



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

19	ES	21	NUMERO	249590	20	Y
22	FECHA DE PRESENTACION		7 MAR. 1980			

16 DIC. 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
		B02C 2/00	

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
"CABEZAL PERFECCIONADO PARA MOLINOS"	

71	SOLICITANTE (S)
D. JUAN ROCA PLA	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
SABADELL (Barcelona), Calders, nº 163	

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA	

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un cabezal perfeccionado para molinos, principalmente de café, si bien empleable con molinos para molturar... otros productos de diferentes características.

El cabezal de que se trata tiene varias importantes ventajas con respecto a los conocidos, que pueden sintetizarse así: a) Producción considerablemente aumentada. b) Mejor calidad y duración de los discos-fresa. c) Eliminación prácticamente total de ruidos y vibraciones. d) Retención mejorada de los envases en la boquilla de salida del producto molido. e) Posibilidad de refrigeración correcta de los discos-fresa en el caso de aplicar el cabezal a molinos de gran producción y especialmente en los semi-industriales e industriales con trabajo continuo. En consideración a lo expuesto, el cabezal en cuestión se caracteriza esencialmente, por una parte, porque los discos-fresa fijo y móvil están dotados en sus caras enfrentadas de más de dos, ventajosamente tres, dientes rompedores, cuyo número permite actuar de manera intensificada sobre el producto con posibilidad de moler mayor cantidad por la presencia de otros dientes alargados angulares con ángulos de corte adecuado, y dispuestos en plano inclinado de manera que determinan entre los discos enfrentados una cavidad de notable capacidad de grano y que son

incisivos, es decir, no trituradores, de modo que
suprimen los ruidos y las vibraciones durante el
trabajo de los discos que junto a su periferia
comprenden unos dientes semicirculares molturadores
5 dispuestos en un plano paralelo a la cara posterior
de los discos. Estos últimos son de acero y se
sometente a operaciones de mecanización, templado
y rectificado por lo que su vida útil es superior
a la de los discos convencionales que son de
10 fundición sin procesos de mecanización ni rectificado,
con respecto a los cuales los discos del cabezal
objeto de este modelo son también ventajosos porque
su referida constitución en cuanto a material y tra-
tamiento, así como a forma y disposición de los
15 dientes, permite una salida rigurosamente exacta
del producto molido.

El cabezal comprende un dispositivo de
gran sensibilidad y precisión para regular la
finura del producto molido, que comporta un pomo
20 unido a un extremo de un eje que va roscado por el
extremo opuesto a través del fondo de un alojamiento
previsto exteriormente en la tapa que cierra la
cámara donde se ubican los discos-fresa, en cuyo
extremo roscado del eje encaja una bola apoyada
25 en un entrante de una tapa fijada al disco-soporte
del disco-fresa móvil y provista de una espiga
de centraje de un muelle alojado en una cavidad del
eje motor unido a dicho soporte, estando provisto

el eje, al que está unido el pomo, de un plato
que está ubicado en el alojamiento previsto en
la tapa de la cámara y presenta unos dientes
periféricos contra los que está solicitada
5 elásticamente una bola para mantener la posición
elegida del disco móvil que se controla con ayuda
de elementos de referencia apropiados.

A la antedicha mayor capacidad de producción
coadyuvan las especiales palas de barrido e impulsión
10 del producto molido hacia la boquilla de salida,
previstas unidas en la periferia del disco-fresa
móvil y que se caracterizan porque en su extremo
adyacente a los discos-fresa presentan una sección
redondeada, en tanto que en el extremo opuesto
15 comprenden sendas aletas triangulares con un lado
inclinado en correspondencia con la conicidad de
la tapa de la cámara, todo ello de manera que se
favorecen dichos barrido e impulsión siendo el
orificio posterior de la boquilla de salida de menor
20 diámetro que la boca de descarga de la misma y
presentando una inclinación con respecto al eje
de la boquilla para facilitar la salidad del producto.

Por lo que respecta a la mejor retención
de los envases receptores del producto molido,
25 por su embocadura sobre la boquilla de salida
de dicho producto, dicha retención se
realiza con un dispositivo que consta de un
casquillo unido al bloque del cabezal y situado

detrás de dicha boquilla, a cuyo casquillo se articula transversalmente un brazo de accionamiento con empuñadura y pasante a través de un taladro transversal oblicuo de un vástago guiado en dicho casquillo y solicitado hacia una posición de salida por un extremo del casquillo por medio de un resorte alojado en el mismo, cuyo vástago en su extremo saliente presenta un tope elástico que se aplica lateralmente contra la embocadura del envase, comprendiendo el dispositivo un segundo resorte que se aloja en el vástago y tiende a mantener al brazo de accionamiento en posición de reposo.

