

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 940 322**

51 Int. Cl.:

**A47J 27/00** (2006.01)

**A47J 36/32** (2006.01)

**A47J 43/07** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.04.2019 E 19170838 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.01.2023 EP 3730005**

54 Título: **Procedimiento para la generación de al menos una propuesta de receta, aparato de cocina y sistema para la preparación de comidas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**05.05.2023**

73 Titular/es:

**VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH  
(100.0%)  
Mühlenweg 17-37  
42270 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es:

**YAN, WENJIE;  
KRAUT-REINKOBER, STEFAN;  
MOSEBACH, ANDREJ;  
PIEPER, MIRCO;  
STACH, CHRISTIANE y  
WERHAHN, SARAH**

74 Agente/Representante:

**LÓPEZ CAMBA, María Emilia**

**ES 2 940 322 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 la generación de al menos una propuesta de receta, aparato de cocina y sistema para la preparación de comidas

5 La invención se refiere a un procedimiento para la generación de al menos una propuesta de receta, un aparato de cocina para la preparación de comidas, así como un sistema para la preparación de comidas con un aparato de cocina.

10 Del estado de la técnica se conocen robots de cocina que sirven para la preparación de comidas. A este respecto, tales robots de cocina pueden presentar diferentes grados de automatización, donde, por ejemplo, se pueden triturar y/o cocinar alimentos para la preparación de comidas en función de los datos de la receta. Debido a esta estrecha vinculación entre el proceso de cocción real y la receta presente, por ejemplo, como conjunto de datos, en principio también es posible integrar cada vez más la selección de recetas en el aparato de cocina. De este modo, el proceso de cocción se puede simplificar para un usuario, ya que el usuario no necesita introducir determinados datos en el  
15 aparato de cocina y el proceso de cocción puede conducir a resultados reproducibles. A este respecto, un usuario por regla general solo ejecuta recetas que se adapten a su gusto. Por lo tanto, para facilitar la selección de recetas para el usuario, es deseable poder tener en cuenta las preferencias específicas de un usuario al elegir las recetas puestas a disposición.

20 Por el documento DE 10 2013 106 865 A1 se conoce, por ejemplo, identificar a un usuario en el robot de cocina y mostrarle recetas preferidas por él. Además, para simplificar aún más la selección de recetas para el usuario, es deseable configurar la selección de tales recetas preferidas de manera inteligente e individual para el usuario.

25 A partir del documento DE 3 069 643 A1 se conoce además un procedimiento para operar un robot de cocina accionado por un motor eléctrico.

30 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención consiste en subsanar, al menos en parte, las desventajas conocidas del estado de la técnica. En particular, un objetivo de la presente invención es simplificar para un usuario de un aparato de cocina una selección de recetas, en particular con vistas a sus preferencias individuales.

35 El objeto anterior se logra mediante un procedimiento con las características de la reivindicación del procedimiento independiente, un aparato de cocina con las características de la reivindicación del dispositivo independiente, así como un sistema para la preparación de comidas con las características de la reivindicación del sistema independiente. Otras características y detalles de la invención serán evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes, la descripción y los dibujos. A este respecto, las características y detalles que se han descrito en relación con el procedimiento según la invención, por supuesto, también en relación con el aparato de cocina según la invención y/o el sistema según la invención, y en cada caso, en sentido inverso, de modo que con respecto a la descripción de los aspectos individuales de la invención, la referencia es o puede ser siempre recíproca.

40 Según la invención, el procedimiento comprende las características según la reivindicación 1.

Preferentemente tiene lugar un procesamiento temporal de las etapas del procedimiento en el orden indicado.

45 En particular, el aparato de cocina es un robot de cocina, una batidora de cocina o un horno inteligente, para procesar recetas al menos parcialmente automatizadas. Los datos de alimentos pueden comprender preferentemente ingredientes, tal como, por ejemplo, la presencia de tomates o una proporción de tomates, especias, agua o similares en una receta. Además, los datos de alimentos pueden comprender datos de clasificación de los ingredientes y/o de recetas, tales como, por ejemplo, "libre de sal", "vegano", "biológico" y/o similares. A este respecto, el registro de los datos de alimentos puede comprender un reconocimiento de los ingredientes realmente introducidos en el aparato de cocina y/o al menos una receta llamada por el usuario. Además, es concebible que una comida preparada en el aparato de cocina se reconozca durante la preparación, antes de la preparación y/o después de la preparación, para llevar a cabo el registro de los datos de alimentos. Preferiblemente, además, puede estar previsto que en primer lugar se llame un perfil de usuario para poder asignar directamente los datos de alimentos al historial de datos del perfil de usuario. Además, es concebible que el registro de datos de alimentos se lleve a cabo para una comida que se prepara o se ha  
50 preparado bajo el perfil de usuario en otro aparato de cocina. Por lo tanto, el procedimiento para la generación de al menos una propuesta de receta, en particular de propuestas de receta, también se puede llevar a cabo en particular en todos los dispositivos, si el usuario, por ejemplo, a menudo prepara sus comidas en diferentes dispositivos. El historial de datos puede comprender en particular una lista o similares en la que se almacenan los datos de alimentos para poder reconocer a partir de ello el patrón de comportamiento del perfil de usuario. Por lo tanto, el reconocimiento del patrón de comportamiento del perfil de usuario en función del historial de datos puede comprender en particular un análisis del historial de datos, en el que se analizan preferentemente las preferencias del usuario con respecto a la selección de sus comidas, alimentos y/o ingredientes. Por último, en base a esto, se puede determinar la al menos una propuesta de receta en función del patrón de comportamiento. Así, por ejemplo, es concebible que durante el reconocimiento del patrón de comportamiento se constate que el usuario prefiere alimentos veganos, de modo que  
60 para la determinación de la al menos una propuesta de receta se selecciona una receta vegana. La facilitación de la al menos una propuesta de receta en el aparato de cocina puede comprender preferentemente que la propuesta de  
65

receta en el aparato de cocina se haga utilizable para el usuario, es decir, que, por ejemplo, al menos parcialmente se pueda realizar de forma automatizada en el aparato de cocina. En particular, la propuesta de receta se puede visualizar, por ejemplo, en una interfaz de usuario del aparato de cocina para el usuario. A este respecto, para la ejecución real de la propuesta de receta en el aparato de cocina puede ser necesaria una confirmación adicional por parte del usuario. Mediante la facilitación, en particular la visualización en el aparato de cocina, se puede presentar al usuario la propuesta de receta de manera especialmente cómoda, de modo que este pueda utilizar el aparato de cocina de forma cómoda para la realización de la receta.

Por lo tanto, mediante el procedimiento según la invención se crea en particular una selección inteligente e individual de una propuesta de receta. Por lo tanto, a través de la propuesta de receta, la selección de la receta o la nutrición del usuario se puede controlar al menos parcialmente en su sentido. A este respecto, en particular se utilizan además datos disponibles sobre el reconocimiento del patrón de comportamiento al menos en parte sobre la base del historial de datos, para analizar el gusto del usuario y generar sobre la base de ello la al menos una propuesta de receta. De este modo, por ejemplo, es concebible que se pueda presentar al usuario una propuesta de receta completamente nueva para él, que esté adaptada individualmente a él. En particular, mediante el reconocimiento del patrón de comportamiento, se pueden sacar conclusiones sobre hábitos alimenticios, enfermedades, alergias, experiencia en cocina y/o una composición de un hogar del usuario. De este modo también se puede reducir, por ejemplo, un umbral de inhibición de un usuario para probar nuevas recetas. A este respecto, el control de esta selección inteligente se puede realizar sobre la base del perfil de usuario. Por ejemplo, el perfil de usuario puede estar protegido por contraseña, de modo que solo un usuario o un grupo de usuarios determinado pueda acceder a él. Del mismo modo, es concebible que el perfil de usuario esté asociado a un determinado aparato de cocina y, por lo tanto, pueda representar, por ejemplo, el patrón de comportamiento de un hogar. Por lo tanto, el reconocimiento del patrón de comportamiento se puede realizar de un modo y manera donde, a lo largo del tiempo, a través del aumento del número de recetas y/o repeticiones, es decir, en particular, del historial de datos, el procedimiento y/o el sistema pueden estar configurados para el autoaprendizaje.

Además, en un procedimiento según la invención es concebible que el reconocimiento del patrón de comportamiento del perfil de usuario comprenda una búsqueda de repeticiones en el historial de datos. Las repeticiones se pueden referir a recetas individuales, de modo que se reconozcan recetas especialmente preferidas por un usuario si este repite las recetas, por ejemplo, varias veces en un período de tiempo determinado. Además, también se puede realizar una estimación cuantitativa del patrón de comportamiento. Por ejemplo, si una receta presenta más repeticiones que otra receta, en particular se puede inferir de ello que la receta con más repeticiones es más apreciada por el usuario. Además, es concebible que las repeticiones se refieran, por ejemplo, a datos de clasificación de ingredientes y/o alimentos, de modo que, por ejemplo, un uso repetido de recetas veganas puede conducir a que se presenten cada vez más propuestas de receta veganas a un usuario.

