



ESPAÑA

223,366

(19) ES	(11) NUMERO 428.967	(10) Y
	(22) FECHA DE PRESENTACION 5.8.74	

P.- 58.112

MODELO DE UTILIDAD

223366

C-2- MAR 1977

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO P 23 44 284.4	3.9.73	Rep.Fed.AL.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A22C
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"CONJUNTO DE CORTE PARA MAQUINAS DE PICAR CARNE Y MAQUINAS DE CORTE SIMILARES"

(71) SOLICITANTE (S)
LUDWIG SEYDELMANN, ING.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Hölderlinstr. 9, 7 Stuttgart 1, República Federal Alemana

(72) INVENTOR (ES)
.. él mismo solicitante
.....

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

El invento se refiere a máquinas de corte en las que sobre discos agujereados giran unas cuchillas que son accionadas casi siempre por un eje prolongado de motor, y a máquinas para picar carne, con cuchillas casi siempre de aletas radiales, montadas a continuación del husillo de transporte, las cuales son accionadas por una espiga de cuchilla que sobresale del centro del husillo y los filos de las cuales giran sobre la superficie o las superficies de uno o varios discos agujereados en cooperación con los bordes de los agujeros de los mismos. El material cortado introducido a presión en los agujeros es triturado por una o varias cuchillas giratorias, según el caso, casi siempre a la entrada en el lado interior de un disco agujereado, o bien, tratándose de un conjunto de corte de "doble" aplicación, en el lado interior de dos o varios discos agujereados, y por lo común también a la salida en el otro lado de los mismos.

En caso de que la cuchilla o las cuchillas que giran entre los discos agujereados sean cortantes por dos lados, las aletas de las cuchillas tienen también por el lado exterior filos que giran nuevamente sobre el lado interior del disco agujereado montado detrás, el cual es casi siempre considerablemente más fino, y que trituran nuevamente por cizalladura el material cortado

a la entrada en los agujeros más finos de este último disco agujereado. En el caso de "máquinas cortadoras continuas" carentes de husillo los discos agujereados cooperan también con filos de cuchillas giratorias.

5

Constituye una desventaja el hecho de que en este caso se pueden colocar componentes duros, aplanados o voluminosos del material cortado, como escamas de pescado, catílagos o partes de huesos, delante de la superficie del disco agujereado más fino de modo que los filos de la cuchilla que gira sobre él empujan delante de sí estas partes duras debido a que éstas no encuentran ocasión de penetrar en los agujeros demasiado finos. Sin embargo, las partes del material cortado que no penetran en los agujeros, no son cogidas por los bordes de los agujeros que actúan como filos antagonistas, es decir, no son tampoco desmenuzadas. Estas partes obstruyen de este modo los agujeros del disco agujereado fino y disminuyen la capacidad de trabajo.

10

20

El objeto del invento es liberar la superficie del disco agujereado de estas partes duras del material cortado, es decir, triturarlas en amplio grado de modo que puedan atravesar los agujeros del disco agujereado fino, o bien evacuarlas de la superficie interior del disco agujereado con solo una trituración más reducida, de modo que dejen libre el camino a través de

25

los agujeros al material cortado más blando; sin embargo, se les ha de proporcionar para ello todavía un camino separado del resto del material cortado hacia afuera del conjunto de corte, de modo que, por ejemplo, se introduzca también carne de ave junto con los huesos y, después de una trituración preliminar en la primera parte del conjunto de corte, los trocitos de hueso sean separados nuevamente del material cortado carnosos más blando.

Según el invento, este problema se resuelve de la manera siguiente: en la superficie del lado de la cuchilla del disco agujereado (1) sobre el cual giran los filos (12) de las cuchillas, se tallan bajo un ángulo de ataque más o menos agudo con respecto a la dirección de giro de los filos (12) de las cuchillas unas depresiones (5), (5'), (6), (6'), (10) y (10') de forma de ranura o de estría o triangular que pueden elegirse de forma que discurren de manera diferente y cada una de las cuales tiene un borde (4) que coopera con los filos (12) de las cuchillas, sea de manera diferente, sea de manera doble, y ello dependiendo en amplio grado del ángulo de ataque elegido:

1. como arista de choque delante de la cual las partes duras son movidas en la dirección longitudinal de las depresiones por

las cuchillas, son conducidas de forma óptima al agujero central (3) y son llevadas desde allí eventualmente al puesto de separación en el transcurso del funcionamiento ulterior.

