

402038

21 APR 1972

SECCION TECNICA  
 CLASIFICACION I. P. C.  
 CLASE \_\_\_\_\_  
 SUBCLASE \_\_\_\_\_

PATENTE DE INVENCION

R. 263

402038

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE RECTIFICADORAS  
OSCILANTES.

=====

*Solicitante*

ROBERT BOSCH GMBH., entidad alemana, residente en  
Stuttgart, República Federal Alemana.

Int. Cl. B24B

La presente invención se refiere a una rectificadora  
oscilante, especialmente a una con motor de accionamiento montado,  
con un engranaje de ruedas dentadas y una placa esmeriladora. Ta-  
les rectificadoras son conocidas. Estas tienen, en la mayoría de  
5. los casos, un engranaje de un solo escalón que se compone de un

402038

- 2 -



piñón dispuesto en el árbol del motor de accionamiento y de una rueda alojada en la carcasa de la rectificadora con la cual está unida una manivela que mueve la placa esmeriladora metálica. En las rectificadoras oscilantes conocidas se componen el piñón y la

5. rueda dentada de metal, preferentemente de acero. El engranaje está lubricada con grasa o aceite, la carcasa está desarrollada estanca a la grasa y al aceite. Para lograr un aislamiento protector completo está, en las rectificadoras oscilantes conocidas de esta clase, el piñón separado eléctricamente del árbol del motor

10. de accionamiento mediante un casquillo aislante encajado a presión sobre el árbol. La rueda dentada, que mueve la placa esmeriladora a través de una manivela, que en la mayoría de los casos lleva la masa de compensación, está alojada en voladizo sobre un eje fijado en la carcasa de la rectificadora. Debido a la sensibilidad del

15. engrana de la rueda dentada con el piñón de ataque se ha de alojar la rueda dentada con dos cojinetes de rodamiento, o un solo cojinete dimensionado en forma correspondientemente grande.

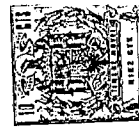
Debido al incomodo y costoso montaje de las rectificadoras oscilantes conocidas estaba dado el cometido de crear una

20. rectificadora oscilante, de la clase mencionada, cuya constitución se caracterizase por su máxima sencillez.

Este cometido se ha solucionado, según la presente invención, debido a que las piezas de accionamiento dentadas del engranaje de ruedas dentadas se componen de material sintético. Las

25. piezas dentadas del accionamiento se pueden fabricar en forma sencilla y económica si se fabrican de un material termoplástico, sin levantamiento de virutas, por ejemplo, por inyección en acabado. Ha demostrado ser especialmente favorable, para el comportamiento de marcha de las piezas del engranaje entre sí, al fabricar una de

30. las piezas de accionamiento dentadas de un homopolímero acetático.



La otra pieza del accionamiento dentado se puede fabricar ventajosamente también de homopolímero acetálico, pero también se puede componer de copolímero acetálico, al que se le puede haber agregado un lubricante. Un lubricante de estos puede ser, por ejemplo, creta finamente distribuida. La otra pieza de accionamiento dentada puede estar, sin embargo, también compuesta de un policondensado de trimentilhexametildiamina y ácido tereftálico, de polietilentereftato, de politrifluorcloroetileno o de una poliamida.

Convenientemente se unen las piezas de accionamiento dentadas, en cada caso, por una pieza metálica que forma el buje, obteniéndose esta unión, por ejemplo, mediante inyección del material sintético sobre la pieza metálica. Especialmente sencilla resulta la construcción de la rectificadora oscilante si la pieza metálica, que forma el buje de la última pieza dentada, se desarrolla simultáneamente como manivela, para el accionamiento de la placa esmeriladora y como contrapeso equilibrador. Con relación a la forma y a la economía en la fabricación se obtienen ulteriores ventajas si la pieza metálica, que forma el buje de la última pieza dentada del accionamiento se desarrolla como pieza fundida a presión. Otras ventajas, en sí conocidas, consisten en el empleo de zinc para esta pieza fundida a presión.

Ulteriores detalles y ventajosas desarrollos ulteriores se describen y explican a base de la rectificadora representada en el dibujo como ejemplo de ejecución.

25. Muestran:

La figura 1 una rectificadora oscilante según la presente invención, según una vista en alzado, parcialmente seccionada.

La figura 2 el buje metálico de la última pieza del accionamiento dentada, según una vista en alzado seccionada.

30. La figura 3 el buje según la figura 2 en una vista en



planta tomada en la dirección III de la figura 2.

