

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
 Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	22 MAY. 1979	

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
20 23 245.3	27 de Mayo de 1970	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A47J 43/046

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

DISPOSITIVO DE CUERILLAS ROTACIONALES PARA EL DISCORNTEO DE RESIDUOS ZOOLOGICOS DE ALIMENTOS.

71 SOLICITANTE (S)

FIGURA A. STEINIGER G. SOHN & CO.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

DABELO/UBER (REP. FED. DE ALEMANIA), Stephanplatz 2

72 INVENTOR (ES)

Friedrich Otto

73 TITULAR (ES)

FIGURA A. STEINIGER G. SOHN & CO.

74 REPRESENTANTE

R.U. DE LA TORRE.

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 El presente invento se refiere a un juego de cuchillas para un dispositivo de accionamiento por motor eléctrico, previsto para el desmenuzamiento de alimentos, el cual se compone de dos anillos de corte que están dispuestos concéntricamente el uno en el otro y son giratorios de una forma relativamente opuesta entre sí junto con dientes que están orientados axialmente y forman rendijas axiales, y en los que por lo menos en uno de los dos anillos de corte está fijado un respectivo perfil de corte que está compuesto por un metal duro ó análogo.

10 La estructura y el funcionamiento de un dispositivo de desmenuzamiento de ésta clase están representados y explicados en la Patente Alemana Núm. DE + PS 1.117.439. De acuerdo con la misma, uno de los anillos de corte del juego de cuchillas está dispuesto sobre el árbol del motor; en la periferia de este anillo de corte están formados por medio de unas rendijas paralelas, que están dispuestas de forma transversal con respecto a la dirección axial unos filos cortantes. Este anillo de corte está soportado por un segundo anillo de corte que está sostenido de una forma estacionaria en la carcasa de la máquina y cuya parte cónica de la pared posee también unos cantos de cuchillas ó filos cortantes que están formados por unas rendijas fresadas.

25 El material introducido en el dispositivo de desmenuzamiento es aspirado, al estilo de una bomba, por el anillo de corte que gira rápidamente y el mismo material está siendo proyectado hacia fuera, de modo que el mismo llega a depositar

30

se a través de las rendijas oblicuas del anillo de corte impulsado en las rendijas dispuestas entre los filos cortantes del segundo anillo de corte. En este lugar, el material es finamente desmenuzado por un corte de tracción durante el paso desde el primer anillo de corte hasta el segundo anillo de corte, — gracias al efecto de cizallamiento de los filos cortantes. —

35

Según esta ya conocida forma de realización, en el anillo de cuchilla exterior de tipo estacionario está introducido, desde arriba, un anillo de corte adicional, y éste de modo tal que los filos cortantes del mismo entran por los huecos intermedios de las cuchillas del anillo exterior de corte. Por medio de una determinada posición de giro entre el anillo de corte exterior y el anillo de corte adicional, que se encuentra introducido en el primero, se puede modificar, dentro de unos determinados límites, la anchura de las rendijas de paso en el anillo de corte. —

40

45

En la Patente Austriaca Núm. 200.032 se ha representado un dispositivo de desmenuzamiento de tipo comparable. Los anillos de corte están hechos de un material resistente a la corrosión, y los mismos están equipados con unos perfiles de corte hechos de un metal duro ó bien de otro material de corte que admite ser templado. Estos perfiles de corte están fijados mediante pegamento en unas ranuras que están dispuestas en los cantos de las rendijas de los anillos de corte. —

50

Si en el anillo de corte exterior de acuerdo con la memoria de la Patente Austriaca Núm. 200.032 se observa la superficie que define la rendija anular entre los dos anillos de

95 corte, se tiene la siguiente composición: Un canto de corte --
rosto con una superficie de corte relativamente estrecha, y --
ambos están formados por el perfil de corte que está hecho de
un metal duro. Los sigue a ellos una estrecha superficie de --
guía, que está desplazada en el sentido radial y que queda for-
60 mada por el diente que lleva el perfil de corte. A continuación
de ellos está dispuesto un hueco de separación relativamente --
grande, en el cual encaja un diente del anillo de corte que ha
de ser introducido adicionalmente. A continuación de la superfi-
cie de guía de éste diente que se introduce está dispuesto el
75 hueco de corte propiamente dicho cuyo ancho queda definido por
el canto resto de corte del elemento de corte que le sigue.--

