

ORIGINAL



11 NOV

305917

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español a favor de:

Don José María DIEZ BUENDIA

de nacionalidad española y con residencia en Barcelona, calle Cardoner nº 22, por:

"MEJORAS EN LOS APARATOS MEZCLADORES-LICUADORES".

=====

305917



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere en general a mejoras en los aparatos de mezclar sustancias fluidas y licuar sólidos y se refiere más específicamente a un aparato para desintegrar, licuar, y mezclar sólidos y someter a éstos materiales y/o a líquidos a una fuerte agitación.

10. Es bien fácil revolver o de otra manera agitar varios líquidos con el fin de producir una mezcla común; pero cuando se intenta mezclar materiales pulposos o fibrosos con un líquido para producir una mezcla, el problema se torna mucho más difícil. Mientras que los mezcladores propuestos hasta ahora son capaces de producir una mezcla de líquidos comunes, no pueden utilizarse eficazmente para producir una mezcla apropiada de ingredientes tales como frutas y verduras frescas entre si o con otras materias, tales como polvo finamente dividido y líquido, con el fin de crear

15. una mezcla líquida o semilíquida uniforme y cremosa. Estos dispositivos mezcladores comerciales conocidos no están adaptados para desintegrar debidamente los constituyentes sólidos que tienen una estructura pulposa o fibrosa, y son además

20. incapaces de producir aeración en una mezcla espesa o semi-fluida de los materiales.

Gracias a las mejoras a que se refiere esta Patente se logra en forma simple y altamente eficaz, desintegrar, mezclar y someter a aeración

305917



30. a una o varias sustancias sólidas y lo fluidas para producir una mezcla homogénea y/o cremosa, mediante un aparato mejorado sencillo en el que se verifica un proceso de agitación, mezcla y trituración de los ingredientes iniciales sólidos y fluidos, que eliminan todos los defectos de los dispositivos mezcladores anteriores y aumentan enormemente la utilidad de los dispositivos de esta clase, permitiendo obtener tal mezcla y licuación de sólidos, tales como frutas frescas,
35. verduras o levadura con sustancias fluidas que tambien pueden ser polvo fino o líquido, en forma rápida y eficaz, obteniéndose una mezcla uniforme y cremosa completamente impregnada con diminutas burbujas de aire, lográndose tales efectos mediante una unidad desintegradora y mezcladora mejorada que ocupa un espacio mínimo y que es operable por cualquier persona.
- 40.
- 45.

- Es también de destacar que gracias a estas mejoras, se logra la mezcla y/o licuación sin desperdicio de material y asimismo el aparato puede mantenerse con facilidad en condiciones altamente higiénica en todo momento y puede ser conveniente transportado de un lugar a otro, permitiendo ser utilizado indistintamente para uso industrial y para uso doméstico.
- 50.
- 55.

Gracias a estas mejoras, se logra también que en el aparato todas las partes movibles estén ocultas y protegidas siendo no obstante fá-

305917



60. cilmente accesibles para limpieza e inspección, siendo accionados los mecanismos electricamente, pero quedando dispuestos en tal forma que se impide la rotación del receptáculo mezclador con relación a la base de sustentación.

65. Para que pueda formarse un concepto claro de las varias características que constituyen las mejoras a que se refieren esta Patente y asimismo de la manera de construir y de funcionar mezcladores construídos de acuerdo con las mejoras, se describen dichas características haciendo referencia a los dibujos que se acompañan y que forman parte de esta memoria, en los cuales los mismos numeros de referencia indican partes iguales o similares en las varias vistas.

75. La Figura 1 es una vista seccional vertical de un mezclador.

La figura 2 es un corte por la línea 2-2 de la Figura 1.