Además, en el marco de la invención es concebible que el reconocimiento del patrón de comportamiento y/o la determinación de la propuesta de receta comprenda una comparación del historial de datos con al menos otro historial de datos asociado a al menos otro perfil de usuario. La comparación puede comprender en particular un análisis de *big data*. Por lo tanto, el reconocimiento del patrón de comportamiento y/o la determinación de la propuesta de receta pueden comprender un análisis de conjuntos de datos de diferentes usuarios. De este modo, sobre la base de otros perfiles de usuario o de los historiales de datos asignados a otros perfiles de usuario se puede determinar, por ejemplo, qué recetas prefieren otros usuarios que presentan un historial de datos similar, como el perfil de usuario cuyo patrón de comportamiento se debe reconocer o para el que se debe determinar una propuesta de receta. Por lo tanto, se puede utilizar una cantidad de datos para mejorar y/o precisar la predicción o evaluación del gusto del usuario. Preferentemente, la comparación o el análisis con otro perfil de usuario tiene lugar exclusivamente de forma anónima, ya que no se trata de consultar los datos de un usuario especial, sino de un usuario con hábitos alimenticios y de cocción similares. Esta comparación se puede realizar, por ejemplo, sobre la base del mismo uso común de los alimentos o en las mismas recetas comunes.

Además, en un procedimiento según la invención está previsto que, en función del patrón de comportamiento, se determinen varias propuestas de receta, en particular, donde las varias propuestas de receta se proporcionan en el aparato de cocina para la selección de una de las propuestas de receta por parte del usuario o donde una de las propuestas de receta se selecciona automáticamente y se le proporciona al aparato de cocina. Durante la determinación de la al menos una propuesta de receta en función del patrón de comportamiento puede resultar que se consideren varias propuestas de receta por las preferencias del usuario. Si estas se proporcionan por el usuario en el aparato de cocina para la selección de la propuesta de receta, este puede decidir por sí mismo qué propuesta de receta prefiere en este momento. Una selección automática de una propuesta de receta de las varias propuestas de receta se puede realizar, por ejemplo, en función de los ingredientes existentes, la popularidad de la propuesta de receta en otros perfiles de usuario y/u otros criterios.

Las propuestas de recetas se asignan al perfil de usuario en una lista de propuestas, en particular donde la lista de propuestas comprende una secuencia de recetas definida. La asignación de las propuestas de recetas a la lista de propuestas del perfil de usuario puede requerir, por ejemplo, una confirmación del usuario para todas las propuestas de recetas y/o para propuestas de recetas individuales. Por lo tanto, la lista de propuestas puede ser un tipo de lista de reproducción de recetas basándose en el gusto del usuario o del perfil del usuario. En particular, la lista de

propuestas se puede adaptar dinámicamente si el usuario registra más datos de alimentos de modo que se puedan agregar al historial de datos. Además, es concebible que durante el procesamiento de la lista de propuestas de los usuarios pueda evaluar las propuestas de recetas individuales, con el fin de mejorar así el reconocimiento del patrón de comportamiento del perfil de usuario. Así también es concebible que se generen varias listas de propuestas para el perfil de usuario, que se pueden asignar, por ejemplo, en cada caso a una temporada, un deporte, un estado del usuario, tal como, por ejemplo, "vacaciones", o similares. De este modo se puede crear una posibilidad sencilla de presentar diferentes propuestas de recetas a un usuario y, al mismo tiempo, permitirle comprar ingredientes de modo y manera sencilla antes de procesar varias propuestas de recetas.

Además, en un procedimiento según la invención es concebible que el perfil de usuario comprenda una identificación de un aparato de cocina y/o de un aparato de usuario y/o que se asigne al perfil de usuario un grupo de usuarios, en particular un hogar. La identificación del aparato de cocina se puede llevar a cabo, por ejemplo, mediante la transmisión de un número de serie del aparato de cocina a un servidor. Además, es concebible que el usuario se registre en el aparato de cocina y/o en el aparato de usuario, por ejemplo, indicando un nombre de usuario y/o una contraseña, para confirmar su identidad. De este modo, el aparato de cocina y/o el aparato de usuario se pueden asignar al perfil de usuario, de modo que las actividades futuras en el aparato de cocina y/o con el aparato de usuario pueden entrar en el historial de datos. Por dispositivo de usuario se puede entender, por ejemplo, un teléfono inteligente, una tableta y/o similares. Además, puede estar previsto que al perfil de usuario se le asignen varios grupos de usuarios, por ejemplo, en forma de otros perfiles de usuario dependientes. Así es concebible que el perfil de usuario comprenda un hogar al que pertenecen, por ejemplo, padres e hijos. A este respecto, el perfil de usuario se puede administrar en conjunto, de modo que, por ejemplo, el reconocimiento del patrón de comportamiento y/o la determinación de la propuesta de receta se relacionan con el perfil de usuario completo o se puede dividir en usuarios individuales para los usuarios, por ejemplo, sobre la base de clasificaciones, como "adultos" y "niños". De este modo, se puede mejorar el reconocimiento del patrón de comportamiento y/o la determinación de la propuesta de receta poniendo a disposición del perfil de usuario, además de los datos de alimentos, otros datos sobre los usuarios. Esto también se puede usar, por ejemplo, en comparación con el historial de datos con otros perfiles de usuario para llevar a cabo la comparación para perfiles de usuario lo más similares posible.

Preferentemente, en un procedimiento según la invención, el reconocimiento del patrón de comportamiento del perfil de usuario puede comprender un reconocimiento de una clasificación temporal y la propuesta de receta se puede determinar en función de la clasificación temporal. Preferentemente, a este respecto, la clasificación temporal se puede comparar con los datos del calendario de un usuario. Por lo tanto, la clasificación temporal puede comprender o procesarse un patrón de tiempo para poder inferir un patrón de tiempo que es, en particular, parte del patrón de comportamiento. Así es concebible que un usuario prefiera una comida determinada o un tipo determinado de comida en un determinado día de la semana. Por ejemplo, es concebible que a partir del historial de datos resulte que por medio del perfil de usuario se prepare pescado cada viernes. Esto se puede tener en cuenta en la clasificación temporal y, por lo tanto, en el patrón de comportamiento, en el sentido de que los viernes se proponen cada vez más recetas de pescado. Además, es concebible que la clasificación temporal comprenda un tiempo, donde se puede constatar, por ejemplo, cuando el usuario consume habitualmente sus comidas. Durante la determinación de la propuesta de receta se puede tener en cuenta, por ejemplo, que se utilizan menos ingredientes ricos en calorías para mejorar la salud del usuario en la preparación de comidas por la noche. A este respecto, para la predicción se pueden tener en cuenta, por ejemplo, las fechas de un usuario que resultan de los datos del calendario. Los datos del calendario se pueden recuperar ventajosamente desde un servidor y/o un aparato de usuario del usuario.

Además, es concebible que en un procedimiento según la invención el perfil de usuario comprenda datos vitales de un usuario, donde los datos vitales se tienen en cuenta durante el reconocimiento del patrón de comportamiento y/o durante la determinación de la propuesta de receta. Los datos vitales pueden comprender, en particular, datos de salud, tales como, por ejemplo, la edad del usuario, información diabética, tal como, por ejemplo, el azúcar en la sangre, una necesidad calórica y/o similares. Por lo tanto, se puede tener en cuenta un estado de salud actual o estimado del usuario para adaptar la propuesta de receta al usuario individualmente también en este sentido.

En el marco de la invención, también puede estar previsto que el procedimiento comprenda la siguiente etapa: - registro de los ingredientes comprados, donde los ingredientes comprados se tienen en cuenta durante el reconocimiento del patrón de comportamiento y/o durante la determinación de la al menos una propuesta de receta. En particular, los ingredientes comprados se pueden registrar a través de una lista de compras, que se puede introducir manualmente por el usuario o crearse automáticamente. A este respecto se puede tener en cuenta preferentemente el historial de datos. Del historial de datos se puede desprender qué ingredientes ha comprado y/o consumido previamente el usuario. De este modo se puede evitar que las propuestas de recetas presenten una gran necesidad de otros ingredientes a comprar.

Además, en un procedimiento según la invención es concebible que el procedimiento comprende la siguiente etapa:

- registro de actividades en el exterior,

donde las actividades en el exterior se tienen en cuenta durante el reconocimiento del patrón de comportamiento y/o durante la determinación de la al menos una propuesta de receta. Las actividades en el exterior pueden comprender,

por ejemplo, la búsqueda de restaurantes, comer con amigos y/o una actividad deportiva del usuario. En particular, el registro de actividades en el exterior se puede llevar a cabo a través de un aparato de usuario. Para ello, se puede analizar la ubicación del aparato de usuario. De este modo, no solo es posible registrar el patrón de comportamiento sobre la base de la actividad en el aparato de cocina, sino que también se pueden registrar otras preferencias del usuario. Si, por ejemplo, este va a comer a menudo en un restaurante italiano, esto se puede reflejar positiva o negativamente en las recetas. En el caso de una consideración positiva, se puede inferir que el usuario prefiere los platos italianos y, por lo tanto, estos se prefieren durante la determinación de la propuesta de receta. En el caso de la consideración negativa, puede estar previsto que se infiera que el usuario a menudo come comida italiana fuera de casa y, por lo tanto, prefiere otros tipos de comidas en los platos preparados por él mismo. En particular, mediante el registro de actividades en el exterior se pueden poner a disposición otros datos que se pueden adaptar más exactamente al usuario el reconocimiento del patrón de comportamiento y, por lo tanto, la determinación de la propuesta de receta.

