

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 JUL. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

10 ES	11 NUMERO	10 A1
21	464113	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	14 NOV. 1977	

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
P 26 57 814.3	21 Diciembre 1.976	Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16D;B30B	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN DISPOSITIVO COMBINADO DE EMBRAGUE Y DE FRENO".-		
71 SOLICITANTE (S)		
FIRMA ORTLINGHAUS-WERKE GmbH.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
WERMELSKIRCHEN (REP.FED.DE ALEMANIA), Konkhauser Str,		
72 INVENTOR (ES)		
KARL WILHELM MOMBRE		
73 TITULAR (ES)		
FIRMA ORTLINGHAUS-WERKE GmbH.		
74 REPRESENTANTE		
M.V. DE LA TORRE.-		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo combinado de embrague y de freno previsto para aquellas máquinas que puedan ser accionadas de una forma intermitente - como son, por ejemplo, las prensas ú otras máquinas similares el cual está equipado con un disco de embrague que es impulsado por rotación, con un disco de freno que se encuentra en reposo así como equipado con un disco de presión que está dispuesto entre éstos últimos y que puede ser desplazado en sentido axial, disco de presión éste que de una manera rígida está unido con el árbol de la máquina y que a través de un medio de presión así como por la fuerza de un resorte puede ser apretado, en forma alterna, contra el disco de embrague ó bien contra el disco de freno, estando situada en éste caso en el respectivo lado opuesto de los dos discos una contra-brida que es efectiva por tope y que por medio de unas piezas de unión, que transmiten el par de giro, se encuentra unida con un correspondiente elemento sustentador que de forma estacionaria está situado en el árbol de la máquina.-

Para un dispositivo, que es de un efecto rápido tanto en lo que se refiere al embrague como asimismo en cuanto al freno, es esencial que el movimiento axial del disco de presión sea realizado con mucha fuerza y a libre elección contra el disco de embrague ó bien contra el disco de freno. Durante éste cambio del dispositivo desde la acción de embragar a la acción de frenar y vice-versa, éstas fuerzas tan elevadas son producidas por el medio de presión, por una parte,

así como por la carga del resorte, por otra parte.-

30 Existe un gran inconveniente por el hecho de que ésta invención vá acompañada de grandes ruidos propios del cambio, que son tanto más intenso cuanto más rápido y más efectivo ha de ser el cambio del dispositivo entre su acción de embragar y la acción de frenar. Como añadidura, ésto también —  
35 tiene unas influencias perjudiciales sobre la duración de todas aquellas piezas componentes del dispositivo, las cuales —  
son por ello sometidas a esfuerzo.-

Por éste motivo, la presente invención tiene el objeto de desarrollar un dispositivo de la clase mencionada al principio, el cual es de un efecto rápido y seguro y cuya —  
40 forma de trabajo está caracterizada por un bajo nivel de ruidos.-

Conforme a la presente invención, éste objeto es —  
consigue por el hecho de que la mencionada contra-brida del —  
dispositivo se encuentre alojada de una forma axialmente des-  
45 plazable en el elemento sustentador, habiendo sido dispuesto entre éstas contra-brida y el elemento sustentador de la misma un elemento de resorte elástico. Gracias a ello se obtiene una disposición flexible de la contra-brida que durante la inversión del disco de presión puede retroceder en unión con la  
50 posibilidad de desplazamiento axial del disco de embrague y —  
del disco de freno, respectivamente, la cual ya existe por —  
los motivos de desgaste pero la misma es apretada, sin embargo, por medio de éste elemento de resorte elástico intercalado y  
con una fuerza antagónica correspondientemente elevada en la

55 cara dorsal de éste disco de embrague y disco de freno, res-  
pectivamente, por lo que se produce una rápida transmisión -  
del par de giro en el sentido de la impulsión ó bien en el -  
sentido del frenado. Los golpes que durante la inversión de  
éste disco de presión se producen son absorbido de una manera  
60 flexible y elástica, sin que por ello resulte perjudicada la  
efectividad del frenado y del embrague, respectivamente. Es-  
to conduce, tal como ha sido comprobado mediante unas prue-  
bas, a una amortiguación sorprendentemente fuerte de los -  
ruidos que se presentan al ser efectuado el cambio. Debido a  
65 ello, no solamente se reduce el nivel de ruidos, sino al mis-  
mo tiempo se aumenta también la duración de las piezas compo-  
nentes que con ello son sometidas al esfuerzo.-

