

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 810 930**

51 Int. Cl.:

G10L 13/027 (2013.01)
A47J 43/046 (2006.01)
A47J 43/07 (2006.01)
A47J 27/00 (2006.01)
A47J 43/04 (2006.01)
G06F 3/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2015** **E 18172594 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020** **EP 3382695**

54 Título: **Procedimiento para generar una emisión vocal acústica**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.03.2021

73 Titular/es:
VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH
(100.0%)
Mühlenweg 17-37
42270 Wuppertal, DE

72 Inventor/es:
YAN, WENJIE

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 810 930 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para generar una emisión vocal acústica

La presente invención concierne a un procedimiento para generar una emisión vocal acústica, especialmente en un aparato electrodoméstico, preferiblemente en una máquina de cocina accionada por motor eléctrico con un vaso de batido y un mecanismo batidor en el vaso de batido. Asimismo, la invención se refiere a una máquina de cocina y un producto de programa informático.

La generación de una emisión vocal acústica, especialmente en un aparato electrodoméstico es conocida por el estado de la técnica. Una emisión vocal acústica para recetas de cocina se ha divulgado, por ejemplo, en los documentos US 2014/0108010 A1 o US 2010/0042411 A1. Además, los documentos US 2009/0254345 A1 y US 2008/0086303 A1 muestran otros ejemplos para la emisión vocal de textos. En general, para la síntesis de voz se utilizan los llamados sistemas de texto a voz (TTS) con el fin de transformar textos continuos de cualquier clase en una emisión vocal acústica. La síntesis de voz, especialmente de textos de cualquier clase, hace posible un manejo simplificado y ofrece una enorme flexibilidad y un enorme incremento de la comodidad de manejo.

No obstante, la síntesis de voz, es decir, la generación artificial de la voz humana, es técnicamente compleja y costosa. Los modernos procedimientos de texto a voz o de síntesis de voz utilizan también voluminosos datos de audio que se procesan de una manera costosa. Esto presupone una memoria de datos correspondientemente dimensionada y un potente hardware o infraestructura IT. Precisamente con miras a la utilización en aparatos electrodomésticos, como aparatos de cocina o máquinas de cocina, este gasto técnico no es a menudo posible o conveniente. Los sistemas de procesamiento utilizados en los aparatos electrodomésticos (por ejemplo, sistemas incrustados, microprocesadores, memorias y similares) no presentan generalmente la capacidad necesaria para generar por medio de procedimientos de síntesis de voz conocidos una emisión vocal cualitativamente valiosa y flexible. Por tanto, la utilización de procedimientos de síntesis de voz requiere frecuentemente también una alta complejidad de fabricación y altos costes. Debido a las posibilidades limitadas para la emisión vocal se dificulta también el manejo de los aparatos electrodomésticos, especialmente para usuarios visualmente discapacitados, y se reduce la comodidad.

Por tanto, un problema de la presente invención consiste en eliminar al menos parcialmente los inconvenientes anteriormente descritos. En particular, el problema de la presente invención consiste en proporcionar un procedimiento mejorado para la emisión vocal acústica que pueda hacerse funcionar también con una base de hardware limitadamente potente. Asimismo, se pretende mejorar y/o simplificar especialmente el manejo de un dispositivo, en particular un aparato electrodoméstico y/o una máquina de cocina. Además, se pretende especialmente reducir los costes y la complejidad para la fabricación del dispositivo y/o para la habilitación de una emisión vocal acústica.

El problema anterior se resuelve mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 1, una máquina de cocina con las características de la reivindicación 13 y un producto de programa informático con las características de la reivindicación 15. Otras características y detalles de la invención se desprenden de las respectivas reivindicaciones subordinadas, la descripción y los dibujos. Por supuestos, las características y detalles que se describen en relación con el procedimiento según la invención se aplican también en relación con la máquina de cocina según la invención y el producto de programa informático según la invención, y viceversa, con lo que, a efectos de la divulgación, se hace o se puede hacer referencia siempre alternativamente a los distintos aspectos de la invención.

El problema se resuelve especialmente mediante un procedimiento para generar una emisión vocal acústica según la reivindicación 1.

En este caso, se ha previsto especialmente que al menos uno o varios segmentos de voz estén previamente almacenados en al menos un objeto de información, especialmente persistente, y sean identificados y/o recuperados siempre con ayuda de al menos una información de posición en el objeto de información. La información de posición es preferiblemente una información asociada al objeto de información, la cual hace posible una identificación (unívoca) y/o una recuperación y/o una localización de informaciones y/o datos del objeto de información. La identificación (por ejemplo, por medio de una búsqueda) y/o la recuperación (lectura de los datos) se efectúan, por ejemplo, mediante un sistema de ficheros y/o un banco de datos. La recuperación según el paso b) puede comprender, por ejemplo, la extracción de los segmentos de voz, especialmente de datos (de audio), del objeto de información con ayuda de la información de posición. La emisión según el paso c) comprende, por ejemplo, el procesamiento de los segmentos de voz, especialmente datos de audio, y/o la obtención de una señal de audio con ayuda de los segmentos de voz y/o la transmisión de la señal de audio a un altavoz. El objeto de información comprende preferiblemente los varios segmentos de voz prealmacenados, preferiblemente datos, de manera especialmente preferida (al menos parcialmente) datos de audio. Los segmentos de voz se corresponden, por ejemplo, con los segmentos de patrón para reproducir vocalmente las informaciones habilitados por los segmentos de patrón (por ejemplo, textos y/o pasos o instrucciones de recetas). Los segmentos de voz comprenden especialmente una reproducción acústica de sendos módulos de texto o segmentos de patrón. Mediante el procedimiento según la invención se logra especialmente la ventaja puede generarse una emisión vocal con rapidez

y economizando recursos (también economizando espacio de memoria). En particular, el prealmacenamiento de la pluralidad de segmentos de voz en el un (especialmente único) objeto de información garantiza que se aumenten la disponibilidad y la velocidad de recuperación de las informaciones relevantes, es decir, de los segmentos de voz relevantes para la emisión vocal. Se puede reducir también el gasto de administración de una manera diferente al caso en que los datos se presentan distribuidos. Asimismo, se aumentan especialmente la seguridad y la fiabilidad mediante el almacenamiento central en el objeto de información. En particular, gracias al procedimiento según la invención se hace posible una emisión vocal en aparatos electrodomésticos tales como la máquina de cocina. Por tanto, el procedimiento según la invención tiene también la ventaja de que se pueden facilitar y mejorar el manejo y la utilización del aparato electrodoméstico.

El objeto de información sirve aquí preferiblemente para realizar un almacenamiento de informaciones y/o datos persistente, es decir, especialmente duradera y, por tanto, no volátil. En particular, las informaciones del objeto de información, especialmente de los segmentos de voz prealmacenados, se conservan también después de la suspensión de un suministro de energía a una memoria para el objeto de información. Por tanto, el objeto de información persistente está configurado, por ejemplo, como un fichero (individual) de un sistema de ficheros y/o un bloque de datos y/o un objeto de datos en un banco de datos. El objeto de información está almacenado preferiblemente en una memoria no volátil, de manera especialmente preferida semipermanente o permanente, tal como, por ejemplo, una unidad de memoria de datos de un aparato electrodoméstico. La memoria está configurada, por ejemplo, como un disco duro y/o un soporte de datos cambiabile y/o una memoria SSD y/o una memoria de semiconductores, por ejemplo EPROM, EEPROM o una memoria flash. La utilización de una memoria semipermanente hace posible que, en contraste con la memoria permanente, se puedan modificar las informaciones del objeto de información. Asimismo, es imaginable que el objeto de información sea almacenado/tamponado adicionalmente (al menos en parte) en una memoria intermedia volátil (caché). A este fin, la memoria puede presentar, por ejemplo, tal caché. El objeto de información es preferiblemente un fichero que es administrado por un sistema de ficheros. El prealmacenamiento de los segmentos de voz conjuntamente en el fichero individual reduce el gasto de administración por el sistema de ficheros, aumenta así la velocidad de acceso y mejora la seguridad y fiabilidad para la emisión vocal.

Opcionalmente, puede estar previsto que el objeto de información sea administrado por un sistema de ficheros y que especialmente la identificación (es decir, especialmente también la localización) según el paso a) y/o la recuperación según el paso b) de los respectivos segmentos de voz se efectúen directamente a través del sistema de ficheros con ayuda de la información de posición. La información de posición comprende, por ejemplo, al menos una marca de tiempo o al menos una información de tiempo para un fichero de datos como objeto de información. La marca de tiempo comprende, por ejemplo, una ventana de tiempo, es decir, un instante de inicio y un instante de finalización (por ejemplo, en el fichero de audio) de modo que el segmento de voz esté definido por este intervalo. Asimismo, la información de posición comprende, por ejemplo, una o varias informaciones del sistema de ficheros para fines de localización, como, por ejemplo, una dirección de fichero y/o una dirección física. La información de posición puede comprender también ventajosamente una indización de datos o bytes del objeto de información, es decir, del fichero o del fichero de audio. El sistema de ficheros puede estar configurado preferiblemente como un sistema de ficheros específico para una memoria del objeto de información. Puede estar previsto también que el sistema de ficheros esté realizado como un sistema de ficheros jerárquico y/o como un sistema de ficheros en red y/o como un sistema de ficheros de la familia FAT (file allocation table). Para la identificación según el paso a) puede estar previsto que el sistema de ficheros administre entradas de bancos de datos y/o datos que permitan una asociación de al menos un segmento del patrón de voz a una información de posición asociada. Para la recuperación según el paso b) puede estar previsto que se efectúe por el sistema de ficheros una lectura de datos, especialmente de bloques de datos, en función de la información de posición. La información de posición comprende, por ejemplo, al menos un lugar de memoria en el sistema de ficheros o una memoria para el segmento de voz identificado. Es imaginable también que el segmento de voz esté almacenado siempre en forma distribuida y que especialmente pueda ser identificado y/o recuperado por varias informaciones de posición. La utilización de un sistema de ficheros tiene la ventaja de que es posible una lectura rápida y sencilla de los segmentos de voz. Asimismo, en ciertas circunstancias, se puede recurrir a un sistema de ficheros ya existente en el aparato electrodoméstico para ahorrar así costes y recursos.