80. La Figura 3 es una vista seccional en mayor escala del dispositivo cortador-agitador.

La Figura 4 es un corte por la línea 4-4 de la Figura 1; y

85. La Figura 5 es uan vista en perspectiva, parcialmente cortada, del recipiente o cámara mezcladora ilustrando la acción establecida por la operación de los miembros cortador-agitador,

305917,11 NOV



Haciendo ahora referencia a los dibujos, el número 10 indica generalmente una base hueca dentro de la cual está dispuesto un motor 11 en posición vertical, cuya cubierta tiene una pestaña horizontal 12 conectada por tornillos 13 a una pestaña extendida hacia adentro adyacente al extremo superior de la cubierta. La placa de extremo superior del motor incluye además una pestaña anular 14 extendida verticalmente, y montada sobre esta placa de extremo dentro de la pestaña, hay un interruptor de resorte 15. Girablemente sobre la pestaña 14 hay el soporte del recipiente mezclador 16 que tiene una pluralidad de puntas o dedos verticales 17 cuyo fin se describe más adelante. Sobre la superficie inferior de este soporte se prevee un par de pestañas o aletas 18 espaciadas y dependientes, que se extienden a lados opuestos del volteador 19 del interruptor 15. Rodeando al volteador del interruptor 15 hay una manga o cojinete 20 para reducir la fricción con las pestañas. El árbol del motor 11 se proyecta hacia arriba a través de una abertura central 21 en el soporte, estando esta abertura provista, preferiblemente, de un buje flotante 22 para cerrar el espacio entre el árbol y el soporte.

El interruptor 15 actúa como control para poner en marcha y detener el motor, y es obvio que oscilando el soporte 16, este interruptor será accionado para este fin. Si se desea,

305917



120. puede proveerse, en sustitución o como complemento del interruptor 15, el otro interruptor 23 de control manual, suprimiendo en su caso la posibilidad de giro de 16 sobre 14 y asimismo suprimiendo también las placas 18.

125. El recipiente mezclador utilizado comprende paredes laterales 24 lobuladas y transparentes, y un fondo 25 tiene un orificio 26. Este orificio recibe un manguito de cojinete 27 que está afianzado a la pared de fondo alrededor de los bordes de la abertura 26 y va ceñido a la misma mediante empaquetaduras apropiadas

130. 28. Dentro del manguito está dispuesto un cojinete 29 que recibe un árbol 30. Este árbol tiene un cubo 31 en su extremo inferior ahuecado para proveer, con el extremo superior coactuante 32 del árbol motor 33, un acoplamiento de separación rápida que permite que el recipiente mezclador pueda ser instantáneamente instalado

135. o quitado. El extremo superior del cubo está ligeramente redondeado, como se indica en 34, y se apoya contra el extremo inferior del cojinete

140. 29, que es del tipo autolubricado y está formado de material no demasiado denso. Sentada sobre el extremo superior del cojinete alrededor de la porción cuadrada del árbol 30, hay una arandela que tiene una cara inferior redondeada

145. en contacto con el extremo superior del cojinete. En el árbol y sobre esta arandela, están las paletas desintegradoras y agitadoras 36, 37, es-

305917 11 M



150. tando las paletas 36 dispuestas preferentemente horizontales y adyacente a la superficie inferior del receptáculo, mientras que las paletas 37 se inclinan hacia arriba y/o hacia fuera.

155. Sentada sobre la unidad superior, que comprende las paletas 37, hay una taza 38 que forma un asiento para un resorte 39, ciactuando esta taza con la tuerca 40 roscada sobre el extremo superior del árbol 30, como en 41, y teniendo una pestaña colgante 42 o faldilla que se sobrepone alrededor de la pared exterior de la taza 28 para formar un alojamiento para el resorte. Se observará que el resorte 39 sirve para hacer que la arandela 35 y cubo 31, tengan sus superficies redondeadas sólidamente apoyadas en el cojinete, efectuando así un cierre eficaz que impide el escape del contenido líquido del recipiente mezclador.

160.

165.

