

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 Y
21	290.800	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	6-12-1985	

16 OCT. 1986

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
A 3908/84	10-12-84	AT

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A47J 19/04

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNA MAQUINA DE COCINA"

71 SOLICITANTE (S)
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN
(PHO 84.511 ES)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Groenewoudseweg 1, 5621 BA Eindhoven, Holanda

72 INVENTOR (ES)
Romuald Leander BUKOSCHEK y Reinhard HUSZAR

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ
(MOD. - 8561)

El invento se refiere a una máquina de cocina que es accionada por un motor eléctrico y que comprende un recipiente para la sustancia a tratar, cuyo recipiente puede ser cerrado por medio de una tapa o cubierta, tiene un diámetro interior de aproximadamente 160 mm y una altura interior de aproximadamente 115 mm desde el fondo del recipiente a la tapa, en cuyo recipiente gira un útil con una velocidad nominal predeterminada, cuyo útil comprende un portador sustancialmente cilíndrico que lleva dos cuchillas desplazadas axialmente que están espaciadas en 180° entre sí, que se extienden junto al fondo del recipiente, y que tienen cada una un filo que se extiende sustancialmente desde el portador hacia arriba a una cierta distancia de la pared del recipiente a lo largo de un arco de círculo que tiene un radio predeterminado y que tiene un centro que está situado a una distancia predeterminada del eje del portador. El principio de dicha máquina de cocina es conocido por la DE-OS 21 44 438. Por medio de dicha máquina de cocina es posible, por ejemplo, preparar una masa batida o pasta o cortar o trocear varios alimentos tales como, por ejemplo, carne, cebollas y similares. En una máquina de cocina conocida disponible comercialmente, el útil tiene una velocidad nominal de 1800 revoluciones por minuto, el motor de la máquina de cocina produce entonces una potencia nominal de 200 w para una carga nominal constituida por una cantidad predeterminada de una sustancia que se ha de cortar, y para formar el filo en cada cuchilla el desplazamiento axial entre las cuchillas de filo a filo está seleccionado para ser de 11 mm, el radio del arco de círculo está seleccionado para ser de 72 mm y la distancia desde el centro del círculo al eje del

portador se selecciona para ser de 31 mm. El desplazamiento de las cuchillas y la forma del filo de cada cuchilla en combinación con la velocidad del útil son de especial importancia para una acción de troceado eficaz debido a que estos parámetros influyen sobre las características de corte del útil, pero el volumen del recipiente debe ser tenido en cuenta también debido a que esto determina la máxima cantidad de material con la que puede ser llenado el recipiente.

10 Es el objeto del invento crear una máquina de cocina del tipo especificado en el párrafo inicial con un útil que funcione de una manera óptima y que permita utilizar un motor de potencia y dimensiones mínimas. De acuerdo con el invento esto se consigue porque para una velocidad nominal  
15 del útil de aproximadamente 1000 revoluciones por minuto y un desplazamiento axial de aproximadamente 22 mm entre las cuchillas de filo a filo, a fin de construir el filo de cada cuchilla, el radio del arco de círculo es seleccionado para que sea sustancialmente de 90 mm y la distancia del  
20 centro de dicho círculo desde el eje del portador es seleccionada para que sea sustancialmente de 52 mm. Sorprendentemente, se ha encontrado que, si se satisfacen estos requerimientos, el funcionamiento correcto de la máquina de cocina es garantizado aunque se utilice un motor que produzca una  
25 potencia nominal de sólo 100 w a la carga nominal y que tenga dimensiones proporcionalmente menores. En particular, esto produce una característica de corte muy buena del útil, que es debida al hecho de que, si el filo de cada cuchilla tiene una forma como se ha especificado antes, se obtiene  
30 una acción de corte uniforme, aunque la operación de corte

real sea efectuada con una velocidad relativamente inferior debido a que se reduce la velocidad nominal del útil a la carga nominal. Esto es a causa de que la geometría seleccionada para el filo da como resultado una variación más uniforme de los componentes de velocidad que son dirigidas tangencial y perpendicularmente al filo a lo largo de todo el filo. A este respecto ha de observarse que los valores "aproximados" especificados para los parámetros de la máquina de cocina que son esenciales en el presente contexto son valores que pueden variar dentro de un margen del  $\pm 15\%$  dentro del marco del presente invento.

