

208564

208564



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

21 ABR. 1953

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de BERNE TOCCI-GUILBERT y HENRY GIFFORD HARDY,
de nacionalidad norteamericana, residentes el 1º en 2323
Larkin Street y el 2º en Russ Building, ambos en San
Francisco, California, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO ELASTICO DE ACOPLAMIENTO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a acoplamientos elás-
ticos y más particularmente a acoplamientos elásticos que
introducirán o absorberán un par de oscilación vibratorio
en el accionamiento.

21 ABA
208564



5 Entre los objetos del invento figura la creación de medios para introducir un par de oscilación o de rotación entre el árbol motor y la pieza al esmerilar, nivelar y pulir y eliminar efectos concéntricos y otros de rayado comunes en el uso de discos abrasivos planos y similares.

10 Otro objeto es la reducción de la pericia y delicadeza en el uso de equipos que emplean discos y otros útiles rotativos, y el aumento de la velocidad al reducir desigualdades planas en metal y otras superficies o al preparar superficies.

Otro objeto es la creación de una unidad integral sencilla en forma de accesorio, adaptable para su uso en combinación con esmeriladoras existentes, portátiles y otras, y similares, para las finalidades mencionadas.

15 La presente descripción se refiere a la adaptación de este invento para su uso con discos abrasivos flexibles en esta técnica, tal como se practica en el acabado de carrocerías de automóvil, sobre superficies planas y curvadas y usos similares. La descripción de esta única aplicación no ha de interpretarse como limitación y se usa solamente como exposición clara del presente invento.

20 Al renovar un guardabarros de automóvil abollado, por ejemplo, la práctica generalmente aceptada es la de martillar el abollado contra un bloque de mano hasta que se restaure al estado aproximadamente normal la curvatura o plano general del guardabarros. Sin embargo, 25 quedarán todavía marcas del martillo las cuales han de ali-

21 A



208564

5 sarse por el uso de una lima de mano, en cuanto lo permita el calibre de la chapa. Las huellas más profundas se rellenan con un metal fundente tal como soldadura dura o metal babbitt antes de limar. La superficie se reduce luego a un plano común por la aplicación de la cara plana de un disco de esmerilar con presión apropiada aplicada, haciendo que el disco elástico se conforme con la superficie que se está trazando.

10 Incluso con los discos abrasivos de grano más fino, quedan en la superficie de rayado que deben cubrirse por una imprimación fluída aplicada como pintura, y lijarse a mano para alisar la superficie cuando está seca, antes de aplicar la capa final de barniz. Este método anterior tiene ciertos resultados objeccionables, uno de los cuales es que
15 la imprimación de las rayas más profundas se ven eventualmente a través de la capa de acabado semi-transparente.

Este invento consiste en interponer entre el árbol accionado y el disco esmerilador rotativo u otro útil, un acoplamiento elástico que introduce un par oscilatorio
20 vibrante en el accionamiento. Esto determina una acción de frote o de alisado que interrumpe el eje concéntrico de rotación del disco esmerilador u otro útil especialmente cuando se aplica presión.

Otro objeto es el de crear una mayor superficie
25 ficie interiormente, por medio de alas radiales internas, en dispositivos de esta naturaleza, para las acciones de oscilación y compresión.



21
208564

Otro objeto del presente invento es la creación de un acoplamiento elástico para absorber las variaciones en el plano y ángulo de rotación y reducir al mínimo la transmisión de las mismas al árbol de accionamiento, ahorrando así mucho desgaste y esfuerzo de los cojinetes, motores y accesorios impulsados.

Otros objetos y ventajas aparecerán a medida que avance la descripción. En la descripción y en los dibujos anejos, el invento se muestra en su forma preferida. Pero ha de entenderse que no está limitado a esta forma, porque puede incorporarse en modificaciones dentro del espíritu del invento según es definido en las reivindicaciones que acompañan a la descripción.

En la adjunta hoja de dibujos:

La figura 1 es una sección vertical a través del eje de un acoplamiento según se aplica al árbol rotativo de una esmeriladora mecánica y un disco abrasivo.

La figura 2 es un alzado frontal que muestra la cara del acoplamiento separado.