170. Mientras que ambas paletas 36 y 37 actúan como paletas cortadoras y agitadoras, las paletas 36 tienen como función primaria la acción agitadora, mientras que la función primaria de las paletas 37 es la de desintegrar los sólidos con los cuales entran en contacto. Los lóbulos 43 de la pared lateral están arqueados lisamente y son de forma ventajosamente semicirculares, estando definidos en todos los planos horizontales por arcos de círculo que son preferentemente tangenciales al eje del re-

175.

305917



180. cipiente mezclador, como puede verse fácilmente en las figuras 4 y 5, se producen preferiblemente en número de cuatro y aptos para acoplarse entre las puntas o dedos verticales 17 del soporte 16 e impedir así la rotación relativa del recipiente sobre el soporte, de modo que la marcha del motor puede establecerse ya sea girando el vaso o girando el soporte mismo en el caso de tener el interruptor 15 o accionando el interruptor 23 según se ha dicho anteriormente.

190. La operación cuando funciona el motor, se ilustra en la Figura 5. La rotación rápida de las paletas producida por la alta velocidad con que gira el motor, hace que el material contenido en 24 se mueva rápidamente hacia arriba y hacia afuera en espiral, proyectándose el material contenido en sentido radial contra las caras internas curvadas de los lóbulos que, a su vez, sirven para desviar las materias hacia adentro, como se señala en 44, en sentido tangencial, formándose un remolino central 45 a través del cual las materias vuelven otra vez a caer sobre la unidad cortadora y agitadora para ser nuevamente tratada por la misma. Debido a la acción desviadora de las paredes laterales lobulares, la tendencia a formar este remolino aumenta con respecto a los recipientes conocidos y en consecuencia el remolino se extiende muy cerca del mecanismo desintegrador, con el resultado de que el aire es aspirado profunda-
- 195.
- 200.
- 205.

305917, 1 NOV



210. mente dentro del material que está bajo tratamiento y es agitado en el mismo mediante el mecanismo cortador e impulsador. Además, el remolino tiende a entregar los materiales más pesados en forma tal que pasan directamente a través de las paletas giratorias superiores de la unidad para ser tratados por las mismas, Las paletas inferiores tienden a impedir que se acumule material en el fondo y sirven también para auxiliar la acción cortadora. Estas paletas inferiores están afiladas e inclinadas sólo en sus caras superiores, como se representa en 46, a fin de que a través de su acción sobre flúidos
215. contenidos en el recipiente mezclador, incremente la presión de aplicación hacia abajo forzando a la arandela 35 contra el cojinete 29 para coadyuvar a constituir un cierre prácticamente hermético.

225. Utilizando un aparato de esta naturaleza, se ha logrado desintegrar muy rápidamente frutas crudas o cocidas, raíces carnosas, hojas vegetales y similares, reduciéndolas a una crema o pasta que no tiene partículas apreciables
230. ni gromos y está además mezclada con aire por haber estado sometida a aereación, aún aquellos materiales más duros ceden fácilmente al tratamiento.

235. Se ha encontrado en la práctica que con este procedimiento y aparato mejorados, materiales duros pueden ser desintegrados y mez-

305917



clados con líquidos en un período de aproximada-  
mente medio minuto para producir una mezcla cre-  
mosa que no tiene sólidos apreciables en la mis-  
ma, y este mismo resultado puede obtenerse con  
240. otros materiales que no pueden ser reducidos en  
un mezclador común. Además, cuando se agrega hie-  
lo al material, éste es rápidamente desintegrado  
y completamente mezclado con los fluidos, produ-  
245. ciendo una mezcla helada en un tiempo extremada-  
mente breve.

