N bits y un entero positivo

predeterminado se representa por b , dichos medios de almacenamiento almacenan los bits mb en la dirección de fila y almacenan los bits $N/(mb)$ en la dirección de columna, y los bits de código del código LDPC se escriben en la dirección de columna de dichos medios de almacenamiento y luego se leen en la dirección de fila, los bits de código mb leídos en la dirección de fila de dichos medios de almacenamiento se convierten en símbolos b .

7. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 6, CARACTERIZADO PORQUE comprende adicionalmente medios de intercalado de paridad para llevar a cabo intercalado de paridad al intercalar los bits de paridad del código LDPC a las posiciones de otros de los bits de paridad, en donde dichos medios de redistribución llevan a cabo el intercalado de giro de columna para el código LDPC después del intercalado de paridad.

8. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 7, CARACTERIZADO PORQUE el número bit M de los bits de paridad del código LDPC es un valor diferente de los números primos, y en donde los otros dos divisores del número bit M de los bits de paridad diferente de 1 y M cuyo producto es igual al número bit M de los bits de paridad se representan por P y q , el número bit de los bits de información del código LDPC se representa por K , un entero igual a o mayor a 0 pero menor de P se representa por x , y otro entero igual a o mayor a 0 pero menor de q se representa por y , dichos medios de intercalado de paridad intercalan un bit código $K+qx+y+1$ dentro de los bits de paridad que son $K+1$ a $K+M$ bits de código del código LDPC a la posición del bit código $K+Py+x+1$.

9. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de los 11 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 64,800 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 2 bits y el entero b es 1 y a pesar de que otros dos de los bits de código del código LDPC se mapean con otros dos de cuatro puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen dos columnas para almacenar 2×1 bits en la dirección de fila y almacena $64,800/(2 \times 1)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de la dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representan por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representan por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna entre las dos columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las dos columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2.

10. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC tiene uno de los 11 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 64,800 bits prescrito en

el estándar DVB-S.2 y los m bits son 2 bits y el entero b es 2 y a pesar de que otros dos de los bits de código del código LDPC se mapean con otros dos de cuatro puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen cuatro columnas para almacenar 2×2 bits en la dirección de fila y almacena $64,800/(2 \times 2)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, en donde la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, y fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7.

11. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 11 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 64,800 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 4 bits y el entero b es 1 y a pesar de que otros cuatro de los bits de código del código LDPC se mapean con otros cuatro de 16 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen cuatro columnas para almacenar 4×1 bits en la dirección de fila y almacena $64,800/(4 \times 1)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, y fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7.

12. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 11 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 64,800 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 4 bits y el entero b es 2 y a pesar de que otros cuatro de los bits de código del código LDPC se mapean con otros cuatro de 16 puntos de señal

determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen ocho columnas para almacenar 4×2 bits en la dirección de fila y almacena $64,800/(4 \times 2)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, y fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7.

13. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 11 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 64,800 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 6 bits y el entero b es 1 y a pesar de que otros seis de los bits de código del código LDPC se mapean con otros seis de 64 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen seis columnas para almacenar 6×1 bits en la dirección de fila y almacena $64,800/(6 \times 1)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las seis columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las seis columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las seis columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las seis columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 9, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las seis columnas de dichos medios de almacenamiento a la

posición cuya dirección es 10, y fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las seis columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 13.

14. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 11 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 64,800 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 6 bits y el entero b es 2 y a pesar de que otros seis de los bits de código del código LDPC se mapean con otros seis de 64 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 12 columnas para almacenar 6×2 bits en la dirección de fila y almacena $64,800/(6 \times 2)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la novena columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la décima columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, fija la posición de partida de escritura de la onceava columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 8, y fija la posición de partida de escritura de la doceava columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 9.

15. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 11 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 64,800 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 8 bits y el entero b es 1 y a pesar que otros ocho de

los bits de código del código LDPC se mapean con otros ocho de 256 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 8 columnas para almacenar 8×1 bits en la dirección de fila y almacena $64,800/(8 \times 1)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, y fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7.

16. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 11 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 64,800 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 8 bits y el entero b es 2 y a pesar que otros ocho de los bits de código del código LDPC se mapean con otros ocho de 256 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 16 columnas para almacenar 8×2 bits en la dirección de fila y almacena $64,800/(8 \times 2)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de

la quinta columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 15, fija la posición de partida de escritura de la novena columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 16, fija la posición de partida de escritura de la décima columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 20, fija la posición de partida de escritura de la onceava columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 22, fija la posición de partida de escritura de la doceava columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 22, fija la posición de partida de escritura de la treceava columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 27, fija la posición de partida de escritura de la catorceava columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 27, fija la posición de partida de escritura de la quinceava columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 28, y fija la posición de partida de escritura de la sextava columna de entre las 16 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 32.

17. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 11 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 64,800 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 10 bits y el entero b es 1 y a pesar que otros 10 de los bits de código del código LDPC se mapean con otros 10 de 1024 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 10 columnas para almacenar 10×1 bits en la dirección de fila y almacena $64,800/(10 \times 1)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 6, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 8, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la

posición cuya dirección es 11, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 13, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 15, fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 17, fija la posición de partida de escritura de la novena columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 18, y fija la posición de partida de escritura de la décima columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 20.

18. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 11 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 64,800 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 10 bits y el entero b es 2 y a pesar que otros 10 de los bits de código del código LDPC se mapean con otros 10 de 1024 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 20 columnas para almacenar 10×2 bits en la dirección de fila y almacena $64,800/(10 \times 2)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 1, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 6, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 6, fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 9, fija la posición de partida de escritura de la novena columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 13, fija la posición de partida de escritura de la décima columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 14, fija la posición de partida de escritura de la onceava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 14, fija la

posición de partida de escritura de la doceava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 16, fija la posición de partida de escritura de la treceava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 21, fija la posición de partida de escritura de la catorceava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 21, fija la posición de partida de escritura de la quinceava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 23, fija la posición de partida de escritura de la sextava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 25, fija la posición de partida de escritura de la diecisieteava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 25, fija la posición de partida de escritura de la dieciochoava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 26, fija la posición de partida de escritura de la diecinueveava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 28, y fija la posición de partida de escritura de la veinteava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 30.

19. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 11 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 64,800 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 12 bits y el entero b es 1 y adicionalmente otros 12 de los bits de código del código LDPC se mapean con otros 12 de 4096 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 12 columnas para almacenar 12×1 bits en la dirección de fila y almacena $64,800/(12 \times 1)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, fija la posición de partida de escritura de

la octava columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la novena columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la décima columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, fija la posición de partida de escritura de la onceava columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 8, y fija la posición de partida de escritura de la doceava columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 9.

20. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 11 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 64,800 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 12 bits y el entero b es 2 y a pesar que otros 12 de los bits de código del código LDPC se mapean con otros 12 de 4096 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 24 columnas para almacenar 12×2 bits en la dirección de fila y almacena $64,800/(12 \times 2)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 8, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 8, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 8, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 8, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 10, fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 10, fija la posición de partida de escritura de la novena columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 10, fija la posición de partida de escritura de la décima columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 12, fija la posición de partida de escritura de la onceava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 13, fija la posición de partida de escritura de la doceava columna de entre las 24 columnas de dichos

medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 16, fija la posición de partida de escritura de la treceava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 17, fija la posición de partida de escritura de la catorceava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 19, fija la posición de partida de escritura de la quinceava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 21, fija la posición de partida de escritura de la sextava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 22, fija la posición de partida de escritura de la diecisieteava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 23, fija la posición de partida de escritura de la dieciochoava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 26, fija la posición de partida de escritura de la diecinueveava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 37, fija la posición de partida de escritura de la veinteava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 39, fija la posición de partida de escritura de la veintiunava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 40, fija la posición de partida de escritura de la veintidosava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 41, fija la posición de partida de escritura de la veintitresava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 41, y fija la posición de partida de escritura de la veinticuatroava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 41.

21. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 10 índices de codificación diferentes y a longitud de código N de 16,200 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 2 bits y el entero b es 1 y a pesar que otros dos de los bits de código del código LDPC se mapean con otros dos de cuatro puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen dos columnas para almacenar 2×1 bits en la dirección de fila y almacena $16,200/(2 \times 1)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las dos columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las dos columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0.

22. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de

10 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 16,200 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 2 bits y el entero b es 2 y adicionalmente otros dos de los bits de código del código LDPC se mapean con otros dos de cuatro puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen cuatro columnas para almacenar 2×2 bits en la dirección de fila y almacena $16,200/(2 \times 2)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, y fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3.

23. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, en donCARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 10 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 16,200 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 4 bits y el entero b es 1 y a pesar que otros cuatro de los bits de código del código LDPC se mapean con otros cuatro de 16 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen cuatro columnas para almacenar 4×1 bits en la dirección de fila y almacena $16,200/(4 \times 1)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, y fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las cuatro columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3.

24. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 10 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 16,200 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 4 bits y el entero b es 2 y a pesar que otros cuatro de

los bits de código del código LDPC se mapean con otros cuatro de 16 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen ocho columnas para almacenar 4×2 bits en la dirección de fila y almacena $16,200/(4 \times 2)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 1, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 20, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 20, y fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 21.

25. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 10 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 16,200 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 6 bits y el entero b es 1 y a pesar de que otros seis de los bits de código del código LDPC se mapean con otros seis de 64 puntos de señal determinados en a método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen seis columnas para almacenar 6×1 bits en la dirección de fila y almacena $16,200/(6 \times 1)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las seis columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las seis columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las seis columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las seis columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de

la quinta columna de entre las seis columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, y fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las seis columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7.

26. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 10 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 16,200 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 6 bits y el entero b es 2 y a pesar de que otros seis de los bits de código del código LDPC se mapean con otros seis de 64 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 12 columnas para almacenar 6×2 bits en la dirección de fila y almacena $16,200/(6 \times 2)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la novena columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la décima columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 6, fija la posición de partida de escritura de la onceava columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, y fija la posición de partida de escritura de la doceava columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7.

27. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 10 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 16,200 bits prescrita en

el estándar DVB-S.2 y los m bits son 8 bits y el entero b es 1 y a pesar que otros ocho de los bits de código del código LDPC se mapean con otros ocho de 256 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 8 columnas para almacenar 8×1 bits en la dirección de fila y almacena $16,200/(8 \times 1)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento con la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 1, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 20, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 20, y fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las ocho columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 21.

28. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 10 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 16,200 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 10 bits y el entero b es 1 y a pesar que otros 10 de los bits de código del código LDPC se mapean con otros 10 de 1024 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 10 columnas para almacenar 10×1 bits en la dirección de fila y almacena $16,200/(10 \times 1)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 1, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las 10 columnas de dichos medios de

almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 4, fija la posición de partida de escritura de la novena columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, y fija la posición de partida de escritura de la décima columna de entre las 10 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7.

29. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 10 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 16,200 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 10 bits y el entero b es 2 y a pesar que otros 10 de los bits de código del código LDPC se mapean con otros 10 de 1024 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 20 columnas para almacenar 10×2 bits en la dirección de fila y almacena $16,200/(10 \times 2)$ bits en la dirección de columna, dichos medios redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la novena columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la décima columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de

partida de escritura de la onceava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la doceava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la treceava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 5, fija la posición de partida de escritura de la catorceava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, fija la posición de partida de escritura de la quinceava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, fija la posición de partida de escritura de la diecisieteava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, fija la posición de partida de escritura de la dieciochoava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 8, fija la posición de partida de escritura de la diecinueveava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 8, y fija la posición de partida de escritura de la veinteava columna de entre las 20 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 10.

30. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 10 índices de codificación diferentes y un longitud de código N de 16,200 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 12 bits y el entero b es 1 y a pesar que otros 12 de los bits de código del código LDPC se mapean con otros 12 de 4096 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 12 columnas para almacenar 12×1 bits en la dirección de fila y almacena $16,200/(12 \times 1)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las 12 columnas de

dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la novena columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la décima columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 6, fija la posición de partida de escritura de la onceava columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, y fija la posición de partida de escritura de la doceava columna de entre las 12 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7.

31. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE, cuando el código LDPC es un código LDPC que tiene uno de 10 índices de codificación diferentes y una longitud de código N de 16,200 bits prescrita en el estándar DVB-S.2 y los m bits son 12 bits y el entero b es 2 y adicionalmente otros 12 de los bits de código del código LDPC se mapean con otros 12 de 4096 puntos de señal determinados en un método de modulación predeterminado mientras dichos medios de almacenamiento tienen 24 columnas para almacenar 12×2 bits en la dirección de fila y almacena $16,200/(12 \times 2)$ bits en la dirección de columna, dichos medios de redistribución fijan, cuando la posición de dirección de la parte superior de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por 0 y la dirección de cada posición de dichos medios de almacenamiento en la dirección de columna se representa por un entero dado en orden ascendente, la posición de partida de escritura de la primera columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, y fija la posición de partida de escritura de la segunda columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la tercera columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la cuarta columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la quinta columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la séptima columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 0, fija la posición de partida de escritura de la octava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 1, fija la posición de partida de escritura de la novena columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 1, fija la posición de partida de escritura de la décima columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 1, fija la posición de partida de escritura de la onceava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de

partida de escritura de la doceava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la treceava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 2, fija la posición de partida de escritura de la catorceava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 3, fija la posición de partida de escritura de la quinceava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 7, fija la posición de partida de escritura de la sexta columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 9, fija la posición de partida de escritura de la diecisieteava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 9, fija la posición de partida de escritura de la dieciochoava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 9, fija la posición de partida de escritura de la diecinueveava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 10, fija la posición de partida de escritura de la veinteava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 10, fija la posición de partida de escritura de la veintiunava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 10, fija la posición de partida de escritura de la veintidosava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 10, fija la posición de partida de escritura de la veintitresava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 10, y fija la posición de partida de escritura de la veinticuatroava columna de entre las 24 columnas de dichos medios de almacenamiento a la posición cuya dirección es 11.

32. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 5, CARACTERIZADO PORQUE el código LDPC se transmite después que se aplica la modulación a este por QPSK (Modulación por Desviación de Fase Cuaternaria), 16QAM (Modulación de Amplitud en Cuaternaria), 64QAM, 256QAM, 1024QAM o 4096QAM.

33. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el código LDPC es un código QC (Cuasícíclico)-LDPC, y dichos Medios de redistribución para llevar a cabo, cuando el símbolo se forma desde los bits de código del código LDPC que se describen en una dirección de columna de medios de almacenamiento para almacenar los bits de código del código LDPC en la dirección de fila y la dirección de columna y se leen en la dirección de fila de dichos medios de almacenamiento, intercalado de giro de columna para cambiar la posición de partida de escritura cuando los bits de código del código LDPC a ser escritos en la dirección de columna de dichos medios de almacenamiento para cada columna de dichos medios de almacenamiento como el proceso de redistribución.

34. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 7, CARACTERIZADO PORQUE dichos medios de intercalado de paridad y dichos medios de redistribución se forman integralmente con cada uno.

35. Un método de procesamiento de datos para un aparato de procesamiento de datos que intercala datos, CARACTERIZADO PORQUE comprende:

una etapa llevada a cabo mediante el aparato de procesamiento de datos para llevar a cabo, cuando un código LDPC (Comprobación de Paridad de baja densidad) se transmite como un símbolo o símbolos cada uno formado de dos o más bits de código del mismo, redistribución de los bits de código del código LDPC de tal manera que una pluralidad de los bits de código que corresponde al valor 1 incluido en una fila arbitraria de dicha matriz de comprobación de paridad no se incluyen en el mismo símbolo.