En detalle, la estructura mostrada en la figura 1 comprende el motor 1, que tiene el cárter de engranajes de reducción 2, con el árbol impulsado roscado 3 sobresaliendo del mismo. La continuación de la unidad motriz, no representada, termina normalmente en un agarradero manual en forma de mango desde el cual se extiende el cable de servicio a una fuente de energía y además está provisto de otro agarradero para control a dos manos.

21 AB



208564

La estructura del invento comprende el cabezal de impulsión 5 sustancialmente plano que tiene un cubo terrajado 4 y un ala periférica concéntrica 6, rebajada como en 7. El cubo 4 tiene un ala anular 8 que sobresale radialmente desde él.

5

El cabezal accionado 9 en relación opuesta al cabezal accionador 5 tiene un ala periférica similar 10, rebajada en 11 y que forma parte integral con el cubo terrajado 12 que está axialmente alineado con el cubo de impulsión 4. La cara 13 del cabezal 9 está avellanada con preferencia, extendiéndose el ángulo hacia dentro en dirección al cubo 12. Este cubo tiene también el ala anular 14 que sobresale radialmente desde él.

10

El espacio entre los cabezales 5 y 9 está lleno de un material elástico 15 a modo de caucho vulcanizado en él y que se adhiere a todas las superficies de contacto o que está asegurado de otro modo en él en cualquier forma adecuada. La unión del material elástico a los cabezales, los cubos y las alas forma una estructura unitaria capaz de transmitir par de giro. El material elástico 15 está acunado al cabezal motor 5 por su masa dentro del ala radial 8 y el ala periférica recortada 6 y al cabezal movido 9 por la masa entre el ala radial 4 y el ala periférica recortada 10. El cuerpo elástico 15 incluye un alma continua 15' que pasa entre las alas 8 y 14 y da una región extendida contra la cual pueden trabajar las alas. El material elástico que separa los cabezales motor y movido, se extiende a los haces con los perímetros de las alas 6 y 10 vueltas hacia dentro para formar

15

20

25

21 A



208564

un acoplamiento flexible integral para el árbol de accionamiento 3 contra el saliente del cual se apoya el cubo 4.

5 La placa flexible 16 tiene la porción central deprimida 17 que encaja-ajustadamente dentro de la superficie cóncava 13. Esta placa está compuesta de cualquier material adecuado tal como una chapa de plástico, metal resistente a la fatiga o similar, y sirve como placa de respaldo para el disco abrasivo 18.

10 El disco abrasivo 18 está libre de grano en el centro de modo que pueda ser deprimido para conformarse a la superficie avellanada o cóncava 13 de la placa movida 9. El disco abrasivo 18 y la placa de respaldo 16 son mantenidos en posición de trabajo por la cabeza 19 de la tuerca 20, roscada en el cubo accionado 12. Como se observará,
15 el apretamiento de la tuerca 20 en su sitio hace que la placa 16 y el disco 18 se conformen a la superficie 13 y tomen una forma cóncava. Estos discos están hechos usualmente de material plástico o fibroso recubierto en una de sus caras o en ambas con un aglutinante plástico dentro del cual es-
20 tá empotrado un abrasivo granular, cuyas cualidades de corte oscilan desde las numeraciones basta a más fina para pulir.

La máquina particular representada en el dibujo es manipulada agarrando los dos mangos de la caja de la unidad de motor 1-2 uno con cada mano, y aplicando la
25 superficie descubierta del disco 18 a la superficie a trabajar, mientras se aplica presión manual. Para impedir que se quemé la superficie el disco es mantenido constantemente

21 A



208564

en movimiento sobre ella. Cuanto mayor sea la presión aplicada al disco 18 mayor será la excentricidad de desviación resultante en la órbita oscilatoria lo que hace prácticamente imposible formar rayas concéntricas en la superficie que se está trabajando.

5

La práctica demuestra que con este invento puede trabajarse un área mayor más fácilmente en un tiempo dado, siendo necesaria menos pericia y un mínimo de acabado final de la superficie que se está tratando. El movimiento lateral y circular del cabezal esmerilador es muy facilitado por causa del efecto de rotación y la fricción reducida (inherente al rayado concéntrico de la superficie) cuando este invento se interpone en el accionamiento motor. El efecto de giro-oscilación presenta menos fricción por unidad de presión y amplía el área efectiva debido a la masa elástica y flexible del cojín 15, a través del cual se transmite el par de accionamiento.

