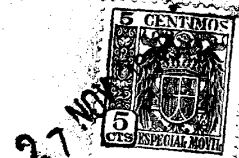


186099

186099

PATENTE DE INVENCION

F. 292



MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS MEZCLADORES".

SOLICITANTES: T. OERTLI, A.G. residentes en: Zollikerstrasse, 127, ZURICH, Suiza.

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en aparatos mezcladores que al mismo tiempo trituran y agitan los productos alimenticios, productos químicos o sus similares, por medio de un dispositivo cortante o cercenador montado en un recipiente y provisto de un mando mecánico; se refiere especialmente a la constitución de los órganos cercenadores, así como al montaje y al centrado de sus árboles.

Los dispositivos conocidos de este tipo que presentan corrientemente una capacidad relativamente reduci-

27 NOV



1 86099

da, por ejemplo un litro, y en los que el dispositivo cortante o cercenador gira a una velocidad de unas 12.000 vueltas por minuto, no son adecuados para el tratamiento simultáneo de grandes cantidades de materiales.

- 15. La presente invención tiene por objeto crear un dispositivo de gran capacidad en el que se obtiene con menor número de vueltas de los órganos cortantes o trituradores, una proyección, un corte y una turbulencia como en los dispositivos de capacidad más reducida que trabajan a mayor número de vueltas, permitiendo además, el dispositivo objeto de la invención, triturar el material tosco en una medida tal que no era posible hacerlo con las máquinas hasta ahora conocidas. La presente invención abarca igualmente un montaje sencillo para el soporte y el centrado del árbol que lleva los órganos cortadores.

- 20. Con relación a dispositivos conocidos que sirven para reducir, mezclar y agitar productos alimenticios por medio de un dispositivo cortador giratorio dispuesto en un recipiente constituido por unos órganos cortadores que van dispuestos en un árbol unido a una pieza de acoplamiento, la invención se distingue esencialmente, en que un juego de cuchillas agitadoras que trabajan en la proximidad del fondo del recipiente, y después por encima, por lo menos un juego de cuchillas cortadoras, así como un juego de cuchillas aspiradoras y en la parte alta, un juego de cuchillas de cabeza, van dispuestas sobre el árbol.

- 25. Dos juegos de cuchillas sobrepuestas pueden ir dispuestas, convenientemente, entre el juego de cuchillas agitadoras y el juego de cuchillas aspiradoras. El juego de cuchillas cortadoras superior puede presentar unas ale-



27

tas radiales de las que una va alternativamente dispues-  
ta y constituida en forma de cuchilla cortadora y la otra  
de cuchilla aspiradora, mientras que el juego de cuchillas  
cortadoras inferior lleva unas aletas radiales que solo  
45. son todas cuchillas cortantes.

El árbol puede ir convenientemente sostenido en  
un zócalo que lleva el recipiente para el material a tri-  
turar y que presenta en su extremo inferior un hueco de  
centrado por medio del cual puede ir ajustado sobre una  
50. pieza de acoplamiento constituida de modo que correspon-  
da al motor.

Otras características de la invención resalta-  
rán de la descripción detallada que viene a continuación  
y de los dibujos adjuntos que representan, a título de ejem-  
55. plo, una forma de ejecución del objeto del referido inven-  
to.

La figura 1 es, en su mitad de la derecha, un  
corte longitudinal y, en su mitad izquierda, un alzado  
del dispositivo, según una forma de ejecución.

60. La figura 2 representa un detalle del disposi-  
tivo.

La figura 3 representa el árbol parcialmente  
en corte.

La figura 4 es un alzado de este árbol.

65. Las figuras 5 a 12 representan los diversos  
juegos de cuchillas representadas en cada caso en alzado  
y en planta.