En cuanto a la adecuada refrigeración de los discos-fresa, tratándose de un cabezal para molinos de producción elevada, se logra con un dispositivo que consta de unas ranuras previstas en el fondo del bloque del cabezal y en un disco interpuesto y fijado entre dicho fondo y el disco-fresa fijo, cuyas ranuras están enfrentadas, formando un conducto estanco para la circulación continua de un líquido refrigerante adecuado que tiene entrada y salida a través de dicho bloque del cabezal. Queda previsto en el presente modelo que existan dos o más dispositivos o sistemas de circulación en circuito cerrado con dicho líquido refrigerante que incluso puede ser agua con conexión directamente a red y salida continua.

Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria descriptiva una hoja de dibujos en la que se ha representado un caso práctico de realización, el cual se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance del presente modelo de utilidad.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en sección vertical del cabezal.

La figura 2 es un detalle a mayor escala que ilustra frontalmente una cuarta parte de uno de los dos discos-fresa gemelos.

La figura 3 corresponde a un detalle a escala ampliada en sección por la línea III-III de la figura 2.

La figura 4 muestra un detalle similar en sección por la línea IV-IV de la figura 2.

La figura 5 corresponde a un detalle en sección vertical de la boquilla de salida del producto molido.

La figura 6 es una vista en sección en planta del dispositivo de retención de los envases a dicha boquilla.

Considerando dichos dibujos, el cabezal perfeccionado para molinos que se describe consta, principalmente, de un bloque -1- solidarizado con la carcasa general -2- del molino y provisto de una boca de un conducto -3- dirigido hacia la

cámara de molturación, en cuya boca es acoplable
amoviblemente una tolva -4- para la alimentación
del producto, tal como, por ejemplo, grano de
café, a dicha cámara la cual está cerrada por una
5 tapa -5- sujeta con el concurso de espigas roscadas
-6- y respectivos pomos-tuerca -7-. En dicha cámara
se alojan los discos-fresa -8- y -9-, fijo y móvil
respectivamente y dotados ambos de orificios -10-
(figura 2), con los cuales el disco -8- está
10 fijado mediante tornillos a un disco-soporte -11-
a su vez sujeto con tornillos al bloque -1- y
provisto de un resalto plano anular -12- de centrajes
encajado en un resalto -13- correspondiente del
disco -8-, en tanto que el disco -9- mediante
15 dichos orificios -10- y con oportunos tornillos va
solidarizado con un soporte -14- que mediante una
chaveta -15- está unido en rotación con el eje
motor -16- pasante por una abertura -17- prevista
en dichos discos -8- y -9-, a través de un orificio
20 -18- del bloque -1- y solidarizado con el corres-
pondiente motor de accionamiento.

Los discos -8- y -9- son idénticos en cuanto
a configuración y están contrapuestos presentando
en sus caras enfrentadas tres dientes -19- que
25 rompen el producto, cuyos dientes están dispuestos
equidistantes entre una pluralidad de dientes
angulares alargados -20- y en plano inclinado que

cortan el producto y comunican con dientes -21- arqueados (figuras 2 y 3) previstos en la periferia de dichos discos en un plano paralelo a la cara posterior de los mismos y destinados a la

5 molturación del producto, el cual tiene salida por entre las zonas de los dientes -21- enfrentados, situadas en la periferia de los discos.

El cabezal comprende un dispositivo para obtener la separación axial del disco-fresa móvil -9- con relación al disco-fresa fijo -8- y regular la finura del producto molido, cuyo dispositivo

10 consta de un pomo -22- perforado centralmente y ensartado sobre un extremo de un eje -23- al que está unido dicho pomo mediante una tuerca -24-

15 acoplada a una espiga roscada -25- del indicado extremo del eje -23- que por el extremo opuesto está roscado a través del fondo de un alojamiento -26- previsto exteriormente en la tapa -5- de cierre de la cámara donde se alojan los discos -8- y -9-.