10

15

Cuando se aplica presión descentrada al disco abrasivo 18 contra la superficie que se está trabajando, la placa flexible 16 cede con el disco al contorno aproximado de esta superficie. Esta presión lateral es ejercida también contra el compuesto elástico 15 que cede también y deforma el eje del accionamiento 3-20, causando la acción oscilante y de frote arriba descrita. A este respecto, la acción y control superiores se aseguran por la mayor superficie de compresión de las alas radiales 8 y 14.

20

25

Piel de cordero, discos de tela, escobillas



5 rotativas y similares pueden sustituir el disco abrasivo 18 para pulir la superficie. Análogamente pueden usarse escobillas de alambre o piedras para nivelar superficies o aplicar acabados rayados a piedra o acabados granulosos a paredes de edificios, cubiertas de barcos y similares. La ausencia de par de esmerilado concéntrico impide que se queme y raye profundamente cualquier superficie cuando se interpone este invento en el accionamiento. La masa elástica del cojín 15 establece un equilibrio giroscópico entre la potencia motriz y el útil (disco 18) de modo que no es rebotado cuando se aplica a la superficie que se está desgastando, dando como resultado un fácil control de la máquina en las manos del operario.

10
15 Ha de entenderse que esta descripción ha sido limitada a la presente adaptación pero que es igualmente eficaz en máquinas esmeriladoras y acabadoras estacionarias en que la superficie a tratar se mantiene contra el disco 18.

Este invento no ha de confundirse con los accionamientos flexibles a través de los cuales dos árboles son accionados a ángulos axiales fijos entre sí.

20

- O - N O T A - O -

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

208564

21



5
10
1^a. - Un dispositivo de acoplamiento elástico que comprende un cabezal motor y un cabezal movido dispuestos en relación concéntrica y espaciada; un cubo central para cada uno de dichos cabezales, extendiéndose dichos cubos hacia adentro desde sus cabezales respectivos uno hacia otro pero estando separados entre sí; un ala radial para la extremidad interior de cada uno de dichos cubos, estando dichas alas dispuestas en relación paralela espaciada y perpendicularmente al eje del acoplamiento; y un cuerpo de material elástico
10 dispuesto entre dichos cabezales y dichas alas y unido a ellos.

15
20
2^a. - Un dispositivo de acoplamiento elástico que comprende un cabezal motor y un cabezal movido dispuestos en relación coaxial espaciada, teniendo cada uno de dichos cabezales un ala periférica vuelta hacia adentro, un cubo central en cada uno de dichos cabezales, extendiéndose dichos cubos hacia adentro uno en dirección del otro; un ala en la extremidad interior de cada uno de dichos cubos, estando dichas alas dispuestas una frente a otra en relación espaciada; un cuerpo de material elástico que incluye un alma que pasa entre dichas alas dispuesto entre dichos cabezales y dichas alas y unido a ellos para formar una estructura unitaria; medios para unir el cabezal motor al eje de un elemento impulsor; y medios para unir un elemento impulsado a dicho cabezal movido.

25
3^a. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1 ó 2, en el cual dichas alas son paralelas entre sí y perpendiculares al eje del acoplamiento.



4º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1 ó 2, que comprende un cabezal motor que tiene un cubo axial y un ala periférica integral rebajada concéntrica a dicho cubo y volada sobre él, teniendo dicho cubo un ala radial, un cabezal movido en relación opuesta a dicho cabezal motor y separado de él en una distancia longitudinal sustancialmente igual a la distancia radial entre el eje de dicho cubo y dicha ala volada y con una porción central deprimida y un ala periférica integral rebajada concéntrica al ala periférica de dicho cabezal motor, y espaciada de ella, teniendo también dicho cabezal movido un cubo axial y un ala radial para él, y un cojín elástico a modo de caucho de masa suficiente para determinar una rotación no concéntrica en el uso, interpuesto entre dichos cabezales motor y movido y adherido a ellos entre las periferias de dichas alas rebajadas, respectivamente, y concéntrico a ellas, con lo cual el par de giro de dicho cabezal motor es transmitido a dicho cabezal movido a través de dicho cojín sin transmitir desalineación axial.