En el marco de la invención puede estar previsto que el al menos un objeto de información esté configurado siempre como un fichero individual, especialmente como un fichero de audio, siendo preferiblemente la información de posición una información de indización y/o una información de tiempo, especialmente al menos una marca de tiempo, para los segmentos de voz del fichero, especialmente los datos de audio de éste. Por "fichero" se entiende especialmente una cantidad de datos administrada por un sistema de ficheros que se identifica preferiblemente por medio de un nombre de fichero. El fichero comprende preferiblemente informaciones digitales, especialmente como secuencias de bits y/o bytes, y puede presentar también, por ejemplo, otros atributos, como el tipo de fichero y/o el tamaño de fichero y/o los derechos de escritura y lectura y/o un instante de confección y/o variación. El fichero puede presentarse eventualmente en la memoria en forma comprimida y/o cifrada. El fichero se presenta también preferiblemente como un fichero de audio, especialmente como un fichero OGG (es decir, en el formato de ficheros OGG o según una especificación OGG), y/o como un fichero MP3 y/o un fichero MP4. Los datos del fichero son, por ejemplo, datos de audio que comprenden especialmente datos brutos PCM (modulación de código de impulsos) y/o datos de audio comprimidos. Asimismo, el fichero puede comprender preferiblemente también metadatos que presenten, por ejemplo, informaciones sobre la tasa de exploración de los segmentos de voz y/o sobre las

informaciones de posición. Puede estar previsto que las informaciones de posición se calculen y/o se obtengan en función de los metadatos del respectivo fichero. Asimismo, puede ser posible que todos los segmentos de voz estén almacenados en un único fichero. Se reduce así fuertemente el gasto de administración.

5 Es también opcionalmente imaginable que, para la identificación según el paso a), se recupere al menos un segmento del patrón de voz y especialmente se efectúe una asociación del segmento de patrón a la información de posición para identificar el al menos un segmento de voz. El segmento de patrón es, por ejemplo, una información de texto, reproduciéndose vocalmente el texto contenido de preferencia por medio del segmento de voz correspondiente (identificado). Asimismo, como alternativa o adicionalmente, el segmento de patrón puede comprender también una característica de identificación, por ejemplo un código y/o una secuencia de caracteres unívoca. A este fin, es necesaria eventualmente una definición previa de qué característica de identificación puede asociarse de manera unívoca a un segmento de voz correspondiente. La identificación se efectúa, por ejemplo, por medio de una recuperación del segmento de patrón y/o una búsqueda (subsiguiente) de la información de posición correspondiente y/o una comparación del segmento de patrón con las posiciones de información (o con todas las posiciones de información existentes), por ejemplo por medio del sistema de ficheros y/o por medio de un banco de datos. A este fin, el banco de datos puede presentar, por ejemplo, una tabla que asocie segmentos de patrón (conocidos) a las informaciones de posición (localmente existentes) y/o a los segmentos de voz. Se garantiza así que pueda efectuarse fiablemente la emisión vocal en función del patrón de voz.

20 Ventajosamente, en el marco de la invención puede estar previsto que, para la identificación según el paso a), se efectúe una identificación local mediante una asociación del segmento de patrón a la información de posición de un objeto de información local para obtener una información de posición local, estando almacenado especialmente el objeto de información local en una unidad de memoria de datos no volátil del dispositivo según la invención, especialmente del aparato electrodoméstico. Puede estar previsto a este respecto que el objeto de información local esté almacenado, por ejemplo, espacial y localmente en al menos una memoria adosada o integrada en el dispositivo según la invención y/o adosada o integrada en el aparato electrodoméstico y comprenda de manera correspondiente segmentos de voz locales. Dado que eventualmente está presente tan solo localmente un lugar de memoria limitado, es imaginable que, al realizar la identificación según el paso a), no se pueda asociar el segmento de patrón a ninguno de los segmentos de voz localmente disponibles, ya que el segmento de voz no está localmente disponible. La identificación local es infructuosa en este caso. En particular, entonces, de preferencia tan solo entonces, se realiza según el paso a) aparte de la identificación local, una identificación remota adicional. Es posible así emplear para el dispositivo según la invención, especialmente para el aparato electrodoméstico, una memoria (como la unidad de memoria de datos no volátil) con solamente una pequeña capacidad de almacenamiento. Por tanto, se pueden reducir los costes y la complejidad para la fabricación del dispositivo.

35 Es imaginable también que se efectúe según el paso a) una identificación y/o generación remotas del segmento de voz con ayuda del segmento de patrón. En particular, únicamente cuando resultó infructuosa una identificación local, en cuyo caso, preferiblemente según el paso b), el segmento de voz remotamente identificado o remotamente generado se recupera en forma interconexiónada, es decir, especialmente basada en la nube. La identificación remota y/o la generación remota se efectúan, por ejemplo, en al menos una unidad de cálculo remota. El término "remoto" se refieren en este contexto especialmente a que es necesaria una transmisión de datos interconexiónada, por ejemplo a través de una red, y/o que la identificación y/o la generación no se efectúan localmente (por ejemplo, por medio del dispositivo según la invención), sino de una manera espacialmente separada, especialmente por medio de la unidad de cálculo remota, por ejemplo un servidor. El intercambio de datos necesarios para esto (es decir, por ejemplo, la transmisión del segmento de patrón) se efectúa aquí preferiblemente en forma interconexiónada a través de una red, por ejemplo a través de una Internet y/o a través de una LAN (local area network) y/o a través de una red de telefonía móvil. Puede estar previsto a este respecto que la unidad de cálculo remota proporcione sus servicios, es decir, especialmente la identificación o regeneración remota del segmento de voz, para una multiplicidad de aparatos diferentes, especialmente dispositivos según la invención, a través de la red. Por tanto, puede tener lugar de manera flexible y economizadora de recursos una identificación o generación de segmentos de voz, especialmente cuando éstos no están (todavía) localmente presentes.

50 Además, en el marco de la invención es ventajoso que, según el paso a) se efectúe una identificación remota mediante una asociación del segmento de patrón a la información de posición de un objeto de información remoto para obtener una información de posición remota, preferiblemente tan solo cuando resultó infructuosa una identificación local. La identificación local es infructuosa especialmente cuando el segmento de voz y/o la información de posición que está asociada al segmento de patrón no están localmente disponibles. El objeto de información remoto está almacenado, por ejemplo, en una memoria remota de la unidad de cálculo remota y es administrado preferiblemente por un sistema de ficheros remoto de la unidad de cálculo remota. Esto hace posible una identificación remota especialmente sencilla y rápida y/o una recuperación remota del segmento de voz identificado por la unidad de cálculo remota.

60 Además, es ventajoso que, según los pasos a) y/o b), se identifique y/o se recupere un segmento de voz del objeto de información remoto con ayuda de la información de posición remota y se transmita este segmento de voz especialmente en forma interconexiónada al dispositivo según la invención, especialmente al aparato electrodoméstico. Para la transmisión interconexiónada, el dispositivo según la invención y/o el aparato

electrodoméstico presentan especialmente una interfaz, preferiblemente una interfaz de transmisión, para una red. Se ha previsto preferiblemente que el segmento de voz remotamente identificado y/o recuperado se almacene localmente en una memoria del dispositivo según la invención, especialmente en el objeto de información local, después de la transmisión al dispositivo según la invención. Se puede ampliar así de manera flexible la cantidad de segmentos de voz locales.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, puede estar previsto que la identificación y/o asociación se realicen con ayuda de entradas locales de un banco de datos local y/o con ayuda de entradas remotas de un banco de datos remoto, vinculando especialmente las entradas del banco de datos una primera información correspondiente a un segmento de patrón con una segunda información correspondiente a una información de posición. Es imaginable a este respecto que se evalúen y/o procesen y/o almacenen el banco de datos local por el dispositivo según la invención y/o el banco de datos remoto por la unidad de cálculo remota. La primera información está almacenada aquí, por ejemplo, juntamente con la segunda información en una tabla del banco de datos. Por tanto, se puede vincular de manera sencilla el segmento de patrón con la información de posición. Puede estar previsto también que, para realizar una sencilla administración de estas informaciones, las entradas del banco de datos local puedan ser modificadas (en forma interconexiónada) por la unidad de cálculo remota.

En el marco de la invención se puede lograr una ventaja adicional cuando, según el paso b), se recupera después de una fructuosa identificación local al menos un segmento de voz localmente identificado y se recupera después de una infructuosa identificación local y/o una fructuosa identificación remota al menos un segmento de voz remotamente identificado, y/o se recupera después de una infructuosa identificación remota al menos un segmento de voz remotamente generado, integrándose especialmente el segmento de voz remotamente identificado o remotamente generado en el objeto de información local. Es imaginable también que el segmento de voz remotamente generado se integre en el objeto de información remoto. Puede pertenecer preferiblemente a la integración como un primer paso el que los datos del segmento de voz correspondiente se almacenen en el objeto de información, por ejemplo el fichero. A este fin, se escriben los datos, por ejemplo, en una posición determinada del objeto de información, preferiblemente al final del mismo. Como segundo paso puede estar previsto que se generen de manera correspondiente a este almacenamiento de los datos unas nuevas informaciones de posición que, por ejemplo, se almacenen seguidamente de nuevo en el banco de datos, especialmente como una entrada de banco de datos. Puede estar previsto también como tercer paso que se borren en el objeto de información datos que ya no sean necesarios para liberar espacio de memoria adicional. Se puede optimizar así el espacio de memoria necesario.