Según la ejecución representada en la figura 1,  
el dispositivo está constituido por el recipiente 1 que  
70. sirve para recibir el material que haya de reducirse, tri-



turarse, mezclarse o agitarse. Este recipiente 1 va unido firmemente a un zócalo 2 que presenta, por su parte, para sostener el árbol 3, un manguito de soporte 14 provisto de un rodamiento de bolas 11, de un cojinete 12 y 75. de un presaestopas 13. En el árbol 3 va acoplado un manguito de arrastre 4 para girar con él. Con este objeto el referido árbol 3 presenta una parte de forma cuadrangular 3a, (figura 3).

El manguito de arrastre 4 sirve para recibir 80. los órganos cortantes. Estos órganos están constituidos por dos juegos de cuchillas sobrepuestas 5, 6, 7, 8 y 9 unidas al manguito 4 para girar con él. En la parte superior del manguito de arrastre 4 va dispuesta una tuerca-sombbrero 10 y el juego de cuchillas de cabeza 9 va sujeto sobre esta tuerca por medio de un tornillo de cabeza 15 atornillado en el árbol 3. Entre el borde inferior 85. de la tuerca-sombbrero 10 y un manguito de separación 21 hay dispuesto un juego de cuchillas aspiradoras 8. Este juego de cuchillas aspiradoras presenta dos aletas 8a y 8b dirigidas hacia la parte superior (figuras 11 y 12) 90. que están constituidas por palas de hélice. Los ejes longitudinales I-I y II-II forman ángulos iguales con la vertical y las superficies de las palas se doblan alrededor de estos ejes longitudinales. Debido a esto se produce 95. un efecto de aspiración durante la rotación.

Dos juegos de cuchillas cortantes 6 y 7, que van dispuestas inmediatamente una por encima de otra, van colocadas más hacia abajo entre la base del manguito de arrastre 4 y el extremo inferior del manguito de separación 21. Estos juegos de cuchillas presentan unas aletas 100.



186099

- 5 -

27 MAY

105. 6a, 7a y 7b, dispuestas radialmente en estrella. Las aletas del juego de cuchillas cortantes superior 7 van dirigidas hacia arriba con relación a la horizontal y las aletas del juego de cuchillas cortantes inferior 6 van dirigidas hacia abajo. Las aletas 6a de uno de los juegos de cuchillas van convenientemente desplazadas con relación a las aletas 7a, 7b del otro juego de cuchillas, de modo que no puedan cubrirse.

110. Para aumentar el efecto de aspiración, se disponen y constituyen, convenientemente, las aletas radiales del juego de cuchillas cortantes superior 7, una como cuchilla cortante y otra como cuchilla de aspiración, alternativamente, formando las aletas de cuchilla cortante de aspiración, con relación a la horizontal, un ángulo que difiere del que forman las aletas de cuchilla cortante. 115. Las cuchillas de aspiración 7a están constituidas por palas de hélice doblándose las aletas correspondientes alrededor del eje longitudinal III-III.

120. El juego de cuchillas cortantes inferior 6 presenta unas aletas radiales 6a que solo representan cuchillas cortantes. Asimismo, en este juego de cuchillas, cada aleta forma con relación a la horizontal un ángulo diferente del que forma el aleta contigua.

125. Además, hay dispuesto en el punto o parte más bajo sobre el manguito de arrastre 4 un juego de cuchillas agitadoras 5 que llevan dos aletas 5a dirigidas hacia abajo (figuras 5 y 6). Para obtener un efecto de presión dirigido de abajo arriba, el juego de cuchillas agitadoras presenta unas aletas dobladas alrededor de su eje 130. longitudinal y constituyen palas de hélice. Estas cuchi-



27 NOV.

llas van dobladas en sentido contrario a las cuchillas aspiradoras 7a del juego de cuchillas 7, de modo que se obtiene un efecto de presión por el movimiento de giro de estas aletas.

135. El extremo inferior del árbol 3 presenta unos dispositivos para su fijación y su centrado sobre una pieza de acoplamiento 16 que por su parte va dispuesta sobre el árbol 17 del motor de mando, que no va representado en el dibujo en detalle. En particular se ha previsto un hueco de centrado 18 por medio del cual el árbol 3 puede ir ajustado sobre una pieza de acoplamiento constituida en forma correspondiente al motor. Con este objeto, se ha dispuesto una hendidura transversal continua 19 y unas superficies de deslizamiento oblicuas de sentido contrario 20a y 20b en el extremo del árbol.

