



ESPAÑA

CON LA DESCRIPCION Y DISEÑO
FONDO DE LA MEMORIA ADJUNTA.

20 JUL. 1978

PATENTE DE INVENCION

ES	11	NUMERO	406752	10	A1
	21				
	22	FECHA DE PRESENTACION	7-FEBRERO-1978		

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
812,164	1-7-1977	ESTADOS UNIDOS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B30B	
64 TITULO DE LA INVENCION		
" MEJORAS INTRODUCIDAS EN UNA PRENSA MECANICA "		
71 SOLICITANTE (S)		
VERSON ALLSTEEL PRESS COMPANY		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
1355 East Ninety-Third Street - Chicago, Illinois 60619 - ESTADOS UNIDOS.		
72 INVENTOR (ES)		
Walter J. Drungil, de nacionalidad estadounidense.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

CM.--

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Se describe un conjunto de freno para prensas mecánicas de gran capacidad, del tipo que utiliza engranajes de gran diámetro y funciona a velocidades relativamente elevadas. El conjunto de freno está particularmente adaptado para reducir los ruidos que son emitidos a partir del cárter de freno de estas prensas en razón de los choques bruscos y de las fuerzas aplicadas a la transmisión mecánica del dispositivo de accionamiento de la prensa cuando el elemento móvil animado de un movimiento de vaivén de la prensa efectúa su carrera de trabajo para realizar operaciones de trabajo en una pieza soportada por la bancada de la prensa. El conjunto de freno y el embrague de la prensa están conectados con el eje de accionamiento principal de la prensa, y el conjunto de freno puede constituir una unidad integrada con el embrague, o bien puede estar constituido por una unidad separada.

DESCRIPCION GENERAL DEL INVENTO

El presente invento se refiere a un conjunto de freno para prensas mecánicas, en particular para grandes prensas mecánicas que tienen capacidades del orden de 100 toneladas o más.

Las grandes prensas mecánicas del tipo con el cual está relacionado el presente invento, incluyen normalmente una bancada que soporta un travesaño en el cual está montada una herramienta y un elemento móvil capaz de realizar un movimiento de vaivén que soporta la herramienta destinada a realizar las operaciones de trabajo en la pieza trabajada, y un cabezal cerrado situado encima del elemento móvil animado de un movimiento de vaivén y que está soportado por unas columnas montadas en la bancada, y una transmisión mecánica y un

dispositivo de accionamiento situados en el cabezal cerrado, y uno o varios elementos de conexión accionados por la transmisión mecánica y el dispositivo de accionamiento situados en el cabezal cerrado y que se extienden a través de uno o
5 varios orificios formados en la base del cabezal hasta el elemento móvil de la prensa para animar a este último de un movimiento de vaivén con el fin de realizar las operaciones de trabajo en la pieza trabajada.

Estas piezas incluyen también un motor, montado normalmente sobre el cabezal cerrado, y este motor acciona una pluralidad de correas conectadas con un volante que está acoplado de manera desconectable por medio de un embrague con un eje de accionamiento giratorio montado en el cabezal. Se ha previsto un freno para el eje de accionamiento. El em-
10 brague y el freno incluyen unos discos de embrague, y unos discos de freno, respectivamente, que están conectados con el eje de accionamiento por medio de cubos achavetados en el eje de accionamiento. De manera convencional, el cubo asociado con los discos de freno tiene una pluralidad de dientes
15 ranurados que están mecanizados en la superficie externa del mismo en la cual los discos de freno, dotados de dientes ranurados correspondientes, están montados de manera deslizante. Cuando se acopla el embrague y se afloja el freno, el volante hace girar el eje de accionamiento, y los discos de
20 freno giran libremente con el eje. Cuando el elemento móvil de la prensa baja durante su carrera de trabajo y la herramienta entra en contacto con la pieza trabajada para efectuar una operación de trabajo en ella, se produce bruscamente una sustancial resistencia al movimiento descendente del
25 elemento móvil, y esta resistencia es transmitida por el ele-
30