Además, en un procedimiento según la invención está previsto que el procedimiento comprende la siguiente etapa:

- registro de una planificación de ingredientes,

donde la planificación de ingredientes se tiene en cuenta durante la determinación de al menos una de las propuestas de receta, y preferentemente durante el reconocimiento del patrón de comportamiento. Así puede estar previsto, por ejemplo, que el usuario seleccione en un aparato de usuario y/o en el aparato de cocina recetas que desea realizar en el futuro. En particular, por ejemplo, también se puede analizar una lista de compras del usuario y constatarse sobre la base de ello qué ingredientes tendrá el usuario en el futuro en stock para generar la propuesta de receta. La planificación de los ingredientes se registra sobre la base de recetas planificadas, por ejemplo, sobre la base de la lista de propuestas. Por lo tanto, esto proporciona más datos para el reconocimiento del patrón de comportamiento. Además, al tener en cuenta la planificación de ingredientes, se puede mejorar una coordinación entre las propuestas de receta y las existencias del usuario, de modo que los ingredientes se puedan consumir, en particular, si es posible antes de la fecha de caducidad.

En el marco de la invención puede estar previsto además que el registro de datos de alimentos comprenda un reconocimiento de una receta y/o una identificación de los ingredientes suministrados por el aparato de cocina. La receta se puede seleccionar, por ejemplo, por un usuario, preferentemente sobre la base de una propuesta de receta, y se puede llamar por una unidad de control del aparato de cocina desde un medio externo, como una memoria USB, o desde un servidor. Además, es concebible que la receta esté presente en una memoria del aparato de cocina y se llame internamente. La identificación de los ingredientes suministrados por el aparato de cocina se puede llevar a cabo preferentemente de forma automática, por ejemplo, mediante un dispositivo sensor del aparato de cocina. Así es concebible que la identificación de los ingredientes suministrados se realiza ópticamente, por ejemplo, a través de una cámara. Además, es concebible que el dispositivo sensor comprenda un sensor ultrasónico, un sensor de radar, en particular un sensor de radar de corto alcance, un sensor molecular y/o similares, para reconocer directamente los ingredientes. Además, es concebible que la identificación de los ingredientes se realice indirectamente mediante una identificación de un envase de los ingredientes, por ejemplo, utilizando un escáner de códigos de barras para leer un código de barras en el envase de los ingredientes. De este modo se puede llevar a cabo el registro de los datos de alimentos de forma automática y de un modo y manera especialmente sencillo en el aparato de cocina. Por lo tanto, el confort durante la realización del procedimiento según la invención se puede mejorar para el usuario.

Según un aspecto adicional de la invención se reivindica un aparato de cocina para la preparación de comidas. El aparato de cocina presenta una unidad funcional para el procesamiento de los ingredientes y una interfaz de usuario para una interacción con un usuario. La interfaz de usuario está conectada además con un aparato de control integrado, a través del cual se puede llevar a cabo un procedimiento según la invención.

La unidad funcional puede presentar preferentemente un agitador y/o un elemento calefactor. Por lo tanto, a través de la unidad funcional del aparato de cocina, las comidas se pueden preparar al menos parcialmente de forma automática, de modo que se mejora el confort del usuario. La interfaz de usuario puede comprender preferentemente un elemento de mando, por ejemplo, en forma de un botón de mando, y/o una pantalla, preferentemente en forma de una pantalla táctil. De este modo, el usuario puede interactuar con el aparato de cocina y, de este modo, transmitir comandos para la excitación del aparato de cocina al aparato de control. En particular, el aparato de control integrado es un aparato de control integrado en el aparato de cocina, es decir, un aparato de control interno del aparato de cocina. Detrás del inicio del procedimiento se puede entender que el procedimiento se realiza al menos parcialmente por el aparato de control integrado y/o se desencadena. Así puede estar previsto que el procedimiento se lleve a cabo al menos parcialmente en un servidor y se excite solo a través del aparato de cocina o el aparato de control integrado del aparato de cocina. Además, sin embargo, es concebible que el procedimiento se lleve a cabo completamente a través del aparato de control integrado. Por lo tanto, un aparato de cocina según la invención aporta las mismas ventajas que ya se han descrito en detalle con referencia a un procedimiento según la invención. En particular, mediante el aparato de cocina se puede mejorar la comodidad de un usuario en la preparación de comidas y, en particular, en la selección de las comidas a preparar.

Según otro aspecto de la invención, se reivindica un sistema para la preparación de comidas. El sistema presenta un

aparato de cocina, en particular un aparato de cocina según la invención, para la preparación de comidas, donde el aparato de cocina presenta una unidad funcional para el procesamiento de ingredientes y una interfaz de usuario para una interacción con un usuario. Además, el sistema comprende una unidad de memoria en la que se puede almacenar un historial de datos de un perfil de usuario con datos de alimentos. Además, el sistema presenta una unidad de cálculo que está configurada para reconocer un patrón de comportamiento de un perfil de usuario en función del historial de datos y para determinar al menos una propuesta de receta en función del patrón de comportamiento, de modo que la al menos una propuesta de receta se puede proporcionar en el aparato de cocina.

En el sistema, un aparato de control integrado del aparato de cocina y/o la unidad de cálculo están configurados para llevar a cabo un procedimiento según la invención.

En particular, la al menos una propuesta de receta se puede proporcionar, preferentemente mostrar, en la interfaz de usuario del aparato de cocina. Preferentemente, el procedimiento según la invención se puede llevar a cabo al menos parcialmente a través de la unidad de cálculo. Por lo tanto, un sistema según la invención aporta las mismas ventajas que ya se han descrito en detalle con referencia a un procedimiento según la invención y/o un aparato de cocina según la invención. La unidad de cálculo puede comprender en particular un procesador, preferentemente un microprocesador, para poder analizar el patrón de comportamiento y determinar la propuesta de receta. Para ello, la unidad de cálculo puede estar conectada a una unidad de memoria o estar en conexión de comunicación y, por lo tanto, posibilitar un intercambio de datos.

En el marco de la invención puede estar previsto que el sistema comprenda un dispositivo sensor, a través del cual se pueden determinar los ingredientes utilizados para la determinación de los datos de alimentos, en particular donde el dispositivo sensor comprende uno de los siguientes sensores:

- cámara,
- escáner de códigos de barras,
- sensor ultrasónico,
- sensor de radar, en particular sensor de radar de corto alcance,
- sensor molecular.

A través del dispositivo sensor se puede llevar a cabo una identificación automática de los ingredientes. En particular, los ingredientes utilizados, que se pueden determinar a través del dispositivo sensor, pueden ser ingredientes suministrados al aparato de cocina. Además, en el marco de la invención puede estar previsto que el dispositivo sensor esté integrado en el aparato de cocina y/o un aparato de usuario. El dispositivo sensor puede estar dispuesto en el aparato de cocina, en particular puede ser parte del aparato de cocina, o puede estar previsto por separado del aparato de cocina. De este modo, el aparato de cocina puede ser operado independientemente de otros aparatos y registrar datos de alimentos de forma independiente. Además, es concebible que el dispositivo sensor forme parte de un aparato de usuario, por ejemplo, en forma de un teléfono inteligente. Así, en particular, una cámara y/o un escáner de códigos de barras del aparato de usuario se pueden utilizar como dispositivo sensor para registrar datos de alimentos y enviarlos a través del aparato de usuario al aparato de cocina y/o a un servidor, de modo que la unidad de cálculo tenga a disposición estos datos. De este modo, se puede acceder a funciones de sensor ampliadas sin que sean necesarios otros componentes en el aparato de cocina.

Preferentemente, en un sistema según la invención puede estar previsto que la unidad de cálculo y/o la unidad de memoria para la recogida de datos de alimentos se pueda poner en conexión de comunicación con otro aparato de cocina. Así es concebible que en el marco del perfil de usuario se utilicen varios aparatos de cocina por parte de un usuario o un grupo de usuarios, pero todos ellos se deben utilizar para recopilar datos para determinar el patrón de comportamiento del perfil de usuario. De este modo puede ser posible que el perfil de usuario no esté vinculado a un aparato de cocina individual y que el usuario pueda acceder a sus datos de forma espacialmente flexible o generar datos espacialmente flexibles que finalmente mejoren la determinación de la propuesta de receta con vistas a una individualización para el usuario.