20 En dicho extremo roscado del eje -23- encaja una bola -27- que se apoya en un entrante de una tapa -28- fijada por medio de tornillos al soporte -14- del disco móvil -9-, cuya tapa presenta una

25 espiga -29- de centraje de un muelle -30- alojado en una cavidad -31- del eje motor -16- y apoyado entre el fondo de tal cavidad y la tapa -28-. El eje -23- está dotado de un plato -32- ubicado en el alojamiento -26- que está cerrado por una

tapa -33- fijada mediante tornillos -34-, cuyo plato -32- está dotado en toda su periferia de unos dientes -35- contra los que por medio de un muelle -36- montado en un casquillo -37- roscado radialmente en el alojamiento -26- está solicitada una bola -38- para mantener la posición elegida del disco-fresa móvil -9-. El pomo -22- en su periferia presenta referencias destinadas a corresponderse con otras previstas exteriormente en el alojamiento -26- con el fin de controlar el posicionamiento de dicho disco -9-.

A la periferia del disco -9- están unidas en posición diametralmente opuesta dos palas -39- sujetas sobre dicho disco y sobre el soporte -14- del mismo, cuyas palas en su extremo adyacente a los discos -8- y -9- presentan una sección redondeada, mientras que en el extremo opuesto dichas palas comprenden sendas aletas triangulares -40- que tienen un lado inclinado en correspondencia con la conicidad de la tapa -5-, todo lo cual favorece el barrido e impulsión del producto molido hacia una boquilla -41- de salida del mismo, fijada inferiormente en el bloque -1- que presenta un orificio -42- que coincide con un orificio posterior -43- de dicha boquilla, cuyos orificios son de menor diámetro que la boca de descarga de tal boquilla y están inclinados con respecto al eje de la misma de modo que favorecen la salida del producto.

El cabezal está provisto de un dispositivo para retener por su embocadura los envases receptores del producto molido a la boquilla -41-, cuyo dispositivo, visible mejor en la figura 6, consta de

5 un casquillo -44- que por medio de un brazo -45- está unido con un tornillo al bloque -1- detrás de dicha boquilla. A dicho casquillo -44- se articula transversalmente sobre un eje -46- un

10 brazo -47- de accionamiento provisto de una empuñadura -48-, cuyo brazo juega en una colisa -49- del casquillo -44- y es pasante a través de un taladro transversal oblicuo -50- de un vástago -51- guiado en dicho casquillo, cuyo vástago es solicitado hacia una posición de salida por un

15 extremo del casquillo -44- por un resorte -52- ensartado sobre un tramo -53- de menor sección de dicho vástago -51- y apoyado entre el mismo y el fondo del casquillo -44-, cuyo vástago en su extremo saliente está provisto de un tope elástico

20 -54- que se aplica lateralmente contra la embocadura del envase. El dispositivo comprende un segundo resorte -55- que se aloja en una cavidad -56- del vástago -51- y que, apoyado entre el fondo de tal cavidad y el brazo de accionamiento -47-, tiende

25 a mantener al último en posición de reposo, apoyado contra un extremo de la colisa -49- como se aprecia en la figura 6.

El cabezal, tratándose de un molino de

producción elevada, está dotado de un dispositivo de refrigeración de los discos-fresa -8- y -9- que comprende dos ranuras anulares -57- y -58-, previstas respectivamente en el disco-soporte -11- del disco-fresa fijo -8- y en el bloque -1-, cuyas ranuras anulares están enfrentadas y forman un conducto estanco para la circulación continua de un líquido refrigerante que tiene entrada y salida por orificios previstos en dicho bloque en conexión con una fuente de alimentación y con un colector de recuperación en circuito cerrado.

El cabezal para molinos descrito está normalmente previsto para montaje en número de dos opuestos en la caja del molino, ya sea con la disposición de dos tolvas -4-, una para cada cabezal relacionadas entre sí por un paso intermedio, o bien de una tolva única, en ambos casos con dos bocas de descarga acoplables respectivamente a la boca del conducto -3- de cada cabezal.

El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, fabricarse este cabezal en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados, y con los accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5 1.-, Cabezal perfeccionado para molinos, caracterizado porque los discos-fresa fijo y móvil están provistos en sus caras enfrentadas de más de dos, ventajosamente tres, dientes rompedores dispuestos equidistantes entre una pluralidad de dientes alargados angulares y en plano inclinado cortantes que comunican con dientes semicirculares molturadores previstos en la periferia del disco y dispuestos en un plano paralelo a la cara posterior del mismo, obteniéndose la separación axial del disco-fresa móvil con relación al fijo para regular la finura del producto molido mediante un dispositivo que comprende un pomo solidarizado con un extremo de un eje que por el extremo opuesto va roscado a través del fondo de un alojamiento previsto exteriormente en la tapa que cierra la cámara donde se ubican los discos-fresa, en cuyo extremo roscado del eje encaja una bola apoyada en un entrante de una tapa fijada al soporte del disco-fresa móvil y provista de una espiga de centraje de un muelle alojado en una cavidad del eje motor unido a dicho soporte, estando provisto el eje, al que está unido el pomo, de un plato ubicado en el alojamiento previsto en la tapa de la cámara, cuyo plato presenta