36. Un aparato de procesamiento de datos que recibe un código LDPC (Comprobación de Paridad de baja densidad) transmitido al mismo en una forma intercalada como un símbolo o símbolos cada uno formado de dos o más bits de código, CARACTERIZADO PORQUE comprende: medios de redistribución inversos llevados a cabo, por un código LDPC obtenido al llevar a cabo un proceso de redistribución que redistribuye los bits de código del código LDPC de tal manera que una pluralidad de los bits de código del código LDPC que corresponden al valor 1 incluidos en una fila arbitraria de una matriz de comprobación de paridad no se incluyen en el mismo símbolo, un proceso de redistribución inversa que es redistribución inversa que corresponde al proceso de redistribución; y medios de decodificación LDPC para llevar a cabo decodificación LDPC del código LDPC para el que se lleva a cabo el proceso de redistribución inverso.

37. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 36, CARACTERIZADO PORQUE dichos medios de redistribución inversa lleva a cabo el proceso de redistribución inversa por un código LDPC obtenido al llevar a cabo intercalado de paridad al intercalar bits de paridad de un código LDPC obtenido al llevar a cabo Codificación LDPC de acuerdo con una matriz de comprobación de paridad en la que una matriz de paridad que es aquella porción del código LDPC que corresponde a bits de paridad del código LDPC tiene una estructura escalonada individualmente a posiciones diferentes de los bits de paridad y luego llevar a cabo un proceso de redistribución de la redistribución de los bits de código del código LDPC de tal manera que una pluralidad de los bits de código que corresponden al valor 1 incluido en una fila arbitraria de la matriz de comprobación de paridad no se incluyen en el mismo símbolo, y dichos medios de decodificación LDPC llevan a cabo decodificación LDPC del código LDPC para el que el proceso de redistribución inverso se ha llevado a cabo pero el desintercalado de paridad que se desintercala corresponde al intercalado de paridad que no se lleva a cabo utilizando una matriz de comprobación de conversión de paridad obtenida al llevar a cabo por lo menos

reemplazo de columna que corresponde al intercalado de paridad para la matriz de comprobación de paridad.

38. Un método de procesamiento de datos para un aparato de procesamiento de datos que recibe un código LDPC (Comprobación de Paridad de baja densidad) transmitido del mismo en una forma intercalado como un símbolo o símbolos cada uno formado de dos o más bits de código, CARACTERIZADO PORQUE comprende: una etapa llevada a cabo por el aparato de procesamiento de datos llevado a cabo, por un código LDPC obtenido al llevar a cabo un proceso de redistribución que redistribuye los bits de código del código LDPC de tal manera que una pluralidad de los bits de código del código LDPC que corresponde al valor 1 incluido en una fila arbitraria de una matriz de comprobación de paridad no se incluyen en el mismo símbolo, un proceso de redistribución inverso que es redistribución inversa que corresponde al proceso de redistribución; y una etapa llevada a cabo por el aparato de procesamiento de datos al llevar a cabo decodificación LDPC del código LDPC para el que el proceso de redistribución inverso se lleva a cabo.

39. Un método de procesamiento de datos para un aparato de procesamiento de datos que intercala datos, CARACTERIZADO PORQUE comprende: una etapa llevada a cabo por el aparato de procesamiento de datos llevado a cabo, cuando un código LDPC (Comprobación de Paridad de baja densidad) en el que una matriz de información que es aquella porción de una matriz de comprobación de paridad del mismo que corresponde a bits de información del código LDPC y tiene una estructura cíclica se transmite como un símbolo o símbolos cada uno formado de dos o más bits de código del mismo mientras el símbolo se forma desde los bits de código del código LDPC que se escriben en una dirección de columna de medios de almacenamiento para almacenar los bits de código del código LDPC en una dirección de fila y la dirección de columna y se leen en la dirección de fila de los medios de almacenamiento, intercalado de giro de columna para cambiar la posición de partida de escritura cuando los bits de código del código LDPC a ser escritos en la dirección de columna de los medios de almacenamiento para cada columna de los medios de almacenamiento como un proceso de redistribución para redistribuir los bits de código del código LDPC.