140. La pieza de acoplamiento 16 presenta un extremo de centrado 16a que se adapta exactamente al agujero de centrado 18 del extremo del árbol. Además, la pieza de acoplamiento va provista de unos ensanches radiales 22 que sirven de órganos de arrastre del árbol 3 encajándose en la ranura 19.

150. Para fijar el zócalo 2 con el recipiente 1 y el árbol 3 sobre el carter 23 del motor, este último lleva un anillo de junta a bayoneta 24 que presenta una ranura de guía 25 (figuras 1 y 2) en la que van guiados unos tornillos 26 que sirven de salientes de guía de un anillo de centrado 27. Este último va unido al zócalo 2. La ranura de guía 25 funciona como guía de auto-bloqueo, debido al hecho de que la embocadura 25a de la ranura
160. forma, con relación a la horizontal, un ángulo agudo ma-



186099

por que la parte 25<sub>b</sub> que a ella va unida y que sirve para el bloqueo del cierre.

En funcionamiento, el recipiente 1 que contiene el dispositivo se coloca con el árbol 3 y los órganos  
165. certantes 5, 6, 7, 8 y 9, sobre el carter 23 del motor, de modo que el hueco de centrado 18 está metido sobre el extremo 16<sub>a</sub> de la pieza de acoplamiento y las salientes 22 se encajan en la ranura transversal 19. Para facilitar el enclavamiento, el extremo del árbol 3 lleva del  
170. modo que queda descrito unas superficies de deslizamiento. Si se hace girar el zócalo 2 con la manivela 28, las salientes de guía 26 se deslizan por las ranuras 25 hasta sus extremos, estando centrados en primer lugar el árbol 3 y la pieza de acoplamiento una con relación a  
175. la otra, y después unida una a otra por enclavamiento por ajuste. Debido a la constitución especial descrita de la ranura 25 ésta produce un auto-bloqueo, de modo que la saliente de guía 26 no puede deslizarse hacia el exterior y por consiguiente el que pueda efectuarse la  
180. desunión es imposible.

Si el motor se pone en marcha, los juegos de cuchillas empiezan a girar, cortándose en primer lugar de forma tosca los trozos gruesos de la materia a triturar, por medio del juego de cuchillas de cabeza 9, después de lo cual caen sobre las cuchillas inferiores. Por  
185. la constitución especial del juego de cuchillas aspiradoras 8, se obtiene un efecto de aspiración, mediante el cual el material a triturar se lanza directamente sobre los juegos de cuchillas 6 y 7 que aseguran la trituración fina. Para facilitar el efecto de aspiración del  
190.



195. juego de cuchillas 8, una parte 7a de las aletas está también constituida del modo descrito en palas de hélice. El juego de cuchillas agitadoras 5 produce por sus palas, dirigidas hacia abajo, que funcionan a la manera de una hélice de impulsión, una presión de abajo arriba, de modo que el material que se acumula por debajo de ellas en el recipiente es arrastrado igualmente hacia arriba en las cuchillas 6 y 7.

200. La construcción de la cabeza porta-cuchillas está efectuada de tal modo que la disposición de las cuchillas en cada caso, el número de cuchillas y su constitución, dependen del producto que haya de tratarse; se puede pues, tener en reserva cabezas de cuchillas completas que comprendan disposiciones diferentes de cuchillas que puedan cambiarse, sencillamente destornillando el tornillo de cabeza.

210. La disposición según el invento, no se limita en modo alguno al ejemplo de ejecución que se acaba de describir. Los juegos de cuchillas pueden estar constituidos y dispuestos de cualquier otro modo sin que por ello se altere el principio fundamental del invento.