De la descripción que antecede será  
comprendido que el mezclador es manejable y o-  
perable convenientemente para en forma simulta-  
250. nea someter a aeración, desintegración y mezcla  
rápida, a materiales sólidos y líquidos y para  
producir una mezcla final cremosa que es más  
digestiva. La constitución lobular del recipien-  
te mezclador es importante en cuanto aumenta al  
255. máximo la acción desintegradora y la aeración,  
cada vez que cada lóbulo actúa para producir un  
remolino o masa giratoria de mezcla que es pro-  
yectada a una mayor altura a lo largo de la pa-  
red del receptáculo y por lo tanto produce un  
260. remolino central más eficaz y profundo que lo  
que se obtiene con los recipientes conocidos.  
La forma lobular del receptáculo sirve también  
para impedir su rotación con relación al sopor-  
te 16, y en su caso, la disposición entre el so-  
265. porte 16 y el volteador 19 del interruptor 15,  
provee medios simples y eficaces para poner en

305917



270. operación y detener el motor 11. La disposición de la pestaña 14 dentro del receso 16a del soporte impide también que el líquido entre en el alojamiento del interruptor, y todas las partes del mecanismo son fácilmente accesibles para fines de inspección y limpieza, El interior del recipiente puede limpiarse con sólo operar el rotor con agua limpia y el mezclador además de ser de aspecto bonito y atractivo, es también compacto y fácilmente transportable.

280. Debe comprenderse que no se desea limitar la invención a los detalles de construcción y operación exactos ilustrados y descritos en la presente memoria, ya que las personas entendidas en la materia pueden efectuar aquellas modificaciones que la experiencia y la práctica pudieran aconsejar dentro del alcance de la idea fundamental que se resume y concreta en la siguiente:

285. N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

290. 1ª Mejoras en los aparatos mezcladores-licuadores que se caracterizan por un recipiente mezclador abierto hacia arriba, dotado de paredes laterales verticalmente lobuladas, siendo cada lóbulo definido en todos los planos horizontales preferentemente por arcos de círculos

295.

305917

NOV.



300. que están simetricamente dispuestos alrededor de un eje central, y cada uno de dichos círculos pasa cercanamente adyacente a dicho eje, y medios dentro de dicho receptáculo para hacer circular líquido en una dirección en espiral hacia arriba a lo largo de dichas paredes.

305. 2ª Mejoras en los aparatos mezcladores-licuadores según la nota anterior que se caracterizan también en proveer un rotor desintegrador y propulsor de fluido dispuesto dentro de la porción inferior de dicho recipiente mezclador en el extremo inferior de dicho espacio y girarle alrededor de dicho eje.

310. 3ª Mejoras en los aparatos mezcladores-licuadores según las notas anteriores que se caracterizan también en proveer medios que se extienden a través del fondo del recipiente mezclador por los que dicho rotor puede ser conectado con un motor impulsor.

315. 4ª Mejoras en los aparatos mezcladores-licuadores según las notas anteriores que se caracterizan también en que el rotor mencionado comprende al menos un par de paletas, preferentemente horizontales, que operan cerca de la base del receptáculo y otro par de paletas inclinadas hacia arriba y hacia afuera, teniendo ambas paletas bordes cortantes.

320. 5ª Mejoras en los aparatos mezcladores-licuadores según las notas anteriores que se ca-

305917



325. racterizan también en comprender en combinación, en un mezclador-licuador, un recipiente mezclador que tiene paredes laterales internas que comorenden un pequeño número de lóbulos verticales lisamente arqueados, substancialmente semicirculares y con sus bordes coincidentes; un rotor que tiene paletas desintegradoras giratorias en proximidad a la porción inferior de dichas paredes, y medios para hacer girar dichas paletas alrededor del eje de dicho receptáculo en una dirección tal como para producir, en la materia que contenga el recipiente, un movimiento en espiral hacia arriba y hacia afuera por lo que la acción de dichos lóbulos sobre el contenido produce un remolino exagerado que tiene su ápice muy cerca de dichas paletasseortadoras.
- 330.
- 335.
- 340.