Es imaginable también que, durante la integración, se genere preferiblemente al menos una nueva información de posición y/o se almacene ésta en un banco de datos local, con ayuda del cual se pueda identificar y/o recuperar unívocamente el segmento de voz integrado en el objeto de información local. Se garantiza así que, al realizar una nueva identificación del segmento de voz generado, éste pueda ser desde entonces localmente recuperado y/o identificado y no tenga que ser generado de nuevo.

Opcionalmente, puede ser posible que, después de los pasos a) o b), se combinen las informaciones de posición locales y/o remotas y/o se almacenen éstas en un banco de datos local, y preferiblemente sean almacenadas con el objeto de información local en una unidad de memoria de datos del dispositivo según la invención, especialmente del aparato electrodoméstico. Es imaginable también que se identifiquen y/o se recuperen remotamente al mismo tiempo varios segmentos de voz y que especialmente a continuación se transmitan conjuntamente todos estos segmentos de voz al dispositivo local según la invención. Para poder diferenciar ahora entre distintos segmentos de voz transmitidos se transmiten también las informaciones de posición correspondientes (asociadas). Éstas pueden eventualmente modificarse a continuación y almacenarse localmente. De este modo, se pueden generar y habilitar de manera especialmente eficiente las informaciones necesarias para la emisión vocal.

Asimismo, en el marco de la invención es opcionalmente posible que, según el paso c) para la emisión acústica, el al menos un segmento de voz se transforme a través de un dispositivo de emisión, especialmente con un altavoz, en ondas sonoras. A este fin, el dispositivo de emisión y/o el dispositivo según la invención comprenden preferiblemente al menos un dispositivo de procesamiento. El dispositivo de procesamiento puede comprender al menos un procesador, especialmente al menos un procesador de señales digitales y/o al menos un microprocesador y/o al menos un microcontrolador y/o una memoria y/u otros componentes electrónicos. Asimismo, el dispositivo de procesamiento puede estar configurado preferiblemente como un sistema incrustado del dispositivo según la invención. El dispositivo de procesamiento está unido eléctricamente, de preferencia de manera directa o indirecta, con al menos un altavoz y/o con al menos un convertidor digital-analógico y/o con al menos un amplificador. Además, el dispositivo de procesamiento puede ser adecuado para ejecutar al menos parcialmente el procedimiento según la invención y/o el producto de programa informático según la invención. En particular, el dispositivo de procesamiento y/o el dispositivo de emisión son adecuados para convertir los segmentos de voz y/o los ficheros de audio en ondas sonoras acústicas para producir una emisión vocal de las informaciones contenidas en los segmentos de voz. Se puede simplificar y mejorar así, por ejemplo, el manejo del dispositivo según la invención. Preferiblemente, el al menos un dispositivo de procesamiento puede estar unido eléctricamente al menos en parte con la electrónica adicional del dispositivo según la invención y/o puede estar integrado al menos parcialmente en esta electrónica y/o dispuesto al menos parcialmente en una placa de circuito impreso común.

Asimismo, en el marco de la invención es imaginable que los segmentos de voz comprendan siempre datos de audio que estén concebidos preferiblemente para ser emitidos a través de un dispositivo de emisión. Por ejemplo, puede estar previsto también que los datos de audio y/o los objetos de información, preferiblemente el objeto de información, comprendan metadatos que contengan informaciones sobre el dispositivo de emisión. Es posible así también, por ejemplo, una adaptación flexible a diferentes dispositivos de emisión.

Asimismo, puede ser posible que el segmento de voz, especialmente el segmento de voz remotamente generado, comprenda datos de audio generados por un sistema de texto a voz o grabados por la voz natural. A este fin, la unidad de cálculo remota presenta, por ejemplo, un sistema de texto a voz para generar los segmentos de voz generados, en caso necesario, a partir de los segmentos de patrón. Se logra así la ventaja de que el sistema de texto a voz pueda ser ejecutado únicamente por la unidad de cálculo remota. De este modo, se puede prever un dispositivo de procesamiento especialmente barato y/o parco en energía para el dispositivo según la invención.

Ventajosamente, en el dispositivo puede estar previsto que los distintos segmentos de voz y/o los respectivos datos de audio comprendan al menos oraciones y/o palabras y/o fonemas y/o difonos y/o sílabas y/o morfemas y/o frases. Es imaginable también que el dispositivo según la invención presente al menos un dispositivo de procesamiento que sea adecuado para vincular de nuevo los segmentos de voz y/o los datos de audio y producir así una emisión vocal natural. Los segmentos de voz y/o los respectivos datos de audio pueden generarse, por ejemplo, al menos parcialmente a partir de una toma de voz previamente grabada.

Según otra posibilidad, puede estar previsto que el patrón de voz comprenda palabras y/u oraciones prefijadas, generándose por la recuperación según el paso b) y/o mediante una nueva combinación de los segmentos de voz, especialmente después del paso b), como emisión vocal unas palabras y/u oraciones y/o combinaciones de oraciones acústicas sintetizadas correspondientes al patrón de voz. Es imaginable también que el patrón de voz comprenda, aparte de los segmentos de patrón, otras informaciones de patrón, efectuándose la nueva combinación en función de estas informaciones de patrón. Asimismo, es imaginable también que se transmitan otras informaciones de patrón y/o todas las informaciones de patrón por medio de la unidad de cálculo remota. Se puede efectuar así una síntesis de voz de una manera especialmente flexible.

Opcionalmente, puede estar previsto que los distintos segmentos de voz y/o los respectivos datos de audio y/o el patrón de voz, especialmente los distintos segmentos de patrón, comprendan exclusivamente oraciones y/o palabras prefijadas, estando las oraciones y/o palabras referidas especialmente a recetas. El dispositivo según la invención y/o el aparato electrodoméstico pueden estar configurados, por ejemplo, como una máquina de cocina. Es imaginable a este respecto que la máquina de cocina pueda procesar diferentes informaciones de recetas. Las informaciones de recetas comprenden, por ejemplo, instrucciones para el manejo de la máquina de cocina y/o para la preparación de una receta determinada y/o informaciones de funcionamiento para la máquina de cocina. Basándose en estas informaciones de funcionamiento es posible eventualmente una realización al menos parcialmente automatizada de las recetas por la máquina de cocina. Es imaginable que las recetas comprendan instrucciones para un operador (usuario) de la máquina de cocina que deban emitirse vocalmente, por ejemplo en función de un estado de funcionamiento de la máquina de cocina. El estado de funcionamiento es especialmente un instante determinado, por ejemplo en el desarrollo de la receta, y/o tiempos de preparación por la máquina de cocina (por ejemplo, la fase de calentamiento), y/o depende del funcionamiento de la máquina de cocina (por ejemplo, condicionado por la conexión y/o desconexión del mecanismo batidor, diferentes fases de funcionamiento o similares). Por instrucciones deben entenderse, por ejemplo, oraciones y/o palabras referidas a recetas. Las oraciones y/o palabras referidas a recetas comprenden preferiblemente indicaciones de manejo para la máquina de cocina (por ejemplo, la temperatura de calentamiento y la velocidad del mecanismo batidor que se deben ajustar) y/o datos de medida (por ejemplo, la adición de una cantidad determinada de un ingrediente). En particular, se trata de las informaciones que se reproducen al menos parcialmente en función de o por la receta sobre una pantalla de la máquina de cocina. De este modo, se mejora y simplifica fuertemente el manejo de la máquina de cocina.

En el marco de la invención puede estar previsto que el patrón de voz esté almacenado en uno o varios ficheros de patrones, especialmente en y/o con y/o asociado a una receta para la máquina de cocina, estando almacenada preferiblemente la receta con el patrón de voz en una unidad de memoria de datos móvil. La unidad de memoria de datos móvil comprende, por ejemplo, una unidad de interfaz que está construida para la comunicación y/o transmisión de datos con una interfaz, especialmente una interfaz de transmisión de datos, del dispositivo según la invención. Asimismo, es imaginable que una memoria de la unidad de memoria de datos móvil comprenda al menos una receta y/o al menos un patrón de voz y/o al menos un segmento de voz adicional y/o al menos una información de posición adicional. Puede estar previsto en este caso que, cuando sea infructuosa una identificación local, se efectúe primero (especialmente todavía antes de una identificación remota) una identificación en el lado de la memoria de datos para los segmentos de voz y/o las informaciones de posición previstos en la unidad de memoria de datos móvil, y preferiblemente tan solo al haber una identificación infructuosa en el lado de la memoria de datos se efectúe una identificación remota. Para la identificación en el lado de la memoria de datos se pueden transmitir especialmente los segmentos de voz de la unidad de memoria de datos móvil al dispositivo según la invención, por ejemplo a través de la interfaz, y/o se pueden integrar seguidamente estos segmentos en el objeto de información local. Esto hace posible una ampliación flexible de los segmentos de voz locales.

Asimismo, es imaginable que los segmentos de voz se emitan temporalmente uno tras otro en un orden definido en función de una receta, comprendiendo especialmente el patrón de voz al menos un segmento de patrón que comprende al menos una instrucción o una indicación para un usuario (operador) del dispositivo según la invención, especialmente del aparato electrodoméstico. El orden puede ser prefijado, por ejemplo, por la receta y/o por informaciones de la unidad de memoria de datos móvil. De este modo, se mejora el manejo del aparato electrodoméstico y se incrementa aún más la comodidad.