mento o los elementos de conexión a la transmisión mecánica y al dispositivo de accionamiento. Esta fuerza brusca e importante produce en el tren de engranajes unas vibraciones considerables las cuales, a su vez, hacen que los discos de freno vibren en su cubo ranurado asociado. El contacto resultante entre el gran número de dientes ranurados del cubo giratorio y de dientes ranurados correspondientes de los discos de freno que giran, dan lugar a fuertes ruidos de chirrido y rechina-
5 miento que salen por los conductos de circulación de aire formados en el cárter de freno. Por lo que se sabe, hasta la fecha no se ha desarrollado ningún medio eficaz para reducir estos ruidos indeseables y muy molestos.

De acuerdo con el presente invento, se ha desarrollado un conjunto de freno destinado a ser utilizado en grandes prensas mecánicas, el cual no solamente reduce sustancialmente los ruidos producidos por fuertes vibraciones en el mecanismo de freno, sino que lo hace con una disposición más sencilla y por tanto de fabricación más económica, que la construcción convencional a base de dientes ranurados de los
15 mecanismos de freno utilizados hasta ahora en grandes prensas mecánicas, proporcionando al mismo tiempo una acción de frenado tan positiva, si no más positiva, que la construcción convencional utilizando dientes ranurados sin ninguna superposición entre el funcionamiento del embrague y el funcionamiento del freno de referencia. Además el conjunto de freno según el
20 invento permite obtener estos resultados sin que sea necesario efectuar ningún cambio en la transmisión mecánica o en el dispositivo de accionamiento de una prensa.

De manera resumida, el conjunto de freno incluye un
30 elemento macho que puede estar formado directamente en el eje

de accionamiento principal de la prensa, o que puede estar cons-
tituido por una unidad separada que se achaveta en el eje de ac-
cionamiento principal, y un elemento hembra que tiene la forma
de un disco de freno provisto de un agujero situado en su cen-
5 tro y que lo atraviesa, que está destinado a recibir el elemen-
to hembra y a acoplar este último sobre el elemento macho para
que giren conjuntamente, permitiendo sin embargo un despla-
zamiento axial de un elemento respecto al otro. El elemento macho,
en un modo de realización preferido del conjunto, es no circu-
10 lar, y presenta dos lóbulos curvos diametralmente opuestos, de
una sola pieza y con una superficie lisa, que dan al elemento
macho una configuración oblonga y ovalada. En otra de sus for-
mas, el elemento macho está provisto de tres lóbulos curvos in-
tegrados y con superficie lisa, equidistantes, que dan al ele-
15 mento macho no circular una configuración generalmente triangu-
lar. Tanto si se utilizan dos, tres o más lóbulos en el elemen-
to macho, el orificio situado céntricamente en el elemento hem-
bra o disco de freno tiene una forma que se adapta a la configu-
ración externa del elemento macho. Los lóbulos del elemento ma-
20 cho producen la rotación del elemento hembra con el eje de ac-
cionamiento principal cuando el embrague de la prensa está aco-
plado y el freno de la prensa está aflojado. Sin embargo, quan-
do se desacopla el embrague y se aplica el freno de la prensa,
se impide la rotación del elemento hembra por el mecanismo de
25 freno y los lóbulos del elemento macho se acoplan instantánea
y positivamente con el elemento hembra para detener así la ro-
tación del eje de accionamiento principal. Esta acción se produ-
ce de manera esencialmente instantánea, eliminando así cual-
quier superposición entre el funcionamiento del embrague y el
30 funcionamiento de freno de la prensa. Además de la acción de

frenado positiva que se consigue con el conjunto de freno según el invento, la disposición del elemento macho dotado de lóbulos y del orificio central de forma correspondiente formado en el elemento hembra elimina los dientes ranurados del cubo y de los discos de freno utilizados de manera convencional en los frenos de las grandes prensas mecánicas. Como resultado de ello, los intensos y molestos ruidos de rechinamiento producidos por la vibración de los discos de freno ranurados sobre el cubo ranurado del freno se eliminan, y los ruidos emitidos a partir del cárter del freno debidos a choques bruscos y a la vibración simultánea del tren de engranajes se reducen sustancialmente.

