



(19) ES	(11) NUMERO	(10) A I
(21)	458634	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	10-5-77	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 26 20 800.4	11-5-76	Rep.Fed.A1.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A47J	

(54) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN MOLINILLO DE CAFE ACCIONADO POR MOTOR ELECTRICO"

(71) SOLICITANTE (S)

BOSCH-SIEMENS HAUSGERATE GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Prannerstrasse 8, D-8000 Munich 2, República Federal Alemana

(72) INVENTOR (ES)

Dipl.-Ing. Rolf Mayer y Max Speckhart

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

P.- 65.543

1 El invento se refiere a un molinillo de café ac-
ccionado por motor eléctrico, en particular un molinillo de
café de cuchilla de impacto, con una caja y un vaso de mo-
lienda dispuesto en ella y al menos aproximadamente circu-
5 lar, sobre cuyo fondo está apoyado de forma giratoria un
útil triturador que puede ser accionado por un motor de ac-
cionamiento dispuesto debajo del fondo del vaso de molien-
da.

10 En los molinillos de café conocidos de la clase
citada se aspira a mantener lo más pequeñas posibles sus
dimensiones y su peso en interés a una fabricación económi-
ca y un manejo fácil y cómodo. Por este motivo, la caja de
los molinillos de café conocidos está configurada casi siem-
pre en forma de cuerpo cilíndrico cuya sección transversal
15 viene determinada por los contornos del vaso de molienda,
el cual a su vez depende en sus dimensiones del diámetro
de la cuchilla de impacto. Por el contrario, la altura de
la caja configurada como cuerpo cilíndrico viene determina-
da en amplio grado por la longitud constructiva del motor
20 de accionamiento, aparte de la altura del espacio de molien-
da determinada por la cantidad de café que se ha de reci-
bir. El motor de accionamiento está configurado preferible-
mente como motor universal cuyo diámetro máximo es menor
que el del vaso de molienda. Por este motivo, resultan par-
25 ticularmente adecuados para ello motores monofásicos de ex-
citación en serie, cuyo estator presenta un paquete de lá-
minas a base de chapas generalmente simétricas, configura-
das como recortes cerrados. Sin embargo, el devanado y mon-
taje de un estator de esta clase es relativamente difícil
30 y costoso, de modo que se encarecen considerablemente la

1 fabricación y montaje de los molinillos de café conocidos equipados con tales motores monofásicos de excitación en serie.

5 Por consiguiente, sería deseable la utilización de un motor de patas polares sustancialmente más sencillo en su estructura y, por tanto, más barato y rentable, cuyo empleo, sin embargo, resulta prohibitivo de antemano a causa de su contorno fuertemente volado hacia un lado y de la bobina de campo sobresaliente por ello ampliamente
10 respecto del borde del vaso de molienda.

Por consiguiente, el invento se basa en el cometido de sustituir en un molinillo de café accionado por motor eléctrico de la clase descrita con detalle al principio los motores de accionamiento caros utilizados hasta
15 ahora solo por motivos de ahorro de espacio por un motor de polos de patas más barato y eliminar con ello las dificultades e inconvenientes que se oponen a la utilización de tal motor de polos de patas.

20 Este problema se resuelve de acuerdo con el invento por el hecho de que como motor de accionamiento se utiliza un motor de polos de patas con bobina de campo asimétricamente dispuesta y sobresaliente por un lado respecto de la proyección vertical del vaso de molienda, estando inclinado el eje del motor de tal manera que los contornos
25 del motor se encuentran dentro de un cilindro formado por la proyección oblicua del vaso de molienda.

30 Con ayuda de la disposición inclinada de acuerdo con el invento del motor de polos de patas es posible limitar a la medida mínima las dimensiones de la caja a pesar de la forma constructiva volada unilateralmente del

1 motor de polos de patas, sustancialmente más económico en
comparación con las otras clases de motores, y disminuir
así considerablemente los costes de fabricación de un mo-
linillo de café de esta clase.

5 Se consigue un desarrollo ventajoso del objeto
del invento por el hecho de que el motor de polos de patas
está apoyado en un bastidor configurado como pieza de ma-
terial sintético coherente y que está sujeto bajo inter-
calación de elementos de apoyo elásticos entre el fondo
10 del vaso de molienda oblicuo apoyado en la caja, por un
lado, y el fondo de la caja, por otro lado.