Es imaginable también que la generación de la emisión vocal, especialmente la emisión temporal de los segmentos de voz y/o la realización temporalmente repetida de los pasos a) a c), se efectúe en dependencia de parámetros de funcionamiento del dispositivo según la invención, especialmente del aparato electrodoméstico, y/o de manipulaciones de mando de un usuario del dispositivo según la invención, especialmente del aparato electrodoméstico. Los parámetros de funcionamiento influyen preferiblemente sobre el estado de funcionamiento, pudiendo comprender también los parámetros de funcionamiento, por ejemplo, diferentes funciones, preajustes y/o desarrollos programados (programas) para el funcionamiento del aparato electrodoméstico. Mediante los parámetros de funcionamiento se puede hacer que funcionen de manera automatizada especialmente diferentes procesos del aparato electrodoméstico, como, por ejemplo, el funcionamiento del mecanismo batidor con un número de revoluciones ajustado en función del tiempo y/o una temperatura de calentamiento ajustada en función del tiempo. Es imaginable, por ejemplo, que la emisión vocal se efectúe cuando, después de la realización de un programa determinado, sean necesarias una interacción y/o una manipulación de un usuario (operador). Se logra así también una mejora de la comodidad.

Es también objeto de la invención un dispositivo según la reivindicación 13. Preferiblemente, está prevista también una electrónica, especialmente con un dispositivo de procesamiento. En particular, está previsto también que el dispositivo de emisión acústica y/o el dispositivo de procesamiento estén contruidos de tal manera que

- al menos un segmento de voz prealmacenado pueda ser identificado en función de un patrón de voz digital,
- se pueda recuperar el segmento de voz identificado y especialmente
- se pueda emitir acústicamente el segmento de voz recuperado,

pudiendo prealmacenarse preferiblemente varios segmentos de voz en el objeto de información y pudiendo éstos ser identificados y/o recuperados siempre con ayuda de al menos una información de posición en el objeto de información. Por tanto, el dispositivo según la invención trae consigo las mismas ventajas que se han descrito detalladamente con referencia a un procedimiento según la invención. Además, el dispositivo según la invención puede estar configurado, por ejemplo, como un aspirador de polvo y/o un aparato de cocina o similar. El dispositivo según la invención y/o la máquina de cocina según la invención sirven especialmente en el ámbito doméstico para el tratamiento de alimentos, preferiblemente también para la preparación (en particular parcialmente automatizada) de comidas. Asimismo, el dispositivo según la invención presenta preferiblemente al menos elemento de calentamiento (calentador) para calentar las comidas. Para el tratamiento de los alimentos, el dispositivo según la invención comprende preferiblemente un vaso de batido, que presenta preferiblemente (particularmente en el lado del fondo) el mecanismo batidor y/o el elemento de calentamiento. Está previsto también especialmente un motor eléctrico que acciona el mecanismo batidor. El elemento de calentamiento sirve especialmente para calentar el alimento contenido en el vaso de batido y puede hacerse funcionar preferiblemente con una temperatura de calentamiento ajustable. Para ajustar diferentes parámetros de funcionamiento, como, por ejemplo, un número de revoluciones del mecanismo batidor y/o la temperatura de calentamiento y/o diferentes programas de funcionamiento, está previsto, por ejemplo, un panel de mando, especialmente con una pantalla. La pantalla está configurada, por ejemplo, como una pantalla táctil a través de la cual un operador del dispositivo y/o de la máquina de cocina puede ajustar los parámetros de funcionamiento y activar el funcionamiento. Para facilitar el manejo, especialmente el ajuste y la activación de los parámetros de funcionamiento, pueden estar previstas recetas que comprendan, por ejemplo, preajustes para los parámetros de funcionamiento e instrucciones de manejo correspondientes para la emisión en la pantalla. Las recetas pueden estar almacenadas, por ejemplo, en una unidad de memoria de datos móvil fuera del dispositivo según la invención y/o en la unidad de memoria de datos dentro del dispositivo según la invención.

En el marco de la invención puede estar previsto preferiblemente que el dispositivo comprenda una interfaz, estando concebida la interfaz de tal manera que se pueda realizar una comunicación de datos con una unidad de memoria de datos móvil para recuperar el patrón de voz digital guardado en la unidad de memoria de datos móvil. La interfaz está construida preferiblemente como una interfaz de transmisión de datos que presenta especialmente elementos de contacto eléctricamente conductores dispuestos en una superficie exterior de la carcasa del dispositivo. Asimismo, la interfaz está configurada, por ejemplo, como una interfaz serie y/o una interfaz de sistema de bus (preferiblemente como una interfaz USB (Universal Serial Bus)). La interfaz está configurada, por ejemplo, como una interfaz USB y/o como una interfaz de telefonía móvil y/o como una interfaz de red. Asimismo, puede estar previsto que el dispositivo según la invención comprenda una interfaz adicional, especialmente una interfaz de red, especialmente para la comunicación y/o la transmisión de datos con la unidad de cálculo remota, especialmente para los pasos a) y/o b) y/o c) de un procedimiento según la invención. Se logra así la ventaja de que se puede

materializar una generación de voz especialmente fiable y, además, economizadora de recursos. Es imaginable también que, al unir la interfaz con la unidad de memoria de datos móvil, se lean al menos una receta o todas las recetas de la unidad de memoria de datos móvil. Puede estar previsto también que, al recuperar una receta, se lean y/o se evalúen un patrón de voz individual o bien algunos o todos los patrones de voz y/o los segmentos de patrón de la receta. En este caso, pueden tener lugar ya, por ejemplo, una identificación local y, en caso necesario, una identificación remota.

Es también objeto de la invención una máquina de cocina, preferiblemente con un vaso de batido y un mecanismo batidor en el vaso de batido, que presenta preferiblemente al menos una unidad de memoria de datos no volátil, pudiendo almacenarse en la unidad de memoria de datos al menos un objeto de información persistente, y/o al menos un dispositivo de emisión acústica, especialmente con un altavoz. En particular, se ha previsto que la máquina de cocina pueda hacerse funcionar por un procedimiento según la invención. Por tanto, la máquina de cocina según la invención trae consigo las mismas ventajas que se han descrito detalladamente con referencia a un procedimiento según la invención y/o a un dispositivo según la invención.

Es también objeto de la invención un producto de programa informático según la reivindicación 15. El producto de programa informático comprende, por ejemplo, un software (ejecutable especialmente por un dispositivo de procesamiento) y/o un firmware y/o un soporte de datos, tal como una memoria de datos o una unidad de memoria de datos móvil o un disco duro o similar, y/o al menos un fichero, concerniendo cada uno de ellos especialmente al desarrollo de un programa para realizar el procedimiento según la invención. Por tanto, el producto de programa informático según la invención trae consigo las mismas ventajas que se han descrito detalladamente con referencia a un procedimiento según la invención y/o a un dispositivo según la invención y/o a una máquina de cocina según la invención.

Se describe también una unidad de memoria de datos móvil, especialmente con recetas para una máquina de cocina según la invención que se puede hacer funcionar especialmente por medio del procedimiento según la invención. Se describe también un sistema con el dispositivo según la invención y/o con el producto de programa informático según la invención y/o con la unidad de memoria de datos móvil, pudiendo hacerse funcionar el sistema preferiblemente según un procedimiento de la invención.

Otras ventajas, características y detalles de la invención se desprenden de la descripción siguiente, en la que se describen de forma pormenorizada ejemplos de realización de la invención haciendo referencia a los dibujos. Las características mencionadas en la descripción pueden ser esenciales para la invención tanto individualmente por sí solas como en cualquier combinación, siempre que caigan bajo el ámbito de definición de las reivindicaciones. Muestran:

La Figura 1, una representación esquemática de un dispositivo según la invención, especialmente una máquina de cocina,

Las Figuras 2 y 3, una representación esquemática para visualizar un procedimiento según la invención,

La Figura 4, una representación esquemática para visualizar un procedimiento según la invención, especialmente una identificación local,

La Figura 5, una representación esquemática para visualizar un procedimiento según la invención, especialmente una identificación remota, y

La Figura 6, una representación esquemática para visualizar un procedimiento según la invención.

La Figura 1 muestra un dispositivo 10 según la invención que en el ejemplo de realización mostrado está construido como una máquina de cocina 10. Por supuesto, las características seguidamente descritas se aplican también con referencia a otros dispositivos, especialmente a un aparato electrodoméstico 10, por ejemplo un aspirador de polvo o similar. El dispositivo 10 comprende una carcasa 20 que incluye un alojamiento 22 para un vaso de batido 24. El vaso de batido 24 puede cerrarse, por ejemplo, con una tapa 21 y presenta, por ejemplo, un asa 23, y un mecanismo batidor no mostrado y/o un elemento de calentamiento pueden disponerse y/o están dispuestos preferiblemente en el interior del vaso de batido 24. Asimismo, el dispositivo 10 según la invención presenta un panel de mando 26 que comprende especialmente una pantalla 25, preferiblemente una pantalla táctil 25. La pantalla 25 funciona así, por ejemplo, como un medio de entrada y también como un medio de salida. Como otro medio de entrada puede estar previsto, por ejemplo, un regulador de giro, un interruptor de reglaje o similar. A través del panel de mando 26 se hace posible especialmente que un operador del dispositivo 10 pueda ajustar y/o activar y/o desactivar parámetros de funcionamiento, como el número de revoluciones del mecanismo batidor, la temperatura de calentamiento y/o el periodo de tiempo y/o diferentes programas del dispositivo 10. A través de la pantalla 25 puede efectuarse también la emisión de instrucciones y/o indicaciones y/o elementos de mando gráficos referidos a recetas. A través de los elementos de mando gráficos, que son preferiblemente parte integrante de una superficie gráfica de usuario, se puede realizar como medio de entrada un manejo del dispositivo 10. Las recetas, que comprenden, por ejemplo, las instrucciones referidas a las recetas y/o los segmentos de patrón referidos a las recetas, se han almacenado previamente, por ejemplo, en una unidad de memoria de datos móvil 60. La unidad de memoria de datos móvil 60

está construida preferiblemente como portátil y se ha formado por separado del dispositivo 10 según la invención. El dispositivo 10 según la invención presenta en el lado exterior un alojamiento 31 para recibir la unidad de memoria de datos móvil 60. Este alojamiento 31 comprende, por ejemplo, elementos de contacto mediante los cuales es posible una conexión o contactado eléctrico soltable con una unidad de interfaz de la unidad de memoria de datos móvil 60 para la transmisión de datos. Se pueden transmitir así datos de la unidad de memoria de datos móvil 60, por ejemplo las recetas, al dispositivo 10 según la invención y se pueden almacenar estos datos, por ejemplo, en una unidad de memoria de datos 50 del dispositivo 10 según la invención. Asimismo, la unidad de memoria de datos 50 puede presentar o representar el producto de programa informático según la invención con el procedimiento 100 según la invención. La unidad de memoria de datos 50 está conectada de preferencia eléctricamente con un dispositivo de emisión 40 y/o con una interfaz 32. La interfaz 32 sirve preferiblemente para la transmisión de datos y/o para la conexión con la unidad de memoria de datos móvil 60 y está configurada especialmente como una interfaz de radio y/o USB. La interfaz 32 está conectada eléctricamente, por ejemplo, con los elementos de contacto en la zona del alojamiento 31. Asimismo, la interfaz 32 o una interfaz adicional 32 pueden presentar una interfaz de red para hacer posible una transmisión de datos y/o una comunicación digital con una unidad de cálculo remota.