- N O T A -

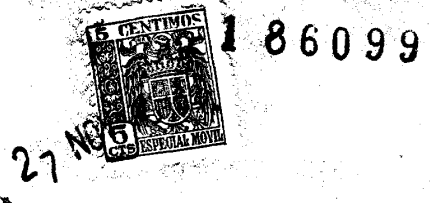
215. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que los perfeccionamientos anteriormente descritos son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita Patente de invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos

220.



en aparatos mezcladores"; caracterizándose por lo siguiente:

225. 1º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, caracterizados porque se establece un dispositivo cortante giratorio, alojado en un recipiente y constituido por unos órganos cortantes que van montados en un árbol unido a una pieza de acoplamiento.
230. 2º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados porque un juego de cuchillas agitadoras funcionan en la proximidad del fondo del recipiente, por lo menos un juego de cuchillas cortantes colocado por encima, así como un juego de cuchillas aspiradoras y, en la parte inferior un juego de cuchillas de cabeza van dispuestas sobre el árbol.
235. 3º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque hay dispuestos dos juegos de cuchillas cortantes entre el juego de cuchillas agitadoras y el juego de cuchillas aspiradoras.
240. 4º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el juego de cuchillas cortantes superior presenta unas aletas radiales, una dispuesta y constituida en forma de cuchilla cortante y la otra de cuchilla aspiradora, alternativamente, mientras que el juego inferior de cuchillas cortantes lleva unas aletas radiales que solo representan cuchillas cortantes.
245. 5º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones ante-
- 250.



255. riores, caracterizados porque las aletas del juego de cuchillas cortantes superior van dirigidas, con relación a la horizontal, hacia arriba y las aletas del juego de cuchillas cortantes inferior van dirigidas, con relación a la horizontal hacia abajo.

260. 6º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque las aletas de las cuchillas aspiradoras del juego de cuchillas cortantes superior, forman con relación a la horizontal un ángulo diferente del que forman las aletas de cuchillas cortantes.

265. 7º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque cada aleta del juego de cuchillas cortantes inferior forma, con relación a las aletas contiguas, un ángulo diferente del que forma con relación a la horizontal.

270. 8º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el juego de cuchillas aspiradoras presenta por lo menos dos aletas cuyos ejes longitudinales forman ángulos agudos iguales al eje del árbol, yendo las superficies de las cuchillas de las aletas dobladas alrededor de su eje longitudinal.

275. 9º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el juego de cuchillas agitadoras presenta unas aletas dobladas alrededor de su eje longitudinal, constituidas en palas de hélices para  
280. obtener un efecto de presión dirigido de abajo arriba.



10<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el juego de cuchillas de cabeza presenta por lo menos dos ~~aletas~~ aletas dirigidas de abajo arriba.

285.

11<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los diversos juegos de cuchillas van unidos al árbol de modo separable por un tornillo de fijación colocado en el eje del árbol.

290.

12<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el árbol va soportado en un zócalo que lleva el recipiente para el material triturado.

295.

13<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el árbol presenta en su extremo inferior un agujero de centrado por el que puede ajustarse sobre una pieza de acoplamiento constituida de modo correspondiente al motor.

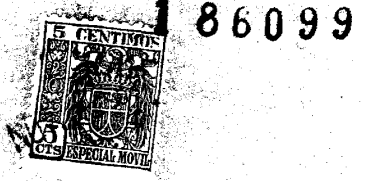
300.

14<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el extremo del árbol lleva una hendidura transversal continua.

305.

15<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la pieza de acoplamiento del motor presenta unas salientes radiales que se encajan en la hendidura transversal del árbol y que sirven

310.



por consiguiente de órganos de arrastre.

16º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el extremo inferior del  
315. árbol lleva unas superficies oblicuas de deslizamiento para permitir el enclavamiento de la saliente de la pieza de acoplamiento en la hendidura del árbol.

17º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el zócalo del recipiente  
320. va provisto de un anillo de centrado que lleva por lo menos dos salientes de guía.