Resulta de este modo, en comparación con las
ejecuciones conocidas, una estructura compacta sustancial-
mente más sencilla que simplifica y abarata el montaje
15 del molinillo de café equipado con tal motor de acciona-
miento.

Se consigue un desarrollo adicional del objeto
del invento, que disminuye en particular las dimensiones
de longitud de la caja cilíndrica y mejora sustancialmen-
20 te con ello la manejabilidad del molinillo de café, por
el hecho de que el motor de polos de patas está provisto
de un colector plano cuyas escobillas de carbón están re-
tenidas por muelles de lámina que están sujetos por un
lado en el bastidor que soporta al motor de accionamiento.

25 Otras características ventajosas del invento
citadas en las reivindicaciones se explican en la descrip-
ción siguiente con ayuda de un ejemplo de ejecución de un
molinillo de café de cuchilla de impacto representado de
forma simplificada en el dibujo. Muestran:

30 la Figure 1, un molinillo de café de cuchilla

1 de impacto con un vaso de molienda dispuesto oblicuamente en su caja y una cuchilla de impacto accionada por un motor de polos de patas asentado debajo con eje inclinado, visto desde un lado y en sección,

5 la Figura 2, el molinillo de café en una sección perpendicularmente al eje inclinado del motor de polos de patas a través de su soporte superior, correspondiente a la línea II-II de la Figura 1,

10 las Figuras 3 y 4, el motor de polos de patas del molinillo de café con un bastidor de material sintético que lo circunda, en dos secciones diferentes perpendiculares a su eje, correspondientes a las líneas III-III y IV-IV de la Figura 1, a escala natural, con y sin rotor,

15 la Figura 5, el sector inferior izquierdo del bastidor de material sintético que da alojamiento al motor de polos de patas, con un elemento de descarga de tracción conformado para el cable de alimentación de corriente eléctrica,

20 la Figura 6, el elemento de descarga de tracción, a mayor escala, en posición abierta y cerrada, en una sección según la línea VI-VI de la Figura 5, y

25 la Figura 7, el sector superior del bastidor de material sintético que da alojamiento al motor de polos de patas, con un muelle de láminas sujeto en él y que lleva una escobilla de carbón, seccionado según la línea VII-VII de la Figura 2.

Un molinillo de café 10 de cuchilla de impacto accionado por motor eléctrico, representado en alzado lateral en la Figura 1, presenta una caja 11 con un fondo 12.

30 La caja 11, configurada en conjunto como envolvente de un

1 cilindro con superficie de base circular, se puede cerrar
con una tapa 13 de forma de cúpula, la cual está asentada
por arriba sobre la caja y circunda con el sector superior
de la caja un espacio de molienda 14 para recibir el mate-
5 rial a moler. En la tapa 13 se encuentra un vástago de ma-
niobra 15 que sirve de miembro de accionamiento para conec-
tar el molinillo de café 10. El espacio de molienda 14 es-
tá limitado hacia abajo por un vaso de molienda 16 que está
dispuesto en posición oblicua y que se aplica apretadamen-
10 te con su borde a lo largo de un engrosamiento anular que
discurre por el lado interior de la caja 11. Sobre el fon-
do del vaso de molienda 16 está soportada de forma girato-
ria, como útil triturador, una cuchilla de impacto 17 que
puede ser accionada por un motor de accionamiento 18 asen-
15 tado debajo del fondo del vaso de molienda.

El motor de accionamiento 18 está configurado
como motor de polos de patas, cuyo estator 19 presenta una
zapata polar de forma de U a base de láminas de chapa es-
tratificadas, sobre cuya culata va asentada una bobina de
20 campo 20. La bobina de campo 20 sobresale por un lado en
amplio grado respecto de las restantes dimensiones radia-
les del motor de accionamiento 18. Para compensar su es-
tructura unilateral, el eje del motor de accionamiento 18
está inclinado de tal manera que sus contornos quedan den-
25 tro de un cilindro formado por la proyección oblicua del
vaso de molienda 16 y que forma la envolvente de la caja
11.