Las ventajas y características mencionadas más arriba, así como otras ventajas y características del conjunto de freno del presente invento, podrán entenderse claramente leyendo la siguiente descripción tomada conjuntamente con los dibujos que la acompañan y en los cuales:

la figura 1 es una vista frontal en alzado de una prensa mecánica típica con la cual se utiliza el conjunto de freno según el invento;

la figura 2 es una vista lateral en alzado de la prensa representada en la figura 1, mirando a partir de la derecha de la misma;

la figura 3 es una vista en sección algo esquemática tomada sustancialmente a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1 mirando a partir de la izquierada;

la figura 4 es una vista en sección parcial ensanchada que representa un modo de realización del conjunto de freno ilustrado en la figura 3;

la figura 5 es una vista parcial en secciones múltiples tomada sustancialmente a lo largo de las líneas 2-2, 3-3,

4-4, 5-5 y 6-6 de la figura 4;

la figura 6 es una vista de extremidad de un modo de realización del elemento macho del conjunto de freno montado en el eje de accionamiento de una prensa;

5 la figura 7 es una vista en sección tomada sustancialmente a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6;

la figura 8 es una vista de extremidad de otro modo de realización del elemento macho del conjunto de freno montado en el eje de accionamiento de una prensa;

10 la figura 9 es una vista de extremidad de un modo de realización del elemento hembra o disco de freno del conjunto, y

la figura 10 es una vista lateral parcial en sección del disco de freno ilustrado en la figura 9, montado en el elemento macho que se ilustra en la figura 7.

15 Haciendo referencia ahora a las figuras 1 a 3 de los dibujos que representan de manera algo esquemática un modo de realización de una gran prensa mecánica, se ve que esta última incluye un par de columnas 20-20 sujetas en la bancada 22 y soportadas por la misma. Un travesaño 24 está situado de manera amovible en la bancada 22 para soportar una herramienta destinada a realizar unas operaciones de trabajo en una pieza trabajada (no representada). Unos montantes ajustables 26-26 están montados en el lado interno de cada una de las columnas 20-20 y están adaptados para servir como guías para un pistón o elemento móvil 28, que soporta igualmente una herramienta destinada a realizar operaciones de trabajo en una pieza trabajada (no representada). Situado en la parte superior de las columnas 20-20 se halla un cabezal cerrado 30 en el cual están situados la transmisión mecánica y el mecanismo de accionamiento

20

25

30

del pistón o del elemento móvil 28. Unos tirantes (no representados) se extienden a través de la bancada 22, de las columnas 20 y del cabezal 30 para incrementar la rigidez y la resistencia de la prensa. Tal y como se ilustra, el cabezal 30 tiene un motor 32 montado en su parte superior. El motor 32 acciona de manera continua una pluralidad de correas trapezoidales 34 conectadas con el volante 36 el cual, a su vez, está conectado de manera desconectable por medio de un embrague con el eje de accionamiento 40 (véase figura 3) que se extiende desde la parte delantera hasta la parte posterior del cabezal 30. Un freno 42 del eje de accionamiento 40 está situado en el lado opuesto del cabezal 30. Para decirlo en breves palabras, cuando el embrague 38 está acoplado y el freno 42 está sin aplicar, el volante 36 accionado continuamente hace girar al eje de accionamiento 40 para desplazar el elemento móvil 28 de la prensa, y cuando se desacopla el embrague y se aplica el freno se detiene la rotación del eje de accionamiento. El funcionamiento del embrague y del freno se describirán más detalladamente en lo que sigue.