en toda su periferia unos dientes contra los que está solicitada elásticamente una bola para mantener la posición elegida del disco-fresa móvil, comprendiendo el pomo y la boca de dicho alojamiento elementos de referencia en correspondencia para el posicionamiento del disco-fresa móvil.

2.- Cabezal perfeccionado para molinos, según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de retención de los envases, receptores del producto molido, por su embocadura sobre la boquilla de salida de dicho producto consta de un casquillo unido al bloque del cabezal y situado detrás de dicha boquilla, acuyo casquillo está articulado transversalmente un brazo de accionamiento provisto de empuñadura y pasante a través de un taladro transversal oblicuo de un vástago guiado en dicho casquillo y solicitado hacia una posición de salida por un extremo del casquillo por medio de un resorte alojado en el mismo, cuyo vástago en su extremo saliente presenta un tope elástico que se aplica lateralmente contra la embocadura del envase, comprendiendo el dispositivo un segundo resorte alojado en el vástago y que tiende a mantener al brazo de accionamiento en posición de reposo.

3.- Cabezal perfeccionado para molinos, según la reivindicación 1, caracterizado porque las

palas unidas a la periferia del disco-fresa móvil para el barrido e impulsión del producto molido hacia la boquilla de salida presentan en su extremo adyacente a los discos-fresa una sección redondeada, en tanto que en el extremo opuesto dichas palas comprenden sendas aletas triangulares con un lado inclinado en correspondencia con la conicidad de la tapa de la cámara para favorecer dichos barrido e impulsión, siendo el orificio posterior de la boquilla de salida de menor diámetro que la boca de descarga de la misma y presentando una inclinación con respecto al eje de la boquilla para facilitar la salida del producto.

4.- Cabezal perfeccionado para molinos, según la reivindicación 1, caracterizado por estar provisto de un dispositivo de refrigeración de los discos-fresa que consta de unas ranuras formadas en el fondo del bloque del cabezal y de otras ranuras previstas en un disco interpuesto y fijado entre dicho fondo y el disco-fresa fijo, cuyas ranuras están enfrentadas, formando un conducto estanco para la circulación continua de un líquido refrigerante que tiene entrada y salida a través de dicho bloque del cabezal.

5.- CABEZAL PERFECCIONADO PARA MOLINOS.

Consta la presente memoria descriptiva de quince hojas mecanografiadas y de dos láminas de

dibujos.

Barcelona, a 7 de Marzo de 1.980

JUAN BOCA PLA

P.A.

MANUEL DE RAFAEL
P.P.

