



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 326 662**

51 Int. Cl.:
A47J 43/07 (2006.01)
A47J 43/046 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05100717 .7**
96 Fecha de presentación : **02.02.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1561409**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.08.2005**

54 Título: **Procedimiento de preparación de comidas por medio de un aparato de cocina, así como aparato de cocina.**

30 Prioridad: **05.02.2004 DE 10 2004 005 607**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.10.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.10.2009

73 Titular/es: **Vorwerk & Co. Interholding GmbH**
Muhlenweg 17-37
42275 Wuppertal, DE

72 Inventor/es: **Poppen, Günter**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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 de preparación de comidas por medio de un aparato de cocina, así como aparato de cocina.

- 5 La invención concierne a un aparato de cocina con un recipiente de batido y un mecanismo batidor dispuesto en el recipiente de batido, en donde el recipiente de batido puede ser calentado y en donde está previsto, además, un microcontrolador para controlar el aparato de cocina.

10 En un aparato de cocina de esta clase revelado por el documento EP 0966909 A2 es conocido el recurso de consultar en tal máquina de cocina por medio de un enchufe macho colector avisos provenientes del motor, el sistema de calentamiento, el reloj, una balanza eventualmente prevista, etc. y ajustar o calibrar también valores específicos del aparato a través de esta interfaz. Además, cabe remitirse al documento US 5,710,409 A1. Es conocido por éste el recurso de realizar una programación manual para la preparación de comidas y ajustar los valores deseados, que se desarrollan después automáticamente. Respecto de aparatos de cocina de esta clase, cabe remitirse en principio, por
15 ejemplo, al documento DE 4414823 A1. Se conoce por éste un dispositivo de cocción que se puede manejar a través de una interfaz de radio y que puede ser variado también en su programación. Por último, cabe remitirse al documento US 2003/0010221 A1. Se conoce por este documento un aparato de cocción al vapor en el que pueden igualmente prefijarse, vigilarse y variarse parámetros por medio de un mando a distancia.

20 Partiendo del estado citado de la técnica, la invención se plantea el problema de indicar un aparato de cocina ventajoso en cuanto a sus posibilidades de aplicación y a la seguridad de funcionamiento.

Este problema se resuelve con el objeto de la reivindicación 1, en donde se consigna que el aparato de cocina presenta un segundo microcontrolador al que están asociadas, por un lado, una interfaz de telecomunicación y, por otro
25 lado, una memoria no volátil para la telecomunicación de datos del aparato y para la variación y complementación de datos del aparato en función de una telecomunicación, y en donde se consigna también que el primer microcontrolador envía al segundo microcontrolador, con arreglo a un módulo de tiempo fijo, todos los datos relevantes, los cuales se almacenan en la memoria no volátil.

30 En el aparato de cocina se almacenan parámetros de manera que puedan recuperados, siendo estos parámetros no sólo recuperables a través del enlace a distancia, sino que también pueden ser variados, y, además, pudiendo ser recuperados y variados también para actuar sobre el proceso de preparación. Eventualmente, en el curso de la evaluación de los valores transmitidos se pueden variar a través del mismo enlace a distancia los parámetros en el aparato de cocina para actuar así eventualmente sobre el proceso de preparación. Así, por ejemplo, a través de una
35 sonda de temperatura o similar se puede, además, captar, almacenar y comunicar a distancia el aumento de temperatura en una ventana de tiempo predeterminada. Para controlar el proceso de preparación son necesarios especialmente datos de corta duración que se registran, por ejemplo, en una memoria de anillo no volátil. Esta memoria de datos de corta duración puede utilizarse también para detectar funciones erróneas del aparato de cocina, ya que la memoria de datos de corta duración refleja el estado interno exacto del aparato antes de la aparición de un error o un fallo. En el caso de
40 un diagnóstico de error del aparato de cocina se puede influir también a través del mismo enlace a distancia sobre la calibración de dicho aparato de cocina. Asimismo, se pueden realizar también variaciones posteriores de parámetros de programación a través de este enlace bidireccional a distancia. Otra ventaja esencial de la invención consiste también en controlar el aparato de cocina a distancia, en función de la receta, a través del enlace a distancia, retransmitiéndose eventualmente desde el aparato de cocina valores de temperatura y/o valores de consistencia obtenidos del producto
45 que se encuentra en el recipiente de batido. Estos últimos parámetros pueden tener a su vez influencia sobre el control del proceso a distancia.