Además, en un sistema según la invención es concebible que un servidor comprenda la unidad de cálculo y/o la unidad de memoria. Por lo tanto, la propuesta de receta se puede transferir específicamente al aparato de cocina. Alternativamente, es concebible que el aparato de cocina comprenda la unidad de cálculo y/o la unidad de memoria. Si el servidor registra la unidad de cálculo y/o la unidad de memoria, la unidad de control integrada del aparato de cocina puede ser de pequeño tamaño y, por lo tanto, requerir, por ejemplo, menos espacio de construcción y/o menores costes. Al mismo tiempo, un servidor ofrece la posibilidad de administrar los datos de forma centralizada, de modo que, por ejemplo, se puede simplificar la comparación con los datos de otros perfiles de usuario. Si la unidad de cálculo y/o la unidad de memoria están previstas en un aparato de cocina, esto tiene la ventaja de que se puede prescindir de una conexión a Internet y, por lo tanto, el alcance funcional completo del aparato de cocina se puede utilizar independientemente de una conexión a Internet de este tipo.

Además, en un sistema según la invención es concebible que el aparato de cocina presente una interfaz de aparato, a través de la cual el aparato de cocina se puede poner en conexión de comunicación con la unidad de cálculo y/o la unidad de memoria. En particular, la interfaz del aparato puede ser, por ejemplo, una interfaz de red, preferentemente

una interfaz de Internet, para conectar el aparato de cocina a la red, en particular a Internet. Así es concebible que la interfaz del aparato comprenda una interfaz WLAN, una interfaz de Internet o similares. Además, es concebible que la unidad de cálculo y/o la unidad de memoria se puedan poner en conexión de comunicación a través de una conexión directa con la interfaz del aparato. Así es concebible que la interfaz del aparato comprenda una interfaz Bluetooth, una interfaz USB y/o similares. En particular, es concebible que la unidad de cálculo y/o la unidad de memoria estén previstas en un aparato de usuario del usuario, de modo que también se puedan utilizar tales capacidades de cálculo o capacidades de almacenamiento.

Además, en un sistema según la invención puede estar previsto que la unidad de cálculo esté configurada para poner a disposición de un aparato de usuario la al menos una propuesta de receta a través de una conexión de comunicación. Por lo tanto, la propuesta de receta se puede poner a disposición del usuario especialmente de forma descentralizada, donde esto se puede llevar a cabo preferentemente adicionalmente a la facilitación de la propuesta de receta en el aparato de cocina. De este modo, el usuario puede llevar consigo la propuesta de receta, por ejemplo, para ir de compras o a un restaurante, para no tener que depender del aparato de cocina para utilizar la propuesta de receta. Además, es concebible que el usuario pueda compartir la propuesta de receta con amigos, familiares, colegas de trabajo o similares a través del aparato de usuario, de modo que, preferiblemente, otros grupos de usuarios se puedan beneficiar y puedan conocer una nueva propuesta de receta.

Otras medidas para mejorar la invención se deducen de la siguiente descripción de algunos ejemplos de realización de la invención, que se representan de forma esquemática en las figuras.

Cabe señalar que las figuras son solo de carácter descriptivo y no tienen por objetivo limitar la invención de manera alguna. De forma esquemática muestran:

Figura 1: un sistema según la invención para la preparación de comidas con un aparato de cocina según la invención en un primer ejemplo de realización,  
 Figura 2: un procedimiento para la generación de al menos una propuesta de receta durante el uso del aparato de cocina del primer ejemplo de realización,  
 Figura 3: un patrón de comportamiento de un perfil de usuario durante el procedimiento del primer ejemplo de realización,  
 Figura 4: una comparación de un historial de datos del perfil de usuario con otros historiales de datos durante el procedimiento del primer ejemplo de realización,  
 Figura 5: un patrón de comportamiento de un perfil de usuario en un procedimiento según la invención en otro ejemplo de realización y  
 Figura 6: un sistema según la invención con un aparato de cocina según la invención con otro ejemplo de realización.

En las siguientes figuras, para las mismas características técnicas, también de diferentes ejemplos de realización, se usan signos de referencia idénticos.

La figura 1 muestra un sistema 1 según la invención para la preparación de comidas con un aparato de cocina 10, a través del cual se pueden preparar las comidas preferentemente al menos parcialmente de forma automatizada. Para ello, el aparato de cocina 10 presenta una unidad funcional 11 para el procesamiento de ingredientes 2. La unidad funcional 11 comprende preferentemente un agitador 11.1 y un elemento calefactor 11.2. Por lo tanto, mediante el aparato de cocina 10 se puede proporcionar un alto confort durante la preparación de comidas para un usuario, cuando este, por ejemplo, solo introduce los ingredientes 2 en un recipiente de cocción 15 del aparato de cocina 10 y los ingredientes 2 en el recipiente de cocción 15 se pueden triturar automáticamente por la unidad funcional 11 y/o calentarse a la temperatura correcta. El aparato de cocina 10 presenta además una interfaz de usuario 12 para una interacción con el usuario. Preferentemente, la interfaz de usuario 12 comprende a este respecto un botón de mando 12.1 y/o una pantalla 12.2, que está configurada preferentemente como pantalla táctil. De este modo, al usuario le es posible transmitir comandos de usuario a un aparato de control integrado 13 del aparato de cocina 10. Preferentemente, mediante el aparato de control integrado 13 se puede iniciar y/o llevar a cabo un procedimiento 100 según la invención, tal como se representa en la figura 2. El aparato de cocina 10 presenta una interfaz de aparato 14, a través de la cual el aparato de cocina 10 se puede poner en conexión de comunicación con un aparato de usuario 3 y/o un servidor 30. Para ello, el aparato de cocina 10 se puede conectar o estar conectado de forma inalámbrica o por cable con el servidor 30 y/o el aparato de usuario 3. En particular, el aparato de cocina 10 se puede comunicar a través de Internet con el aparato de usuario 3 y/o el servidor 30. Así, el procedimiento 100 se puede iniciar preferentemente a través del aparato de control integrado 13, enviándose a través de la interfaz de aparato 14 datos de alimento 210 al servidor 30, de modo que los datos de alimentos 210 se pueden procesar en el servidor 30 a través de una unidad de cálculo 31 del servidor 30.

Las etapas de procedimiento del procedimiento 100 están representadas además esquemáticamente en la figura 2. A este respecto, preferentemente se realiza en primer lugar un registro 101 de un perfil de usuario 200 del usuario. Esto se puede llevar a cabo, por ejemplo, porque el usuario accede al perfil de usuario 200 a través de la interfaz de usuario 12 en el aparato de cocina 10. Para proteger el perfil de usuario 200 contra el acceso no autorizado, puede estar previsto que los datos de inicio de sección, en particular un nombre de usuario y/o una contraseña, puedan ser requeridos para el acceso al perfil de usuario 200. Además, el procedimiento 100 comprende un registro 102 de datos

de alimentos 210. Los datos de alimentos 210 se pueden registrar en el aparato de cocina 10, llamándose los datos de alimentos 210, por ejemplo, de una memoria 32 del servidor 30 o del aparato de usuario 3. Así, por ejemplo, los datos de alimentos 210 se pueden registrar cuando el usuario llama a través de la interfaz de usuario 12 del aparato de cocina 10 una receta 221, que contiene datos de alimentos 210 en consecuencia. Además, es concebible que el aparato de cocina 10 y/o el aparato de usuario 3 presenten un dispositivo sensor 20, a través del cual se puedan determinar los ingredientes 2 para la determinación de los datos de alimentos 210. Así los ingredientes 2 se pueden registrar, por ejemplo, en la adición al recipiente de cocción 15 del aparato de cocina 10. Para ello, el dispositivo sensor 20 puede registrar, por ejemplo, una cámara, un sensor ultrasónico, un sensor de radar y/o un sensor molecular. Para poder asignar los ingredientes 2, los datos registrados se pueden comparar con datos de referencia de la memoria 32. Además, es concebible que el dispositivo sensor 20 sea parte del aparato de usuario 3 y presente, por ejemplo, una cámara y/o un escáner de códigos de barras. Así, por ejemplo, el usuario puede escanear a través del aparato de usuario 3 un código de barras de un envase de ingredientes 2 añadidos, de modo que los datos de alimentos 210 correspondientes, que están asociados al envase, se pueden transmitir al aparato de cocina 10 y/o al servidor 30. En particular, el registro 102 de los datos de alimentos 210 se puede llevar a cabo, por lo tanto, mediante un reconocimiento 102.1 de una receta 221 y/o mediante una identificación 102.2 de ingredientes 2. A continuación se realiza una asignación 103 de los datos de alimentos 210 a un historial de datos 220 del perfil de usuario 200. El historial de datos 220 puede estar depositado en el servidor 30, el aparato de control integrado 13 del aparato de cocina 10 y/o el aparato de usuario 3. En particular, el historial de datos 220 puede comprender una secuencia de recetas 221 que se han seleccionado o llevado a cabo a través del perfil de usuario 200.