La prensa representada en las figuras 1 y 2 a título ilustrativo, es del tipo de doble transmisión con accionamiento gemelo, y con esta finalidad, como se ve más claramente en la figura 1, el eje de accionamiento 40 está dotado de un piñón de arrastre 44 que hace girar un par de engranajes intermedios acoplados 46-46 montados en unos ejes intermedios 48-48 los cuales, a su vez, por medio de piñones intermedios 50-50 accionan un par de engranajes principales 52-52 que están montados cada uno en un cigüeñal 54. Cada cigüeñal 54 está provisto de una manivela en forma de una excéntrica 55 destinada a recibir una extremidad de una biela o elemento de conexión 56.

La extremidad inferior de cada biela o de cada elemento de co
nexión 56 pasa a través de un orificio 30a formado en la base
del cabezal 30, y penetra en un receptáculo de conexión 58
montado en el elemento móvil de la prensa, donde está unido
5 por medio de un pasador de pie de biela y de mecanismo de
asiento para animar de un movimiento de vaivén en sentido ver
tical al elemento móvil 28 de la prensa cuando el eje de accio
namiento 40 gira. La capacidad de una prensa del tipo ilustra
do en las figuras 1 y 2 puede, como se ha indicado, ser algo
10 superior a 100 toneladas. La velocidad de una prensa de este
tipo puede variar desde 15 carreras a 60 carreras por minuto
aproximadamente.

En la figura 3 de los dibujos se ilustra algo esque
máticamente, un embrague y un mecanismo de freno destinados a
15 ser empleados en una prensa tal como la que se representa en
las figuras 1 y 2. El embrague 38 y el freno 42 se represen-
tan como unidades separadas para facilitar la ilustración.
Sin embargo, se entiende que el embrague y el freno pueden si
tuarse el uno al lado del otro bajo la forma de una unidad in
terconectada mecánicamente. El embrague 38 y el freno 42 cons
20 tituyen el elemento de interconexión entre el volante 36 y el
tren de engranajes de la prensa, y, con esta finalidad, el em
brague y el freno están ambos achavetados en el eje de accio
namiento principal 40.

El volante 36, que gira continuamente durante el
25 funcionamiento de la prensa, está montado en unos rodamientos
de rodillos 60 soportados por un manguito fijo 62 montado en
el bastidor del cabezal 30. El embrague 38, como puede verse,
incluye un cilindro o cárter 64 que está sujeto en el volante
30 36 girando con él, y que tiene un pistón 66. Unos muelles de

embrague 68-68 están destinados a empujar normalmente el pistón 66 hacia la izquierda como se representa en la figura 3. En esta posición, el embrague 38 está desacoplado. El embrague 38 tiene igualmente unos discos de forro de embrague 70-70 montados de manera giratoria sobre el eje 40, y un disco de accionamiento exterior 72, un disco de accionamiento intermedio 74 y un disco de accionamiento interno 75 todos montados de manera giratoria con el volante 36. El cárter 64, el pistón 66 y los discos de accionamiento 72, 74 y 75 giran continuamente con el volante 36. Los discos de forro de embrague 70-70 giran de manera intermitente, es decir que cuando el embrague está acoplado, los discos 70-70 giran con el volante 36, mientras que cuando el embrague está desacoplado y el freno aplicado, la rotación de los discos 70-70 se detiene con la rotación del eje de accionamiento 40.

La porción de freno del mecanismo de embrague y freno que se representa en la figura 3 incluye un cilindro de freno 60 soportado por medio de un cárter 81 por el bastidor del cabezal 30, un pistón de freno 32, una placa externa de presión de freno 84, una placa intermedia de presión de freno 90, una placa interna de presión de freno 91 y unos muelles de freno 86-86 que no pueden girar, y unos discos de forro de freno 88-88 que giran con el eje 40. Los muelles de freno 86-86 empujan normalmente el pistón 82 hacia la izquierda, como se representa en la figura 3. En esta posición, el freno 42 está aplicado. Con la excepción de los discos de forro de freno 88-88, las demás partes del conjunto de freno no giran conjuntamente con el eje 40.