En un perfeccionamiento del objeto de la invención se ha previsto que el segundo microcontrolador y preferiblemente la interfaz de telecomunicación y/o la memoria no volátil estén dispuestos sobre una placa de mando separada.
50 A través de esta última es posible también el control directo del aparato de cocina mediante intervenciones del usuario. Asimismo, la placa de mando puede servir también para indicar el estado del aparato. La placa de mando tiene también en una ejecución preferida otras tareas de control, tal como, por ejemplo, para la regulación del sistema de calentamiento y/o del número de revoluciones de batido. La interfaz de telecomunicación es preferiblemente una interfaz de infrarrojos a través de la cual el aparato de cocina se puede comunicar con aparatos externos. Estos aparatos
55 externos pueden ser, por ejemplo, todos los aparatos con una interfaz de infrarrojos, por ejemplo según el estándar IrDa ampliamente difundido, tal como teléfonos móviles o PDAs. Asimismo, son posibles también aparatos que estén adaptados especialmente a las posibilidades de mando del aparato de cocina. Equipados con una interfaz de infrarrojos, estos aparatos pueden ampliar la funcionalidad del aparato de cocina, por ejemplo por emisión de voz o control por voz, mando a distancia, programación de secuencias de instrucciones completas, tales como recetas, adaptación de
60 parámetros internos a la respectiva aplicación y valoración y tratamiento ulterior de valores de medida. Está previsto también que la interfaz de telecomunicación sea una interfaz de radio, con lo que se puede ampliar especialmente el alcance de la interfaz de infrarrojos preferida. Según la tecnología de teletransmisión empleada, existe la posibilidad de comunicación con teléfonos domésticos según el estándar DECT, por ejemplo para dar avisos durante el desarrollo de una secuencia de receta, para la emisión de voz informando sobre el estado del aparato o bien para el control por
65 voz. Además, es posible también la comunicación con un teléfono móvil.

Si el usuario ha activado la máquina de cocina con un proceso de preparación previamente programado, éste puede recuperar seguidamente también, en ausencia del enlace a distancia, el estado actual y el proceso parcial ya

desarrollado. Si, por ejemplo, el aumento de temperatura mencionado en la ventana de tiempo previamente definida parece ser demasiado grande, el usuario puede, por ejemplo, detener el proceso o llevarlo a un estado de espera a través del enlace a distancia. Asimismo, después de la evaluación de los datos, es imaginable también, por ejemplo, una activación del mecanismo batidor. Para controlar el proceso de preparación son necesarios especialmente datos de corta duración que se registran, por ejemplo, en la memoria de anillo no volátil.

En cuanto a la detección de funciones erróneas, se registra cada vez el estado del aparato durante un período de tiempo predeterminado de, por ejemplo, treinta segundos con un módulo de dos segundos. El procedimiento, por ejemplo en el marco de una serie de ensayos del aparato de cocina en varias cocinas de ensayo localmente separadas una de otra, puede dar también información sobre el aprovechamiento típico y su duración, tal como, entre otras cosas, tiempos de funcionamiento total importantes del aparato y funciones que se emplean con especial frecuencia o más bien raras veces. En el caso de un diagnóstico de error del aparato de cocina se puede influir también sobre la calibración de dicho aparato de cocina a través del mismo enlace a distancia. Asimismo, pueden realizarse también variaciones posteriores de parámetros de programación a través de este enlace bidireccional a distancia. El enlace a distancia puede establecerse por medio de una interfaz de infrarrojos que se haga cargo de la comunicación, por ejemplo, con un aparato de evaluación o con un aparato de control. Además, el enlace a distancia puede establecerse también por medio de una interfaz de radio. Se prefiere a este respecto, para ampliar el alcance de la interfaz de infrarrojos, una unidad de conversión que convierta las señales de infrarrojos en señales de radio. Esta unidad de conversión puede estar integrada en el aparato de cocina o instalada también dentro del campo de visión del mismo. Según la tecnología de radiotransmisión empleada, existe la posibilidad de comunicación con un sistema externo, tal como, por ejemplo, con un teléfono doméstico según el estándar DECT para dar avisos, por ejemplo, durante el desarrollo de una secuencia de receta o bien para la emisión por voz informando sobre el estado del aparato o bien para el control por voz, con lo que se consigue también que el aparato de cocina pueda ser utilizado por ciegos y discapacitados visuales. Además, se puede efectuar también una radiocomunicación con un teléfono móvil.