- 6<sup>a</sup> Mejoras en los aparatos mezcladores-licuadores según las notas anteriores que se caracterizan tambien por el hecho de comprender en un mezclador, en combinación un motor giratorio, una base que soporta dicho motor, un soporte para el recipiente mezclador montado sobre dicha base alrededor del eje de rotación del motor, una base o carcasa acoplada a dicho soporte, un motor dentro de dicha base o carcasa; un recipiente mezclador con dispositivo cortador conectable con dicho motor; medios para conectar dicha base y dicho soporte, y medios para poner en marcha y para detener el giro de dicho, motor preferentemente por la oscilación de dicho soporte.
- 345.
- 350.

305917, NO



7ª Mejoras en los aparatos mezcladores-

355. licuadores según las notas anteriores que se caracterizan también por el hecho de comprender en combinación, en un mezclador, una base, un motor giratorio contenido en dicha base, un árbol vertical para el motor que se proyecta desde el extremo superior de la cubierta, un soporte del recipiente mezclador montado sobre la base con posible oscilación o giro limitado alrededor de dicho árbol, medios para poner en operación y detener el funcionamiento del motor por la oscilación de dicho soporte, teniendo el recipiente mezclador elementos mezcladores en el mismo y medios de acoplamiento separables para conectar los elementos mezcladores con dicho motor y medios cooperadores sobre dicho soporte y dicho recipiente para impedir su rotación relativa.

8ª Mejoras en los aparatos mezcladores-

375. licuadores según las reivindicaciones anteriores que se caracterizan también en que el motor es eléctrico y un interruptor de resorte que controla la marcha y parada del motor limita la oscilación de dicho soporte.

9ª Mejoras en los aparatos mezcladores-

380. licuadores según las notas anteriores que se caracterizan también por el hecho de comprender en combinación, en un mezclador un recipiente abierto hacia arriba que tiene un espacio central libre rodeado por paredes laterales lobulares, un rotor desintegrador y agitador de líquido dispues-



385. to en la porción inferior de dicho recipiente, un árbol motor para dicho rotor calzado en y extendido a través del fondo de dicho recipiente, un motor que tiene un árbol conectable con dicho árbol de rotor, un soporte para dicho recipiente a través del cual se extiende el árbol del motor,

390. medios en dicho soporte del recipiente que cooperan con las paredes lobulares de dicho receptáculo montado con posible oscilación, y medios operados por la oscilación del soporte para controlar la puesta en marcha y parada de dicho motor.

395. 10ª Mejoras en los aparatos mezcladores-licuadores según las notas anteriores que se caracterizan también por el hecho de que los medios operados por la oscilación del soporte para controlar la puesta en marcha y parada de dicho motor, comprende un interruptor.

400.

11ª "MEJORAS EN LOS APARATOS MEZCLADORES-LICUADORES".

405. Todo ello tal y como ha quedado descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

Madrid, 11 de Noviembre de 1.964.

PASCUAL CIVANTO  
P.F.