El motor de accionamiento 18 está soportado en
un bastidor 21 configurado como pieza coherente de material
30 sintético y que está sujeto, con intercalación de elementos

1 de soporte elásticos 22 y 23, entre el fondo del vaso de
molienda oblicuo 16 apoyado en la caja 11, por un lado, y
el fondo 12 de la caja 11, por otro lado. Mientras que co-
mo elemento de soporte 23 en el fondo del vaso de molienda
5 16 sirve un anillo circular con elasticidad de goma, el
elemento de soporte 22 está configurado como manguito de
goma con sección transversal ovalada. El elemento de sopor-
te 22 está sujeto, por un lado, en un nervio 24 que sobre-
sale del fondo 12 de la caja 11 y, por otro lado, en un
10 nervio 24' que sobresale del bastidor 21, y forma de esta
manera un seguro contra giro para el motor de accionamien-
to 18.

El bastidor 21 presenta aproximadamente en su
centro una depresión 25 adaptada al contorno exterior de
15 una pata del estator 19 configurado como zapata polar de
forma de U (Figura 4), en cuya depresión se puede insertar
el estator 19 con cierre de forma de tal manera que queda
asentado fijamente en el bastidor 21 sin piezas de fijación
adicionales. Con este fin, el estator 19 y el bastidor 21
20 están equipados con un sistema de elementos de enclavamien-
to que encajan mutuamente uno en otro y de los cuales uno
está configurado como un listón 26 asentado en el borde de
la depresión 25 y que al insertar el estator 19 en el bas-
tidor 21 se enclava elásticamente de modo deformable detrás
25 de un escalón correspondiente en la culata del estator 19.

El motor de accionamiento 18 está soportado con
su eje en cojinetes de cazoleta 27 y 27' que se encuentran
en concavidades correspondientes del bastidor 21 y están
anclados con muelles de lámina 28 y 28', respectivamente,
30 sujetos en el bastidor. El motor está provisto de un colec-

1 tor plano 29 que está equipado de escobillas de carbón 30.
Estas escobillas de carbón 30 están retenidas por muelles
de lámina 31 que, como se desprende en particular de las
Figuras 3 y 7, están sujetos en el bastidor 21 que lleva
5 al motor de accionamiento 18.

Uno de los muelles de lámina 31 que soportan
las escobillas de carbón 30 es al mismo tiempo un muelle
de contacto y constituye así, como contracontacto para un
muelle de contacto 32, un componente de un interruptor en
10 el circuito de corriente del motor de accionamiento 18. El
muelle de contacto 32, como se desprende en particular de
la Figura 7, está equipado con un contacto de plata 33
aplicado por soldadura. Se encuentra en la zona de un brazo
lateralmente volado 34 en una corredera de maniobra 35 que
15 está conducida de manera desplazable en dirección vertical
en el lado interior de la caja 11 por debajo del vástago
de maniobra 15 asentado en la tapa 13. El muelle de contac-
to 32 sirve al mismo tiempo de muelle de recuperación para
la corredera de maniobra 35.

20 El bastidor 21 que lleva al motor de accionamien-
to 18 está equipado con un elemento de descarga de tracción
conformado 36 para un cable 37 que sirve de alimentación
de corriente eléctrica para el motor de accionamiento.
Este elemento de descarga de tracción, como se desprende
25 en particular de la Figura 6, está equipado con una len-
güeta 39 fijada de forma flexible por medio de una charne-
la de película 38 y cuya punta se puede enchufar en un hue-
co 40 de una placa 41 opuesta a la charnela de película 38
y se puede bloquear así en su posición de sujeción firme
30 del cable 37.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un molinillo de café accionado por motor eléctrico, en particular molinillo de café de cuchilla de impacto, con una caja y un vaso de molienda dispuesto en ella y al menos aproximadamente circular, sobre cuyo fondo está soportado de forma giratoria un útil triturador que puede ser accionado por un motor de accionamiento dispuesto debajo del fondo del vaso de molienda, caracterizados porque como motor de accionamiento se utiliza un motor de polos de patas con bobina de campo dispuesta asimétricamente y sobresaliente por un lado respecto de la proyección vertical del vaso de molienda, estando inclinado el eje del motor de tal manera que los contornos del motor quedan dentro de un cilindro formado por la proyección oblicua del vaso de molienda.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el cilindro que se origina por la proyección oblicua del vaso de molienda y que encierra al motor determina la forma de su caja.

3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizados porque el motor de polos de patas está soportado en un bastidor realizado en forma de pieza coherente de material sintético y que con intercalación de elementos de soporte elásticos está sujeto entre el fondo del vaso de molienda oblicuo apoyado en la caja,

ME

1 por un lado, y el fondo de la caja, por otro lado.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque el bastidor está equipado con una depresión adaptada a una pata del estator y que presenta al menos un elemento de enclavamiento elástico para enclavar con cierre de forma el estator.