Si bien existe la posibilidad de emplear entre la  
contra-brida y el elemento sustentador los más diferentes ele-  
70 mentos de resorte elásticos como, por ejemplo, los muelles -  
helicoidales de compresión ó bien los bloques de tipo elásti-  
co, se ha acreditado el empleo de los resortes de disco, tan-  
to en cuanto a las requeridas propiedades elásticas como así  
mismo en lo que se refiere a un buen aislamiento térmico en-  
75 tre la contra-brida que está sometida al esfuerzo, por un la-  
do, y el elemento sustentador, por otro lado, el cual se en-  
cuentra en unión con el árbol. En el caso más sencillo, estos  
resortes de disco son fijados en la contra-tuerca por medio  
de unos tornillos, estando la cabeza de tornillo avellanada  
80 dentro de una cogida de éste elemento sustentador, la cual -  
es de unas dimensiones lo suficientemente grandes. Aunque é

to resulta más favorable por los motivos del montaje, también es posible, sin embargo, fijar los resortes de disco en la forma contraria, es decir, en el elemento sustentador.-

85

La antes mencionada posibilidad de desplazamiento axial de la contra-brida en el elemento sustentador, la cual constituye el mismo tiempo una unión que absorbe las fuerzas efectivas para el freno y para el embrague, respectivamente, es realizada de la forma más sencilla por medio de unos pernos que están fijados de una manera rígida por un extremo - como por ejemplo, en la contra-brida, mientras que el otro extremo del perno está guiado de una forma axialmente desplazable dentro de una escotadura correspondiente dispuesta en la otra parte como es, por ejemplo, el elemento sustentador.

90

95

En éste caso, los pernos se encuentran dispuestos en aquella zona anular del dispositivo en la que están situados los dispositivos de unión, como por ejemplo, los tornillos previstos para la fijación de los resortes de disco antes mencionados. Estos dispositivos de unión, por una parte, y los pernos por otra, se encuentran dispuestos dentro de ésta zona anular de una forma alternada.-

100

105

Otra posibilidad, que en cuanto al montaje está - caracterizada por una mayor sencillez, consiste en el hecho de que la requerida unión con posibilidad de desplazamiento axial queda constituida por medio de unos perfiles radiales que entre sí están complementariamente formados entre la contra-brida y el elemento sustentador. Como unos perfiles radiales apropiados se ofrecen unos dentados de éstas dos piezas,

110 los cuales, engranan entre si. Según el sentido de la posibilidad de desplazamiento axial conforme a la presente invención, los dentados radiales que entre si se encuentran unidos son desplazados entre si en el sentido longitudinal. Los elementos elásticos como, por ejemplo, los resortes de disco hacen que la contra-brida sea apretada una vez absorbido el golpe que se produce durante el cambio o inversión cada vez en su avanzada posición de salida con respecto al correspondiente elemento sustentador.-

115

No existe ninguna fijación axial propiamente dicha de la contra-brida en el elemento sustentador de la misma. La medida ó grado de retroceso de la contra-brida al ser efectuada la inversión del dispositivo queda determinada por la posibilidad de compresión del elemento de resorte elástico intercalado que se encuentra dispuesto por delante de éste elemento sustentador estacionario. El avance máximo de la contra-brida con respecto al elemento sustentador de la misma queda limitado por medio de unos topes apropiados que están dispuestos en su unión axial y como son, por ejemplo, unas espaldillas de tope ó bien unos anillos de tope dispuestos en el perno.-

120

125

La presente invención se ha representado por medio de los dos ejemplos para su realización, los cuales están indicados en el plano adjunto, en el que:

130

- la figura 1 muestra la vista parcial de una sección longitudinal del dispositivo;
- la figura 2 indica una vista frontal de la parte interior de éste dispositivo, en la que la línea de sección I - I ha -

135

sido indicada para la sección parcial de la figura 1;  
- la figura 3 muestra una vista de sección longitudinal de una parte de éste dispositivo, efectuada a lo largo de la línea de sección III - III indicada en la figura 2; mientras  
140 que;

- la figura 4 indica una vista de sección longitudinal de una parte correspondiente de éste dispositivo, el que ha sido modificado con respecto al dispositivo anterior.-