Esto está representado, por ejemplo, en la figura 3. Así, el perfil de usuario 200 puede comprender un grupo de usuarios 203, que forma, por ejemplo, un hogar. Al grupo de usuarios 203 pueden estar asociados en particular dos o más usuarios individuales 203.1, para los cuales se asigna por separado o conjuntamente el historial de datos 220 al perfil de usuario 200. En función del historial de datos 220 se realiza un reconocimiento 104 de un patrón de comportamiento 201 del perfil de usuario 200. El patrón de comportamiento 201 se puede asignar a cada usuario individual 203.1 por separado o al grupo de usuarios 203 en total. Durante el reconocimiento de 104 el patrón de comportamiento 201 del perfil de usuario 200 se realiza preferentemente un reconocimiento 104.1 de una clasificación temporal 204. Así, por ejemplo, en el marco del historial de datos 220, a cada receta 221 seleccionada por el usuario se le puede asignar una marca de tiempo de en qué momento se llevó a cabo o se llamó a la receta 221. A este respecto, además, se pueden llevar a cabo otros registros de datos 106 para poder predecir con mayor precisión el patrón de comportamiento 201. En particular, se puede realizar un registro 106.1 de los ingredientes comprados 2, que se tienen en cuenta durante el reconocimiento 104 del patrón de comportamiento 201. Además, en particular en el marco de la clasificación temporal 204 también se pueden registrar según 106.2 actividades en el exterior 212. Así es concebible que, por ejemplo, las visitas a restaurantes también se registren para reconocer el patrón de comportamiento 201. También se puede registrar una planificación de ingredientes 213 en particular futura según 106.3 y se puede tener en cuenta durante el reconocimiento 104 del patrón de comportamiento 201.

Así, como se muestra en la figura 3, es concebible que el usuario en un primer día natural I llame una receta 221 en el aparato de cocina 10 y se cocina. En el segundo día natural II se registra que el grupo de usuarios 203 come fuera y, en consecuencia, existe una actividad en el exterior 212, donde preferentemente los ingredientes 2 utilizados en la actividad en el exterior 212 igualmente encuentran entrada en el historial de datos 220. En el tercer día natural III se constata que el grupo de usuarios 203 utiliza una receta 221 del aparato de cocina 10, sin embargo, en diferentes horas. Además, los usuarios individuales 203.1 del grupo de usuarios 203 han creado para el perfil de usuario 200 una planificación de ingredientes 213 para los días naturales IV y V, cuyas recetas 221 se deben preparar en los días siguientes. La planificación de ingredientes 213 se puede extraer, por ejemplo, de una lista de compras o sobre la base de la planificación de ingredientes 213 se puede crear una lista de compras. En particular, sobre la base de la planificación de ingredientes 213 se puede entender qué ingredientes 2 compra el grupo de usuarios 203 y de qué ingredientes 2 probablemente estarán presentes restos no procesados. Además, en el reconocimiento 104 del patrón de comportamiento 201 pueden fluir preferentemente datos vitales 205 del grupo de usuarios 203. Los datos vitales 205 pueden comprender, por ejemplo, la edad de los usuarios individuales 203.1. Además, puede estar prevista una identificación 202 del aparato de cocina 10 y/o del aparato de usuario 3 para determinar, por ejemplo, una ubicación del aparato de cocina 10. Por lo tanto, la identificación 202 del aparato de cocina 10 se puede utilizar igualmente para el reconocimiento 104 del patrón de comportamiento 201. Adicional o alternativamente puede estar previsto que la identificación 202 del aparato de cocina 10 se utilice para la llamada 101 del perfil de usuario 200 y, por lo tanto, para la verificación. Preferentemente, la clasificación temporal 204 se puede comparar además con datos de calendario 211 de al menos uno de los usuarios. Así se puede constatar, por ejemplo, si la preparación de determinadas comidas está relacionada con determinadas fechas de los usuarios. Por ejemplo, se puede determinar si un usuario prefiere alimentos que contengan proteínas después de las actividades deportivas. En función del patrón de comportamiento se realiza además una determinación 105 de al menos una propuesta de receta 230. Diversos datos, tales como, por ejemplo, los datos vitales 205, los datos del calendario 211, en particular para fechas futuras, la planificación de ingredientes y/o similares, se pueden tener en cuenta durante la determinación 105 de la propuesta de receta 230.

Preferentemente, en función del patrón de comportamiento 201 se determinan varias propuestas de receta 230. En particular, las varias propuestas de receta 230 se pueden resumir en una lista de propuestas 232, que comprende una secuencia de recetas 231 determinada y se asigna al perfil de usuario 200. En particular, la lista de propuestas 232 puede estar configurada dinámicamente en función del historial de datos 220 cambiante y/o de patrones de

comportamiento 201 cambiantes, donde, por ejemplo, se pueden desplazar y/o sustituir propuestas de recetas 230 individuales dentro de la secuencia de recetas 231. A través de la lista de propuestas 232, por un lado, el usuario tiene la oportunidad de planificar mejor y comprar recetas futuras, por ejemplo, durante una semana y, por otro lado, de este modo puede disminuir el umbral de inhibición del usuario de probar nuevas recetas 221.

5 Preferentemente, durante el reconocimiento 104 del patrón de comportamiento 201 y/o durante la determinación 105 de la al menos una propuesta de receta 230 según la figura 4, se puede realizar una comparación del historial de datos 220 con al menos otro historial de datos 222, que está asociado a otro perfil de usuario 200. Los otros perfiles de usuario 200 pueden estar depositados en particular en el servidor 30, y de este modo ofrecen indicaciones sobre cómo se han comportado usuarios o grupos de usuarios 203 de otros perfiles de usuario 200, por ejemplo, con preferencias similares con respecto a ingredientes 2 y/o actividades en el exterior 212, y/o con datos vitales 205 similares. Sobre la base de esto, el patrón de comportamiento 201 se puede determinar con mayor precisión y/o la propuesta de receta 230 se puede predecir con mayor precisión.

15 La figura 5 también muestra un patrón de comportamiento 201 en un perfil de usuario 200 en otro ejemplo de realización. De un historial de datos 220 del perfil de usuario 200 se desprende a este respecto que el usuario ha llamado diferentes recetas 221.1, 221.2 y al menos una de las recetas 221.1 ya la ha utilizado varias veces, lo que se refleja en una repetición 201.1 de la receta 221.1. Además, de una planificación de ingredientes 213 del perfil de usuario 200 se desprende que el usuario planea otra repetición 201.1 de la receta 221.1. Por consiguiente, se puede suponer que la receta 221.1 repetida es una receta 221 preferida por el usuario, de modo que esta se tiene en cuenta durante la determinación 105 de una propuesta de receta 230 y/o durante el reconocimiento 104 del patrón de comportamiento 201. En particular, la propuesta de receta 230 puede comprender, por ejemplo, una receta 221 similar a la receta repetida 221.1.

25 La figura 6 muestra un sistema 1 según la invención para la preparación de comidas con un aparato de cocina 10 para la preparación de comidas en otro ejemplo de realización. A este respecto, un procedimiento 100 se puede llevar a cabo esencialmente según el primer ejemplo de realización, sin embargo, donde el aparato de cocina 10 según la figura 6 presenta una unidad de memoria 32 y una unidad de cálculo 31, que forman parte de un aparato de control integrado 13 del aparato de cocina 10. De este modo, el procedimiento 100, como se representa en las figuras 2 a 4, se puede llevar a cabo preferentemente completamente sobre el aparato de cocina 10 o el aparato de control integrado 13 del aparato de cocina 10. Adicional o alternativamente, el aparato de control integrado 13 del aparato de cocina 10 puede estar en conexión de comunicación con un aparato de usuario 3 a través de una interfaz de aparato 14 del aparato de cocina 10 y/o se puede poner en conexión de comunicación para intercambiar datos de alimentos 210. Adicional o alternativamente, en particular a elección del usuario, se puede llevar a cabo una excitación de la unidad de control integrada 13 a través de una interfaz de usuario 12. Además, es concebible que los datos de alimentos 210 se puedan registrar a través de un dispositivo sensor 20 del aparato de usuario 3 y/o del aparato de cocina 10, para procesarse en el aparato de control integrado 13. En particular, el aparato de cocina 10 puede funcionar sin una conexión a Internet si el procedimiento 100 se puede desarrollar completamente en el aparato de control integrado 13. Además, el aparato de cocina 10 se puede poner en funcionamiento independientemente de la conexión a Internet, de modo que un usuario puede utilizar sus funciones por completo y en particular de forma autónoma directamente después de la compra del aparato de cocina 10.

La explicación anterior de las formas de realización describe la presente invención exclusivamente en el marco de ejemplos.