A continuación se denomina con lado de la pieza a trabajar "ó abaja" la dirección hacia la pieza de trabajo a mecanizar, con "lado de la mano" ó "arriba" la dirección opuesta.

5. La rectificadora oscilante tiene una carcasa de motor 1 que contiene un motor de accionamiento eléctrico no representado y que lateralmente tiene moldeado un asidero 2.

En el asidero 2 está introducido un cable de alimentación 3 a través de un pequeño tubo 4.

10. Un boton pulsador 5 de un interruptor sobresale por debajo del asidero y es alcanzable por la mano que agarra el asidero. En la carcasa del motor 1 se ha moldeado, abajo, una carcasa de la rectificadora 6 que, como la carcasa del motor unida al asidero, se compone de dos mitades.

15. De la carcasa del motor 1 sale, por debajo, un árbol del motor 7 que en la zona de su extremo hacia el lado de la pieza a trabajar está alojado en la carcasa del motor con un cojinete de ranura anular 8 doblemente recubierto. El árbol del motor termina en el lado de la pieza a trabajar por debajo del cojinete de ranura anular 8 en muñón de árbol cilíndrico 9. Sobre el muñón del árbol 9 se ha montado a presión un casquillo de caro 10 sobre el que se ha inyectado un piñón 11 compuesto de homopolímero acetálico y de esta manera unido en forma fija con él. El piñón está en engrane con una rueda dentada 12 del mismo material que está inyectada sobre un buje 13 compuesto de una pieza fundida a presión de zinc. El piñón y la rueda dentada han sido fabricados, incluyendo su endentado, según el procedimiento de inyección sin levantamiento de virutas. Como se aprecia en las figuras 2 y 3 se ha moldeado lateralmente en el buje 13 un contrapeso de compensación

30. 14.



Desde arriba se ha moldeado en el buje 13 una abertura cilíndrica que, abajo, está limitada por un escalón 16. En la abertura se ha insertado un cojinete de ranura anular 17 cerrado por un disco de cierre. Un anillo inyectado 19, insertado por encima del cojinete de ranura anular en una ranura 18 de la

5. abertura 15, sujeta el cojinete en la abertura. El cojinete 17 se ha empujado con su anillo interior sobre un eje 20 que está alojado en un escote de la carcasa 1 y se asegura mediante un tornillo 21. Un disco colocado contra el lado frontal del eje 20

10. y sujetado con el tornillo 23 mantiene el anillo interior del cojinete 17 sobre el eje 20. Hacia arriba se evita un desplazamiento del anillo interior sobre el eje mediante un casquillo 24.

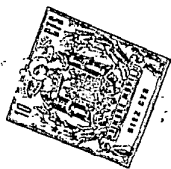
En el buje 13 se ha moldeado, desde abajo, una abertura cilíndrica 25 que, como se ha representado con especial claridad en la figura 3, se ha dispuesto radialmente desplazada respecto a la abertura superior 15. En la abertura 25 se ha insertado, limitado por un escalón 26 hacia arriba y por un anillo de resorte 28 insertado en una ranura 27 hacia abajo, un cojinete de ranura anular 29 estanco. En el anillo interior del cojinete

15. 29 se ha insertado una pieza cilíndrica 30 que en su extremo superior tiene una brida que sobresale radialmente sobre su superficie cilíndrica exterior. Con esta brida asienta la pieza cilíndrica contra el lado frontal superior del anillo interior del cojinete 29. En el taladro central 32 provisto de paso de rosca;

20. de la pieza cilíndrica 30 se ha enroscado desde abajo un tornillo 33 que une la pieza cilíndrica 30 con una placa esmeriladora 34. La placa esmeriladora 34 está unida con la carcasa de la rectificadora 6 a través de cuatro columnas elásticas 35 y lleva en su

25. lado inferior un asiento elástico 36. Mediante dispositivos de sujeción 37 se puede sujetar en la placa esmeriladora debajo del

30. asiento 36 una hoja de papel esmeril o tela esmeril.