FIG. 5

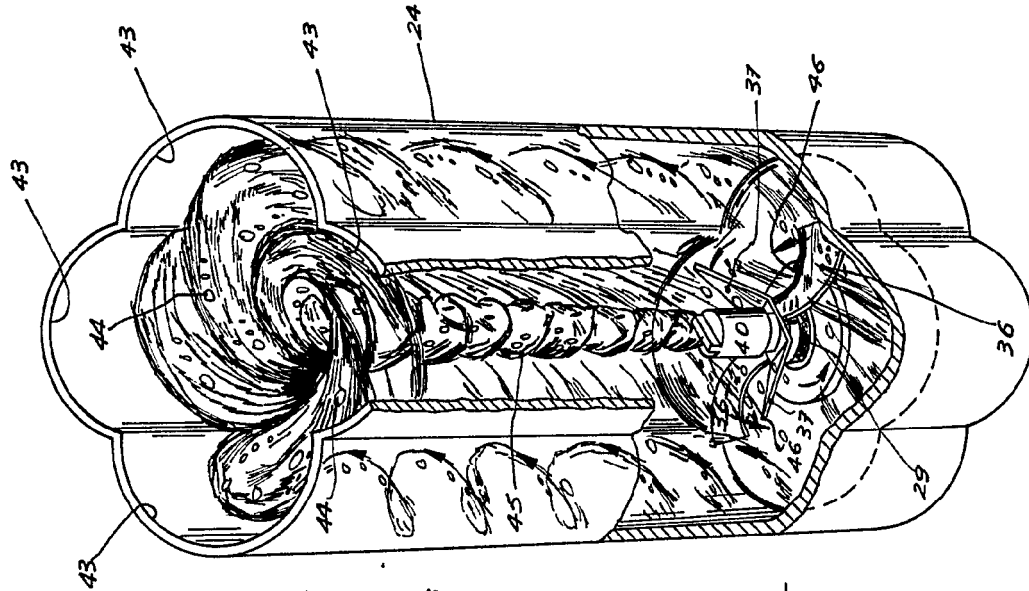


FIG. 1

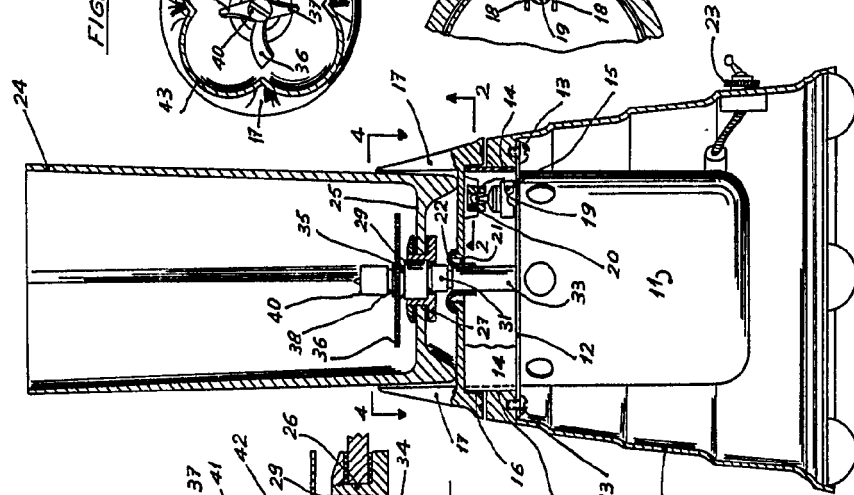


FIG. 4

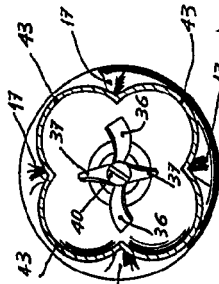