40. Un aparato de procesamiento de datos que recibe un código LDPC (Comprobación de Paridad de baja densidad) transmitido del mismo en una forma intercalada como un símbolo o símbolos cada uno formado de dos o más bits de código, CARACTERIZADO PORQUE comprende: medios de redistribución inversa para ser llevados a cabo, cuando el código LDPC es un código LDPC en el que una matriz de información que es aquella porción del código LDPC que corresponde a bits de información del código LDPC en una matriz de comprobación de paridad del código LDPC tiene una estructura cíclica y el símbolo se forma desde los bits de código del código LDPC que se escriben en una dirección de columna de medios de almacenamiento para almacenar los bits de código del código LDPC en la dirección de fila y la dirección de columna y se leen en la dirección de fila

desde dichos medios de almacenamiento, por un código LDPC obtenido al llevar a cabo intercalado de giro de columna para cambiar la posición de partida de escritura cuando los bits de código del código LDPC a ser escritos en la dirección de columna de dichos medios de almacenamiento para cada columna de dichos medios de almacenamiento como un proceso de redistribución que redistribuye los bits de código del código LDPC, un proceso de redistribución inverso que es redistribución inversa que corresponde al proceso de redistribución; y medios de decodificación LDPC para llevar a cabo decodificación LDPC del código LDPC para el que el proceso de redistribución inverso es llevado a cabo.

41. El aparato de procesamiento de datos de acuerdo con la reivindicación 40, CARACTERIZADO PORQUE dichos medios de redistribución inversa llevan a cabo el proceso de redistribución inversa por un código LDPC obtenido al llevar a cabo intercalado de paridad al intercalar bits de paridad de un código LDPC obtenido al llevar a cabo Codificación LDPC de acuerdo con una matriz de comprobación de paridad en la que una matriz de paridad que es aquella porción del código LDPC que corresponde a bits de paridad del código LDPC tiene una estructura escalonada individualmente a las posiciones de otros bits de paridad y luego llevar a cabo el proceso de redistribución, y dichos medios de decodificación LDPC llevan a cabo decodificación LDPC del código LDPC para el que el proceso de redistribución inverso ha sido llevado a cabo pero el desintercalado de paridad que se desintercala que corresponde al intercalado de paridad no se ha llevado a cabo utilizando una matriz de comprobación de conversión de paridad obtenida al llevar a cabo por lo menos reemplazo de columna que corresponde al intercalado de paridad para la matriz de comprobación de paridad.

42. Un método de procesamiento de datos para un aparato de procesamiento de datos que recibe un código LDPC (Comprobación de Paridad de baja densidad) transmitido del mismo en una forma intercalada como un símbolo o símbolos cada uno formado de dos o más bits de código, CARACTERIZADO PORQUE comprende: una etapa llevada a cabo por el aparato de procesamiento de datos al llevar a cabo, cuando el código LDPC es un código LDPC en el que una matriz de información que es aquella porción del código LDPC que corresponde a bits de información del código LDPC en una matriz de comprobación de paridad del código LDPC tiene una estructura cíclica y el símbolo se forma desde los bits de código del código LDPC que se escriben en una dirección de columna de medios de almacenamiento para almacenar los bits de código del código LDPC en la dirección de fila y la dirección de columna y se leen en la dirección de fila de los medios de almacenamiento, para un código LDPC obtenido al llevar a cabo intercalado de giro de columna para cambiar la posición de partida de escritura cuando los bits de código del código LDPC a ser escritos en la dirección de columna de los medios de almacenamiento para cada columna de los medios de almacenamiento como un proceso de redistribución que redistribuye los bits de código del código LDPC, un proceso de redistribución inverso que es redistribución inversa que corresponde al proceso de redistribución; y una etapa llevada a cabo por el aparato de

procesamiento de datos al llevar a cabo decodificación LDPC del código LDPC para el que el proceso de redistribución inverso es llevado a cabo.