- La rectificadora descrita trabaja de la manera siguiente: Cuando a través del pulsador 5 se ha conectado el motor de accionamiento de la rectificadora, acciona el árbol del motor 9 a través del piñón 11 y la rueda dentada 12 a su buje 13. Cuando el buje 13 gira describe, el cojinete de ranura anular 29 inferior, insertado en la abertura 25 radialmente desplazada, un movimiento circular y mueva, a través de la pieza cilíndrica 30, la placa esmeriladora 34 en forma oscilante, en vías circulares iguales. Las buenas propiedades elásticas y de deslizamiento de los materiales de los cuales están fabricadas la rueda dentada y el piñón permiten el alojamiento de la pieza de buje 13 mediante un solo cojinete de ranura anular 17, ya que las oscilaciones de la rueda dentada son recogidas, sin daño alguno, por las ruedas dentadas de material sintético. Como el engranaje no necesita ser lubricado se suprime la necesidad de desarrollarle estado a la grasa y al aceite. Los cojinetes de rodamiento están protegidos por discos de hermetización contra la entrada de polvo. La carcasa del engranaje está dotada de aberturas que hacen que el polvo entrado pueda salir de nuevo hacia el exterior. Como las ruedas dentadas de material sintético aíslan electricamente, se logra un aislamiento protector sin el casquillo aislante sobre el árbol del motor en otros casos necesario. El ruido de engranaje de las ruedas dentadas de material sintético es considerablemente inferior al de las ruedas de acero. La pieza fundida a presión de zinc 13, que forma el buje de la rueda dentada, en la que solo se han mecanizado dos taladros, está desarrollada simultáneamente como manivela para generar el movimiento oscilante de la placa esmeriladora y como contrapeso de compensación.

- N O T A -

30. Descrita sustancialmente la naturaleza del invento,, así

402038



como a la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que es susceptible de modificaciones en cuanto no altere su principio fundamental. Tambien se hace constar que ésta solicitud corresponde a una patente presentada en Alemania el 24 de abril de 1971, señalada bajo el nº P 21 20 111.6., acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE RECTIFICADORAS OSCILANTES., caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en la construcción de rectificadoras oscilantes, del tipo que comprenden una carcasa, un motor de accionamiento incorporado con ventilador, un engranaje de ruedas dentadas y una placa esmeriladora, caracterizados porque como mínimo una de las piezas de accionamiento dentadas del engranaje de ruedas dentadas se compone de un termoplastico terminado de mecanizar sin levantamiento de virutas con una pieza metálica formadora de su buje, habiendose desarrollado la pieza de accionamiento dentada simultaneamente como manivela para el accionamiento de la placa esmeriladora y como masa de compensación.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque en la carcasa se disponen aberturas que conectan la carcasa del engranaje con la atmósfera.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el termoplastico de una pieza de accionamiento dentada se le agrega un lubrificante.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el buje de la pieza de accionamiento dentada se desarrolla como pieza fundida a presión.

5.- Perfeccionamientos en la construcción de rectificadoras oscilantes, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y dibujos adjuntos.

402038

- 8 -



Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 ABR. 1972

ROBERT BOSCH GMBH.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
~~Es el Encargado de la Gestión Económica~~

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "Gomez Acebo y Modet".

A small, handwritten mark or signature in black ink, consisting of several loops and a horizontal line.