A continuación se describirá una realización del invento con más detalle a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos. La fig. 1 es una vista parcialmente lateral y parcialmente en sección de una máquina de cocina de acuerdo con el invento cuyo recipiente y útil están mostrados a escala en la relación de 1:1,38. La fig. 2 es una vista en planta a escala natural de una cuchilla del útil de la máquina de cocina mostrado en la fig. 1.

En la fig. 1 la referencia numérica 1 indica una base de una máquina de cocina que acomoda un motor y un mecanismo de accionamiento por medio del cual es accionado el árbol o eje de accionamiento 2 que sobresale de la base. Un recipiente 3 puede ser colocado sobre esta base 1, cuyo recipiente puede ser cerrado por medio de una tapa o cubierta 4, que está formada con un embudo de carga 5 para la sustancia que se ha de tratar. Cuando el recipiente 3 está colocado sobre la base 1, el árbol de accionamiento 2 sobresale en el portador 3 a través de un manguito formado sobre el fondo 6 del recipiente. En el interior del recipiente

hay situado un útil 8 que tiene un rebaje cilíndrico axial que rodea el manguito 7 cuando está colocado en el árbol de accionamiento 2 y cuya forma es tal que puede ser hecho girar. El útil 8 comprende un portador 9 sustancialmente cilíndrico en el que está formado dicho rebaje y que lleva dos cuchillas 10 y 11 axialmente desplazadas que están espaciadas en 180° entre sí y que se extienden relativamente próximas al fondo 6 del recipiente, de tal modo que una cuchilla, en el presente ejemplo la cuchilla 11, está situada a una distancia relativamente pequeña del fondo 6 del recipiente. Si el portador 9 está hecho de plástico, las cuchillas metálicas pueden ser embebidas directamente en el plástico. Obviamente, las dos cuchillas 10 y 11 pueden ser de una pieza, en cuyo caso el desplazamiento axial entre los dos filos es obtenido curvando centralmente la parte sobresaliente.

La fig. 2 representa una cuchilla 10 u 11, cuyo filo 12 se extienden sustancialmente desde el portador hacia arriba a una cierta distancia de la pared del recipiente. Este filo 12 se extiende a lo largo de un arco de círculo 13, que tiene un radio predeterminado  $r$  y que tiene un centro  $M$  cuya distancia desde el eje  $A$  del portador es  $b$ . Cuando la cuchilla es hecha girar en el sentido de las agujas del reloj, cada punto del filo 12 tiene una velocidad específica  $v$  relativa al eje  $A$  del portador, como se ha indicado para un punto del filo. Esta velocidad  $v$  tiene una componente de velocidad  $v_t$  que está dirigida tangencialmente al filo y una componente de velocidad  $v_n$  que está dirigida normalmente al filo 12. La componente de velocidad tangencial es una medida de la acción de tracción del filo paralela al material

que se ha de cortar y la componente de velocidad normal es una medida del paso del filo, es decir, la penetración en el material que se ha de cortar. Estas componentes de velocidad varían a lo largo del filo 12, que muestra que la elección de la forma del filo 12 es importante para la característica de corte, dependiendo también dichas componentes de velocidad de la velocidad seleccionada para el útil 8.

Además, ha de observarse que el desplazamiento axial a entre las dos cuchillas 10 y 11 sobre el portador 9 tiene una influencia significativa sobre la característica de corte del útil 8. Las dimensiones del recipiente 3, en particular su diámetro interior d y su altura interior h desde el fondo 6 del recipiente a la tapa 4 influyen también en la característica de corte, debido a que determinan la longitud requerida del filo de cada cuchilla, que principalmente debe extenderse desde el portador 9 hacia arriba en una cierta distancia de la pared del recipiente, y porque determinan la máxima cantidad de material que se ha de cortar con el que se ha de llenar el recipiente. Durante el funcionamiento con la carga nominal, para la que debe garantizarse una correcta característica de corte del útil 8, esto representa una potencia nominal que el motor ha de producir a una velocidad predeterminada del útil 8. A este respecto, como es conocido per se, se ha encontrado eficaz que el diámetro interior del recipiente 1 sea de aproximadamente 160 mm y su altura interior desde el fondo 6 del recipiente hasta la tapa 4 es aproximadamente de 115 mm, de modo que tiene una capacidad de llenado adecuada.

