



19	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21	<b>458635</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			10.5.77		

P.- 65.544

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 26 21 681.9		15.5.76		Rep.Fed.A1.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			H02K		

64	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	
Frannerstrasse 8, D-8000 Munich 2, República Federal Alemana	

72	INVENTOR (ES)
Dipl.-Ing. Rolf Mayer	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ	

1 El invento se refiere a un molinillo de café  
accionado por motor eléctrico, particularmente un molini-  
llo de café con cuchilla de impacto, dotado de una caja y  
un vaso de molienda dispuesto en ella, y al menos aproxi-  
5 madamente circular, sobre cuyo fondo está soportada de  
forma giratoria, en calidad de herramienta de molienda,  
una cuchilla de impacto que puede ser accionada por un mo-  
tor de accionamiento dispuesto debajo del fondo del vaso  
de molienda.

10 En los molinillos de café conocidos del tipo  
citado es usual sujetar la cuchilla de impacto en el ex-  
tremo del árbol del motor de accionamiento con ayuda de  
un cubo de material sintético. Este cubo, por razones de  
seguridad, aparte de la unión mecánica firme entre la cu-  
15 chilla de impacto y el árbol tiene que garantizar también  
un aislamiento eléctrico seguro de la cuchilla de impacto  
respecto al árbol. De este modo se pretenden eliminar en  
amplio grado peligros de accidente debidos a aislamiento  
defectuoso o no existente entre el rotor y el árbol del  
20 motor de accionamiento.

Así, por ejemplo, es conocido un molinillo  
de café en el que el cubo de la cuchilla de impacto pre-  
senta un casquillo roscado metálico que, para el aislamien-  
to eléctrico, está envuelto por inyección con material sin-  
25 tético y está enroscado en el extremo del árbol del motor  
de accionamiento, que atraviesa el fondo del vaso de mo-  
lienda y está provisto de una rosca macho. El árbol del  
motor de accionamiento está aislado eléctricamente en este  
caso con ayuda de una parte aislante adicional enchufada  
30 en la zona de su paso a través del vaso de molienda hecho

1 de metal.

5 Sin embargo, las medidas constructivas adicionales necesarias con miras a la seguridad eléctrica en los molinillos de café conocidos para la sujeción de la  
10 cuchilla de impacto en el árbol del motor de accionamiento son aparatosas y caras. Aparte de esto, la utilización de materiales sintéticos que sirven para el aislamiento eléctrico en el cubo de la cuchilla de impacto, expuesto a veces a cargas elevadas, trae consigo el peligro, en caso de  
15 carga que aparece repentinamente de golpe, de que la cuchilla de impacto se suelte del cubo. Un molinillo de café cuya cuchilla de impacto presente un cubo de material sintético puede, por tanto, resultar inservible ya al cabo de poco tiempo.

20 El invento se basa en la misión de simplificar, en un molinillo de café del tipo descrito detalladamente al principio, la unión entre la cuchilla de impacto y el árbol y aumentar al mismo tiempo la seguridad eléctrica del molinillo de café.

25 Según el invento, este problema se resuelve debido a que el rotor del motor de accionamiento está provisto de un aislamiento doble respecto a su árbol gracias a una envolvente de material sintético aplicada por inyección, mientras que la cuchilla de impacto, provista de un  
30 ánima central, está aplicada por presión indirectamente sobre el árbol con ayuda de un casquillo metálico enchufable en el ánima.

Debido a la configuración del molinillo de café según el invento, con un aislamiento doble del árbol respecto al rotor, la seguridad eléctrica de dicho molini-

1 llo se aumenta de tal manera que se puede prescindir de un  
aislamiento adicional entre la cuchilla de impacto y el  
extremo del árbol. Por tanto, la construcción según el in-  
vento hace posible, de modo sencillo, una fijación segura  
5 de la cuchilla de impacto en el extremo del árbol del motor  
de accionamiento.

Una realización ventajosa del objeto del in-  
vento se consigue gracias a que la cuchilla de impacto,  
que con el casquillo está aplicada por presión sobre el  
10 árbol, se adosa, con su zona marginal que rodea el ánima,  
en el collarín del casquillo.

Gracias a la realización de la cuchilla de  
impacto y del casquillo según el invento, aquél puede ali-  
narse con exactitud y sujetarse de forma especialmente  
15 sencilla y segura sobre el extremo del árbol del motor de  
accionamiento.