45 **Lista de signos de referencias**

- 1 Sistema
- 2 Ingredientes
- 50 3 Aparato de usuario
  
- 10 Aparato de cocina
- 11 Unidad funcional
- 11.1 Agitador
- 55 11.2 Elemento calefactor
- 12 Interfaz de usuario
- 12.1 Botón de mando
- 12.2 Pantalla
- 13 Aparato de control
- 60 14 Interfaz de aparato
  
- 20 Dispositivo sensor
  
- 30 Servidor
- 65 31 Unidad de cálculo
- 32 Unidad de memoria

	100	Procedimiento
	101	Registro de 200
	102	Registro de 210
5	102.1	Reconocimiento de 221
	102.2	Identificación de 2
	103	Asignación de 210 a 220
	104	Reconocimiento de 201
	105	Determinación de 230
10	106	Otros registros de datos
	106.1-3	Registro de datos
	107	Facilitación de 230
	200	Perfil de usuario
	201	Patrón de comportamiento
15	202	Identificación de 10
	203	Grupo de usuarios
	203.1	Usuario individual de 203
	204	Patrón de tiempo
	205	Datos vitales
20		
	210	Datos de alimentos
	211	Fechas del calendario
	212	Actividades en el exterior
	213	Planificación de ingredientes
25		
	220	Historial de datos
	221	Receta
	222	Otro historial de datos
30	230	Propuestas de recetas
	231	Lista de propuestas
	232	Secuencia de recetas
35	I-V	Días naturales

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento (100) para la generación de, al menos, una propuesta de receta (230) al utilizar un aparato de cocina (10) para la preparación de comidas, el cual comprende las siguientes etapas:

- registro (102) de datos de alimentos (210), en particular en el aparato de cocina (10),
- asignación (103) de los datos de alimentos (210) a un historial de datos (220) de un perfil de usuario (200),
- reconocimiento (104) de un patrón de comportamiento (201) del perfil de usuario (200) en función del historial de datos (220),
- determinación (105) de varias propuestas de recetas (230) en función del patrón de comportamiento (201),
- facilitación (107) de, al menos, una de las propuestas de receta (230) en el aparato de cocina (10),

donde las propuestas de recetas (230) se asignan al perfil de usuario (200) en una lista de propuestas (232), donde el procedimiento (100) comprende la siguiente etapa:

- registro (106.3) de una planificación de ingredientes (213),

donde la planificación de ingredientes (213) se tiene en cuenta durante la determinación (105) de, al menos, una de las propuestas de receta (230), donde la planificación de ingredientes (213) se registra sobre la base de recetas planificadas (221).

2. Procedimiento (100) según la reivindicación 1,

**caracterizado porque**

el reconocimiento (104) del patrón de comportamiento (201) del perfil de usuario (200) comprende una búsqueda de repeticiones (201.1) en el historial de datos (220).

3. Procedimiento (100) según la reivindicación 1 o 2,

**caracterizado porque**

el reconocimiento (104) del patrón de comportamiento (201) y/o la determinación (105) de la propuesta de receta (230) comprende una comparación del historial de datos (220) con, al menos, otro historial de datos (222) asociado a, al menos, otro perfil de usuario (200).

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

**caracterizado porque**

las varias propuestas de receta (230) en el aparato de cocina (10) para la selección de una de las propuestas de receta (230) se proporcionan por el usuario o donde una de las propuestas de receta (230) se selecciona automáticamente y se proporciona en el aparato de cocina (10).

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

**caracterizado porque**

la lista de propuestas (232) comprende una secuencia de recetas (231) determinada y/o **porque** el perfil de usuario (200) comprende una identificación (202) del aparato de cocina (10) y/o de un aparato de usuario (3) y/o **porque** al perfil de usuario (200) se le asigna un grupo de usuarios (203), en particular un hogar.

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

**caracterizado porque**

el reconocimiento (104) del patrón de comportamiento (201) del perfil de usuario (200) comprende un reconocimiento (104.1) de una clasificación temporal (204) y la propuesta de receta (230) se determina en función de la clasificación temporal (104), en particular donde la clasificación temporal (204) se compara con datos de calendario (211) de, al menos, un usuario.

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

**caracterizado porque**

el perfil de usuario (200) comprende datos vitales (205) de un usuario, donde los datos vitales (205) se tienen en cuenta durante el reconocimiento (104) del patrón de comportamiento (201) y/o durante la determinación (105) de la propuesta de receta (230).

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

**caracterizado porque**

el procedimiento (100) comprende la siguiente etapa:

- registro (106.1) de los ingredientes comprados (2),

donde los ingredientes comprados (2) se tienen en cuenta durante el reconocimiento (104) del patrón de comportamiento (201) y/o durante la determinación (105) de la al menos una propuesta de receta (230) y/o el procedimiento (100) comprende la siguiente etapa:

- registro (106.2) de actividades en el exterior (212),

5 donde las actividades en el exterior (212) se tienen en cuenta durante el reconocimiento (104) del patrón de comportamiento (201) y/o durante la determinación (105) de la al menos una propuesta de receta (230) y/o **porque** se tiene en cuenta la planificación de ingredientes (213) durante el reconocimiento (104) del patrón de comportamiento (201).

10 9. Procedimiento (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el registro (102) de datos de alimentos (210) comprende un reconocimiento (102.1) de una receta (221) y/o una identificación (102.2) de los ingredientes (2) suministrados por el aparato de cocina (10).

15 10. Aparato de cocina (10) para la preparación de comidas que presenta una unidad funcional (11) para el procesamiento de los ingredientes (2), y una interfaz de usuario (12) para una interacción con un usuario; **caracterizado porque** la interfaz de usuario (12) está conectada a un aparato de control integrado (13), que está configurado para llevar a cabo un procedimiento (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

20 11. Sistema (1) para la preparación de comidas que presenta un aparato de cocina (10), en particular según la reivindicación 10, para la preparación de comidas con una unidad funcional (11) para el procesamiento de ingredientes (2) y una interfaz de usuario (12) para una interacción con un usuario, una unidad de memoria (32) en la que se puede almacenar un historial de datos (220) de un perfil de usuario (200) con datos de alimentos (210), y una unidad de cálculo (31) que está configurada para reconocer un patrón de comportamiento (201) del perfil de usuario (200) en función del historial de datos (220) y para determinar al menos una propuesta de receta (230) en función del patrón de comportamiento (201), de modo que la al menos una propuesta de receta (230) se proporciona en el aparato de cocina (10), **caracterizado porque** un aparato de control integrado (13) del aparato de cocina (10) y/o la unidad de cálculo (31) están configurados para llevar a cabo un procedimiento (100) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

25 12. Sistema (1) según la reivindicación anterior, **caracterizado porque** está previsto un dispositivo sensor (20), a través del que se pueden determinar los ingredientes utilizados (2) para la determinación de los datos de alimentos (210), en particular donde el dispositivo sensor (20) comprende al menos uno de los siguientes sensores:

- 40
- 45 - cámara,
  - escáner de códigos de barras,
  - sensor ultrasónico,
  - sensor de radar,
  - sensor molecular,

50 donde en particular el dispositivo sensor (20) está integrado en el aparato de cocina (10) y/o en un aparato de usuario (3)

55 13. Sistema (1) según cualquiera de las reivindicaciones 11 o 12, **caracterizado porque** la unidad de cálculo (31) y/o la unidad de memoria (32) para la recogida de datos de alimentos (210) se puede poner en conexión de comunicación con otro aparato de cocina (10) y/o **porque** un servidor (30) comprende la unidad de cálculo (31) y/o la unidad de memoria (32).

60 14. Sistema (1) según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizado porque** el aparato de cocina (10) presenta una interfaz de aparato (14) a través de la que el aparato de cocina (10) se puede poner en conexión de comunicación con la unidad de cálculo (31) y/o la unidad de memoria (32).

65 15. Sistema (1) según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14,

**caracterizado porque**

la unidad de cálculo (31) está configurada para poner a disposición de un aparato de usuario (3) la al menos una propuesta de receta (230) a través de una conexión de comunicación.