Esta ya conocida forma de realización acusa algunas
inconvenientes: No puede ser determinada previamente ni con la
necesaria exactitud la anchura de los huecos de corte. Debido
70 a ello resulta difícil conseguir el respectivo grado de ~~finura~~
deseado en el producto terminado. Con el fin de mantener la an-
chura de los huecos de corte como tal de una forma lo suficien-
tamente reducida, por unas razones técnicas de la fabricación
ha sido necesario introducir por el anillo exterior de corte --
75 de tipo estacionario un anillo de corte adicional cuyos ~~dientes~~
engranan, en la forma de un peine, entre los dientes del anillo
de corte exterior. Por éste motivo, la fabricación de un juego
de cuchillas de ésta clase resulta relativamente difícil. Debi-
do al necesario anillo de corte que de una forma adicional ha
80 de ser introducido por el anillo de corte exterior, en el ani-
llo exterior de corte se puede colocar una cantidad tan sólo --

85

90

relativamente reducida de dientes y, por lo tanto, solamente un número lo correspondientemente pequeño de los elementos de corte. Esto acarrea un efecto negativo para el rendimiento que se pueda conseguir. Como añadidura, a causa de éste anillo adicional de tipo supletorio, queda constituido forzosamente un hueco de separación entre los dientes de los dos anillos. Este hueco de separación no es necesario para el proceso del corte, pero conduce, por el otro lado, al inconveniente de que en unas determinadas circunstancias pueda entrar en el producto terminado un material si bien está fino tiene, sin embargo, unas fibras relativamente largas.←

95

En la práctica se ha presentado como otro inconveniente adicional el hecho de que en la zona de los dientes la cual define el intersticio anular entre los dos anillos de corte y la que no está cubierta por los filos cortantes hechos de metal duro se presentan unas lavados ó erosiones que reducen considerablemente el tiempo de utilización para el anillo de corte.←

100

El presente invento tiene por objeto simplificar el juego de cuchillos explicado al principio en cuanto a su construcción así como mejorar el rendimiento y el tiempo de utilización del mismo.←

105

De acuerdo con el presente invento, éste objeto se consigue por el hecho de que cada perfil de corte está realizado en forma de placa y el mismo solapa por completo el diente en la cara suya que va dirigida hacia la ranura anular entre los dos anillos de corte; en éste caso, uno de los dos cantos axiales del perfil de corte, los cuales están dispuestos en la

110

mencionada rondija anular, está realizado como un canto de corte ó filo cortante, mientras que el otro canto axial constituye en conjunto con el canto de corte del siguiente perfil de corte un hueco de corte.

115

Gracias a ello, ahora está hecha de un metal duro toda aquella superficie que define la rondija anular entre los dos anillos de corte por una de las caras. Por lo tanto, ya no es posible que se produzca un lavado de los dientes que llevan los perfiles de corte. A causa de que los nuevos perfiles de corte en la forma de placas se puedan fabricar con una gran precisión, y debido a que éstos perfiles de corte en la forma de placas

120

puedan sobresalir vistos en el sentido de la circunferencia por ambos lados de los dientes que los mismos llevan, existe la posibilidad de definir los huecos de corte directamente por medio de dos perfiles de corte que se encuentran dispuestos juntos, el uno por detrás del otro. Por consiguiente, la anchura de los

125

huecos de corte puede ser determinada con mucha exactitud desde el mismo principio, de modo que ahora también pueden ser conseguidos con mucha precisión los respectivos grados de finura deseados para el producto terminado. Al mismo tiempo, sin embargo, se suprime la necesidad de un anillo supletorio que hasta ahora era preciso y que se introducía adicionalmente en el anillo exterior de corte. Por la supresión del mismo se puede aumentar ahora sin ningún debilitamiento para el anillo de corte el número de dientes de éste último en por lo menos una tercera parte, e incre-

130

mentar con ello también el número de los filos cortantes del mismo. Los cortes adicionales que con ello se consiguen por cada