En una máquina de cocina como se ha descrito antes se ha encontrado particularmente ventajoso que para la carga

nominal, una velocidad nominal del útil 8 de aproximadamente 1000 rpm y un desplazamiento axial  $a$  de aproximadamente 22 mm entre las cuchillas 10 y 11 de filo a filo, el filo 12 de cada cuchilla 10 u 11 esté formado seleccionando aproximadamente 90 mm para el radio  $r$  del arco de círculo 13 y se ha seleccionado aproximadamente 52 mm para la distancia  $b$  entre el centro M del círculo y el eje A del portador 9. Seleccionando tal velocidad nominal para el útil 8, cuya velocidad es relativamente baja a la carga nominal, es posible usar un motor con una relación de potencia relativamente menor en el presente caso de aproximadamente 100 w, y con dimensiones relativamente pequeñas, de modo que ocupe menos espacio. Para tal velocidad nominal baja del útil 8 la característica de corte es relativamente desfavorable, de modo que para distintos materiales a cortar, por ejemplo carne o cebollas, el material puede resultar troceado de modo que salga relativamente mucho líquido y se forme una masa pulposa, que desde luego es indeseable. Sin embargo, en el caso presente, tal característica de corte desfavorable del útil 8 es evitada debido a que aparece como un resultado de dicha elección especial del desplazamiento axial  $a$  entre las cuchillas 10 y 11 y la forma especial del filo 12 de cada cuchilla 10 y 11, se obtiene una acción de corte uniforme con dicha forma del filo de cada cuchilla a pesar de la velocidad nominal relativamente baja del útil 8, ya que las componentes de velocidad tangencial y normal  $v_t$  y  $v_n$  varían ahora uniformemente sobre todo el filo. Con la acción de corte uniforme así obtenida el material que se ha de cortar será troceado en pequeños trozos sin que salga mucho líquido, del mismo modo que una máquina picadora. So-

5

bre todo, dicha de cocina tiene las ventajas de que cuando es llenado con una cantidad adecuada de material que se ha de tratar puede obtenerse una característica de corte muy buena del útil por medio de un motor con una relación de potencia menor y dimensiones menores, de tal modo que el material sea troceado correctamente y no se convierta en pulpa.

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Una máquina de cocina que es accionada por un motor eléctrico y que comprende un recipiente para la sustancia que se ha de tratar, cuyo recipiente puede ser cerrado por medio de una tapa, tiene un diámetro interior de aproximadamente 160 mm y una altura interior de aproximadamente 115 mm desde el fondo del recipiente a la tapa, en cuyo recipiente un útil gira con una velocidad nominal predeterminada, cuyo útil comprende un portador sustancialmente cilíndrico que lleva dos cuchillas desplazadas axialmente que están espaciadas en 180º entre sí, que se extienden junto al fondo del recipiente, y cada una de las cuales tiene un filo que se extiende sustancialmente desde el portador hasta una cierta distancia de la pared del recipiente a lo largo de un arco de círculo que tiene un radio predeterminado y un centro que está situado a una distancia predeterminada del eje del portador, caracterizado porque para una velocidad nominal del útil de aproximadamente 1000 rpm y un desplazamiento axial de aproximadamente 22 mm entre las cuchillas de filo a filo a fin de construir el filo de cada cuchilla, el radio del arco de círculo es seleccionado para que sea de aproximadamente 90 mm y la distancia del centro de dicho círculo desde el eje del portador es seleccionada para que sea sustancialmente de 52 mm.

2ª.- "UNA MAQUINA DE COCINA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,  
representado en los dibujos que se acompañan y con los fi-  
nes que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máqui-  
na por una sola cara.