FIG. 2

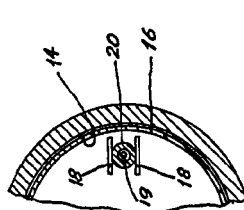
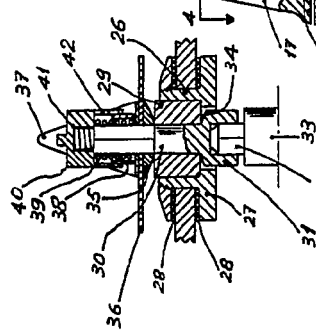
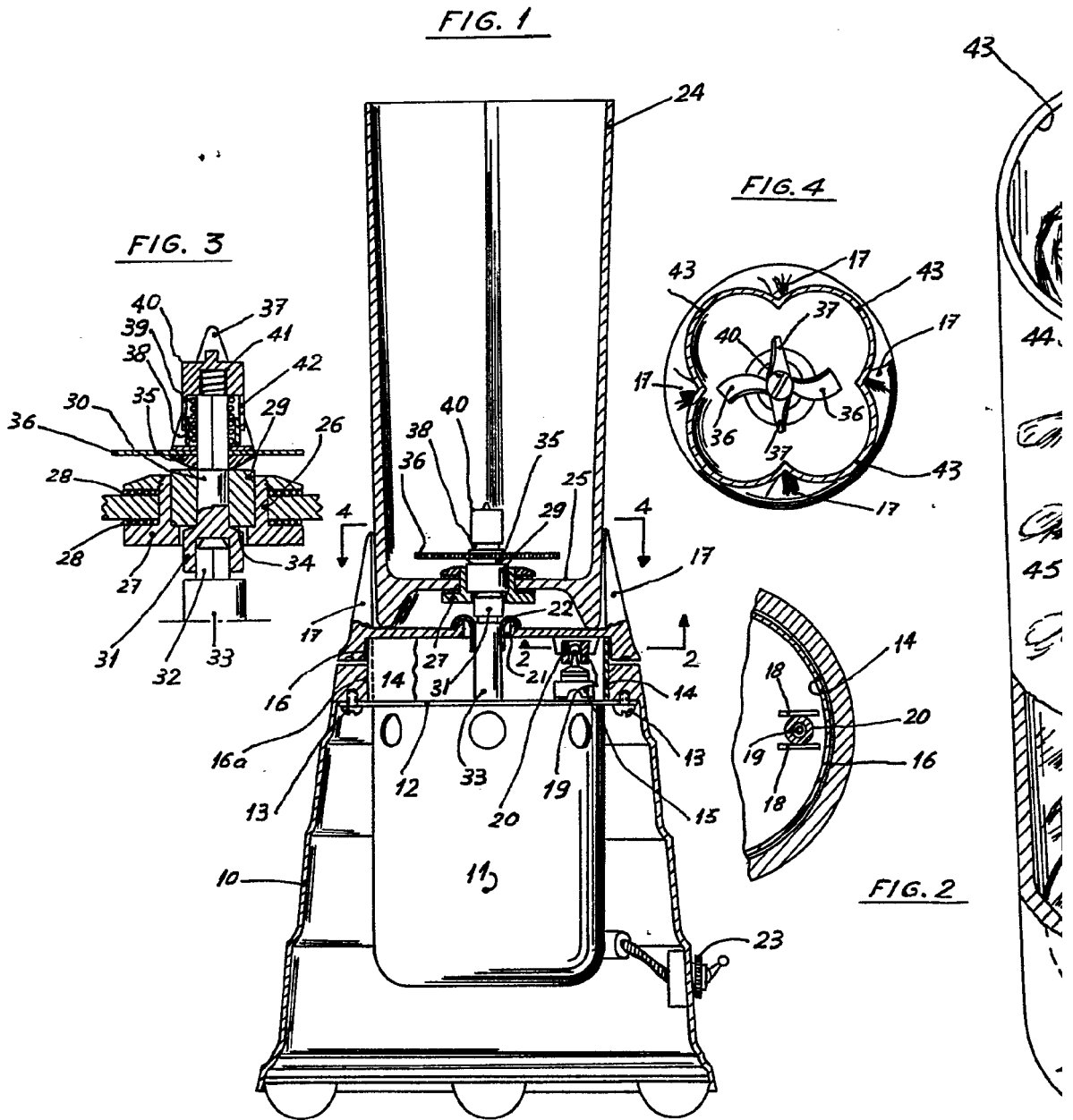