El dispositivo 10 comprende un disco de embrague  
145 11 que por medio de una corona de pernos que atraviesan los taladros 13 se encuentra unido, de una manera móvil por arrastre, con una pieza de accionamiento 15 que es impulsada por rotación como lo es, por ejemplo, un volante de impulsión ó bien una polea. En una forma de realización que con  
150 ello es simétricamente igual pertenece a éste dispositivo - también un disco de freno 12 que por medio de unos pernos, que atraviesan los correspondientes taladros 14, está unido de una manera anti-giratoria con el cuerpo de la máquina 16. Los dos discos, 11 y 12, están equipados en ambas caras con  
155 unas guarniciones de fricción, 17, 17' y 18, 18', respectivamente. Ambos discos, 11 y 12 se encuentran dispuestos de una forma axialmente desplazable en los pernos antes mencionados con el fin de poderse compensar el desgaste en las antes referidas guarniciones de fricción.-

160 Entre los dos discos 11 y 12, se encuentra dispuesto un disco de presión 20 que es esencial para efectuar el cambio de la acción de embragar a la acción de frenar. El -

mismo actúa en conjunto, por sus dos caras de superficies y de forma alterna, con las guarniciones 17 y 18, respectivamente, del disco de embrague 11 y del disco de freno 12, y -  
165 ésto por el hecho de que éste mismo disco es pasado por medio de una combinación de un medio de presión y de un resorte en el sentido axial entre los dos discos, 11 y 12. Para ésta finalidad, el disco de presión 20 se encuentra unido, por medio  
170 de un nervio 21, con un émbolo anular 22 que está guiado dentro de un cilindro anular 23 de un elemento sustentador 24 - que tiene la forma de brida. Con una junta de ranura anular, 25 y 26, se consigue la estanqueización del émbolo 22 dentro del cilindro 23. El medio de la presión como, por ejemplo, el  
175 aire comprimido, es conducido hacia el cilindro anular 23 - por medio de un canal 27. El canal 27 se encuentra dispuesto en un cubo 19 que comprende el árbol de máquina que en éste ejemplo no ha sido indicado con más detalles; en el mismo se deslizan al mismo tiempo el émbolo anular 22 del disco de -  
180 presión 20 con su junta anular interior 25. Actuando en contra del movimiento axial de cambio del disco de presión 20, el cual parte del medio de la presión, se han dispuesto unos resortes de compresión 28 en el dispositivo, los cuales se - apoyan por un extremo en la cara exterior del émbolo 22 y que  
185 empuja a éste último en contra del medio de presión y en el sentido de introducción al interior del cilindro anular 23. El otro extremo de los resortes de compresión 28 se encuentra apoyado en una brida 30 que está situada en frente y - que está en unión con el cubo antes mencionado 19.-

190                   Esta brida 30 lleva unos espárragos 31 que sirven  
de guía para cada uno de los resortes de compresión 28, y los  
mismos se han dispuesto en el disco de cogida de resortes 32  
formando una sola pieza con éste último. Los diferentes espá  
rragos o pernos 31 se han dispuesto dentro de una zona anu--  
195 lar de la brida 30. Mientras que el medio de presión, que ag  
túa dentro del cilindro anular 23, hace que el disco de pre  
sión 20 sea apretado, en contra de la fuerza del resorte, con  
tra la guarnición del disco de embrague 11, el resorte de com  
presión 28 efectúa al no estar impulsado el medio de la pre  
200 sión un retroceso de éste disco de presión 20 contra la guar  
nición de fricción 18 del disco de freno 12. Para la guía y  
el arrastre de los pares de giro, la brida 30 tiene unos per  
nos de guía adicionales 33 que se encuentra dispuestos den--  
tro de otra zona anular y que están alojados axialmente en -  
205 las cogidas dispuestas en un lóbulo 29 del disco de presión,  
20.-

                  Dispuestas en frente de las respectivas guarniciones  
exteriores de fricción, 17' y 18', respectivamente, de los --  
dos discos, 11 y 12, están situadas las contra-bridas, 34 y  
210 40. Las mismas actúan, en la acción de embragar y en la ac  
ción de frenar, respectivamente, y en la cara opuesta del dis  
co de presión 20, en conjunto con el disco de embrague 11 y -  
con el disco de freno 12, respectivamente. Si bien existe la  
posibilidad de que la contra-brida 34 también pudiera estar  
215 dispuesta de una forma especial, que a continuación ha de ser  
descrita todavía, la misma ha sido fijada en el caso presen-

te, de una manera fija y según la forma convencional, en la misma brida 30, habiéndose fabricado ambas, la brida y la —  
contra-brida, como una sola pieza. Para ello se han dispues-  
220 to los nervios 35 en la brida 30, que no solamente contribu-  
yen para el refuerzo sino, además, para la refrigeración del  
dispositivo por tener la forma de unas paletas de ventilación.  
Para ello se ha dispuesto por debajo de la contra-brida 34 -  
tambien una abertura 36 que realiza la ventilación de la par-  
225 te interior de éste dispositivo llegando a alcanzar en éste  
caso incluso las aberturas radiales 37 dispuestas en el dis-  
co de presión 20.-