5

2. como filo antagonista adicional respecto a las cuchillas para seguir triturando el material cortado y, en especial, las partes duras demasiado grandes para los agujeros hasta que éstas

10

a) no puedan obstruir las ranuras de salida (7) en el cubo (8) de las cuchillas y/o las ranuras (9) en el agujero central (3) del disco agujereado o

15

b) puedan pasar juntamente con el material cortado más blando a través de los agujeros (2) y eventualmente (14).

Las diferentes formas (5), (5'), (6), (6'), (10) y (10') son ejemplos de ejecución para el curso de tales depresiones en la superficie (19) del disco agujereado. Si las depresiones (5 o 5') comienzan en el exterior y, visto en el sentido de giro de las cuchillas, se aproximan lentamente según el invento en su curso ulterior, es decir, con un ángulo de ajuste pequeño, al agujero central del disco agujereado, se impulsan en par

20

25

5 ticular las partes duras contra el agujero central, mientras que las partes más blandas atraviesan los agujeros (2). Se favorece todavía convenientemente el efecto de transporte de las partes duras en las depresiones haciendo que los filos (12) de las cuchillas (como se muestra también en la solicitud de patente alemana número 2.154.353 en la figura 6) no estén dispuestos en dirección radial, sino que, adelantándose con sus extremos exteriores en el sentido de giro (12'), conduzcan con sus extremos interiores de forma aproximadamente tangencial al cubo (8) de la cuchilla o de la pared (3) del agujero central del disco agujereado.

10 El agujero central (3) sirve normalmente para el paso de la espiga que acciona las cuchillas y en general también para alojar el cubo (8) de las cuchillas, el cual rodea a la espiga y penetra en dirección axial en el agujero central del disco agujereado. Para trasladar las partes duras desde el extremo interior de las depresiones (5 o 5') practicadas en la superficie del disco agujereado correspondiente al lado de las cuchillas, estas depresiones se continúan según el invento a través de ranuras (9) practicadas preferiblemente en forma de línea helicoidal o de manera inclinada con respecto al eje de giro en la pared (3) del agujero central del disco agujereado.

20

25

Mediante las aristas de estas ranuras (9) en cooperación con el cubo (8) de las cuchillas o con los filos antagonistas situados en éstas y formados por las ranuras (7) se consigue, además del transporte de las partes duras a través del agujero central (3) del disco agujereado, un efecto adicional de trituración por cizalladura que se opone a la obstrucción de las ranuras (7 y 23) y del tubo de salida montado detrás, cuyo tubo está fijado en la caperuza de recogida (21), (21'), pero se ha suprimido en el dibujo.

En ciertos casos, como, por ejemplo, el tratamiento de carne junto con trocitos de hueso (patas de cerdo, etc.) para la producción de alimento para perros, se trata preferiblemente no de separar las partes duras que obstruirían los agujeros, sino de triturarlas preliminarmente de modo que penetren en los agujeros (2) para ser trituradas por completo después del choque de los filos (12) de las cuchillas contra los bordes de los agujeros (2), a fin de que pasen a través de los agujeros (2) junto con el resto del material cortado.

Si las depresiones (6), (6'), (10) y (10') se realizan en otra ejecución del invento más someras en forma de cuña y discrecionalmente también más estrechas cuanto más se aproximan al agujero central del disco agujereado, las partes duras que avanzan de fuera a den

tro en las depresiones son cortadas en forma creciente-
mente más fina. Los últimos restos finos en el extremo
interior abandonan finalmente la depresión correspondien-
te en forma suficientemente fina. Se pueden disponer
5 también allí en las depresiones, delante del extremo,
unos agujeros adicionales (14) que provoquen el paso de
los restos afinados de partes duras.