Si el usuario ha activado la máquina de cocina con un proceso de preparación previamente programado, este usuario puede recuperar seguidamente también cuando esté ausente, a través del enlace a distancia, el estado actual y el proceso parcial ya desarrollado. Si, por ejemplo, el aumento de temperatura mencionado dentro de la ventana de tiempo previamente definida parece ser demasiado grande, el usuario puede entonces, por ejemplo, detener el proceso o llevarlo a un estado de espera a través del enlace a distancia. Asimismo, después de la evaluación de los datos, es imaginable también, por ejemplo, una activación del mecanismo batidor.

A través del enlace a distancia se puede controlar el aparato de cocina a distancia en función de la receta, retransmitiéndose eventualmente desde el aparato de cocina valores de medida de temperatura y/o valores de consistencia obtenidos del producto que se encuentra en el recipiente de batido. Estos últimos parámetros pueden tener a su vez influencia sobre el control del proceso a distancia.

Se explica seguidamente la invención con más detalle ayudándose de los dibujos adjuntos, que representan exclusivamente un ejemplo de realización. Muestran:

La figura 1, un alzado lateral de un aparato de cocina según la invención;

La figura 2, un primer diagrama de bloques concerniente a la comunicación dentro del aparato de cocina; y

La figura 3, un segundo diagrama de bloques concerniente a la telecomunicación entre el aparato de cocina y un aparato externo.

El aparato de cocina 1 representado en la figura 1 se compone sustancialmente de una zona de mando/control 2 y una zona de recepción/trabajo 3. Esta última está configurada en forma de vaso. En esta zona está conformada la zona de mando/control 2, la cual presenta una superficie de mando 4 inclinada hacia arriba en aproximadamente 60°. En esta superficie de mando 4 están dispuestos, en el ejemplo de realización representado, dos interruptores giratorios 5, 6. Además, en esta zona está posicionada una pantalla 7 para visualizar diferentes parámetros, tales como, por ejemplo, temperatura, activación del mecanismo batidor, número de revoluciones del mecanismo batidor y también eventualmente datos de peso.

En la zona de recepción/trabajo 3 puede sujetarse un recipiente de batido 8 a manera de jarra, cuya abertura orientada hacia arriba está cerrada por medio de una tapa desmontable 9.

Además, en el recipiente de batido 8 está dispuesto por el lado del fondo un mecanismo batidor 10 que puede ser accionado a través de un motor eléctrico 11 dispuesto en la zona de recepción/trabajo 3.

El recipiente de batido 8 puede ser calentado en la zona del fondo, para lo cual está previsto en la zona de recepción/trabajo 3 un elemento de calentamiento eléctrico 12 que solicita a la zona del fondo del recipiente de batido 8.

A través del interruptor giratorio 5 se puede conectar y desconectar el mecanismo batidor 10 y, además, se puede regular el número de revoluciones del mismo. El interruptor giratorio 6 sirve para controlar la potencia del elemento de calentamiento eléctrico 12, con lo cual se puede ajustar la temperatura a través del interruptor giratorio 6.

ES 2 326 662 T3

La activación del mecanismo batidor y la acción de la temperatura se pueden ajustar previamente en cuanto a su tiempo de duración.

Según la invención, los parámetros de temperatura, duración en tiempo de una acción de temperatura y activación del mecanismo batidor, incluida su duración en tiempo, y eventualmente, además, las intervenciones del usuario se pueden almacenar en el aparato de cocina. A este fin, se ha dispuesto sobre una placa de mando 13 integrada en el aparato de cocina 1 una memoria no volátil 14 que se graba y se lee también a través de un microcontrolador 15 dispuesto igualmente sobre la placa de mando 13.

A través de la placa de mando 13 se efectúa también la indicación del estado del aparato sobre la pantalla 7, así como la regulación del elemento de calentamiento eléctrico 12 y/o del mecanismo batidor 10.

El microcontrolador 15 está unido a través de una línea de comunicación 16 con otro microcontrolador 17 que está dispuesto sobre una placa de potencia 18. Esta placa de potencia 18 sirve para el suministro de tensión y para el control del motor y del sistema de calentamiento.