135

140 unidad de tiempo, hacen que sea incrementado el rendimiento —
del juego de cuchillas, y los mismos influyen de modo positivo
en el grado de finura del material a trabajar. Gracias a la su-
pración de éste anillo supletorio se suprimen asimismo los hue-
cos de separación que hasta ahora se habían tolerado y que para
el proceso del corte, sin embargo, son completamente inútiles,
de modo que ahora ya no puede entrar en el producto terminado
ningún material que si bien es fino tiene, sin embargo, unas —
fibras demasiado largas.—

145 De acuerdo con una conveniente forma de realización,
los dos mencionados cantos axiales de cada perfil de corte pue-
den extenderse de forma paralela entre sí, y los mismos pueden
estar inclinados hacia la dirección de corte del otro anillo —
de corte. Gracias a ello se consigue un corte conciso y exacto,
150 en forma de cizalla, en especial aún cuando en el anillo de cor-
te, situado interiormente los filos cortantes ó los huecos de
corte, respectivamente, están inclinados en dirección de giro.

155 Resulta conveniente que la superficie del perfil de
corte, que define la rendija anular entre los dos anillos de
corte, esté realizada en forma de arco circular, de acuerdo —
con la curvatura de ésta rendija anular, y que la misma se ponga
ponga de una superficie de corte relativamente estrecha así co-
mo de una superficie de guía que en dirección radial resulte —
hacia detrás de la superficie de corte.—

160 Para la fijación de los perfiles de corte resulta —
conveniente que cada diente encaje en una ranura prevista en —
el lado del perfil de corte y que se extienda en sentido verti-

165

sal con respecto a los centros frontales axiales de éste perfil de corte. Para ello, la ranura puede ser realizada de una forma ligeramente cónica en su sección transversal. De una forma preferente, los perfiles de corte están fijados en los dientes por medio de un pegamento y/o por un remachado.→

170

Una forma de realización que sirve de ejemplo para el presente invento está representada en los planos adjuntos, en los que

175

La figura 1 muestra en sección longitudinal un ya conocido dispositivo de desmontaje (según la memoria de Patente Austriaca N.º. 200.832), equipado con un juego de cuchillas que está compuesto por dos anillos de corte dispuestos concéntricamente el uno en el otro y giratorios en sentido relativamente opuesto entre sí;

180

La figura 2 indica a mayor escala en planta y parcialmente en sección transversal el anillo exterior de corte de un juego de cuchillas de acuerdo con el presente invento;

185

La figura 3 muestra a mayor escala el detalle ilustrado en sección en figura 2;

La figura 4 indica una vista de sección de acuerdo con la línea IV - IV en figura 2;

La figura 5 muestra a mayor escala la vista dorsal de un perfil de corte conforme a la presente invención; mientras que

la figura 6 indica una vista en planta de la representación de la figura 5.-

Según la figura 1, sobre un motor 1 se ha montado una

190

carcasa de corte 2 por cuyo fondo 3 pasa el árbol 4 del motor en posición vertical. Sobre éste árbol del motor y por medio de un tornillo 5 está fijado un anillo interior de corte 6 que está solapado concéntricamente por un anillo exterior de corte 7 que a través de un pasador 8 se encuentra asegurado contra el giro con respecto a la carcasa de corte 2. El anillo interior de corte 6 gira, por lo tanto, de forma relativa con respecto al anillo exterior de corte 7.-

195

Este dispositivo de desmontamiento forma parte del estado actual de la técnica.-

200

Las figuras 2 hasta 4 indican un anillo exterior de corte 7 que está realizado de acuerdo con el presente invento. Los dientes 10, que se extienden en el sentido axial y que entre sí forman las ranuras axiales 9, sirven de fijación para los perfiles de corte 11, hechos de un metal duro y realizados en forma de placas. Las figuras 2 y 3 permiten la observación que cada perfil de corte 11 solapa por completo el diente 10 - agregado al mismo por su cara situada radialmente por dentro.- Esta cara define la ranura anular que queda constituida entre el anillo interior de corte 6 y el anillo exterior de corte 7.-

205

210

Uno de los dos cantos axiales del perfil de corte 11, los cuales se encuentran dispuestos en la mencionada ranura anular, está realizado en forma de filo cortante 12, (véanse las figuras 5 y 6), mientras que el otro canto axial 13 constituye, en conjunto con el canto de corte 12 del siguiente perfil de corte 11, un hueco de corte 14 (véase la figura 3). De acuerdo con la figura 5, los dos mencionados cantos axiales, -

215

12 y 13, de cada perfil de corte 11 se extienden de forma paralela entre sí, y están inclinados con respecto a la dirección de corte del anillo interior de corte 6 por un ángulo α , que con preferencia es de aproximadamente 75°. La vista dorsal de un perfil de corte, la cual ha sido indicada en la figura 5, muestra la forma de realización similar a un paralelogramo.