En otra ejecución del invento, en lugar de una
cuchilla de clase conocida que gira delante del último
10 disco agujereado, puede girar una cuchilla con aletas
(13) de las características de la solicitud de patente
alemana 2.154.353 según la figura 6 y que, sin embargo,
puede tener además, hacia el disco agujereado más grueso
(16) montado delante, filos (17) aproximadamente ra-
15 diales o que comienzan tangencialmente a un círculo in-
terior y discurren hacia afuera, los cuales forman las
aristas iniciales de superficies delanteras de transpor-
te (18) de las aletas (13) de las cuchillas, cuyas su-
perficie están inclinadas con respecto al plano de gi-
ro y actúan en dirección axial, llegando estas super-
20 ficies delanteras de transporte hasta la superficie in-
terior del último disco agujereado (1) o hasta hojas
de inserción (11) que, insertadas en el extremo de las
superficies de transporte (18), descansan contra la su-
25 perficie interior (19) del último disco agujereado con

sus filos (12) y que cooperan así con los bordes de los agujeros (2) y con las aristas (4) de las depresiones.

5 Alternativamente, hasta el reafilado nuevamente necesario del disco agujereado se puede utilizar no solo la superficie (19), que está representada en vista en planta en la figura (1), sino que, después de un giro del disco agujereado (10) se puede utilizar también el lado dorsal anterior (20) provisto de depresiones equivalentes (5r) y (10r) y se duplica con ello el tiempo posible de utilización. Las depresiones pueden conformarse también de manera diferente en los dos lados, como, por ejemplo, en la superficie (19) con profundidad uniforme, tal como está indicado de forma correspondiente en sección longitudinal en la figura 4 como (5 y 5'), que preferiblemente transportan las partes duras del material cortado hacia el agujero central (3) y donde estas partes son separadas entonces hacia afuera a través de las ranuras (9), mientras que las depresiones (6r), (6'r), (10r) y (10'r) en el otro lado (20) se utilizan vueltas hacia la cuchilla con el disco agujereado girado cuando las partes duras deben ser menos separadas que trituradas. En las figuras 4 y 5 se muestran en su sección longitudinal depresiones de este tipo que están realizadas más profundas por fuera en (b) y (d) y más someras en sus extremos interiores (a) y (c), de mo

10

15

20

25

do que las partes duras que se deslizan a lo largo en las depresiones que se hacen más someras en forma de cuña sobresalen más cada vez y son trituradas en forma "descabezada" con mayor finura cada vez por los filos (12) de las cuchillas, hasta que finalmente llegan a los agujeros (14) eventualmente practicados en los extremos de las depresiones o atraviesan otros agujeros (2) o bien atraviesan todavía las ranuras (9) o (7), si bien ahora molidas en forma más fina.

En vez de cuchillas giratorias con algunas aletas (13) puede girar también una cuchilla análoga a un disco agujereado, en cuyas superficies laterales se forman también por medio de depresiones unos bordes que giran entonces en número mucho más alto que los filos en cooperación con las aristas (4) del disco agujereado exterior (1). La relación del número de depresiones al número de agujeros y su tamaño, así como, por otro lado, también el número de filos de las cuchillas que giran contra las aristas (4) de las depresiones del disco, puede variarse hasta el punto de poder hablarse de un mecanismo de molienda formado a base de discos estriados o de discos dentados que giran uno con respecto a otro, en cuyo mecanismo de molienda se pueden adaptar el tamaño y el número de las depresiones al material cortado, a su dureza o al contenido de partes du-

ras del mismo. Las relaciones óptimas han de determinarse en caso de duda por medio de ensayos.

5 El diámetro del agujero central (3) del disco y el tamaño y el número de las ranuras de salida (9) situadas en él pueden aumentarse también y pueden adaptarse con ello a la proporción porcentual de partes duras del material cortado. Por consiguiente, el tamaño del cubo (8) y el número y el tamaño de las ranuras (7) que forman filos antagonistas situados en la superficie exterior del cubo se adaptan también de forma variada al material cortado.

10 La pared cilíndrica (3) del agujero central se prolonga axialmente a través del ánima (21') de la caperuza de recogida (21) montada detrás o de un casquillo conjinete (25) que se encuentra concéntricamente en la arandela de suplemento (22) que sostiene hacia afuera al disco agujereado (1), o está dispuesto en el disco agujereado mismo, y su ánima cilíndrica (21') del lado interior sirve para el alojamiento y el soporte del cubo de cuchilla prolongado (8). Esta ánima puede estar provista también de ranuras (23) que sirven de prolongación de las ranuras (9) del disco agujereado y que pueden utilizarse en cooperación con las ranuras (7) practicadas en el cubo (8) de las cuchillas para la molienda ulterior de las partes duras y/o del material corta-

do.