Por tanto, la electrónica del aparato de cocina 1 está constituida principalmente por dos placas 13, 18, cada una de ellas con un microcontrolador propio 15, 17 para controlar las funciones esenciales. La comunicación entre las dos placas 13, 18 se efectúa a través de una línea de unión serie 16 entre los controladores 15 y 17. El microcontrolador 17 de la placa de potencia 18 envía al microcontrolador 15 de la placa de mando 13, con arreglo a un módulo de tiempo fijo, todos los datos relevantes. Esta placa de mando almacena estos datos y, además, los datos de la electrónica de mando en la memoria no volátil 14. En principio, se pueden distinguir dos categorías diferentes de datos que se almacenan. Por un lado, datos de corta duración que reflejan el estado interno exacto del aparato dentro de una corta ventana de tiempo predeterminada. En este caso, se registra cada vez preferiblemente el estado del aparato de los últimos treinta segundos en una memoria de anillo con arreglo a un módulo de dos segundos. Es imaginable también la captación de datos de corta duración durante un período de tiempo más largo, de, por ejemplo, cinco a diez minutos, para reflejar con ello, por ejemplo, el desarrollo del proceso dentro de esta ventana de tiempo. Además, se captan también datos de larga duración que contienen, por ejemplo, tiempos importantes del funcionamiento total del aparato.

Los parámetros almacenados pueden ser recuperados a través de un enlace a distancia V. A este fin, el aparato de cocina 1 presenta sobre la placa de mando 13 una interfaz de telecomunicación K en forma de una interfaz de infrarrojos 19. A través de este enlace a distancia V, el aparato de cocina 1 presenta un enlace bidireccional con un aparato de evaluación 20. A través de este aparato de evaluación 20 se pueden recuperar y también variar los parámetros almacenados. Así, por ejemplo, en caso de un diagnóstico a distancia se puede efectuar una recalibración del aparato de cocina 1. Asimismo, a través del enlace a distancia V se hace posible también la actuación sobre el proceso de preparación, de modo que los parámetros captados por el aparato de evaluación 20 puedan conducir a una variación de la secuencia del proceso. El aparato de evaluación 20 puede variar a través el enlace a distancia V, en forma adaptada a los valores obtenidos, parámetros tales como, por ejemplo, acción de la temperatura y/o números de revoluciones del mecanismo batidor, o bien, además, puede detener el proceso de preparación o llevarlo a un estado de espera.

El aparato de evaluación externo 20 puede ser un aparato usual con una interfaz de infrarrojos, tal como, por ejemplo, un teléfono móvil o una PDA (símbolo de referencia 21') según el estándar IrDa.

Asimismo, son imaginables también como aparatos de evaluación 20 unos aparatos (símbolo de referencia 20'') que estén adaptados especialmente a las posibilidades de mando del aparato de cocina 1. Equipados con una interfaz de infrarrojos, estos aparatos pueden ampliar la funcionalidad del aparato de cocina 1 en el sentido de que, por ejemplo, se consiga una emisión de voz o un control por voz o un control a distancia. Asimismo, se hace posible la programación de secuencias de instrucciones completas (recetas) a través de un enlace a distancia de esta clase. A través de esta teletransmisión pueden efectuarse también una adaptación de parámetros internos a la respectiva aplicación y la evaluación y tratamiento ulterior de valores de medida, como, por ejemplo, el aumento de la temperatura dentro de una ventana de tiempo determinada o bien el valor obtenido de un dispositivo de pesaje.

La interfaz de infrarrojos 19 del aparato de cocina 1 puede ampliarse especialmente en su alcance por medio de una interfaz de radio 21 que esté fijada al aparato de cocina 1 o integrada en éste o que se encuentre a una distancia del aparato de cocina 1 dentro del alcance de la vista. Según la tecnología de teletransmisión empleada, existe la posibilidad de comunicación con sistemas internos, tal como, por ejemplo, con un aparato de salida/control específico con salida de voz y reconocimiento de voz (símbolo de referencia 20'''), un teléfono doméstico según el estándar DECT (símbolo de referencia 20'''), por ejemplo para dar avisos durante el desarrollo de la secuencia de la receta, o bien con un teléfono móvil (símbolo de referencia 20''').