En las Figuras 2 a 6 se visualiza esquemáticamente un procedimiento 100 según la invención. En primer lugar, se habilita un patrón de voz 110, por ejemplo por medio de la unidad de memoria de datos móvil 60 y/o por medio de las recetas. El patrón de voz 110 comprende varios segmentos 115 que pueden asociarse a segmentos de voz correspondientes 120. Los segmentos de patrón 115 y/o los segmentos de voz correspondientes 120 comprenden preferiblemente informaciones referidas a recetas, por ejemplo respectivas instrucciones de la receta para un operador (usuario) del dispositivo 10 según la invención. El segmento de patrón 115 es, por ejemplo, una información de texto, estando almacenado el patrón de voz 110 preferiblemente en forma de un fichero y de manera especialmente preferida en la unidad de memoria de datos móvil 60. Así, un primer segmento de patrón 115.1 presenta, por ejemplo, la información (de texto) referente a que se debe preparar un primer ingrediente. Un primer segmento de voz asociado 120.1 presenta, por ejemplo, una emisión vocal en forma de datos de audio referente a que se debe preparar el primer ingrediente. Un segundo segmento de patrón 115.2 y/o un tercer segmento de patrón 115.3 comprenden de manera correspondiente, por ejemplo, instrucciones semejantes como, por ejemplo, el ajuste de un parámetro de funcionamiento determinado (por ejemplo, ajuste de la etapa de batido, asentamiento de la tapa 21 o similar). Un segundo segmento de voz 120.2 y un tercer segmento de voz 120.3 comprenden emisiones vocales correspondientes. El primer segmento de voz 120.1 y/o el segundo segmento de voz 120.2 y/o el tercer segmento de voz 120.3 y/o todos los segmentos de voz 120 pueden estar almacenados en un único objeto de información 130, especialmente un fichero, preferiblemente un fichero de audio. Por tanto, el objeto de información 130 contiene preferiblemente todas las informaciones de voz que son necesarias para la emisión vocal acústica de las informaciones de los segmentos de patrón 115. Para poder recuperar los segmentos de voz 120 del objeto de información 130 se necesitan informaciones de posición 140, estando asociadas, por ejemplo, una primera información de posición 140.1 al primer segmento de voz 120.1, una segunda información de posición 140.2 al segundo segmento de voz 120.2 y una tercera información de posición 140.3 al tercer segmento de voz 120.3.

Al ejecutar, por ejemplo, una receta, los segmentos de patrón 115 se recuperan del patrón de voz 110 en forma referida a la receta, por ejemplo en función del tiempo. La reclamación o recuperación de los segmentos 115 del patrón de voz 110 se efectúa primeramente según un primer paso 100.1 del procedimiento. Para que ahora, en presencia de un segmento de patrón dado 115, se recupere y/o se emita acústicamente un segmento de voz correspondiente 120, se tiene que obtener una posición correcta del segmento de voz asociado 120 en el objeto de información 130. A este fin, se efectúa primeramente conforme a un segundo paso 100.2 del procedimiento una identificación del segmento de voz prealmacenado 120 en función del patrón de voz digital 110. La identificación se realiza preferiblemente por medio de un banco de datos 150 que comprende unas entradas 160 que vinculan el segmento de patrón dado 115 con informaciones de posición correspondientes 140. Esto se muestra con más detalle también en la Figura 3. Ayudándose de las informaciones de posición 140 se puede ahora encontrar y, por tanto, identificar el segmento de voz 120 en el objeto de información 130 y, según un tercer paso 100.3 del procedimiento, se puede recuperar el segmento de voz identificado 120 en la posición correcta. En la Figura 2 se ilustra también que los segmentos de voz identificados 120 recuperados de esta manera se emiten a continuación acústicamente por el dispositivo de emisión 40 según un quinto paso 100.5 del procedimiento.

En la Figura 3 se representa también que, antes de la emisión acústica de los segmentos de voz recuperados 120, se combinan los segmentos de voz identificados 120 según un cuarto paso 100.4 del procedimiento para hacer posible una emisión vocal fluida. Esto se efectúa, por ejemplo, escribiendo los segmentos de voz 120 en un nuevo fichero de datos manteniendo el orden de emisión de los mismos y/o preparándolos digitalmente para realizar una emisión combinada.

Se prevé también que se efectúe primero una identificación local según un sexto paso 100.6 del procedimiento y que, únicamente en presencia de una infructuosa identificación local, se realice según un séptimo paso 100.7 del procedimiento una identificación remota de los segmentos de voz 120. Puede verse en la Figura 4 que se utiliza para la identificación local un banco de datos local 153 que comprende entradas locales 163 localmente almacenadas. Según las entradas locales 163 del banco de datos, se puede asociar un segmento de patrón dado 115 a una información de posición local 143. Ayudándose de esta información de posición local 143 se puede identificar entonces localmente un segmento de voz 120 y se puede recuperar este segmento de voz localmente identificado

123 de un objeto de información local 133, especialmente de un fichero local.

5 En la Figura 5 se muestra que, en presencia de una infructuosa identificación local, es decir, cuando no está disponible en el objeto de información local 133 ningún segmento de voz 120 para un segmento de patrón dado 115, se procede según un octavo paso 100.8 del procedimiento a transferir adicionalmente en forma interconexiónada esta solicitud de búsqueda a una unidad de cálculo remota. Se accede aquí correspondiente en un banco de datos remoto 155 a entradas remotas 165 de este banco de datos remoto 155. El acceso al banco de datos y/o la transmisión de datos y/o la transmisión de instrucciones correspondientes para la identificación remota se efectúan, por ejemplo, a través de una red. Cuando está disponible un segmento de voz remoto 120 para el segmento de patrón dado 115, se localiza para este segmento de voz 120 una información de posición remota correspondiente 10 145 en el banco de datos remoto 155 o en la entrada correspondiente del banco de datos. Esta información de posición remota 145 hace posible la recuperación del segmento de voz remotamente identificado 125 en el objeto de información remoto 135. Si no está presente todavía el segmento de voz 120, se puede generar un nuevo segmento de voz 120 por parte de la unidad de cálculo remota. Se recupera seguidamente el segmento de voz remotamente identificado 125 o el segmento de voz remotamente generado 125 y/o se transmite este segmento al dispositivo 10 según la invención a través de la red.

15 En la Figura 6 puede verse también que el segmento de voz remotamente identificado 125 y/o el segmento de voz remotamente generado 125 pueden integrarse seguidamente en el objeto de información local 133. A este fin, se genera una nueva información de posición 141 que indica la nueva posición del segmento de voz integrado 125 en el objeto de información local 133.

20 La explicación anterior de las formas de realización describe la presente invención exclusivamente en el marco de ejemplos. Por supuesto, se pueden combinar libremente una con otras características individuales de las formas de realización hasta donde sea técnicamente razonable, siempre que estas combinaciones caigan bajo el ámbito de definición de las reivindicaciones.

Lista de símbolos de referencia

- 25 10 Máquina de cocina, aparato doméstico, dispositivo
- 20 Carcasa
- 21 Tapa
- 22 Alojamiento de vaso de batido
- 30 23 Asa
- 24 Vaso de batido
- 25 Pantalla
- 26 Panel de mando
- 35 31 Alojamiento para 60
- 32 Interfaz
- 40 40 Altavoz, dispositivo de emisión
- 40 50 Unidad de memoria de datos
- 60 60 Unidad de memoria de datos móvil
- 100 Procedimiento
- 45 100.1 Primer paso del procedimiento, recuperación del patrón de voz

ES 2 810 930 T3

- 100.2 Segundo paso del procedimiento, identificación
- 100.3 Tercer paso del procedimiento, recuperación de los segmentos de voz
- 100.4 Cuarto paso del procedimiento, combinación de los segmentos de voz
- 100.5 Quinto paso del procedimiento, emisión
- 5 100.6 Sexto paso del procedimiento, identificación local
- 100.7 Séptimo paso del procedimiento, identificación remota
- 100.8 Octavo paso del procedimiento, retransmisión de la solicitud de búsqueda

- 110 Patrón de voz
- 10 115 Segmento de patrón
 - 115.1 Primer segmento de patrón
 - 115.2 Segundo segmento de patrón
 - 115.3 Tercer segmento de patrón

- 15 120 Segmento de voz
 - 120.1 Primer segmento de voz
 - 120.2 Segundo segmento de voz
 - 120.3 Tercer segmento de voz

- 20 123 Segmento de voz localmente identificado
- 125 Segmento de voz remotamente identificado, segmento de voz remotamente generado
- 130 Objeto de información, fichero, fichero de audio
- 133 Objeto de información local
- 135 Objeto de información remoto