18º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el anillo de centrado coopera con un anillo de junta de bayoneta, que va unido firmemente al carter del motor y que presenta una ranura de guía por la que van guiadas las salientes que afectan la forma de tornillo del anillo de centrado para el  
330. ajuste del zócalo con el cárter.

19º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la ranura de guía funciona como guía de auto-bloqueo debido al hecho de que su emboadura forma, con relación a la horizontal un ángulo agudo mayor que el que forma la parte del bloqueo que a ella se une.  
335.

20º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la disposición y la consti-  
340.



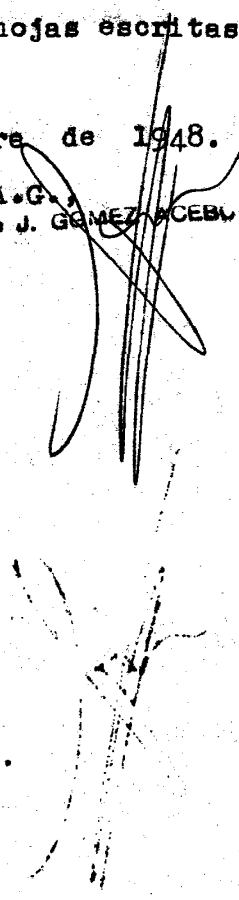
- tución, tanto del ensamblado del árbol con la pieza de acoplamiento, por una parte como igualmente de la guía de junta de bayoneta del zócalo por otra parte, van unidas unas a otras, de modo que durante la entrada de las salientes en las ranuras del anillo de junta de bayoneta, el extremo del árbol esté centrado con relación a la pieza de acoplamiento y que durante la rotación del zócalo con las aletas en las ranuras del anillo de junta de bayoneta el extremo del árbol se ponga en contacto con la pieza de acoplamiento.
345. 350.

21º - Perfeccionamientos en aparatos mezcladores; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

355. Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 27 Noviembre de 1948.