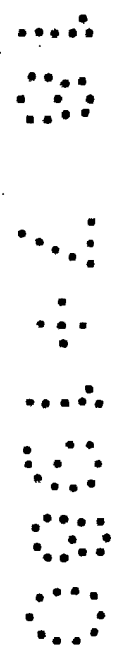
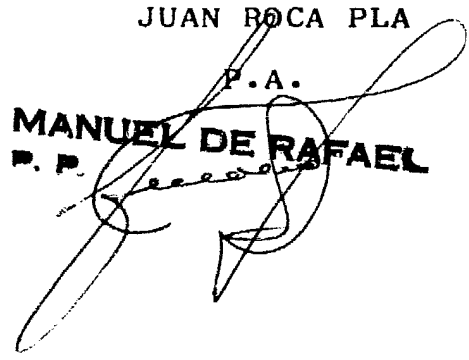
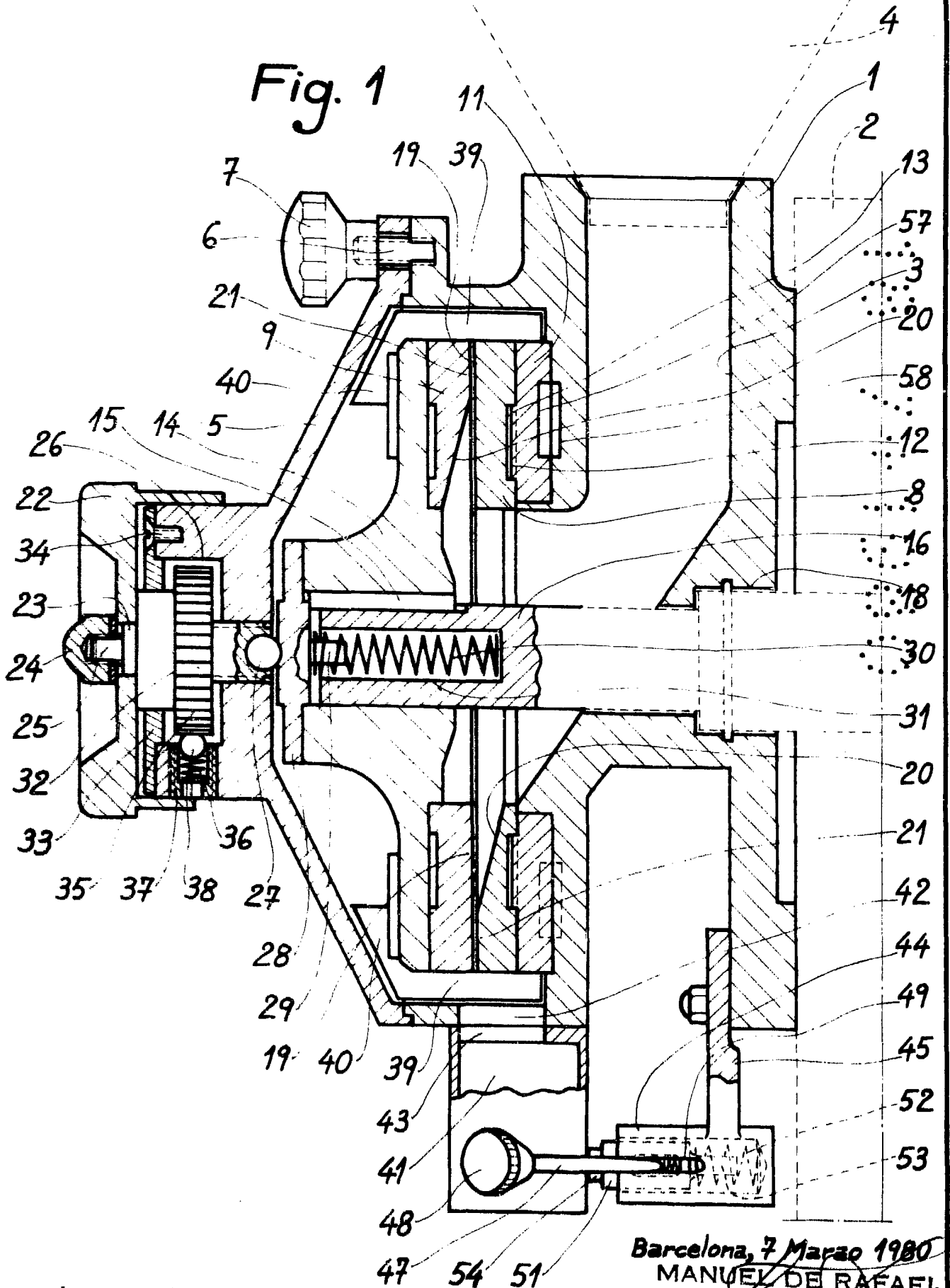


Fig. 1



Escala variable.

Barcelona, 7 Marzo 1980
MANUEL DE RAFAEL
P. P.