Según la figura 6, aquella superficie del perfil de corte 11, la cual define la ranura anular entre los dos anillos de corte, 6 y 7, está realizada en forma de un arco circular, de acuerdo con la curvatura de ésta ranura anular. La mencionada superficie se compone de una superficie de corte 15 realizada de una forma relativamente estrecha así como de una superficie de guía 16 que en sentido radial resalta hacia atrás de la superficie de corte 15 por la distancia "a". En la parte dorsal 16 del perfil de corte 11 se ha practicado una ranura 17 que se extiende verticalmente con respecto a los cantos frontales 18 del perfil de corte y que en cuanto a su sección transversal está realizada de una forma ligeramente cónica. En la fabricación del anillo exterior de corte 7, los perfiles de corte 11 con la ranura 17 son colocados sobre el diente respectivo 10 que se ha dispuesto para ellos, y los mismos son fijados con éste último por medio de un pegamento ó bien por remachos 19.

La figura 4 permite la observación que los dientes 10 pueden estar dirigidos exactamente de una forma axial, es decir, que los mismos se pueden fabricar de un modo sencillo. La deseada inclinación del canto de corte 12 por el ángulo α

es definida exclusivamente por el perfil de corte 11.-

245

Las figuras 5 y 6 muestran un taladro 20 que atraviesa el perfil de corte 11 que está quipado con un avellanado para la cogida del remache de fijación 19.-

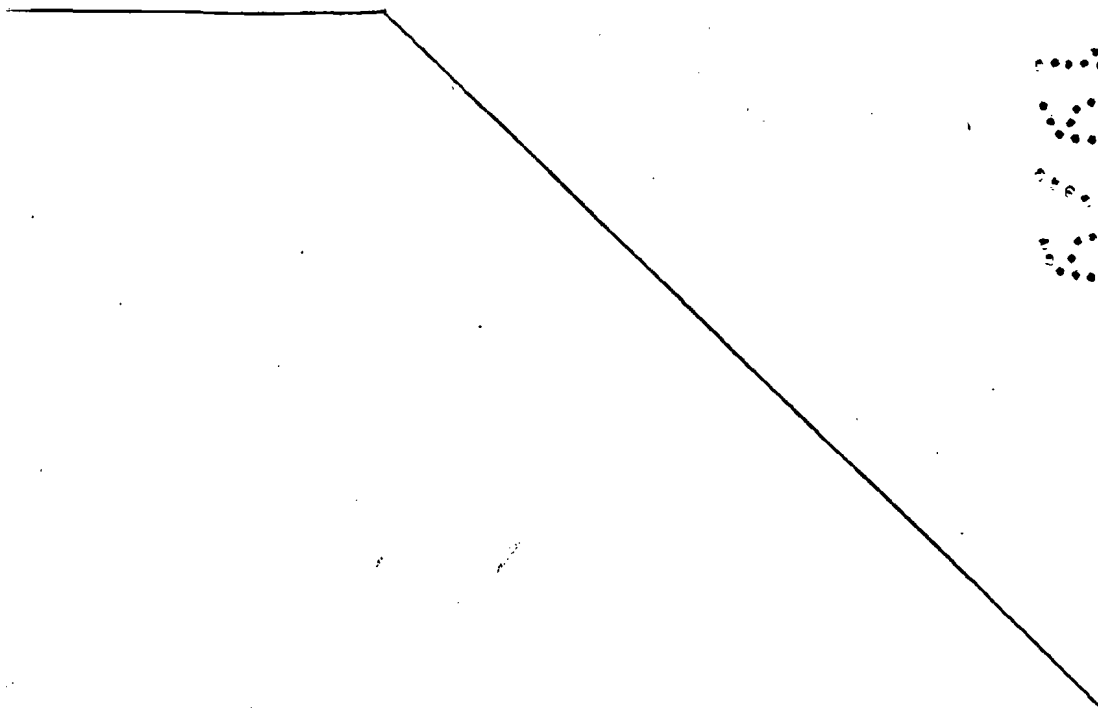
250

El juego de cuchillas de acuerdo con el presente invento no solamente puede ser empleado en las máquinas que trabajan de forma vertical sino también en las máquinas que trabajan, por ejemplo, en sentido horizontal.-