- 25 140 Información de posición, información de tiempo, información de indización
 - 140.1 Primera información de posición
 - 140.2 Segunda información de posición
 - 140.3 Tercera información de posición

- 30 141 Nueva información de posición
- 143 Información de posición local
- 145 Información de posición remota
- 150 Banco de datos
- 35 153 Banco de datos local
- 155 Banco de datos remoto

- 160 Entradas de banco de datos
- 163 Entradas de banco de datos locales
- 165 Entradas de banco de datos remotas

5

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento (100) para generar una emisión vocal acústica en una máquina de cocina (10) accionada por motor eléctrico con un vaso de batido (24) y un mecanismo batidor en el vaso de batido (24),

que comprende los pasos siguientes:

- 5 a) identificar al menos un segmento de voz prealmacenado (120) en función de un patrón de voz digital (110),
b) recuperar el segmento de voz identificado (120),
c) emitir acústicamente el segmento de voz recuperado (120),

10 en el que varios segmentos de voz (120) están prealmacenados en un objeto de información persistente (130) y se identifican y/o recuperan respectivamente con ayuda de al menos una información de posición (140) en el objeto de información (130), en el que

los segmentos de voz (120) se emiten temporalmente uno tras otro en un orden definido en función de una receta, en el que el patrón de voz (110) comprende al menos un segmento de patrón (115) que comprende al menos una instrucción o una indicación para un usuario de la máquina de cocina (10), en el que

15 el objeto de información (130) está configurado como un fichero de audio (130) individual, en el que la información de posición (140) es una información de tiempo (140) para los segmentos de voz (120) del fichero de audio (130),

en el que los segmentos de voz (120) comprenden respectivamente datos de audio, que están concebidos para emitirse a través de un dispositivo de emisión (40), en el que

el orden está predeterminado por la receta.

2. Procedimiento (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

20 caracterizado por que

para la identificación según el paso a) se recupera al menos un segmento de patrón (115) del patrón de voz (110) y especialmente se efectúa una asociación del segmento de patrón (115) a la información de posición (140) para identificar el al menos un segmento de voz (120), en el que preferiblemente

25 para la identificación según el paso a), se efectúa una identificación local mediante una asociación del segmento de patrón (115) a la información de posición (140) de un objeto de información local (133) a fin de obtener una información de posición local (143), en el que especialmente el objeto de información local (133) está almacenado en una unidad de memoria de datos no volátil (50) de la máquina de cocina (10).

3. Procedimiento (100) según la reivindicación 2,

caracterizado por que

30 según el paso a) se efectúa una identificación y/o generación remotas del segmento de voz (120) con ayuda del segmento de patrón (115), especialmente únicamente cuando resultó infructuosa una identificación local, en el que preferiblemente según el paso b) se recupera, en forma interconexiónada, el segmento de voz (125) remotamente identificado o remotamente generado, en el que en el caso de una identificación y/o generación remotas se efectúa una transmisión de datos interconexiónada y/o la identificación y/o generación no se efectúa localmente, sino de una
35 manera espacialmente separada, por medio de la unidad de cálculo remota.

4. Procedimiento (100) según la reivindicación 3,

caracterizado por que

40 según el paso a) se efectúa una identificación remota mediante una asociación del segmento de patrón (115) a la información de posición (140) de un objeto de información remoto (135) para obtener una información de posición remota (145), preferiblemente únicamente cuando resultó infructuosa una identificación local, en el que preferiblemente según los pasos a) y/o b) se identifica y/o se recupera un segmento de voz (120) del objeto de información remoto (135) con ayuda de la información de posición remota (145) y especialmente se transmite en forma interconexiónada dicho segmento de voz a la máquina de cocina (10).

5. Procedimiento (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

45 caracterizado por que

la identificación y/o la asociación se efectúan con ayuda de entradas del banco de datos locales (163) de un banco

- 5 de datos local (153) y/o con ayuda de entradas del banco de datos remotas (165) de un banco de datos remoto (155), en el que especialmente las entradas del banco de datos (160) vinculan entre sí una primera información referente a un segmento de patrón (115) con una segunda información referente a una información de posición (140), en el que la base de datos remota (155) está evaluada y/o procesada y/o almacenada por una unidad de cálculo remota.
6. Procedimiento (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el segmento de voz (120), especialmente el segmento de voz remotamente generado (125), comprende datos de audio generados por un sistema de texto a voz o grabados por la voz natural.
- 10 7. Procedimiento (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los distintos segmentos de voz (120) y/o los respectivos datos de audio comprenden al menos oraciones y/o palabras y/o fonemas y/o difonos y/o sílabas y/o morfemas y/o frases.
- 15 8. Procedimiento (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el patrón de voz (110) comprende palabras y/u oraciones prefijadas, en el que por la recuperación según el paso b) y/o por una nueva combinación de los segmentos de voz (120), especialmente después del paso b), se generan como emisión vocal unas palabras y/u oraciones y/o combinaciones de oraciones acústicas sintetizadas correspondientes al patrón de voz (110).
- 20 9. Procedimiento (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los distintos segmentos de voz (120) y/o los respectivos datos de audio y/o el patrón de voz (110), especialmente los distintos segmentos de patrón (115), comprenden exclusivamente oraciones y/o palabras prefijadas, en el que las oraciones y/o las palabras están referidas especialmente a recetas.
- 25 10. Procedimiento (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el patrón de voz (110) está almacenado en uno o varios ficheros de patrones, especialmente en y/o con y/o asociados a una receta para la máquina de cocina (10), en el que preferiblemente la receta está almacenada con el patrón de voz (110) en una unidad de memoria de datos móvil (60).
- 30 11. Procedimiento (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la receta comprende instrucciones para un operador de la máquina de cocina (10), que se emiten vocalmente en función de un estado de funcionamiento de la máquina de cocina (10).
- 35 12. Procedimiento (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la generación de la emisión vocal, especialmente la emisión temporal de los segmentos de voz (120) y/o la realización temporalmente repetida de los pasos a) a c), se efectúa en función de parámetros de funcionamiento de la máquina de cocina (10) y/o de manipulaciones de manejo de un usuario de la máquina de cocina (10).
- 40 13. Máquina de cocina (10) accionada por motor eléctrico, preferiblemente con un vaso de batido (24) y un mecanismo batidor en el vaso de batido (24), que presenta:
- al menos una unidad de memoria de datos no volátil (50), donde en la unidad de memoria de datos (50) está almacenado al menos un objeto de información persistente (130),
 - al menos un dispositivo de emisión acústica (40), especialmente con un altavoz (40),
- 45 en el que el dispositivo de emisión acústica (40) está construido de tal manera que se identifica al menos un segmento de voz prealmacenado (120) en función de un patrón de voz digital (110),

- se recupera el segmento de voz identificado (120) y
- se emite acústicamente el segmento de voz recuperado (120), en el que
- varios segmentos de voz (120) están prealmacenados en el objeto de información (130) y
- 5 se identifican y/o se recuperan respectivamente con ayuda de al menos una información de posición (140) en el objeto de información (130), en el que
- los segmentos de voz (120) se emiten temporalmente uno tras otro en un orden definido en función de una receta, en el que el patrón de voz (110) comprende al menos un segmento de patrón (115) que comprende al menos una instrucción o una indicación para un usuario de la máquina de cocina (10),
- 10 en el que el objeto de información (130) está configurado como un fichero de audio individual (130), en el que la información de posición (140) es una información de tiempo (140) para los segmentos de voz (120) del fichero de audio (130),
- en el que los segmentos de voz (120) comprenden respectivamente datos de audio, que están concebidos para emitirse a través de un dispositivo de emisión (40), en el que
- el orden se predetermina por la receta.
- 15 14. Máquina de cocina (10) según la reivindicación 13,
- caracterizada por que
- la máquina de cocina (10) comprende una interfaz (32), en la que la interfaz (32) está configurada de tal manera que se puede realizar una comunicación de datos con una unidad de memoria de datos móvil (60) para recuperar el patrón de voz digital (110) de la unidad de memoria de datos móvil (60).
- 20 15. Producto de programa informático para generar una emisión vocal acústica, en una máquina de cocina accionada por motor eléctrico con un vaso de batido y un mecanismo batidor en el vaso de batido, en el que
- el producto de programa informático está concebido para realizar al menos los pasos siguientes:
- a) identificar al menos un segmento de voz prealmacenado (120) en función de un patrón de voz digital (110),
- b) recuperar el segmento de voz identificado (120),
- 25 c) emitir acústicamente el segmento de voz recuperado (120),
- en el que varios segmentos de voz (120) están prealmacenados en un objeto de información persistente (130) y se identifican y/o recuperan respectivamente con ayuda de al menos una información de posición (140) en el objeto de información (130), en el que los segmentos de voz (120) se emiten temporalmente uno tras otro en un orden definido en función de una receta, en el que el patrón de voz (110) comprende al menos un segmento de patrón (115) que comprende al menos una instrucción o una indicación para un usuario de la máquina de cocina (10), en el que
- 30 el objeto de información (130) está configurado como un fichero de audio (130) individual, en el que la información de posición (140) es una información de tiempo (140) para los segmentos de voz (120) del fichero de audio (130),
- en el que los segmentos de voz (120) comprenden respectivamente datos de audio, que están concebidos para emitirse a través de un dispositivo de emisión (40),
- 35 en el que el orden está predeterminado por la receta.