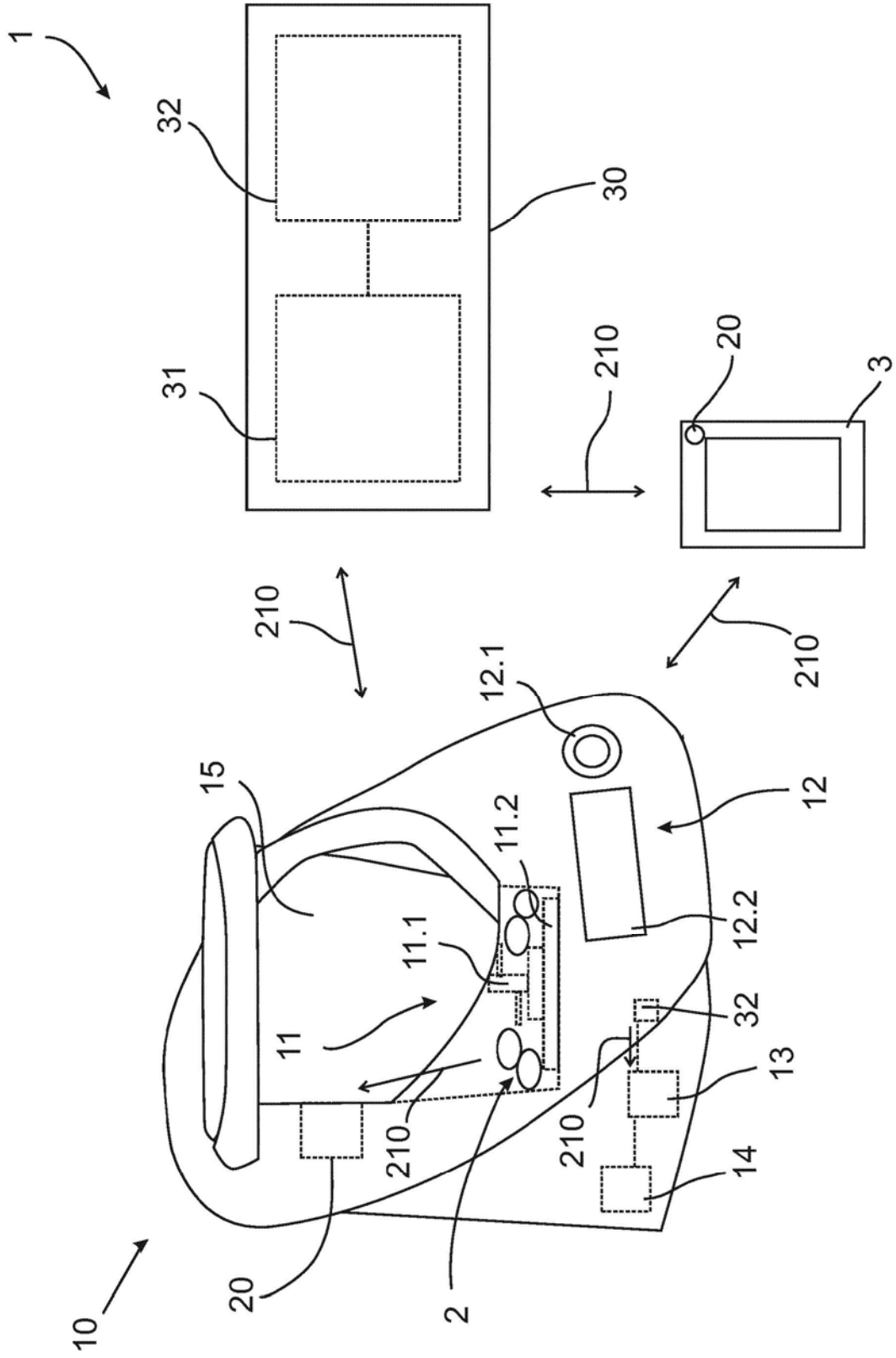


Fig. 1

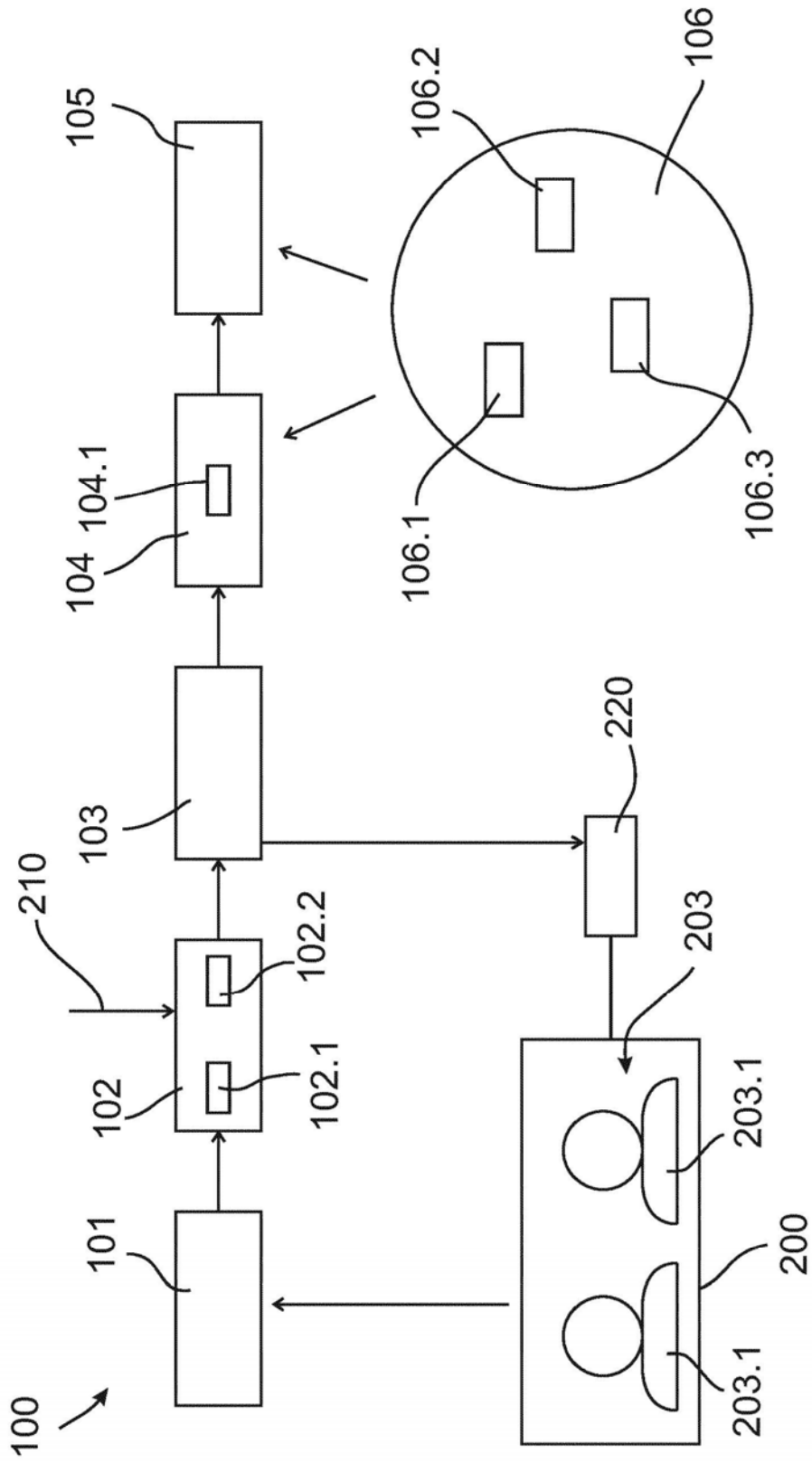


Fig. 2

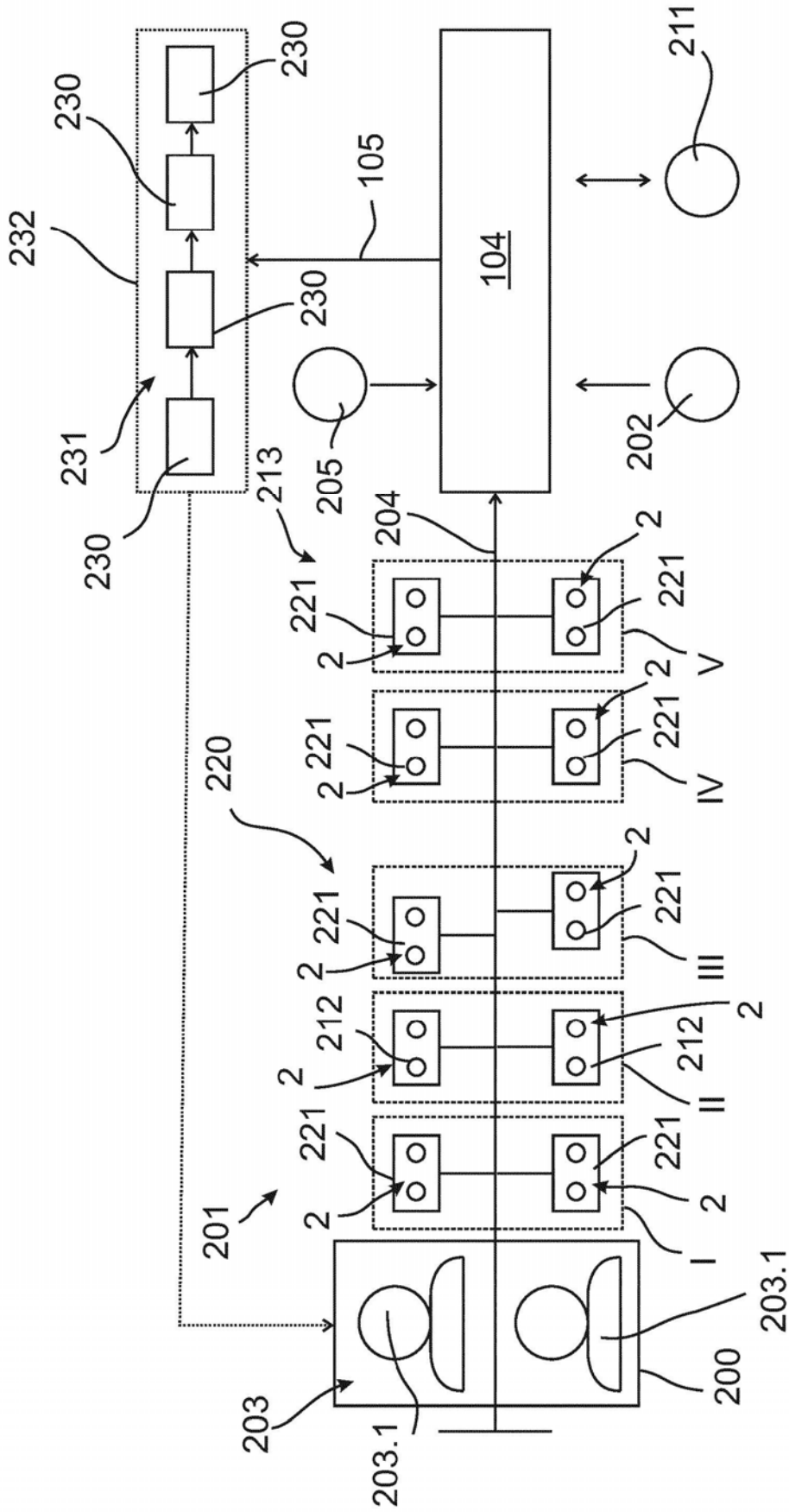


Fig. 3