El embrague y el freno se accionan adecuadamente de manera neumática. Por tanto, para desacoplar el freno y aco-

plaz el embrague se introduce aire bajo presión en el cilindro de freno 80 y en el cilindro de embrague 64. El aire actúa para desplazar el pistón de freno 82 (hacia la derecha en la figura 3) de modo que comprima los muelles de freno 86-86, aflojando así la presión normalmente ejercida por los muelles 86-86 sobre los discos de forro de freno 88-88 por medio de las placas de presión de freno 84-90 y 91. De este modo, se establece un intervalo entre los discos 88-88 y las placas 84, 90 y 91, y los discos 88-88 pueden girar con el eje 40. Como se ha indicado, al mismo tiempo que se introduce aire bajo presión en el cilindro de freno 80, el aire penetra también en el cilindro de embrague 64, y el pistón de embrague 66 es empujado en una dirección (hacia la derecha en la figura 3) tal que relaje la fuerza de los muelles 68-68 y haga que los discos 72, 74 y 75 se acoplen con los discos de forro de embrague 70-70. Ya que los discos de accionamiento 72, 74 y 75 están montados en el volante 36, cuando se acopla el embrague y se libera el freno, la rotación del volante es transmitida a través de los discos de freno de embrague 70-70 al eje de accionamiento 40. Se produce la operación inversa cuando el aire se escapa del cilindro de embrague 64 y del cilindro de freno 80, después de lo cual el freno se aplica y el embrague se desacopla.

En las figuras 4 y 5 de los dibujos el modo de realización del conjunto de freno representado en la figura 3, se ilustra más detalladamente. El conjunto de freno 42 se representa en su estado acoplado. Cada uno de los discos 88-88 tiene unos forros de freno 88a-88a dispuestos en sus lados. Los discos 88-88 constituyen el elemento hembra del conjunto según el invento, y están montados en un elemento macho 100

sujeto por ejemplo por un pasador 102 en el eje de accionamiento principal 40. Como se ilustra, el elemento macho 100 constituye una unidad separada bajo la forma de un cubo o puede ser desarmado del eje de accionamiento 40. Sin embargo, como se ha
5 indicado más arriba, el elemento macho puede formarse directamente en el eje de accionamiento, y en este caso forma parte integrante del eje de accionamiento. Una manguera de aire, flexible 110 puede ser utilizada para introducir aire bajo presión en el cilindro de freno 80 con el fin de desplazar el pistón de freno 82 en contra de la acción de sus muelles de freno
10 asociados 86-86 hacia la derecha a partir de la posición representada en la figura 4 para aflojar el freno. Unos conductos de aire dispuestos radialmente están formados en el cárter 81 para hacer circular el aire y disipar el calor generado cuando
15 el conjunto de freno está aplicado para detener la rotación del eje de accionamiento 40. Los discos 88-88 y el elemento macho o cubo 100 son las únicas partes del conjunto de freno que giran al ser arrastradas por el eje 40 cuando el embrague de la prensa está acoplado y el freno está aflojado.

20 En las figuras 6 a 10 de los dibujos, se representan más detalladamente unos modos de realización del elemento macho y del elemento hembra del conjunto de freno según el invento. El modo de realización ilustrado en las figuras 6 y 7 corresponde al elemento macho 100 de la figura 4, e incluye una
25 unidad en forma de cubo con dos lóbulos simétricos de forma oblonga, elíptica o de forma ovalada regular, con un agujero central 100 que la atraviesa. Una ranura de chaveta 100 está formada en el sentido longitudinal del agujero central 100a, en su periferia, para recibir una chaveta tal como la chaveta 102 que
30 sirve para sujetar y mantener el elemento macho 100 en el eje

de accionamiento principal 40. Los lóbulos 100c-100c del elemento 100 están situados a lo largo del eje transversal más largo del elemento 100 y están cortados por éste.