Tambien la contra-brida 40 lleva unas paletas de -  
ventilación similares 38. Esta contra-brida 40, sin embargo,  
230 ha sido fijada con un soporte especial de desplazamiento - -  
axial 41 en el elemento sustentador 24 de la misma, el cual  
tiene la forma de una brida. entre la contra-brida 40 y éste  
elemento sustentador 24 se han dispuesto unos elementos de re-  
sortes elásticos que en el presente caso están constituidos  
235 por unos resortes de disco 42. Los mismos están fijados por  
medio de unos tornillos 43 en la parte dorsal de la contra-  
brida 40, tornillos éstos que entran por los taladros rosca-  
dos 44 de la contra-brida. Por detrás de los resortes de dis-  
co se han dispuesto las arandelas de compensación 45 en las  
240 que los resortes se apoyen por un lado. El correspondiente -  
elemento sustentador 24 posee unas escotaduras 46 que son lo  
suficientemente grandes para dar cogida a las respectivas ca-  
bezas 47 de cada uno de los tornillos 43. Normalmente, éstas

245 cabezas de tornillo no sirven para la absorción de un par de  
giro ó par de apriete durante el proceso de frenar; para ello  
se han previsto, unas piezas componentes especiales que con  
más detalles se han indicado en la figura 3. Sin embargo, pa  
ra el caso de que las mismas no sean suficientes existe en -  
algunas situaciones de emergencia la posibilidad de conseguir  
250 por medio de éstas cabezas de tornillos 47 un apoyo de la --  
contra-brida 40 frente a unos movimientos giratorios de --  
arrestre.-

La zona de apoyo propiamente dicha 41 está consti-  
tuida por aquellas piezas componentes que con más detalle --  
255 han sido indicadas en la figura 3 y que según la figura 2 se  
encuentran dispuestas en la misma zona anular 39 como los an  
tes mencionados resortes de disco 42 con sus tornillos de fi  
jación 43. A las mismas pertenecen unos pernos de guía 50 --  
de los que según la figura 2 un total de tres piezas se en-  
260 cuentran dispuestas de forma distribuida dentro de la zona -  
anular antes mencionada 39. Estos pernos 50 están dispuestos  
con uno de sus extremos 51 de una forma fija en la contra-  
brida 40, y los mismos indican con su extremo suelto 52 en -  
el sentido axial habiendo sido pasados estos pernos por un -  
265 taladro 48 dispuesto en el elemento sustentador 24. Los per-  
nos 50 se encuentran dispuestos de forma axialmente despla  
zable dentro de sus taladros 48 cuando los resortes de disco -  
42 al estar el dispositivo en la acción de frenar están com-  
primidos de forma elástica. El apriete del disco de presión  
270 20 contra el disco de freno 12, que es axialmente despla

ble, spriete que es realizado por los resortes 28, trae consigo una vez efectuada la deformación de los elementos de resorte elásticos 42 un retroceso flexible de la contra-brida 40, el cual es realizado al estilo de un tope, por lo que el golpe inicial es absorbido con una amortiguación de ruidos. Después de la absorción de éste golpe, los resortes de disco 42 son relajados otra vez, y se produce un correspondiente movimiento regresivo de la contra-brida 40. Con el fin de limitar el movimiento de salida, que impide la caída accidental de los pernos 50, en cada uno de los extremos libres 52 se ha dispuesto una arandela de tope 53 que está sujeta — por un pasador 54 que la atraviesa. Al producirse el referido movimiento axial 55 en el sentido de la doble flecha indicada en la figura 3, la contra-brida 40, que ha sido realizada de forma anular, desliza con su superficie interior 56 sobre una espaldilla correspondiente 57 en la cara exterior de la pared cilíndrica 49 del antes mencionado cilindro anular 23, pared cilíndrica ésta que pertenece al elemento sustentador 24. En cuanto a lo demás se han dispuesto dentro de ésta zona en el elemento sustentador 24 también unos nervios de refuerzo 58. Este elemento sustentador 24 se encuentra unido con el cubo 19 mencionado al principio por medio de unos pernos que en el plano no han sido indicados con más detalles, cubo éste que comprende el árbol de máquina que tampoco ha sido indicado. En lugar de las antes mencionadas arandelas 53 existe también la posibilidad de que unas espaldillas ó bien unas piezas torneadas faciliten el efecto de tope a fin

de proporcionar la limitación de los diferentes movimientos -  
de avance del perno de guía 50.-