Otros rasgos ventajosos del invento, caracte-  
rizados en las reivindicaciones, se explican en la descrip-  
ción siguiente con ayuda de un ejemplo de realización re-  
20 presentado, de forma simplificada, en el dibujo, mostran-  
do:

La figura 1, un molinillo de café de cuchi-  
lla de impacto accionado por motor eléctrico, cuya caja  
está parcialmente abierta para hacer visible su vaso de  
25 molienda y la cuchilla de impacto dispuesta sobre su fon-  
do y asentada en el tramo superior del árbol del motor de  
accionamiento;

la figura 2, el rotor del motor de acciona-  
miento con el árbol doblemente aislado respecto a él a tra-  
30 vés de una envolvente de material sintético aplicada por

1 inyección y la cuchilla de impacto aplicada por presión  
sobre su tramo extremo superior, a mayor escala que en la  
figura 1 y parcialmente en sección,

5 las figuras 3 y 4, la cuchilla de impacto con  
el casquillo que sirve para su sujeción, en alzado lateral  
y vistos desde arriba, a una escala aún mayor respecto a  
la figura 2; y

la figura 5, el casquillo como detalle en sec-  
ción y a escala muy aumentada.

10 Un molinillo de café de cuchilla de impacto  
accionado con motor eléctrico y señalado con el número 10  
en la figura 1 presenta una caja 11 con una tapa 12. En el  
tramo superior de la caja 11 está situado un vaso de mo-  
lienda 13 sobre cuyo fondo inclinado está soportada gira-  
15 toriamente, como herramienta de molienda, una cuchilla de  
impacto 14 que es accionable por medio de un motor de ac-  
cionamiento 15 dispuesto debajo del fondo.

20 El motor de accionamiento 15 está equipado  
de un rotor 16 que, respecto a su árbol 17, está provisto  
de un aislamiento doble 18 formado por una envolvente de  
material sintético hecha por inyección. El aislamiento 18  
está configurado de tal manera que forma espacios huecos  
anulares 19 y 19' abiertos hacia los extremos del rotor  
16. En este caso, el espacio hueco 19 está tapado con un  
25 colector de disco 20 colocado sobre el aislamiento de ma-  
terial sintético 18. El colector de disco 20, con un áni-  
ma central, está zunchado sobre un cubo que rodea al ár-  
bol 17 y está formado por la envolvente de material sinté-  
tico aplicada por inyección y se apoya por fuera en el bor-  
30 de superior de un tramo cilíndrico del aislamiento doble

1 18, que encierra el espacio hueco 19.

La cuchilla de impacto 14 está aplicada por presión indirectamente, con un casquillo metálico 21, sobre el tramo extremo superior del árbol 17. Tal como se ve particularmente en las figuras 3 y 4, la cuchilla de impacto 14 presenta un ánima central 22 (figura 4) en la que puede enchufarse el casquillo metálico 21. El casquillo metálico 21 está provisto de un collarín 23 contra cuyo lado frontal se adosa, con su zona marginal que rodea el ánima central 22, la cuchilla de impacto 14 que con su casquillo metálico 21 está aplicada por presión sobre el árbol 17. Los tramos extremos de la cuchilla de impacto 14 están acodados en sentidos opuestos entre sí hacia arriba y hacia abajo.

15 El diámetro exterior del casquillo 21 está ajustado respecto al ánima central 22 en la cuchilla de impacto 14 de tal manera que entre ambas partes resulte un ajuste de encaje por enchufe o de adherencia. El diámetro interior del casquillo 21 en cambio está ajustado al diámetro del tramo extremo del árbol 17 con una medida excesiva, por ejemplo en un ajuste de encaje a presión. El ánima del casquillo metálico 21 tiene en su tramo extremo apartado del collarín 23 un ensanchamiento cónico 24 (figura 5) que facilita la aplicación por presión del casquillo sobre el árbol 17.

25 Para sujetar la cuchilla de impacto 14 sobre el tramo extremo del árbol 17, el casquillo 21 se enchufa primero hasta hacer tope en su collarín 23, con ligero encaje por enchufe, en el ánima central 22 de la cuchilla de impacto 14. A continuación, el casquillo 21 es aplicado

30

1 por presión, juntamente con la cuchilla de impacto 14, so-  
bre el árbol 17. Al penetrar el extremo del árbol 17, el  
casquillo 21 se ensancha elástica o plásticamente, dilatán-  
dose éste contra la curvatura del ánima central 22 en la  
5 cuchilla de impacto 14 y sujetando a dicha cuchilla por  
consiguiente con seguridad.

10

- REIVINDICACIONES -

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

20 1ª.- Perfeccionamiento introducidos en un mo-  
linillo de café accionado por motor eléctrico, particular-  
mente molinillo de café con cuchilla de impacto, con una  
caja y un vaso de molienda dispuesto en ella y de forma al  
menos aproximadamente circular, sobre cuyo fondo está so-  
portada giratoriamente, como herramienta de molienda, una  
cuchilla de impacto que puede ser accionada por medio de  
25 un motor de accionamiento dispuesto debajo del fondo del  
vaso de molienda, caracterizados porque el rotor del mo-  
tor de accionamiento está provisto de un aislamiento do-  
ble respecto a su árbol a través de una envolvente de ma-  
terial sintético aplicada por inyección, mientras que la  
30 cuchilla de impacto, provista de un ánima central, está

m/g

1 aplicada por presión indirectamente sobre el árbol con ayuda de un casquillo metálico enchufable en el ánima.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el casquillo metálico está provisto de un collarín en el que se adosa, con una zona marginal que rodea al ánima, la cuchilla de impacto aplicada por presión sobre el árbol con el casquillo metálico.