402038

402038



24 ABR. 1972

ESCALA VARIABLE

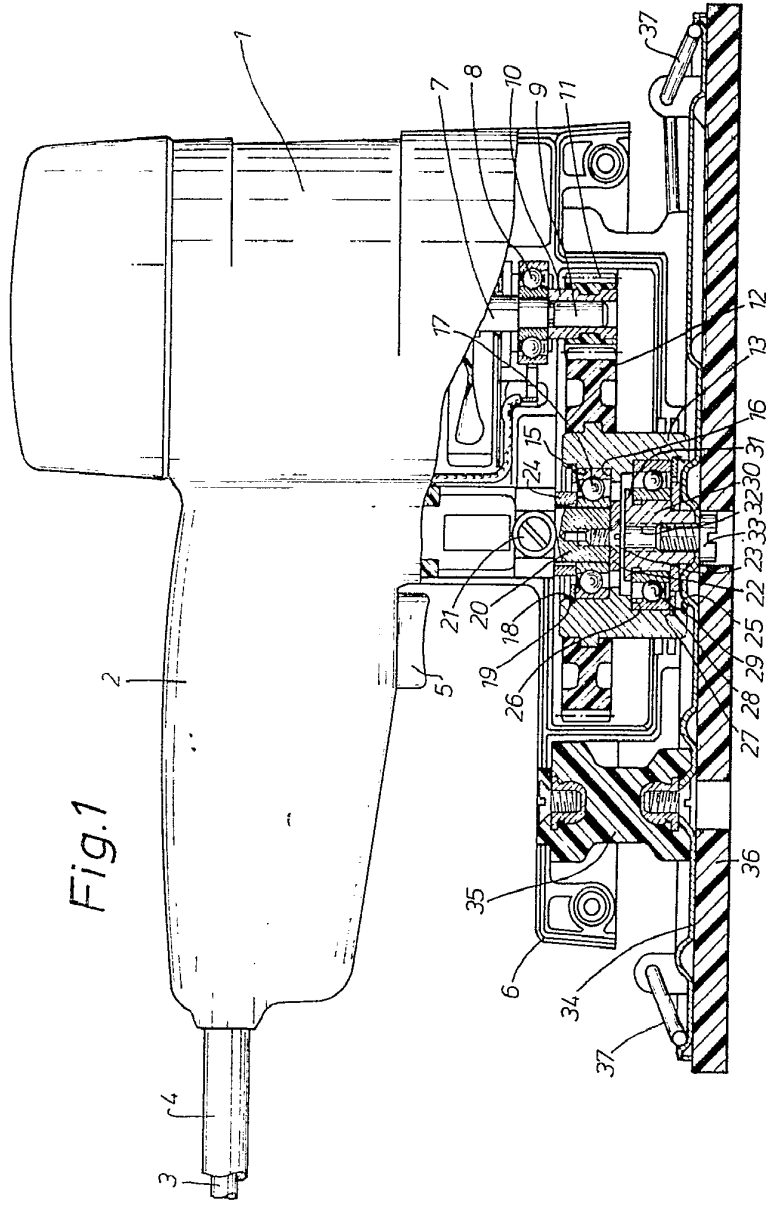


Fig.1

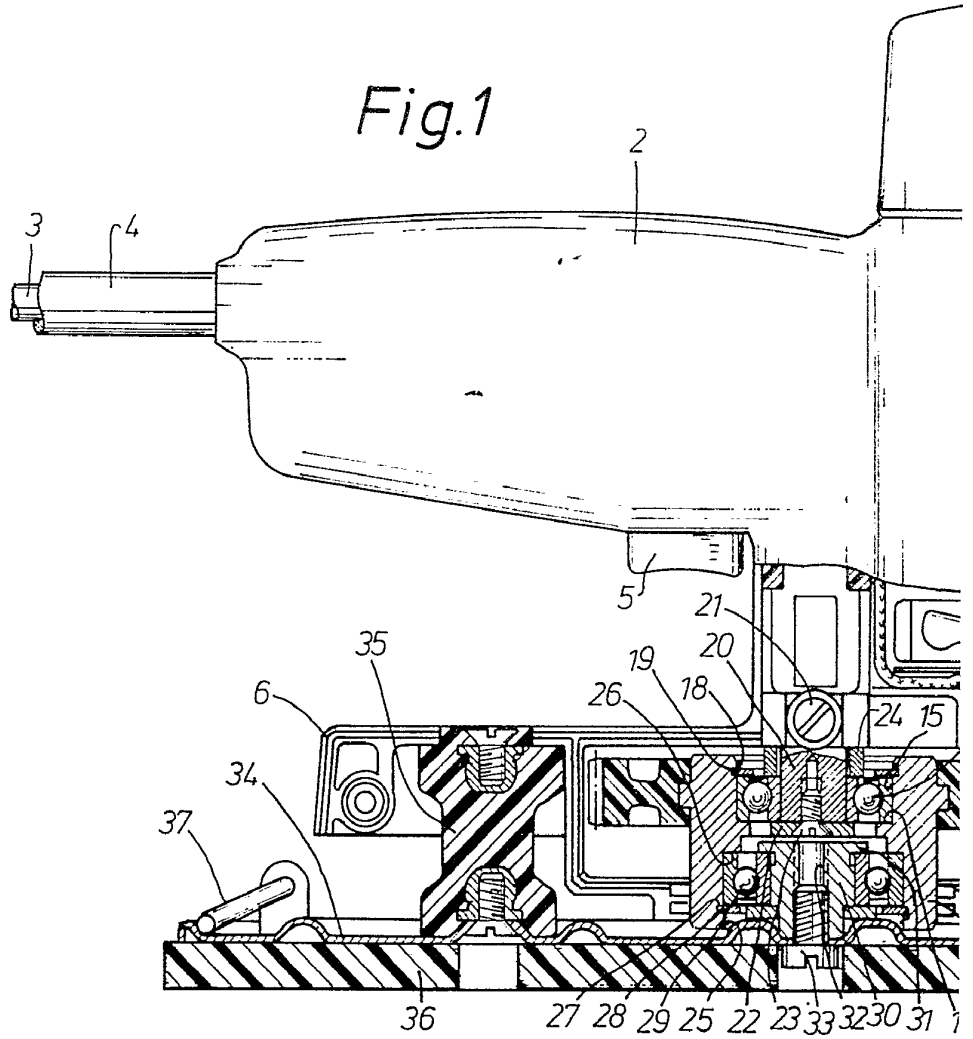
24 ABR. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MOJER  
P. de Euzkadi, L. Graná, Euzkadi