255

Descripción suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención se hace constar que en la misma, podrán ser variables los materiales y dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios ó secundarios que no alteren, cambien ó modifiquen la esencialidad propuesta.-

Los términos en que queda redactada ésta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-



260

REIVINDICACIONES

265

270

275

18.- Juego de cuchillas perfeccionado para un dispositivo de desmenuzamiento de alimentos; accionado por motor eléctrico - constituido por dos anillos de corte que están dispuestos concéntricamente el uno en el otro y son giratorios relativamente en sentido opuesto entre sí, llevando los mismos unos dientes que están orientados axialmente y que entre sí forman unas ranuras axiales, encontrándose fija sobre por lo menos uno de los dos anillos de corte un perfil de corte de metal duro ó análogo, caracterizado porque cada perfil de corte está realizado en forma de placa y el mismo oculta por completo el diente agregado al mismo, en su cara, dirigida hacia la ranura anular entre los dos anillos de corte, estando practicado uno de los dos cortes axiales del perfil de corte, situados en la referida ranura anular, en forma de filo cortante, mientras que el otro corte axial constituye junto con el filo cortante del siguiente perfil de corte un hueco de corte.-

280

25.- Juego de cuchillas perfeccionado; conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque los dos mencionados cortes axiales de cada perfil de corte se extienden paralelos entre sí, y están inclinados hacia la dirección de corte del otro anillo de corte.-

285

30.- Juego de cuchillas perfeccionado; conforme a la reivindicación 1 ó bien 2, caracterizado porque la superficie del perfil de corte, que define la ranura anular entre los dos anillos de corte, está realizada en forma de arco circular, de conformidad con la curvatura de ésta ranura anular, y se compone de

una superficie de corte, relativamente estrecha, así como de una superficie de guía que, en dirección radial, resalta hacia detrás de la superficie de corte.-

290 48.- Juego de cuchillas perfeccionado; conforme a las reivindicaciones 1, 2 ó bien 3, caracterizado porque cada diente encaja en una ranura, dispuesta en la parte dorsal del perfil de corte, la cual se extiende perpendicularmente con respecto a los contos frontales axiales de éste perfil de corte.-

295 58.- Juego de cuchillas perfeccionado; conforme a la reivindicación 4, caracterizado porque la ranura está realizada en sección transversal de forma ligeramente cónica.-

300 68.- Juego de cuchillas perfeccionado; conforme a una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los perfiles de corte están fijados a los dientes por medio de pegamento y/o por remaches.-

78.- "JUEGO DE CUCHILLAS PERFECCIONADO PARA UN DISPOSITIVO DE DESMENUZAMIENTO DE ALIMENTOS"