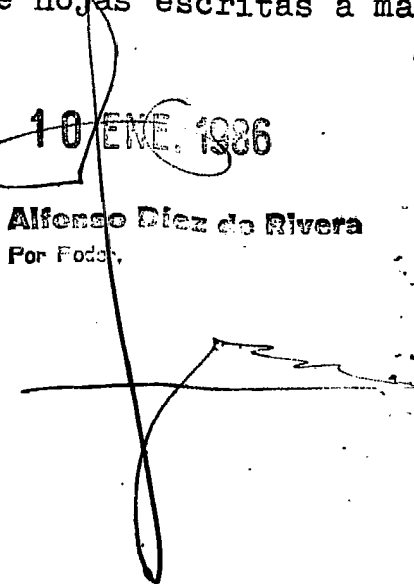
Madrid,

10 ENE. 1936

P.A.

Alfonso Díez de Rivera

Por Poder.



1/2

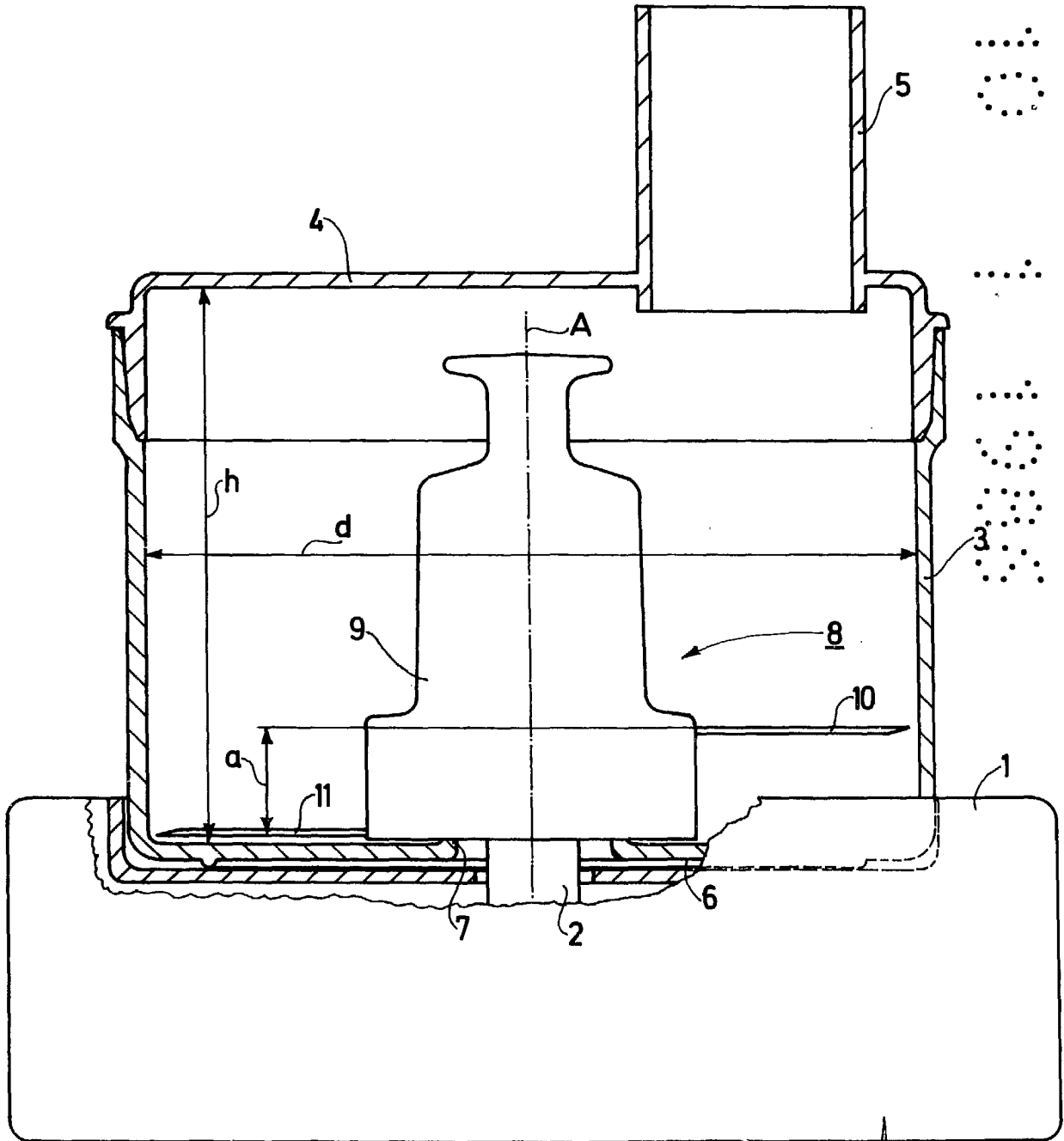