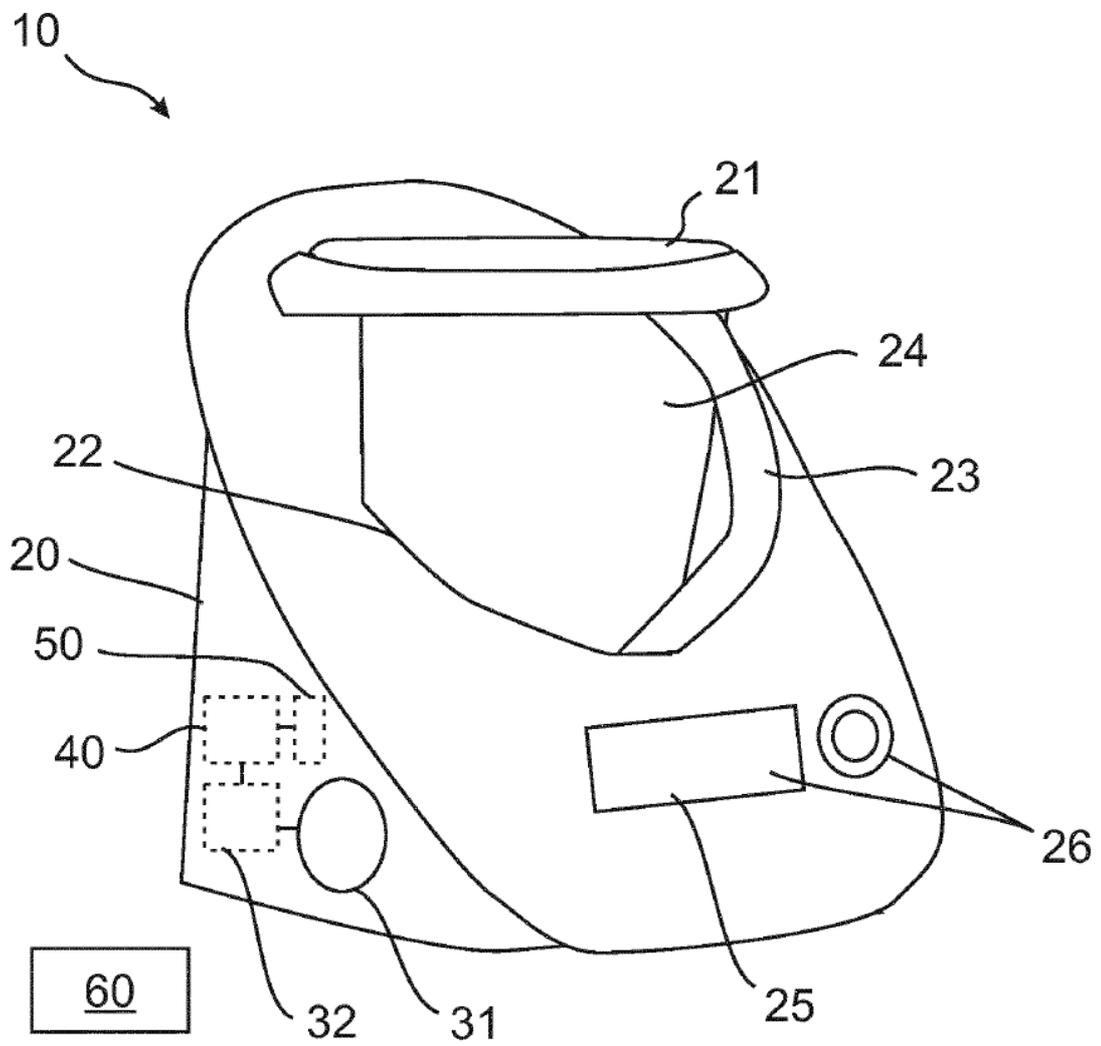


Fig. 1

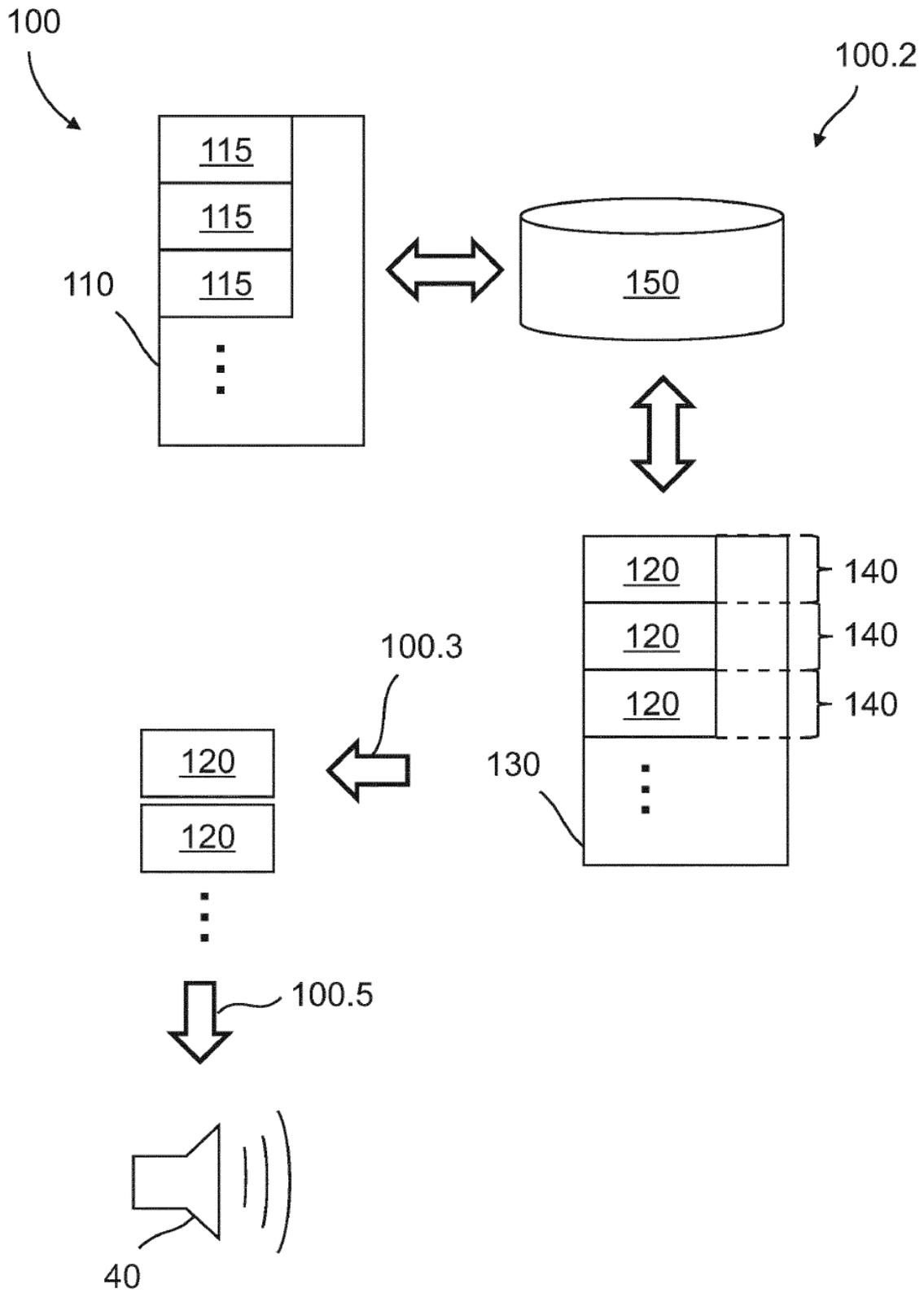


Fig. 2

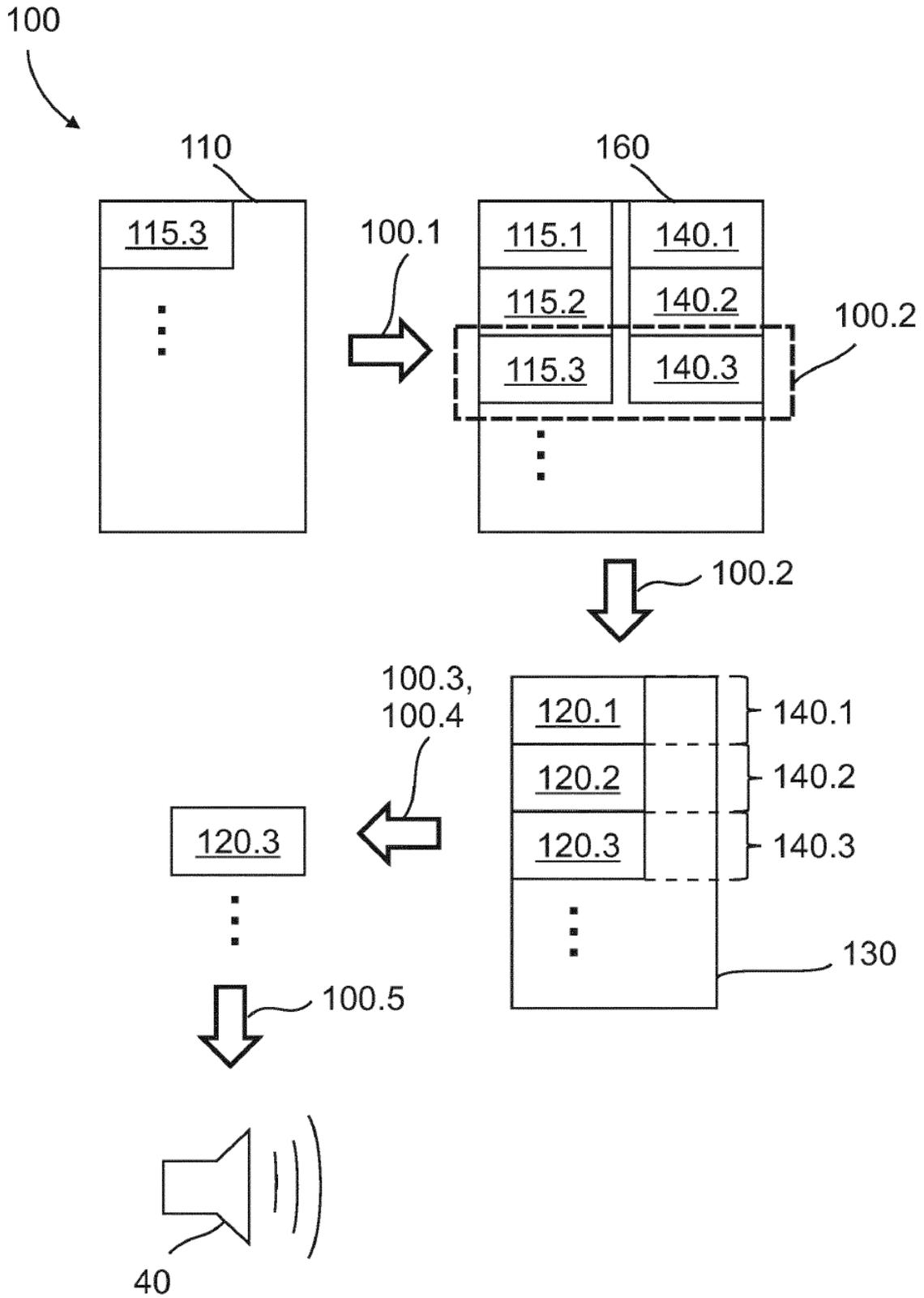


Fig. 3