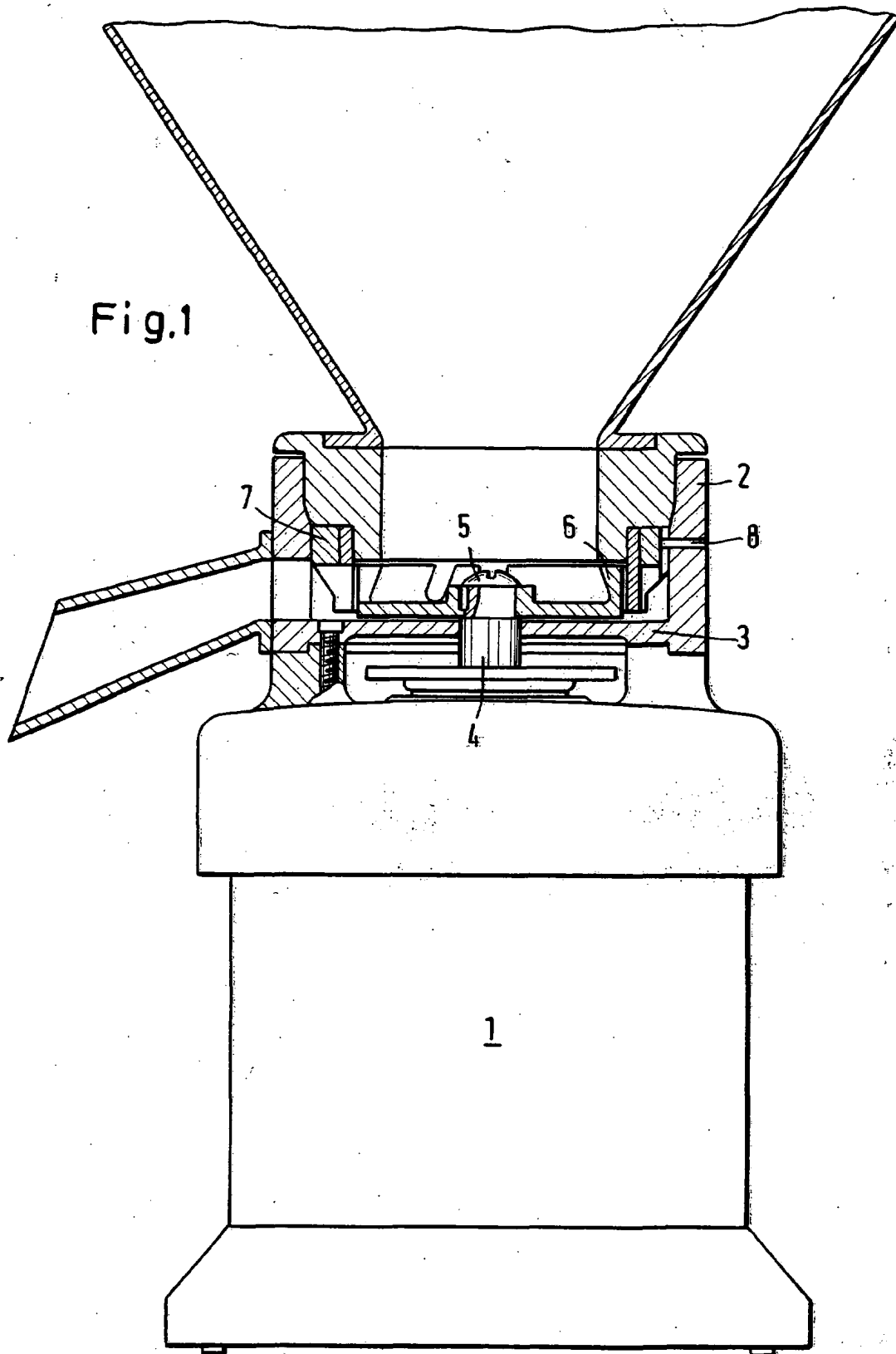
Conste la presente memoria descriptiva de trece hojas numeradas y mecanografiadas por una sola parte, o las que se les acompañan tres planos para su mejor comprensión.-

Madrid, 22 MAY 1979

M. V. DE LA TORRE
P. A.

Emilio García Arteaga

Fig.1



22 MAY. 1973

M. V. DE LA ESCALA VARIABLE

P. P.

[Handwritten signature]