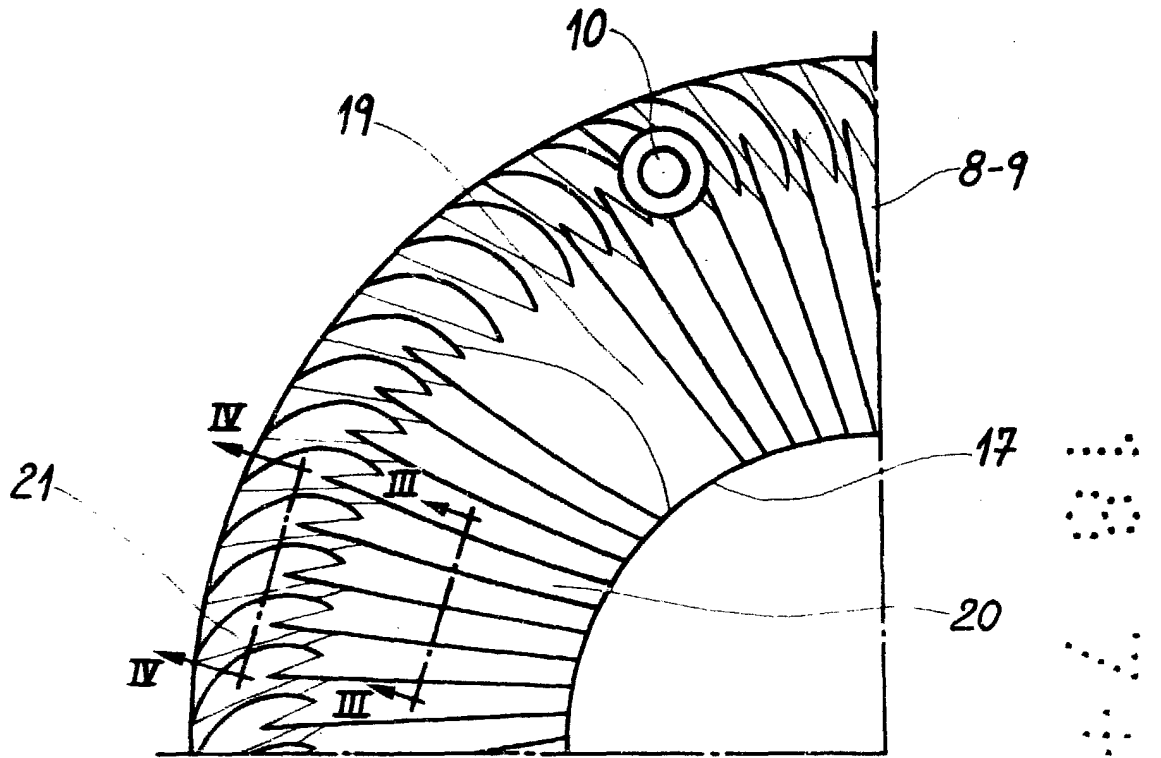


Fig. 2

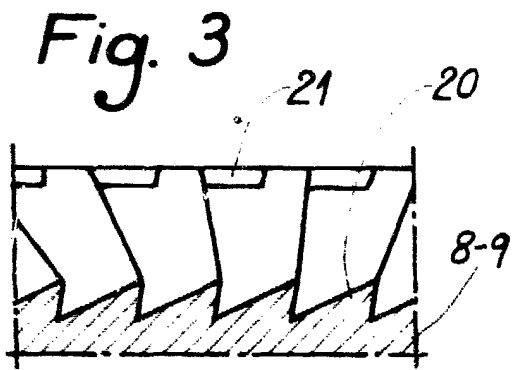


Fig. 3

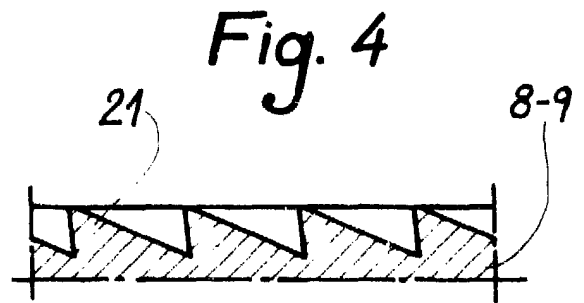


Fig. 4

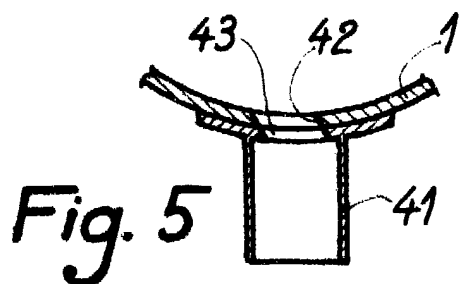


Fig. 5

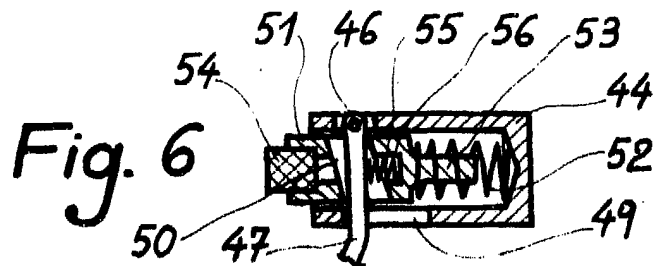


Fig. 6

Barcelona, 7 Marzo 1980
 MANUEL DE RAFAEL
 P. P. *[Signature]*

Escala variable.