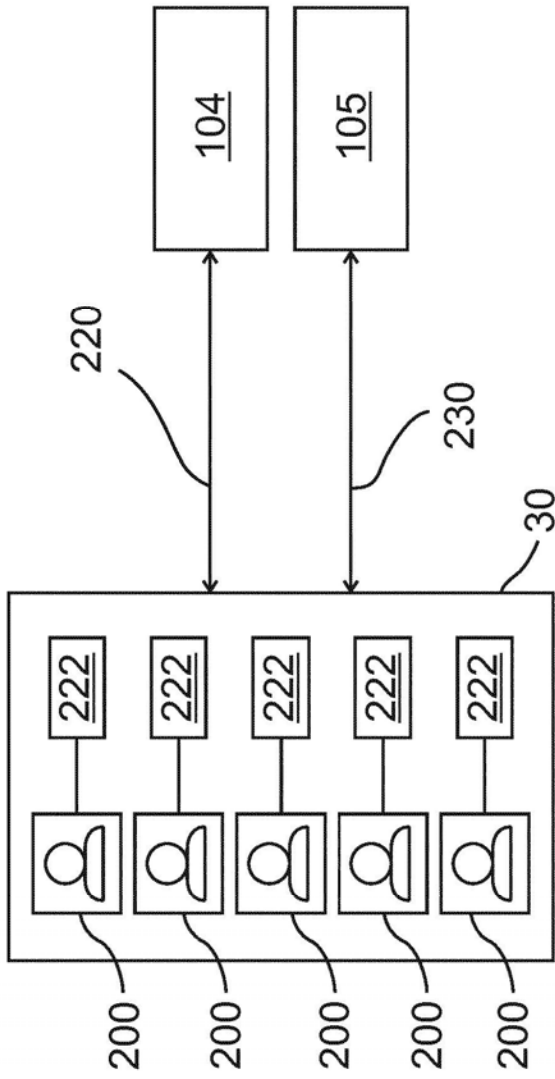


Fig. 4

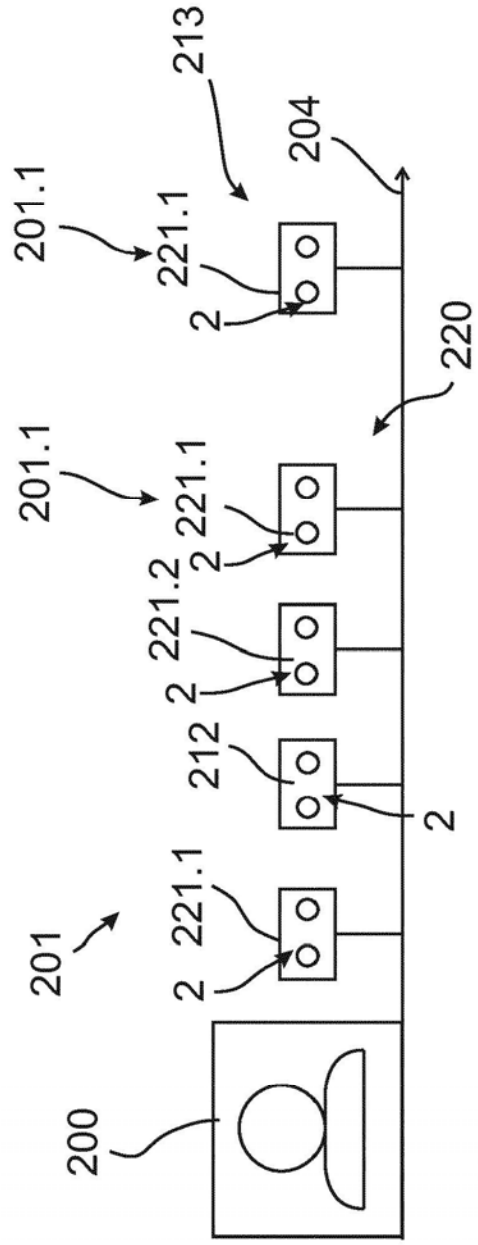


Fig. 5

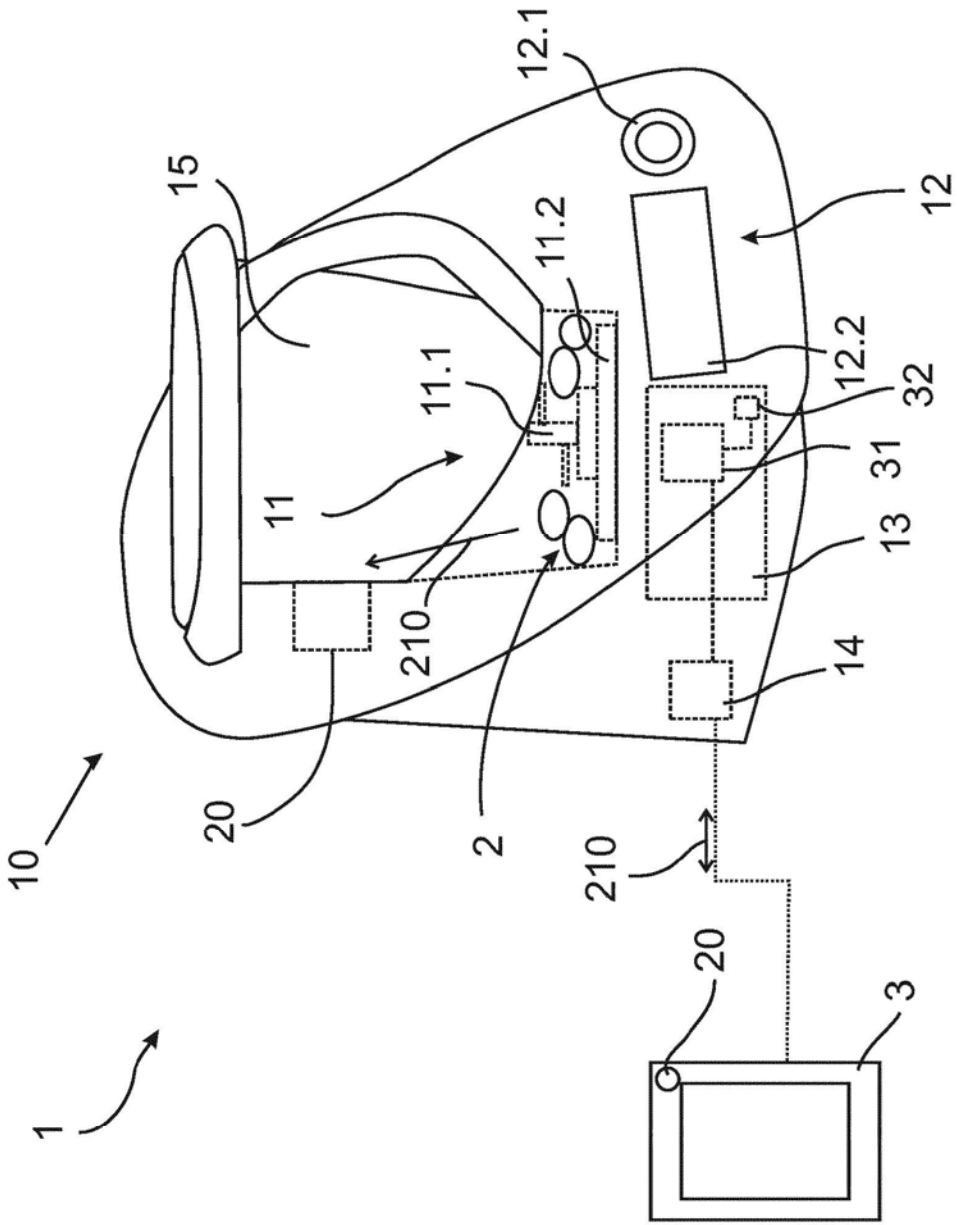


Fig. 6