T. CERTILI, A.G.  
por Poder de J. GOMEZ ACEBO



186099

186099

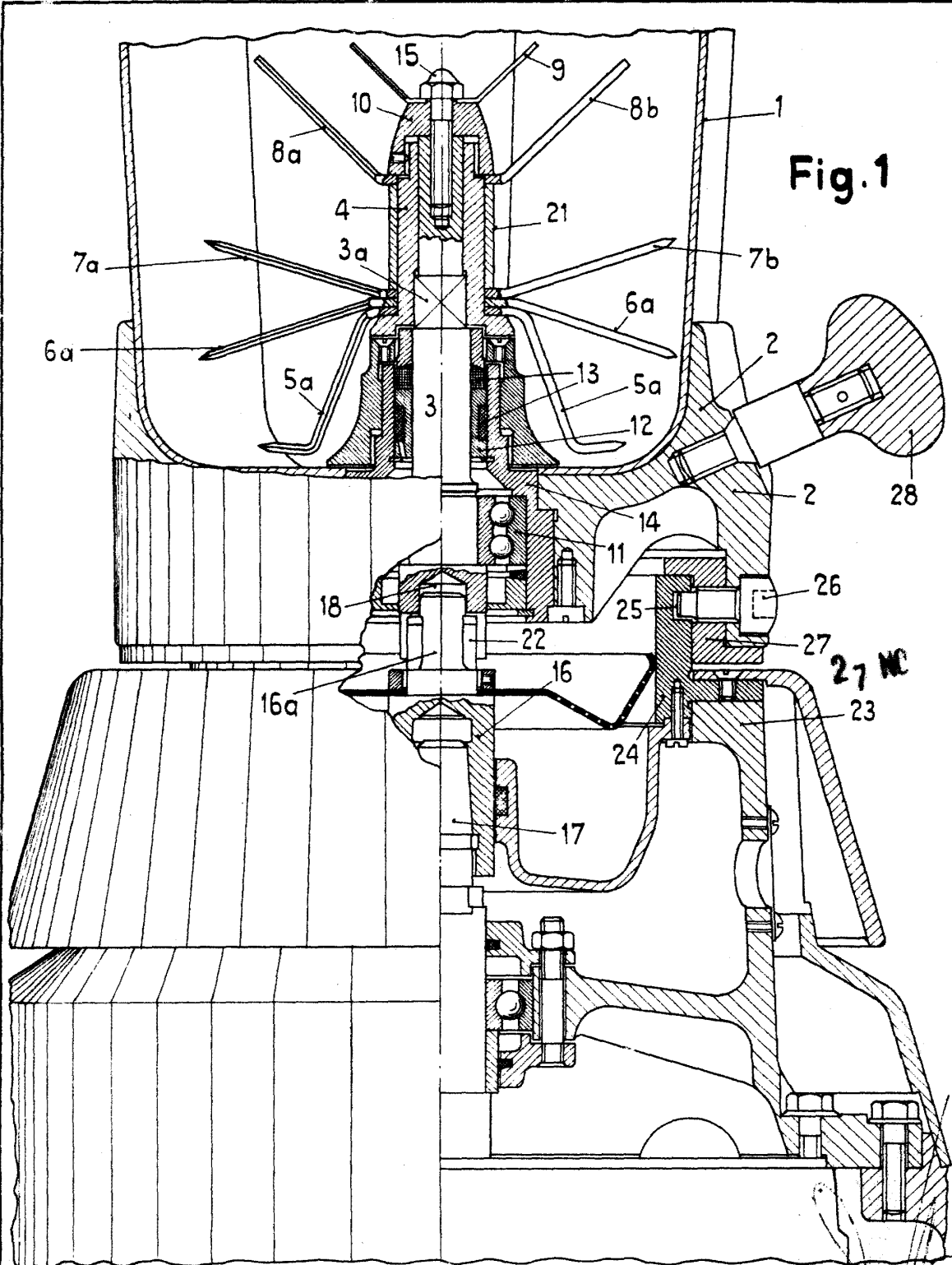


Fig. 1

Madrid, 27 de noviembre de 1918.  
Por Poder de J. G. 482

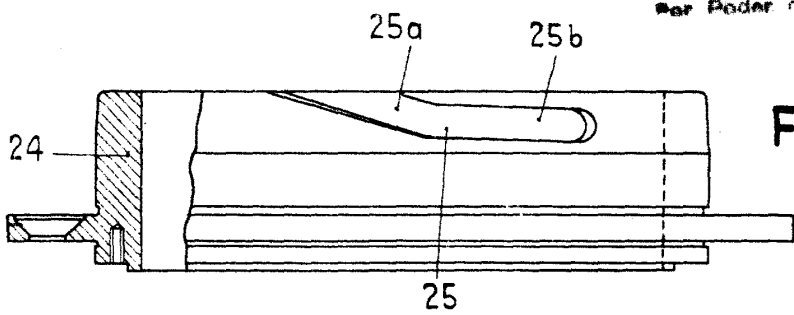


Fig. 2

186099

186099

Fig. 4

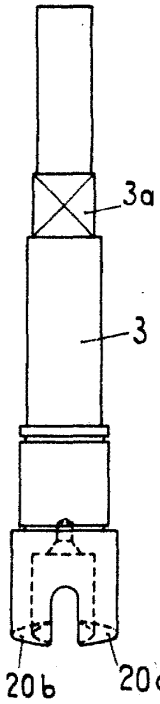


Fig. 3

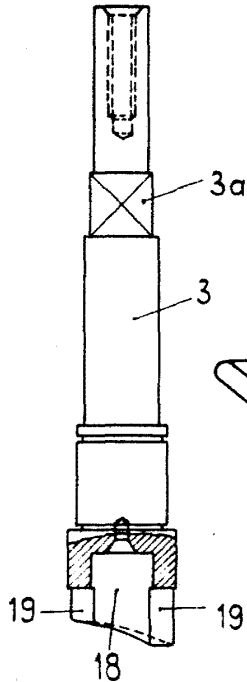


Fig. 5

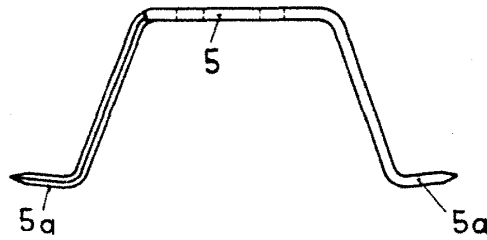