Si la caperuza de recogida se realiza en la figura 2 en (24) más estrecha cónicamente hacia afuera y complementaria al cubo de cuchilla (8) prolongado también cónicamente hacia afuera en este caso, se puede regular, mediante una disposición ajustable en dirección axial de la caperuza (21'') con superficie cónica (24), la holgura entre las superficies de molienda así formadas para adaptarla al grado de finura deseado del material cortado conducido a este camino o de las partes duras separadas para constituir el "material de molienda".

La figura 1 muestra el ejemplo de ejecución de un disco agujereado (1) de acuerdo con el invento en vista en planta sobre la superficie (19). Una parte de los agujeros (2) está dibujada en torno al agujero central (3) hasta casi el borde exterior del disco agujereado. Contra los bordes de sus agujeros y contra los bordes (4) de las depresiones (5), (5'), (6), (6'), (10), (10'), mostradas en diversas variantes, que pueden verse en las figuras 2, 3 y 7 en sección transversal y en las figuras 4, 5 y 6 en sección longitudinal, actúan conjuntamente, cortando y transportando las partes duras, los filos (12), indicados solo en la figura 1, de las aletas de cuchilla que giran sobre ellos en

la dirección de las flechas de sentido de giro (12').

La figura 2 muestra la sección A-A a través del centro del disco agujereado (1) con una cuchilla dibujada en forma fragmentaria y en sección, cuyo cubo (8) atraviesa el agujero central (3) del disco agujereado (1) y en cuya aleta de cuchilla (13), seccionada aproximadamente en dirección longitudinal y mostrada en forma rota, está introducida una hoja (11) representada aquí recambiable, la cual gira con su filo (12) sobre la superficie (19) del disco agujereado (1). El borde exterior del disco agujereado (1) está sostenido por la arandela de suplemento (22), en la que está dispuesta concéntricamente por dentro también la caperuza de recogida (21) de manera que sustenta a la parte interior del disco agujereado (1). Esta caperuza de recogida (21) está representada en su parte de la derecha con un ánima cilíndrica (21') que, por una parte, sirve de cojinete para el cubo (8), pero en la que se encuentran también unas ranuras (23) que se cruzan algo bajo un cierto ángulo con las ranuras (7) del cubo (8), de modo que las aristas de las ranuras enfrentadas (7) y (23) cooperan cortando y transportando axialmente el contenido de las ranuras. Las ranuras se han dibujado paralelas, en honor a una mayor claridad, en la vista en sección a través del cubo (8) y la caperuza (21), aun cuando las mis

mas se extienden preferiblemente de acuerdo con el invento enroscadas en forma de línea helicoidal en la superficie (23) del ánima, aproximadamente como las ranuras (9) en el agujero central (3), es decir, discurren cruzando a las ranuras (7).

El cubo (8) está representado cónicamente estrechado hacia su extremo en la mitad de la izquierda y está dibujado con una ranura (7) seccionada a lo largo. Contra esta parte cónica del cubo (8) se puede desplazar axialmente por giro en la rosca (25), como aquí se muestra a título de ejemplo, la caperuza (21'') provista de un ánima interior cónica complementaria (24) y de ranuras interiores (24').

La figura 3 muestra una sección a través de los puntos B-B del disco agujereado (1) con una hoja de cuchilla (13) situada encima de dicho disco, seccionada aproximadamente en dirección transversal y dotada de una hoja (11) cuyo filo (12) se aplica nuevamente sobre la superficie (19). La superficie de transporte (18) de la aleta de cuchilla (13), cuya superficie está inclinada respecto a su plano de giro (12' = sentido de flecha), permite comprender el modo en que las partes duras del material cortado son especialmente forzadas a entrar en las depresiones (aquí 5) del disco agujereado (1), donde las mismas, siempre que sobresalgan todavía, son corta-

das y/o se deslizan a lo largo del filo (4) como si fue-
ra a lo largo de un listón de tope y en el curso ulte-
rior de la depresión (5) visible en la figura 1 son con-
ducidas en dirección al agujero central y allí son lle-
vadas a la ranura (9). La aleta de cuchilla (13) gira
5 con su segundo filo (17) sobre el otro lado del disco
agujereado grueso (16), dibujado de forma fragmentaria,
desde cuyos agujeros mayores sobresale el material cor-
tado, actuando los bordes de los agujeros de dicho dis-
co como filo antagonista, de modo que se tritura previa-
mente allí el material cortado (al ser extraído). Las
10 depresiones diferentes según su finalidad y el material
cortado tienen las denominaciones y formas siguientes:

5 acodadas, siempre igual de profundas, diri-
giéndose hacia el agujero central (3), de-
semocando en la ranura (9)

figura 6 y figura 1

5' lo mismo, pero de curso rectilíneo

figura 6 y figura 1

20 6 acodadas, haciéndose más someras en forma
de cuña hacia el centro, discurrendo en c
en la superficie (19) o desembocando en agu-
jeros (14)

figura 5 y figura 1

25 6' lo mismo, pero de curso rectilíneo

figura 5 y figura 1

(5r), (5'r), (6r), (6'r), (10r) y (10'r) son las depresiones en el lado dorsal del disco agujereado (1) dibujado en alzado delantero en la figura 1.

5 En el dibujo están representados en el único disco agujereado ilustrado diferentes ejemplos de ejecución de acuerdo con el invento de depresiones que, sin embargo, no están convenientemente todas en el mismo lado y en el mismo disco agujereado, sino en varios discos agujereados que pueden utilizarse, según la finalidad de empleo y la proporción de partes duras del material cortado, junto con cuchillas eventualmente diferentes.

10 (7) son ranuras preferiblemente helicoidales en la superficie cilíndrica y (7') en la superficie cónica del cubo (8) de las cuchillas, cuyas aristas cooperan, transportando y/o cortando, con las ranuras (9) del disco agujereado (1).

15 (10) y (10') son depresiones acodadas y rectas, respectivamente (figura 4), que tienen en b la máxima profundidad y que discurren planas en a en la superficie, pero que son más cortas y están dispuestas principalmente en la parte exterior de la superficie
20 (19) del disco agujereado entre las otras
25

depresiones más largas para complementar estas últimas.

a son puntos planos y b son puntos profundos en las depresiones cortas (10) y (10').

5 c son puntos planos y d son puntos profundos en las depresiones largas (6) y (6').

10 En las figuras 2 y 3 se muestra en la aleta de cuchilla correspondiente (13) una hoja de cuchilla (11) con filo (12) que, por ejemplo, puede ser recambiada.

14 agujeros en el extremo interior de las depresiones de forma de cuña

15 depresiones representadas triangulares a título de ejemplo en la sección transversal de la figura 7

16 disco agujereado grueso montado delante (mostrado en forma fragmentaria)

17 filo de la aleta de cuchilla (13), cortando contra los bordes de los agujeros del disco (16).

18 superficie de transporte de la aleta de cuchilla (13) que oprime el material cortado contra la superficie (19) del disco agujereado (1) y lo introduce en las depresiones del mismo

25

5

10

20

25

- 20 otra superficie del disco agujereado que puede utilizarse a discreción después de dar la vuelta al disco agujereado (1)
- 21 caperuza de recogida dispuesta concéntricamente en la arandela de suplemento (22), que absorbe juntamente con ésta la presión de los filos axiales y la presión del material cortado, que está dibujada como una flecha sobre la superficie (19) del disco agujereado (1) en la figura 2. En el ánima cilíndrica (21') están talladas las ranuras (23).
- 21'' representa en la figura 2 una caperuza de recogida desplazable en dirección axial con ánima (24) cónica y provista de ranuras (24') que, complementando al cubo de cuchilla (8') con las ranuras antagonistas (7), cuyo cubo termina allí también en forma cónica, constituye un mecanismo de molienda ajustable a tamaño grueso y fino, en el que tiene lugar aquí el desplazamiento, por ejemplo, por medio de una rosca (25') en la pieza intermedia cilíndrica (25).

La presente solicitud, que corresponde a la

presentada en República Federal Alemana, el 3 de Septiembre de 1973, bajo el N° P 23 44 284.4, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

10

REIVINDICACIONES

15

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

20

1ª.- Conjunto de corte para máquinas de picar carne y máquinas de corte similares, en las que unas cuchillas con filos giran sobre la superficie de discos agujereados, caracterizado porque en los discos agujereados están practicadas depresiones alargadas de sección transversal de forma aproximadamente de ranura, de estría o de triángulo.