300 De acuerdo con el ejemplo de realización según la  
figura 4 se ha previsto una forma distinta del alojamiento --  
axial 60, que en el caso de una frenada hace que la contra-brida  
40 situada en éste lugar sea arrastrada por el movimiento  
del elemento sustentador 24. En cuanto a los elementos elásti-  
305 cos, que también en éste caso han sido realizados en la forma  
de unos resortes de disco 42, existen las mismas condiciones  
como éstas han sido explicadas en relación con la figura 1 --  
por lo que en lo que se refiere a ello se remite a la mencio-  
nada descripción. En la cara exterior de la ya referida pared  
310 cilíndrica 49 se ha dispuesto un dentado exterior 61 que se -  
encuentra en engrane con un dentado interior 62 realizado de  
una forma complementaria, que se encuentra dispuesto en frente  
en la cara radial interior de la contra-brida 40. En éste lu-  
gar se produce un movimiento axial análogo 63, que en la figu-  
315 ra 4 ha sido indicado por una doble flecha, si durante la rea-  
lización de la fuerza por parte del disco de presión 20 y debi-  
do a la flexibilidad elástica de los elementos elásticos 42 -  
la contra-brida efectúa un movimiento regresivo al estilo de  
un resorte. Para la limitación del avance se puede disponer -  
320 también en éste caso en el extremo del dentado 61 un tope 59  
que impide que sea efectuado un movimiento axial ulterior del  
dentado interior 62 a lo largo del dentado exterior 61.-

En vez de los dentados, 61 y 62, también pueden ser previstos otros perfiles radiales, cualquiera que engrane-

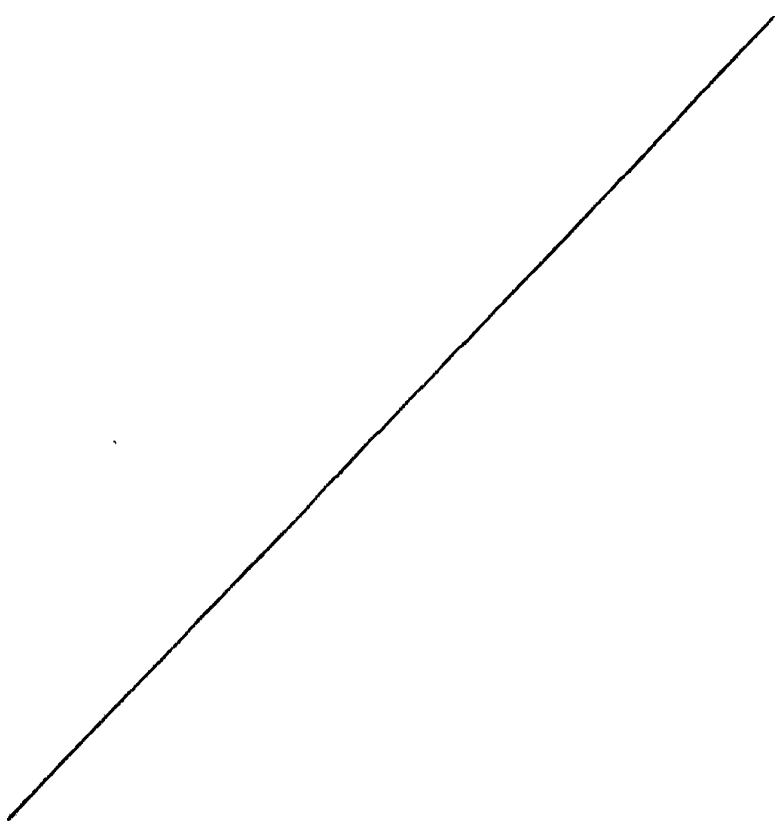
325 entre sí, que permitan el necesario movimiento axial y que fa-  
ciliten no obstante, una unión entre la contra-brida 40 y el  
elemento sustentador 24 de la misma, la cual es resistente -  
al par de giro. En lugar de los resortes de disco 42 se pueden  
emplear también otros elementos elásticos que como son ya co-  
330 nocidos como, por ejemplo, unos resortes helicoidales de com-  
presión. Para efectuar el montaje de los mismos, los torni-  
llos antes mencionados 43 para la fijación de los resortes -  
de disco 42 se han equipado en sus cabezas con un hexágono -  
interior 64 que se puede observar en la vista frontal indica-  
335 da por la figura 2 y que sirve para el ataque de una herra-  
mienta adecuada. En éste caso, la herramienta puede ser intro-  
ducida desde fuera por la cogida de paso 46 que se ha indica-  
do en la figura 1.-