5º. - Un dispositivo elástico de acoplamiento que comprende un cabezal motor y un cabezal movido, teniendo cada uno cubos axialmente alineados en relación opuesta y alas periféricas rebajadas integrales voladas sobre dichos cubos respectivamente y teniendo cada uno alas radiales en dichos cubos en relación opuesta a dichas alas periféricas rebajadas respectivamente y un cojín elástico similar al caucho que produce movimiento de giro-oscilación en el uso, interpuesto



entre dichos cabezales motor y movido, y adherido a ellos, entre las periferias de dichas alas rebajadas, respectivamente, y concéntrico a ellas, con lo cual el par de giro de dicho cabezal motor es transmitido a dicho cabezal movido a través de dicho cojín sin transmitir desalineación axil.

5
6º. - Un dispositivo elástico de acoplamiento que comprende un cabezal motor que tiene un cubo axil que termina en un ala radial y un ala periférica rebajada integral concéntrica a dicho cubo y volada sobre él, un cabezal movido alineado axilmente con dicho cabezal motor y en relación opuesta a él, teniendo un cubo axil que termina en un ala radial y una superficie cóncava con un ala periférica rebajada integral concéntrica a dicho cubo y volada sobre él, un material elástico similar al caucho de masa suficiente para determinar la rotación no concéntrica en el uso que se para dichos cabezales motor y movido pero acuñado y asegurado a ellos para formar una estructura unitaria, con lo cual el par de giro de dicho cabezal motor es transmitido a dicho cabezal movido por dicho material elástico sin transmitir desalineación axil.

10
15
20
7º. - Un dispositivo elástico de acoplamiento.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

25
Esta Me-

208564

21 ABR



moria consta de once hojas y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

21 ABR. 1950

P. A.

Alberto de Elizaburu
Per Roden.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'A. de Elizaburu', written over the typed name.



21 1/2

FIG. 1.

208564

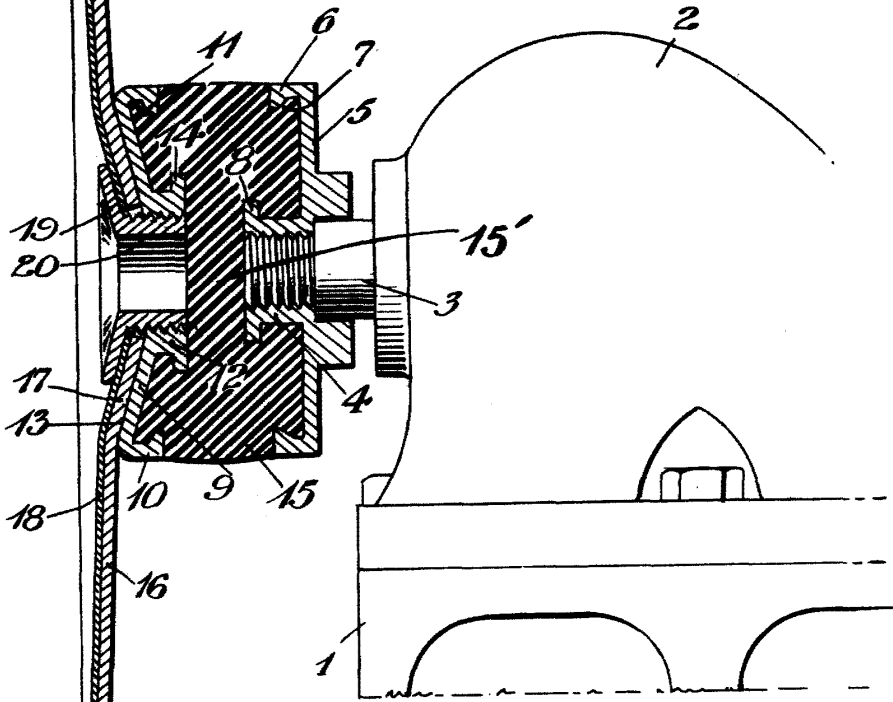
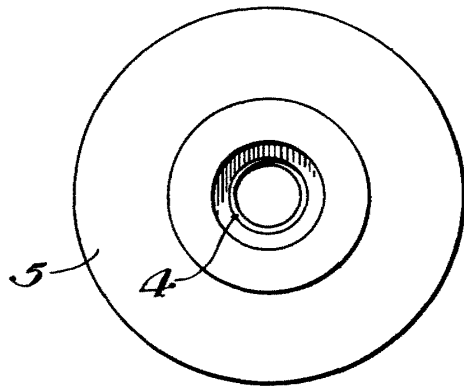


FIG. 2.



F. A.
 Accepted for Filing
 Carl