25

2ª.- Conjunto de corte según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las depresiones están mecanizadas en la superficie de al menos el último disco fino, en una

dirección que cruza los círculos trazados en torno al eje de giro de las cuchillas.

3ª.- Conjunto de corte según la reivindicación 2ª, caracterizado porque las depresiones cruzan también la dirección de los filos de las cuchillas.

4ª.- Conjunto de corte según las reivindicaciones 2ª o 3ª, caracterizado porque las depresiones, visto en el sentido de giro de los filos de las cuchillas, comienzan en el exterior y en el curso ulterior se aproximan al agujero central del disco agujereado.

5ª.- Conjunto de corte según la reivindicación 4ª, caracterizado porque al menos una parte de las depresiones se hace más plana hacia su extremo interior.

6ª.- Conjunto de corte según las reivindicaciones 4ª o 5ª, caracterizado porque al menos una parte de las depresiones desemboca en el agujero central.

7ª.- Conjunto de corte según la reivindicación 6ª, caracterizado porque al menos una parte de las depresiones en la pared del agujero central se continúa a través del agujero central.

8ª.- Conjunto de corte según las reivindicaciones 6ª o 7ª, caracterizado porque en el anillo que sostiene en el borde exterior al último disco agujereado en dirección axial o en otro elemento de soporte está prevista, coaxialmente al agujero central, una pieza intermedia que sirve

para el alojamiento de la espiga de accionamiento de las cuchillas y/o del cubo de las cuchillas, en cuya ánima cilíndrica (21') y/o en cuya parte cónica (24) están practicadas nuevamente unas depresiones (24').

5 9ª.- Conjunto de corte según las reivindicaciones 6ª, 7ª u 8ª, caracterizado porque la parte cónica (21'') provista de depresiones está dispuesta de manera soltable y/o de manera axialmente regulable.

10 10ª.- Conjunto de corte según la reivindicación 7ª, caracterizado porque el cubo (8) de la cuchilla está provisto de ranuras (7) cuyas aristas están realizadas de forma que cortan y son complementarias de las aristas correspondientes de las ranuras de ánima (9) que las circundan, practicadas en el disco agujereado (1), la pieza inter-
15 media (25) y/o la caperuza de recogida (21) y/o la parte cónica (21''').

11ª.- Conjunto de corte para máquinas de picar carne y máquinas de corte similares.

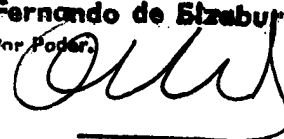
20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