Fig.2

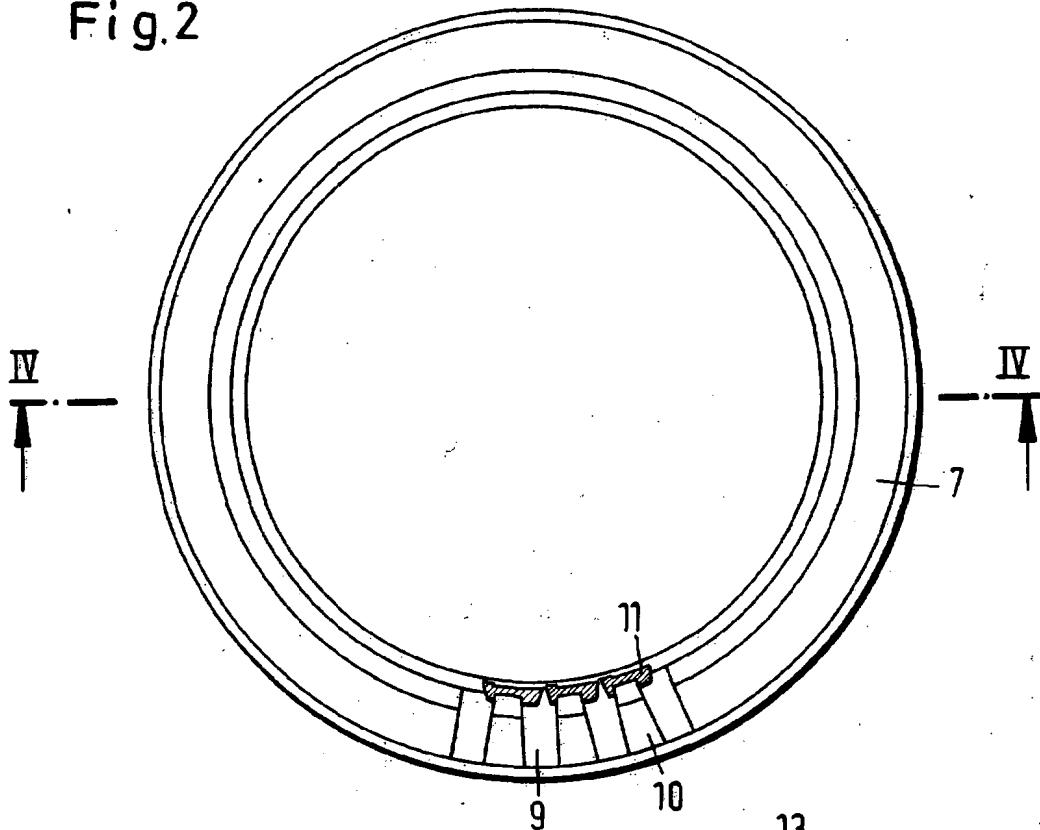


Fig.3

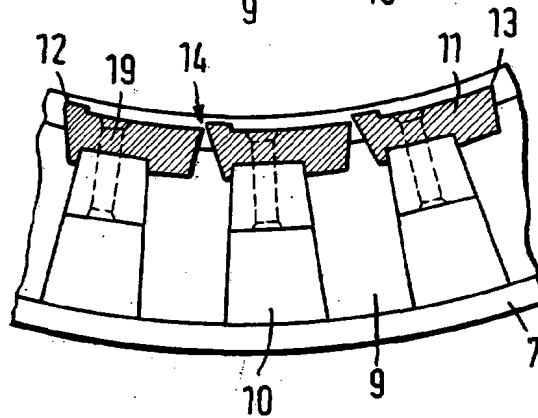
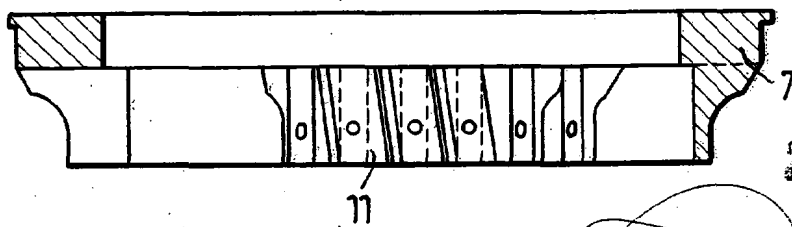
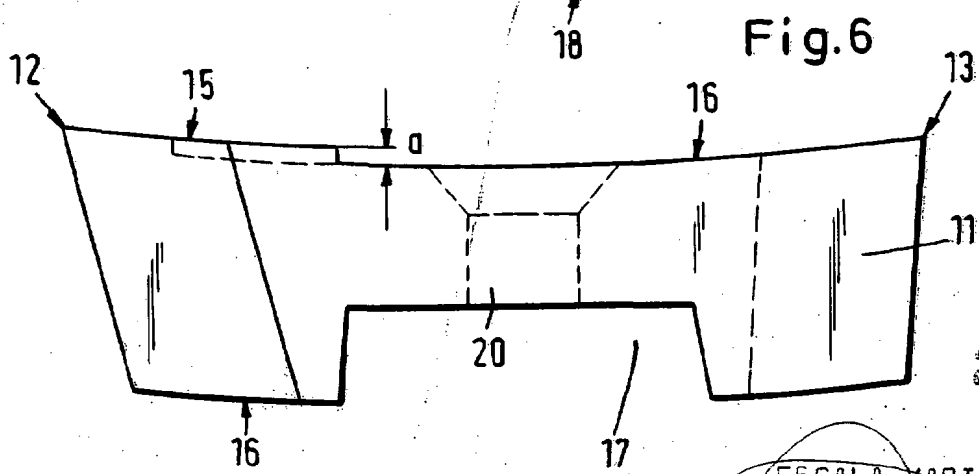