5 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3ª o 4ª, caracterizados porque el rotor del motor de polos de patas está soportado con su eje en cojinetes de cazoleta que se encuentran en concavidades correspondientes del bastidor y están anclados con muelles de lámina sujetos al bastidor.

15 6ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el motor de polos de patas está provisto de un colector plano cuyas escobillas de carbón están retenidas por muelles de lámina que están sujetos por un lado en el bastidor que lleva al motor de accionamiento.

20 7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6ª, caracterizados porque al menos uno de los muelles de lámina que llevan las escobillas de carbón es un componente de un interruptor en el circuito de corriente del motor de polos de patas.

25 8ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el bastidor está equipado con un elemento de descarga de tracción conformado para el cable de alimentación de corriente del motor de polos de patas.

30 9ª.- Perfeccionamientos introducidos en un moli-
nillo de café accionado por motor eléctrico.

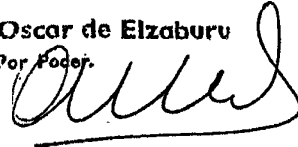
m. G.

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

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

Madrid, 10. MAY 1977

P.A. Oscar de Elzaburu
Por Poder.



10

15

20

25

GM.

30



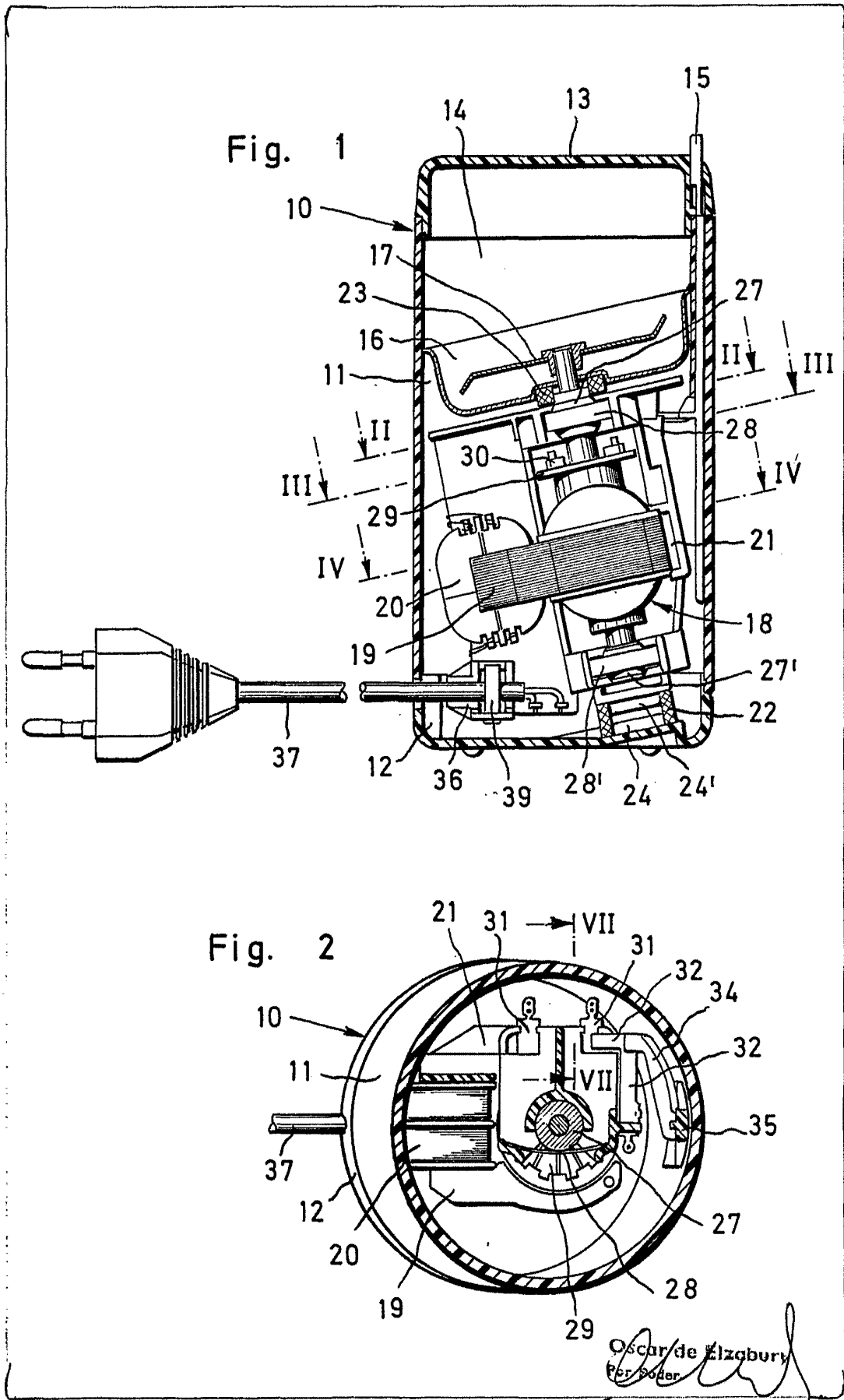


Fig. 3

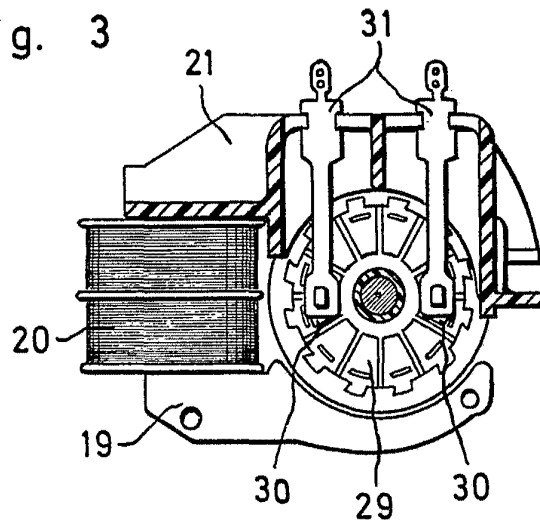


Fig. 4

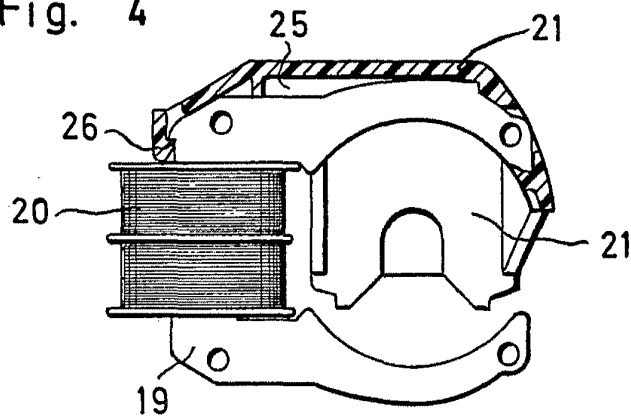


Fig. 5

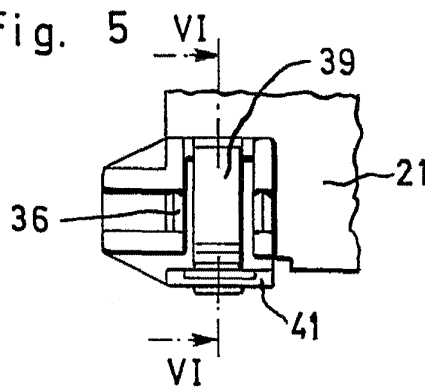


Fig. 6

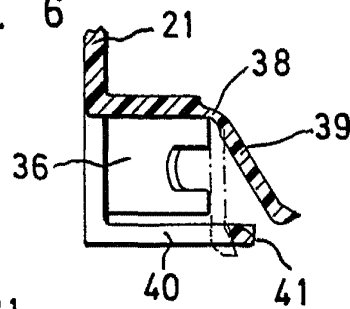
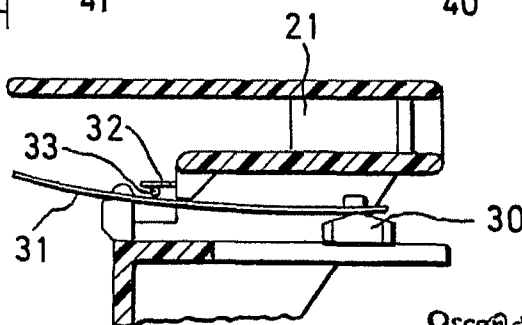


Fig. 7



Oscar de Elzaburu
Por Poder.