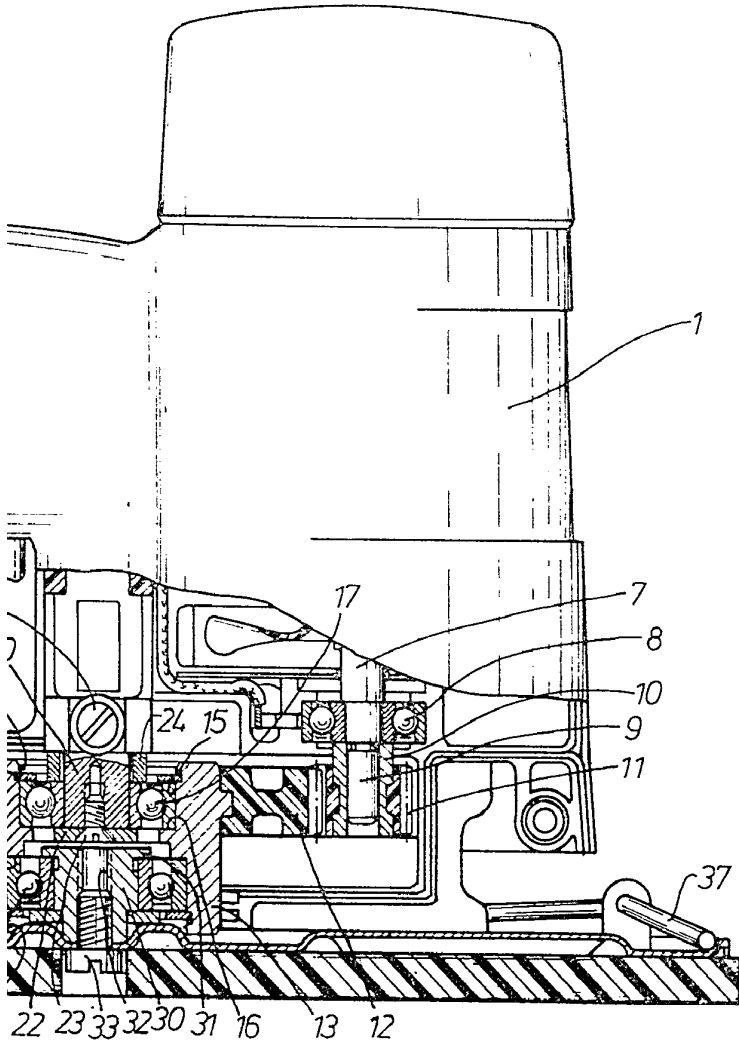
'402038

Fig.1



402038

24 ABR.



**ESCALA  
VARIABLE**

24 ABR. 1972

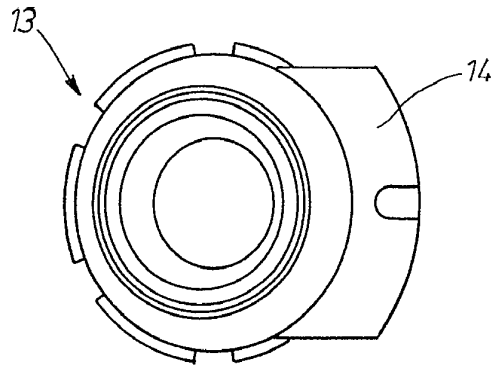
Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
C/ Alameda de La Granja 100

402038

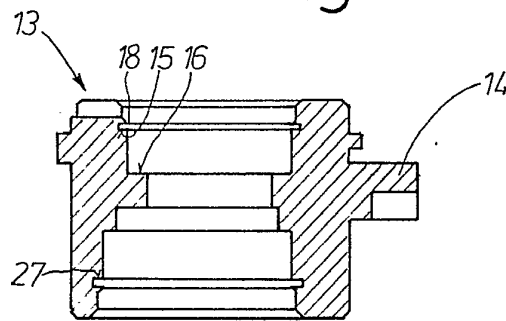


Fig.3



**ESCALA  
VARIABLE**

Fig.2



III ↑

Madrid 24 ABR 1972

J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO  
Por su Abogado L. GONZALEZ FERRAZ