Si bien es, en primer lugar, de importancia el he-  
340 cho de absorber en el lado de la frenada los golpes, de una  
forma atenuante y con la amortiguación de sus ruidos, los cua-  
les se producen durante el cambio del dispositivo, existe na-  
turalmente también la posibilidad de unir, de una manera idén-  
tica ó bien similar, la contra-brida 34, que se encuentra -  
345 dispuesta en el lado del embrague, de una forma axialmente -  
desplazable y con la intercalación de unos elementos de resor-  
tes elásticos, con la brida 30 de la misma. De éste modo, --  
las dos contra-bridas pueden estar sostenidas de una forma -  
elásticamente flexible por sus correspondientes elementos -  
350 sustentadores, 30 y 24. En el caso de ser necesario, también  
podría estar equipado solamente el lado del embrague en vez

del lado de la frenada con una contra-brida elásticamente -  
flexible que es axialmente desplazable. Las dos contra-bri-  
das, 34 y 40, actúan, por una parte durante el embrague y --  
355 por la otra parte durante la frenada, como apoyo para la ab-  
sorción de las fuerzas que se producen durante la inversión.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance -  
de la presente invención se hace constar que en la misma po-  
drán ser variables los materiales y las dimensiones y todo -  
360 ello que no alteren, cambien, ó modifiquen la esencialidad -  
propuesta.-

Los términos en que queda redactada ésta memoria -  
son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose in-  
terpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitati-  
365 va.-



REIVINDICACIONES

1ª.- Mejoras introducidas en un dispositivo combinado de em-  
brague y de freno; para máquinas que pueden ser impulsadas -  
de una forma intermitente como son, por ejemplo, las prensas  
370 u otras máquinas similares, el cual está equipado con un dis-  
co de embrague que es impulsado por rotación, con un disco -  
de freno que se encuentra en reposo, así como equipado con un  
disco de presión que está dispuesto entre éstos últimos y --  
que puede ser desplazado en sentido axial, disco de presión  
375 éste que de una manera rígida se encuentra unido con el ár-  
bol de la máquina y que a través de un medio de presión, co-  
mo asimismo, por la fuerza de un resorte puede ser apretado,  
de una manera alterna, contra el disco de embrague ó bien --  
contra el disco de freno, estando situada en éste caso en el  
380 respectivo lado opuesto de los dos discos una contra-brida -  
que es efectiva por tope y que por medio de unas piezas de -  
unión, que transmiten el par de giro, se encuentra unida - -  
con un correspondiente elemento sustentador que de una for-  
ma estacionaria está situado en el árbol de la máquina; caracte-  
385 rizadas porque la mencionada contra-brida se encuentra alg-  
jada axialmente desplazable en el elemento sustentador, ha-  
biendo sido dispuesto entre la contra-brida y el elemento sus-  
tentador de la misma unos elementos de resorte elástico.-

2ª.- Mejoras; según reivindicación 1ª, caracterizadas porque  
390 los elementos de resorte elástico están constituidos por unos  
resortes de disco que están dispuestos dentro de un hueco --  
distanciador existente entre la contra-brida y el elemento -

395 sustentador y que por medio de unos tornillos están fijados -  
en una de éstas piezas, mientras que la cabeza de tornillo es  
tá avellanada en una cogida de la respectiva pieza contraria.

38.- Mejoras; según reivindicación 1 ó bien 2, caracterizados  
porque, con el fin de facilitar la unión axialmente desplace-  
ble de la contra-brida y del elemento sustentador, en una de  
éstas piezas está fijado con un extremo suyo un perno, mientras  
400 que el otro extremo del perno se encuentra axialmente guiado  
dentro de un taladro practicado en la otra pieza.-

42.- Mejoras; según reivindicación 1 ó bien 2, caracterizadas  
porque la unión axialmente desplazable entre la contra-brida  
y el elemento sustentador está constituida por unos perfiles  
405 radiales, realizados de forma complementaria, que engranan -  
entre si como, por ejemplo, unos dentados que engranan el uno  
en el otro.-

52.- Mejoras; según reivindicación 3 ó bien 4, caracterizadas  
porque unos toques, dispuestos en la unión, delimiten el avan-  
410 ce axial de la contra-brida con respecto al elemento sustenta-  
dor de la misma.-