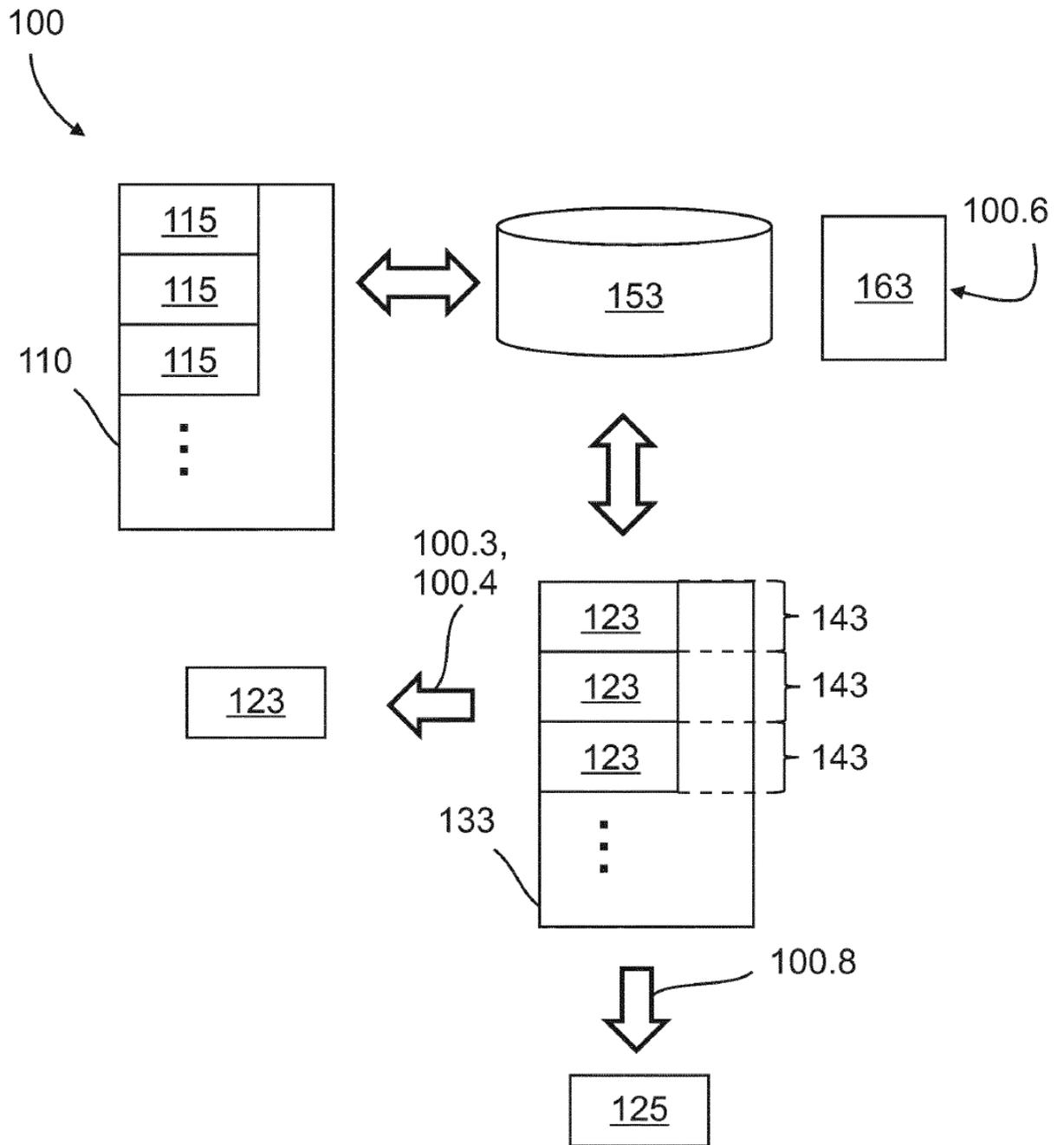


Fig. 4

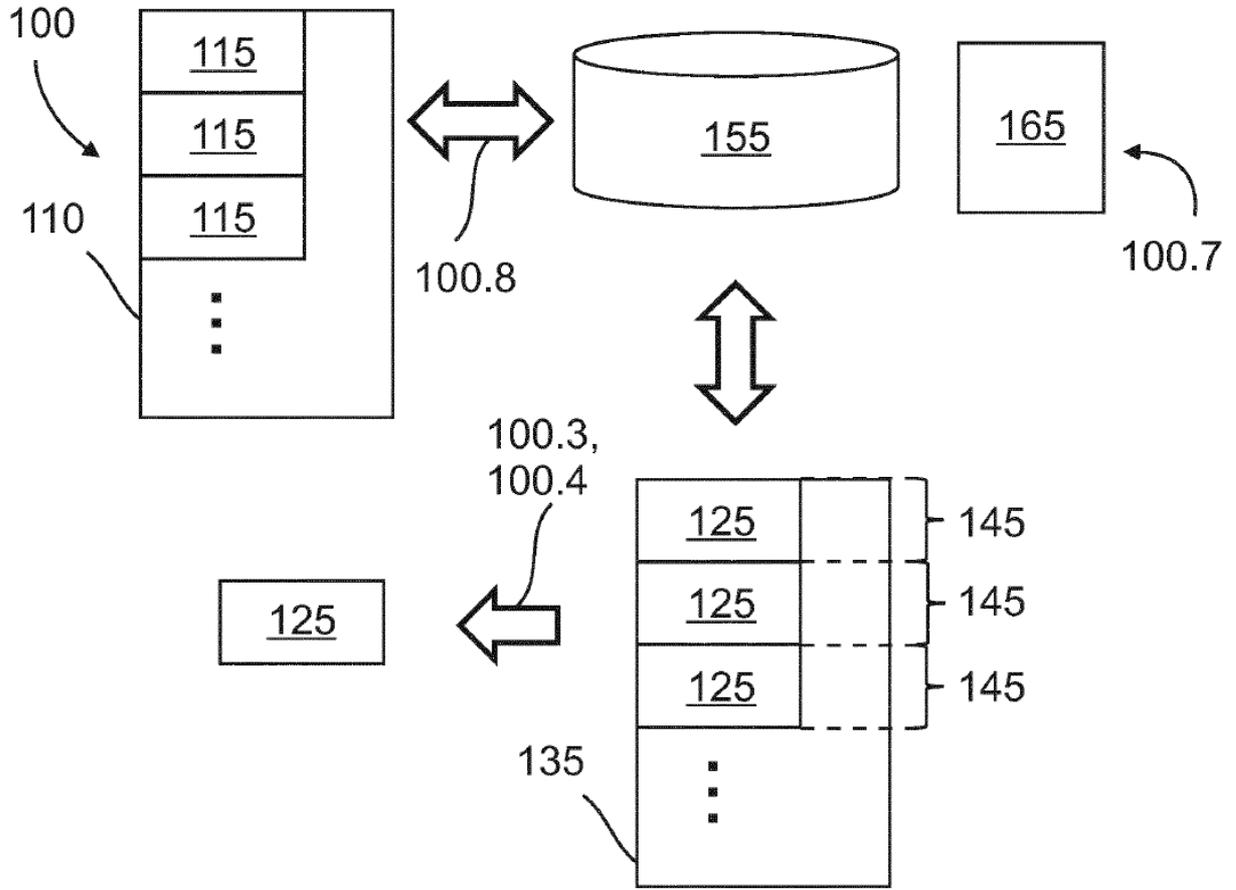


Fig. 5

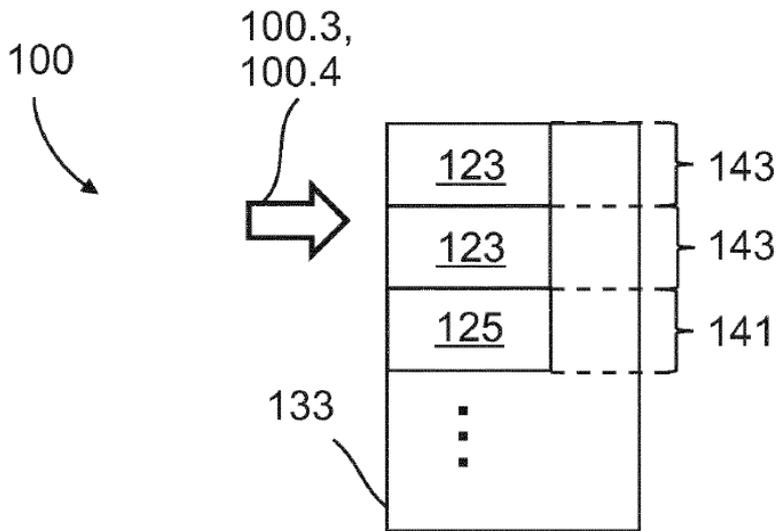


Fig. 6