Debido a la comunicación del aparato de cocina 1 con ayuda de la interfaz de telecomunicación se obtienen ventajosas posibilidades tales como, por ejemplo, el control a distancia del aparato de cocina 1, la ampliación de la funcionalidad, la realización de secuencias de control complejas y el mantenimiento a distancia del aparato de cocina 1. Además, especialmente la comunicación con un aparato de salida/control con salida de voz y reconocimiento de voz se manifiesta como ventajosa en el sentido de que se consigue así también que un aparato de cocina 1 de esta clase pueda ser utilizado por ciegos y discapacitados visuales.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de cocina (1) con un recipiente de batido (8) y un mecanismo batidor (10) dispuesto dentro del recipiente de batido (8), en donde el recipiente de batido (8) puede ser calentado y en donde está previsto también un microcontrolador (17) para controlar el aparato de cocina (1), **caracterizado** porque el aparato de cocina presenta un segundo microcontrolador (15) al que están asociadas, por un lado, una interfaz de telecomunicación (K) y, por otro lado, una memoria no volátil (14) para la telecomunicación de datos del aparato y para la variación o complementación de datos del aparato en función de una telecomunicación, y porque el primer microcontrolador envía al segundo microcontrolador, con arreglo a un módulo de tiempo fijo, todos los datos relevantes, los cuales se almacenan en la memoria no volátil (14).

2. Aparato de cocina según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el segundo microcontrolador (15) y preferiblemente la interfaz de telecomunicación (K) y/o la memoria no volátil (14) están dispuestos sobre una placa de mando separada (13).

3. Aparato de cocina según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque la interfaz de telecomunicación (K) es una interfaz de infrarrojos (19).

4. Aparato de cocina según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque la interfaz de telecomunicación (K) es una interfaz de radio (21).