62.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN DISPOSITIVO COMBINADO DE EN-  
BRAGUE Y DE FRENO".-

Consta la presente memoria descripti-  
va de diecisiete hojas numeradas y mecanografiadas por una so-  
la cara, a las que se les acompañan dos planos para su mejor  
comprensión.-

Madrid, 14 NOV. 1977

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

Jose Pérez Collado

*[Handwritten mark]*

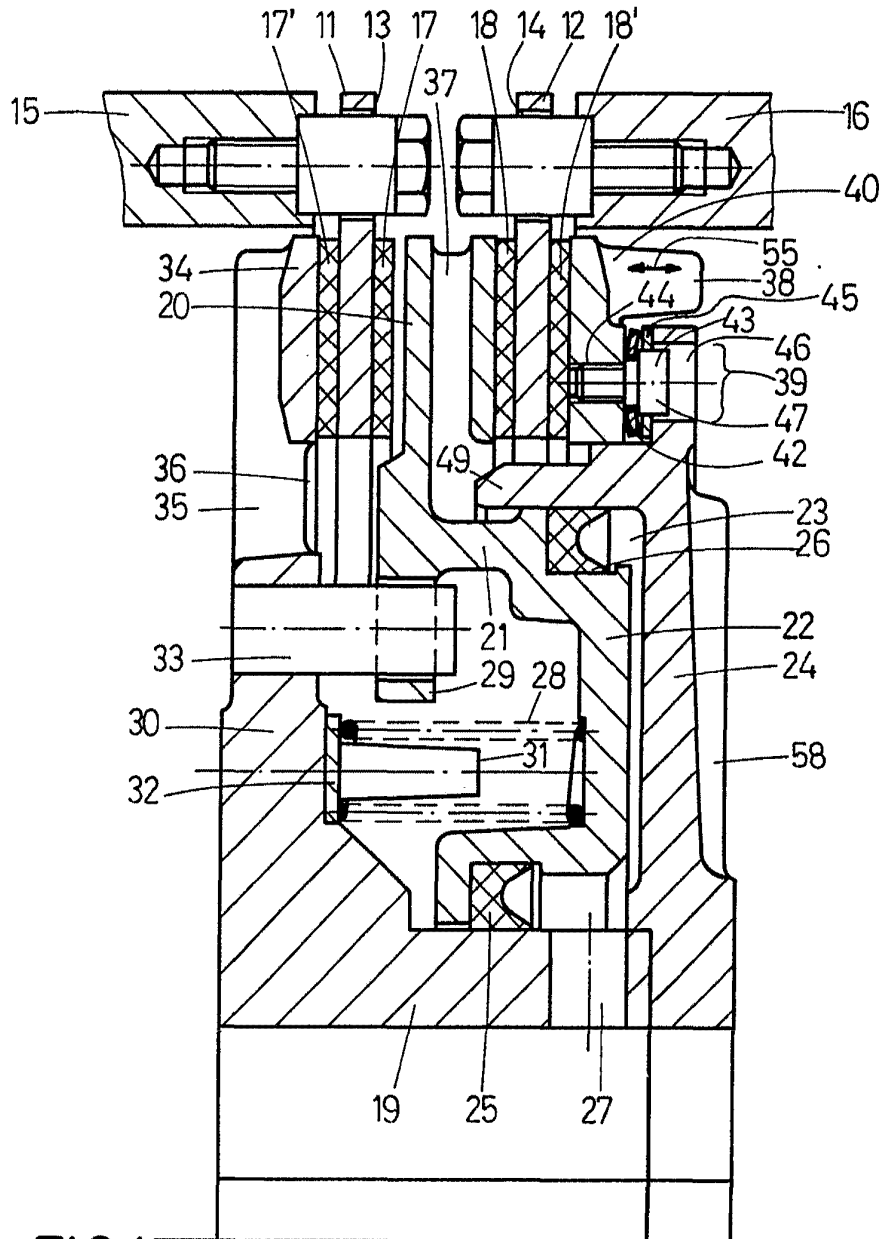


FIG.1

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

*José Pérez Collado*  
José Pérez Collado

-ESCALA VARIABLE

14 NOV. 1977

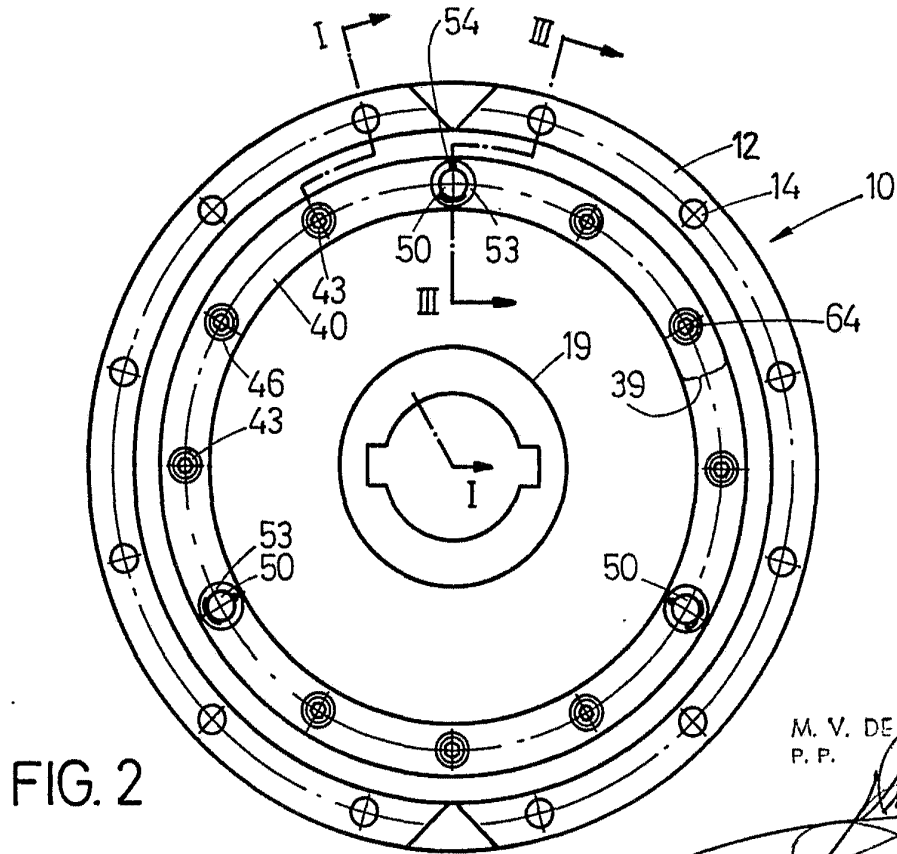
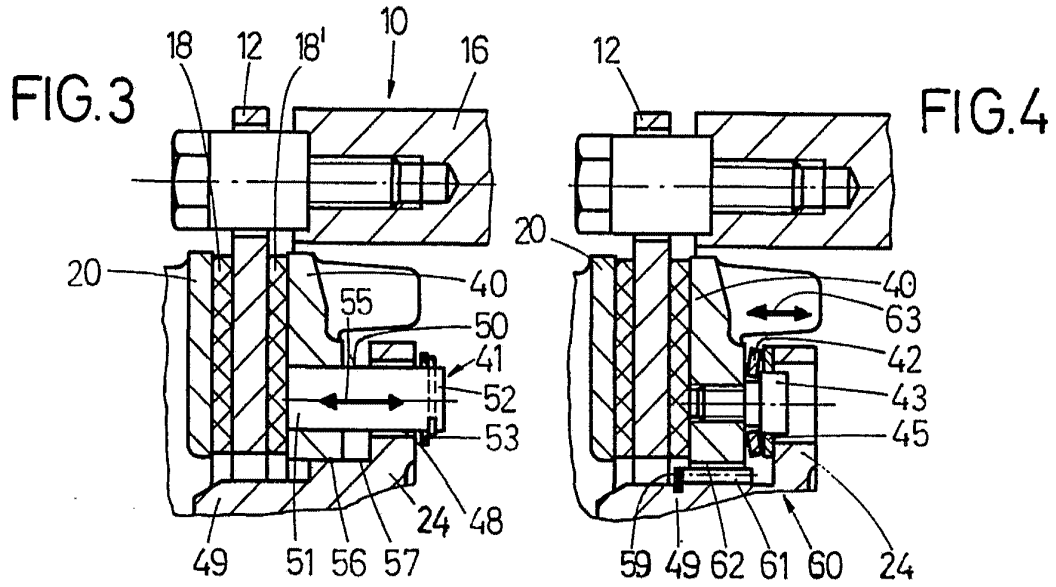


FIG. 2

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

*Jose Pérez Collado*  
Jose Pérez Collado

ESCALA VARIABLE

14 NOV. 1977