Fig. 6

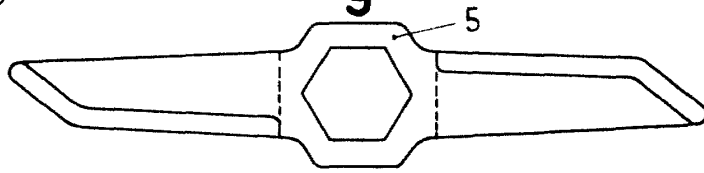


Fig. 7

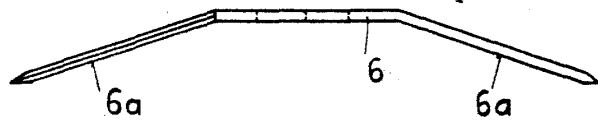


Fig. 9

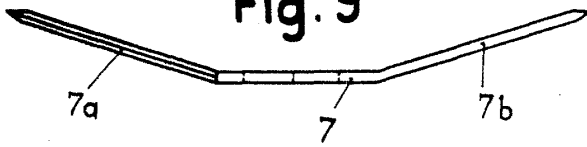


Fig. 8

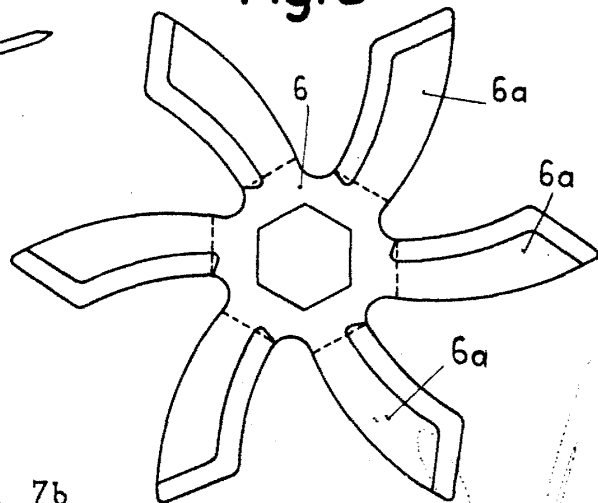
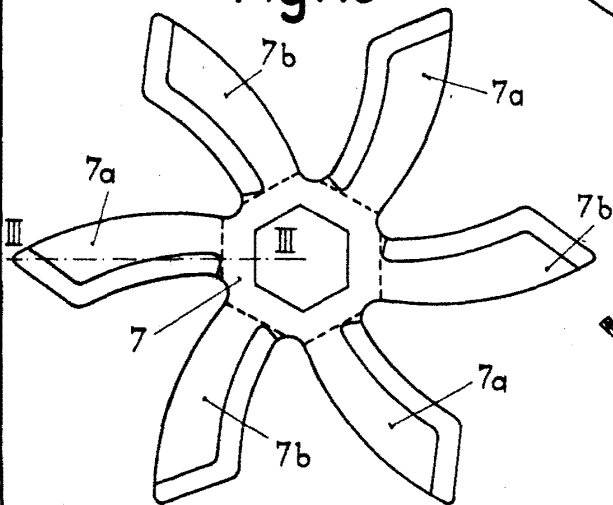


Fig. 10



Madrid, 27 noviembre 1948

Per Poder de J. GOMEZ ACER

Fig. 11

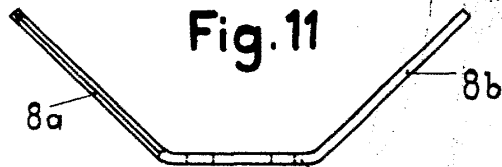


Fig. 12