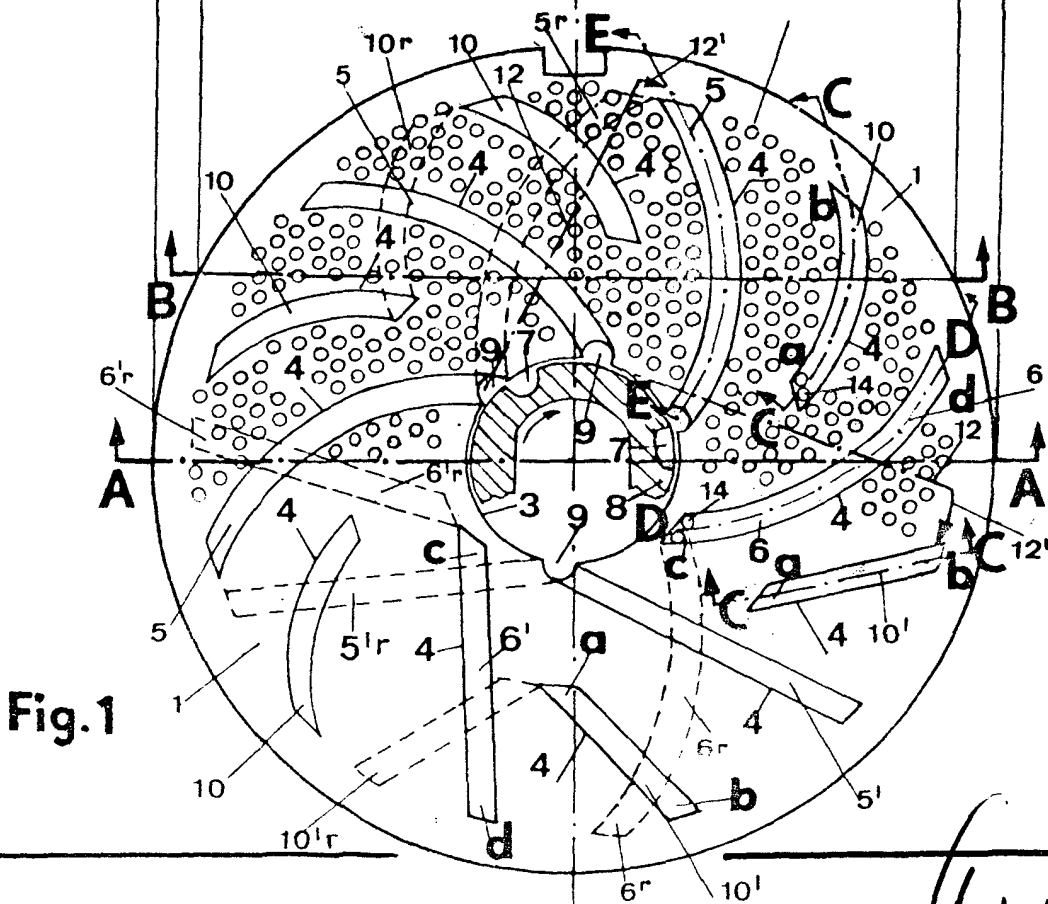
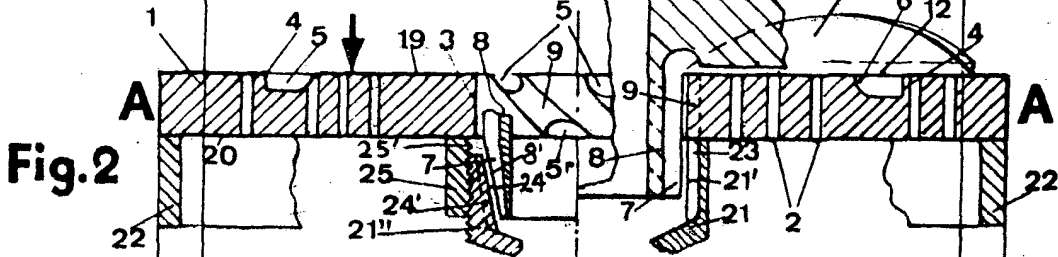
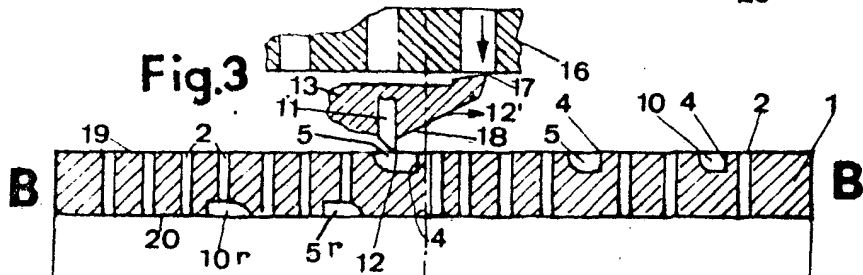
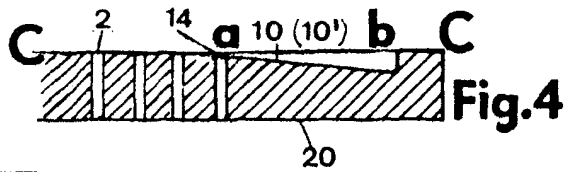
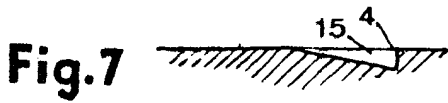
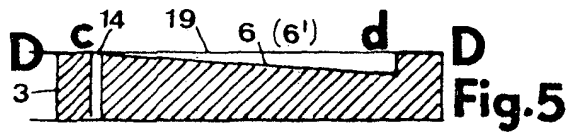
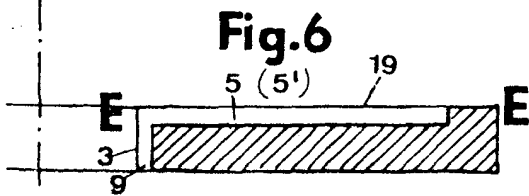
Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 15. JUN. 1976

P. A.

Fernando de Estraburu
Per. Poder.





Fernando de Elizaburu
Per Poder.