5 El elemento hembra o disco de freno 88 (véase figura 9) tiene un orificio dispuesto céntricamente 88b que lo atraviesa y que está destinado a recibir y a acoplarse con el disco 88 del elemento macho 100 (véase figura 10). El orificio 88b tiene un eje transversal más largo que el otro, lo que da al orificio 88b una forma que corresponde a la forma
10 oblonga u ovalada regular del elemento macho o cubo 100. Las dimensiones del orificio 88b del disco de freno 88 son tales que el disco 88 pueda ser desplazado longitudinalmente con respecto al eje de rotación del eje 40, pero no en una dirección transversal respecto a éste. El forro de freno 88a está
15 dispuesto circunferencialmente a una cierta distancia en cada cara del disco 88.

En la figura 8 del dibujo, se representa otro modo de realización del elemento macho o cubo que forma parte del conjunto de freno según el invento. Tal y como se ilustra, el
20 elemento de freno o cubo 120 tiene tres lóbulos equidistantes 120a formados en él, y está provisto de un agujero dispuesto céntricamente, 120b, que lo atraviesa y que está destinado a recibir y a acoplar el cubo 120 en el eje de accionamiento principal de una prensa., ,

25 Una ranura de chaveta 120c está formada en el cubo 120 a lo largo de la periferia del agujero 122. El ángulo definido entre dos lóbulos adyacentes cualesquiera del cubo 120 por dos planos que se interceptan y que pasan por el vértice de cada lóbulo y el centro del agujero 120b dividirá el cubo
30 120 en dos mitades iguales. Un elemento hembra o disco de freno

no (no representado) adaptado para acoplarse con el cubo 120 tendría un agujero central pasante cuya forma correspondería a la configuración del cubo 120 de tres lóbulos.

Para utilizar el conjunto de freno según el invento
5 en una prensa tal como la que se ilustra en las figuras 1-3, el elemento macho o cubo 100 y los discos de freno 88 se montan en el eje de accionamiento principal 40 de la prensa, de la manera ilustrada en la figura 4. Cuando se acopla el embrague de la prensa y se afloja el freno, el elemento 100 y su
10 disco de freno asociado 88, giran con el eje 40. Esto es posible debido a la penetración de aire bajo presión procedente de la manguera flexible 110 en el cilindro de freno 80 cuando se introduce aire en el embrague, lo que hace que el pistón de freno 102 se desplace hacia la derecha para comprimir los
15 muelles 86-86 del freno o interrumpir el contacto entre los discos de freno 88 y las placas de freno 84, 90 y 91. Cuando se desacopla el embrague 38, el aire contenido en el cilindro de freno se escapa, y los muelles de freno 86-86 obligan las placas de freno 84, 90 y 91 a aplicarse contra los discos de
20 freno 88. La presión de las placas de freno 84, 90 y 91 sobre los discos de freno 88 detiene el movimiento giratorio de los discos 88, y la configuración de lóbulos del cubo 100, que está achavetado en el eje de accionamiento 40, impide la rotación del cubo 100 en el orificio 88b de los discos 88.
25 De este modo, la rotación del eje 40 se detiene de manera positiva y esencialmente instantánea sin superposición entre el funcionamiento del embrague y del freno. Lo que es más, ya que la disposición de cubo y discos de freno del conjunto de freno según el invento, elimina el gran número de dientes ranurados acoplados que existen en los cubos y discos de freno
30

convencionales empleados en prensas mecánicas, los intensos ruidos de chirrido y rechinar generados por la multitud de dientes ranurados cuando entran en contacto mútuo debido a la vibración del tren de engranajes producida por los bruscos choques transmitidos al tren de engranajes durante la carrera descendente del elemento móvil de la prensa, dejan de presentar un problema.