FIG. 3





Escala variable

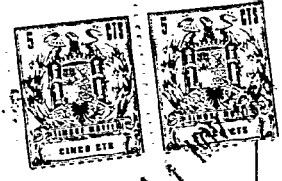


FIG. 5

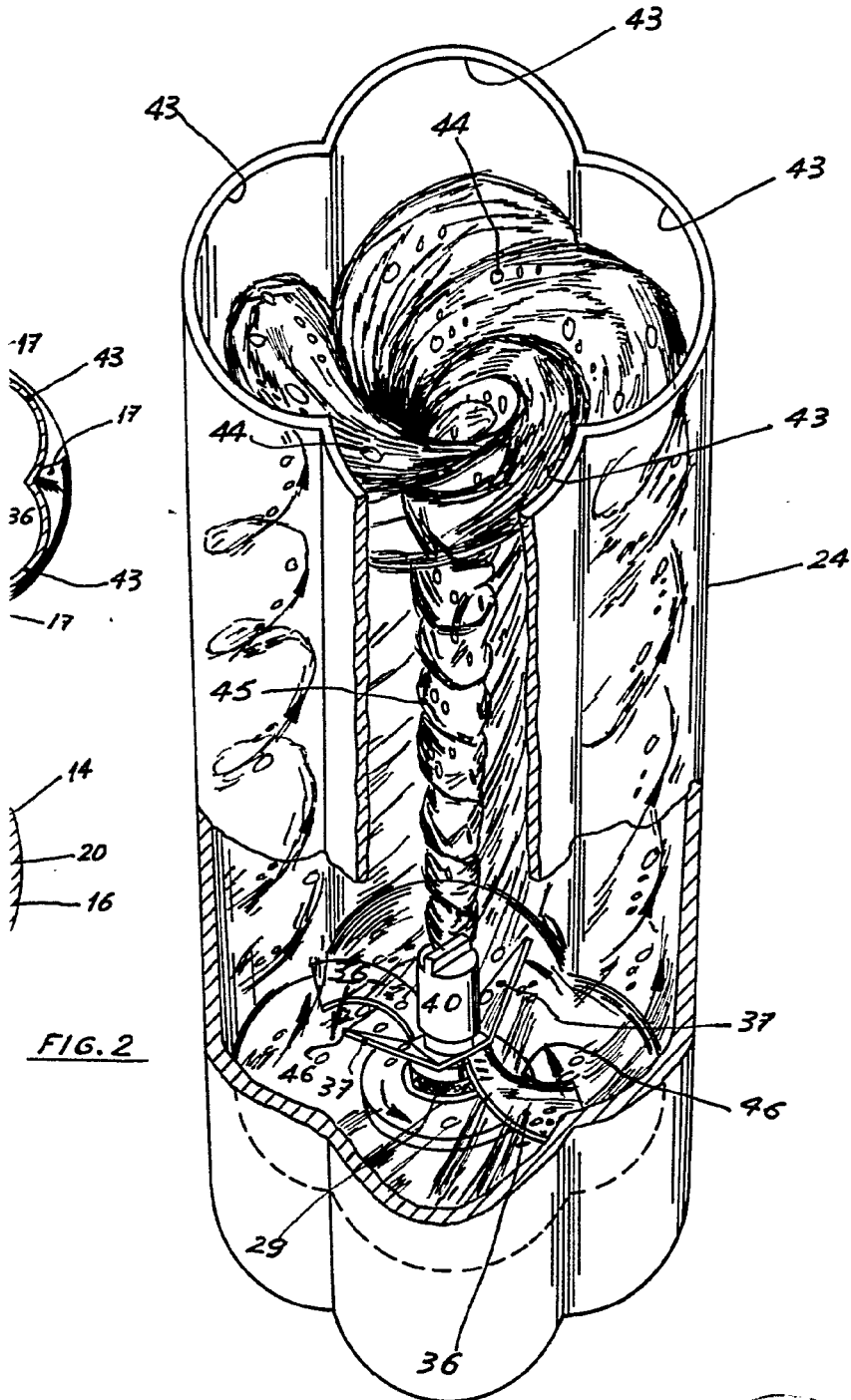


FIG. 2

Madrid, 11 de Noviembre de 1904.

PASCUAL ESPINOSA

*[Handwritten signature]*