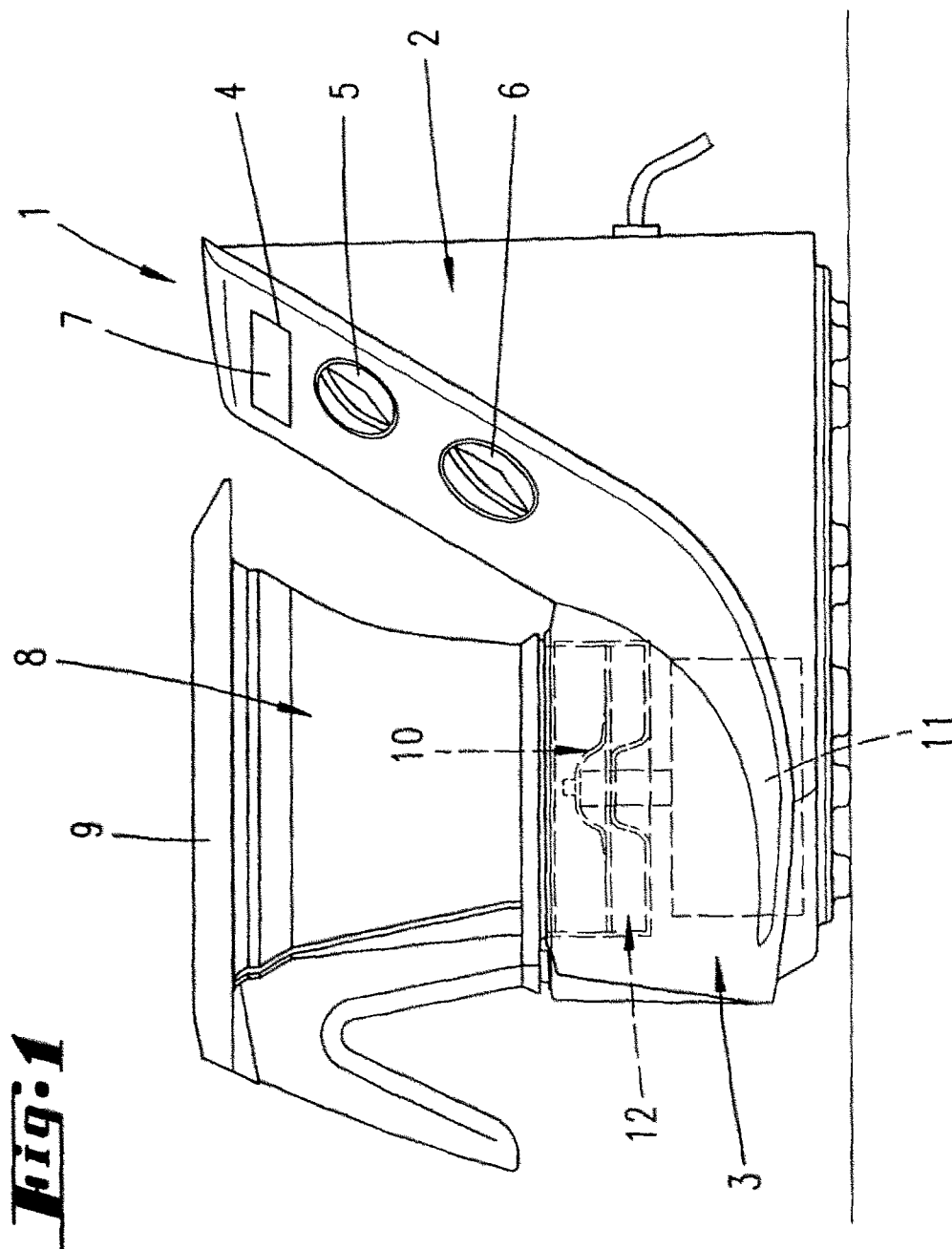


Fig. 2

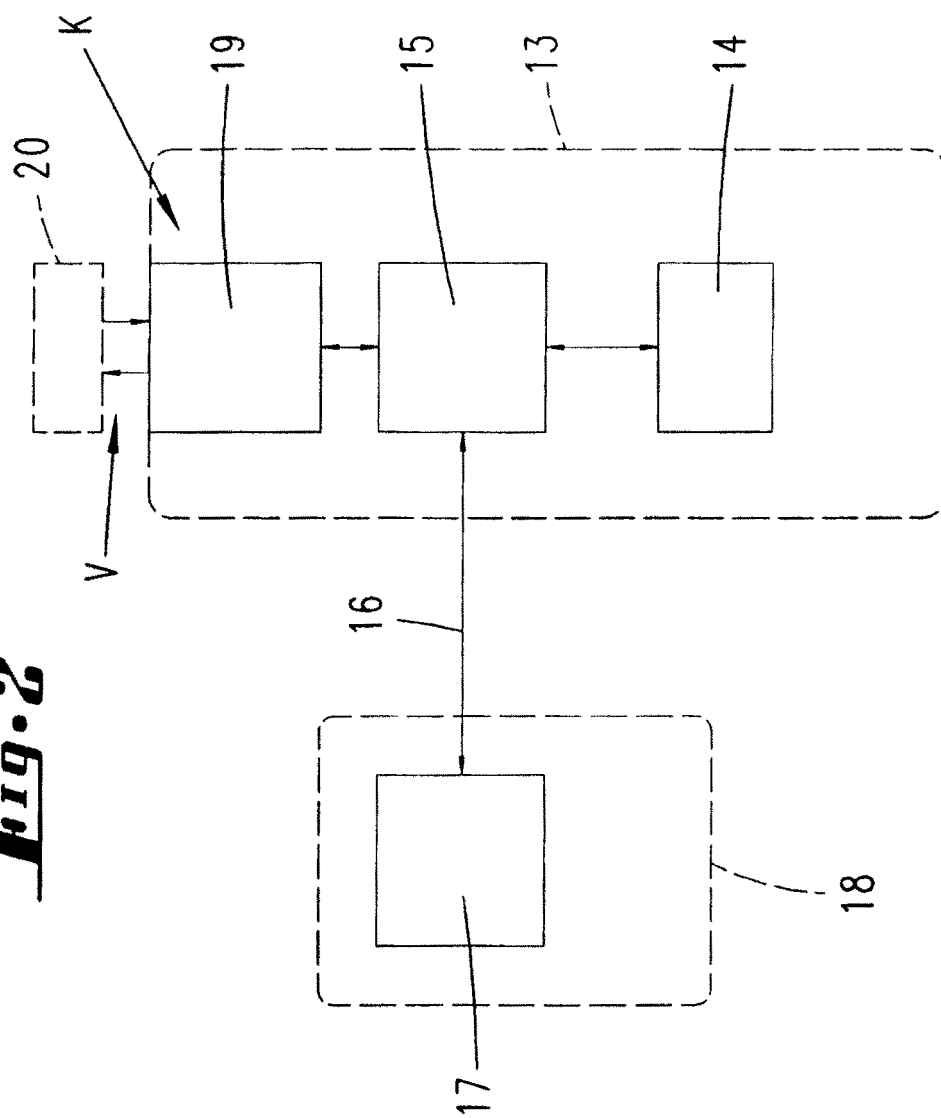


Fig. 3