Aunque el invento ha sido ilustrado y descrito con respecto a ciertos modos de realización particulares del mismo, se entenderá que los peritos en la materia podrán realizar variaciones en los detalles del aparato, tal y como se representa y se describe, sin alejarse del espíritu y del alcance del invento.

En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. - Mejores introducidas en una prensa mecánica del tipo que incluye una bancada destinada a soportar una pieza trabajada, un elemento móvil animado de un movimiento de vaivén destinado a realizar operaciones de trabajo en una pieza trabajada, una cabeza para soportar un dispositivo de accionamiento mecánico y un dispositivo de transmisión que incluye un eje de accionamiento, un elemento de conexión móvil que está conectado entre el dispositivo de accionamiento y el elemento móvil capaz de realizar un movimiento de vaivén con el fin de animar a éste último de un movimiento de vaivén cuando se hace girar el eje de accionamiento, un mecanismo de embrague asociado con el eje de accionamiento para hacer girar a éste cuando está acoplado, con lo cual el elemento móvil de la prensa es desplazado con un movimiento de vaivén por el ele

mento de conexión, con relación a la pieza trabajada soportada en la bancada de la prensa, y un mecanismo de freno asociado con el eje de accionamiento para frenar éste cuando se aplica, liberándose dicho mecanismo de freno cuando se acopla el mecanismo de embrague y desacoplándose el mecanismo de embrague cuando se aplica el mecanismo de freno, estando dicha mejora caracterizada porque dicho mecanismo de freno incluye un conjunto de freno constituido por un elemento macho asociado con el eje de accionamiento del dispositivo de accionamiento de la prensa y que puede girar con el eje de accionamiento, teniendo dicho elemento macho una forma no circular y estando dotado de lóbulos curvos formados en su superficie externa, un elemento hembra montado de manera móvil en el elemento macho, teniendo dicho elemento hembra un orificio dispuesto céntricamente y que lo atraviesa cuya configuración es tal que pueda recibir y acoplarse con los lóbulos del elemento macho no circular y pudiendo girar al ser arrastrado por el eje de accionamiento, y un dispositivo de freno para el elemento hembra, el cual, cuando se aplica, sirve para detener el elemento hembra y situar los lóbulos curvos del elemento macho no circular en posición de acoplamiento firme con el elemento hembra, con lo cual se detiene el movimiento de rotación del elemento macho y del eje de accionamiento cuando se desacopla el mecanismo de embrague, cooperando dichos lóbulos curvos del elemento macho no circular y el orificio dispuesto céntricamente a través del elemento hembra que está conformado para recibir y acoplarse con los lóbulos del elemento macho no circular para reducir al mínimo la vibración del elemento hembra y por consiguiente el ruido generado por él, cuando el mecanismo de freno está aflojado y cuando el mecanismo de embrague está acoplado, debido a las

fuerzas y vibraciones transmitidas al eje de accionamiento cuando la prensa mecánica efectúa un trabajo en la pieza trabajada.

2. - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el elemento macho está formado en el eje de accionamiento de la prensa de modo que forme parte integrante del mismo.

3. - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el elemento macho es una unidad de dos lóbulos separada que está achavetada en el eje de accionamiento de la prensa.

4. - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el elemento macho tiene tres lóbulos equidistantes y dispuestos circunferencialmente, estando el orificio situado céntricamente en el elemento hembra dotado de una forma correspondiente para que pueda recibir y acoplarse con los tres lóbulos del elemento macho.

5. - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el elemento hembra puede desplazarse axialmente con respecto al elemento macho y al eje de accionamiento de la prensa.

6.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN UNA PRENSA MECANICA."

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria Descriptiva que consta de diecisiete páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 7 de Febrero de 1978

BERNARDO UNGRIA

P.P.