3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizados porque el casquillo presenta, respecto al ánima de la cuchilla de impacto, al menos un ajuste de encaje por enchufe y, respecto al árbol del rotor, una medida excesiva, por ejemplo un ajuste de encaje a presión.

4ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el ánima del casquillo presenta un ensanchamiento cónico en su tramo extremo apartado del collarín.

5ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el rotor del motor de accionamiento está equipado de un colector de disco que, con un ánima central, está zunchado en un cubo que rodea al árbol y que está formado por la envolvente de material sintético aplicada por inyección, y se apoya por fuera sobre el borde de un tramo del aislamiento doble que encierra un espacio hueco.

6ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN MOLINILLO DE CAFE ACCIONADO POR MOTOR ELECTRICO:

mlc  
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.



Fig. 1

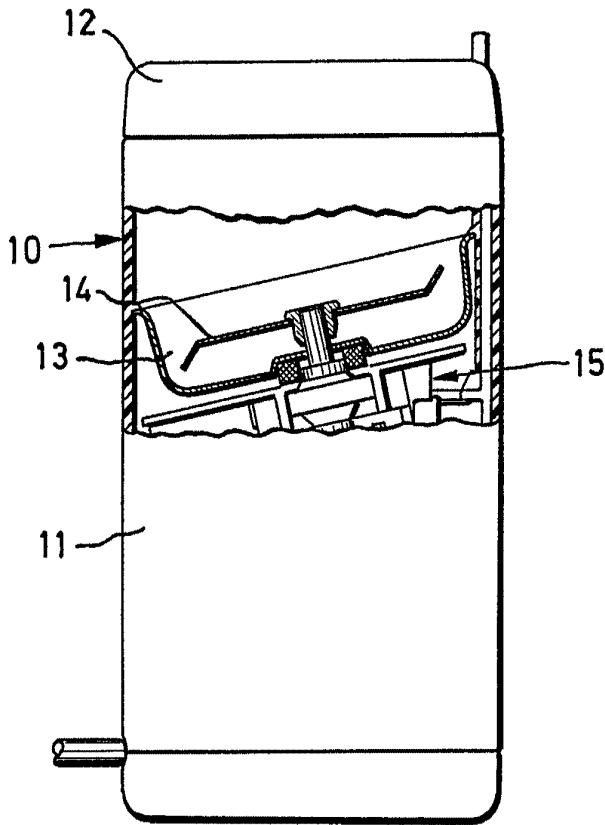


Fig. 2

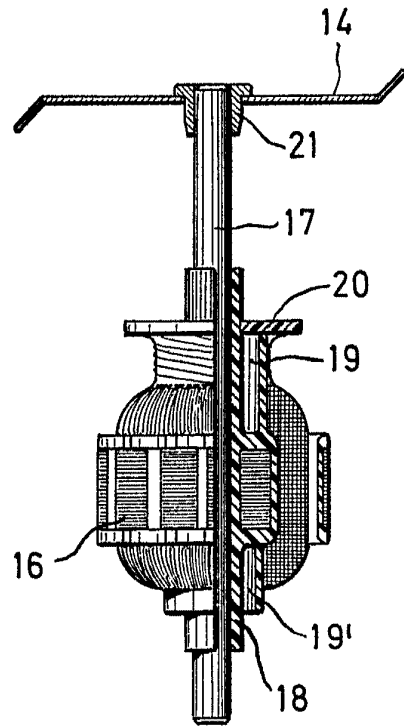


Fig. 3

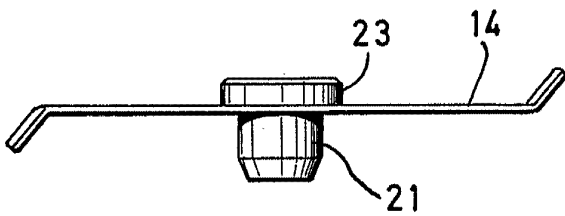


Fig. 5

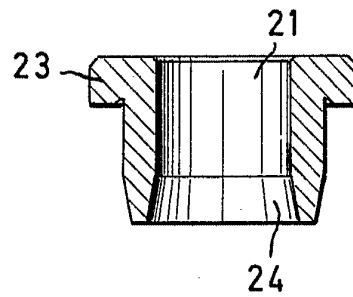
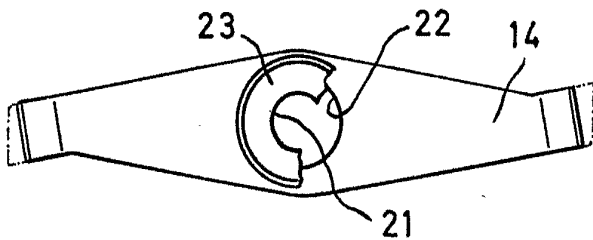


Fig. 4



Oscar de Elzaburu  
Por. Poper.