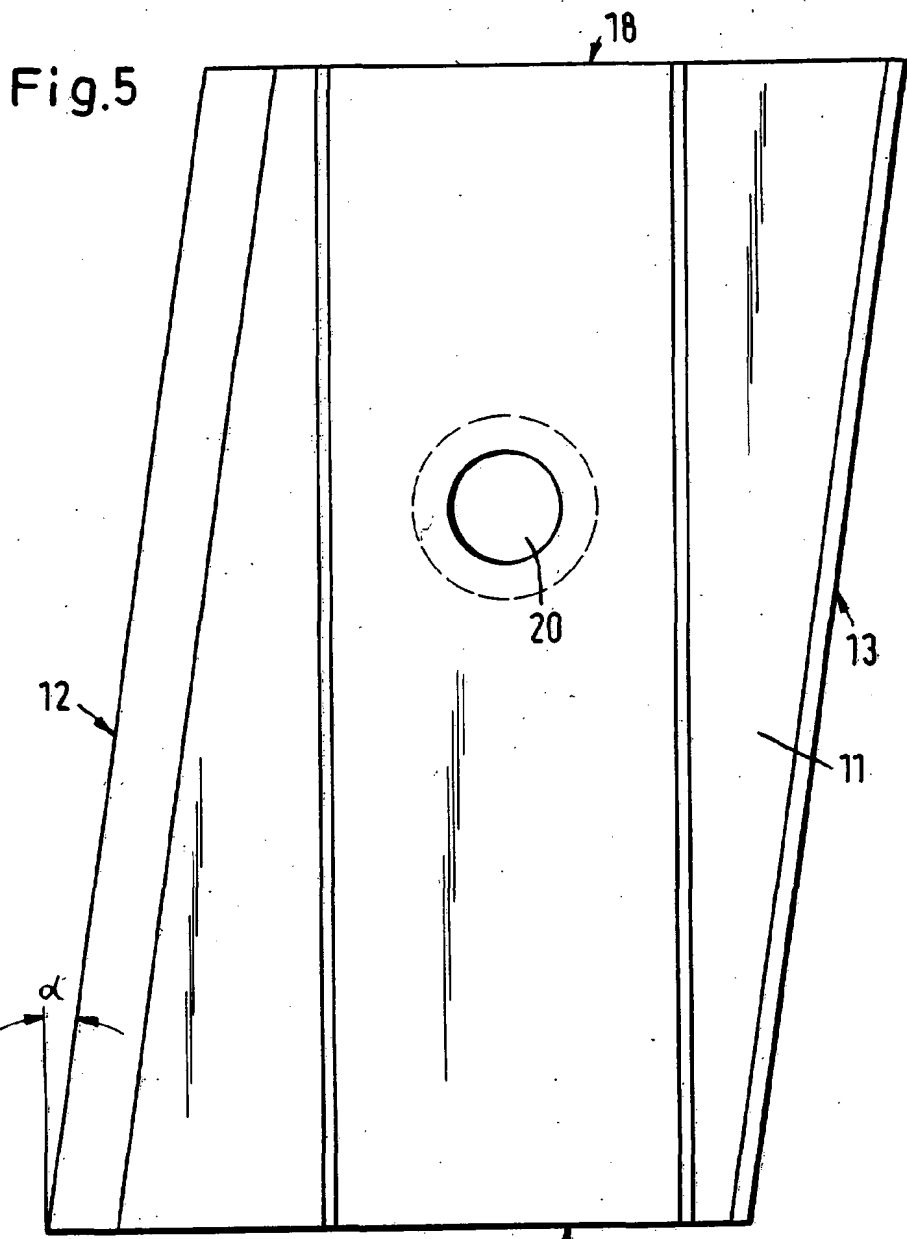


Fig.4



22 MAY 1979

ESCALA VARIABLE
M.V. DE LA TORRE
P.P.



22 MAY. 1979

ESCALA VARIABLE

M. DE LA TORRE