Fig.1

Alfonso Diaz de Rivera  
Per. Forster

1-II-PHO 84-511

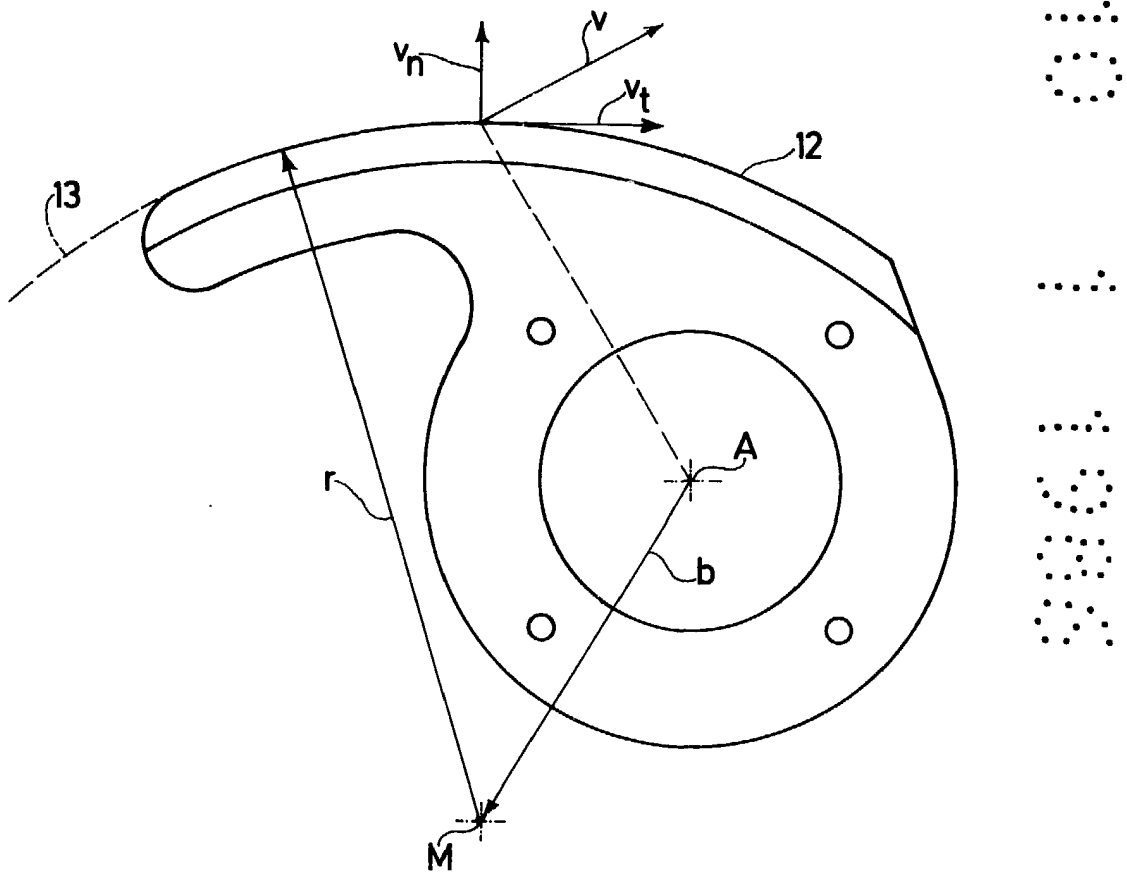


Fig.2

*Alfonso*  
Per l'ordine, *Tomás Rivera*