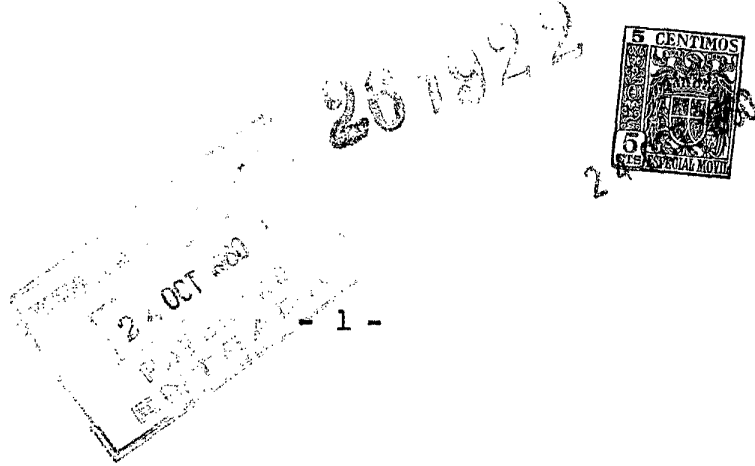


C.G.



- 1 -

# Memoria Descriptiva

para

una patente de Invención  
por veinte años en España

a favor de la r.s.

Maschinenfabrik Stromag G.m.b.H.

- sociedad alemana -

residente en

Unna/Westfalen (Alemania)

Hansastraße 118

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EMBRAGUES, RESPECTIVAMENTE FRE  
NOS, DE DISCOS MULTIPLES REGULABLES, ACCIONADOS ELECTROMAGNE  
TICAMENTE ".

=====

INVENTOR: Dipl. Ing. Hans Helmut Bock, de nacionalidad ale-  
mana.

=====



2.-

26 1 922

El objeto del invento se refiere a mejoras en la construcción de embragues, respectivamente frenos de discos múltiples regulables, accionados electromagnéticamente. En los embragues, respectivamente frenos, de discos múltiples se produce en el funcionamiento un desgaste de los discos múltiples por el rozamiento, que influye desventajosamente sobre la eficacia del embrague, respectivamente del freno porque con el desgaste creciente de los discos ya no puede generarse la fuerza de compresión para los discos múltiples requerida para la transmisión del momento de rotación, porque la longitud del recorrido del inducido está reducida en ambas direcciones, porque el entrehierro entre el electroimán y el inducido tiene que tener siempre una magnitud determinada.

En embragues, respectivamente frenos, con conexión electromagnética, por lo tanto el inducido, que aprieta sobre el paquete de discos, debilitado por el desgaste, no podrá comprimir los discos múltiples en la medida requerida, mientras que en embragues, respectivamente frenos, que se meten con fuerza de muelle y se sueltan por vía electromagnética, el inducido, al meterse por los muelles, se corre desplazándose tanto por el electroimán que no se garantiza una atracción segura del inducido con objeto de soltar el paquete de discos múltiples.

Este inconveniente se elimina porque según el invento el paquete de discos múltiples está dispuesto entre una pieza de presión no desplazable y una pieza de presión regulable en la dirección de la fuerza de compresión.



3.-

261922

5 En embragues, respectivamente frenos, que se meten por fuerza magnética y se sueltan por fuerza de muelle, la pieza de presión regulable según el invento está dispuesta sobre el inducido, mientras que en embragues con embragado por fuerza de muelle y desembragado por fuerza magnética según el invento la misma está situada sobre el cuerpo portador del paquete de discos múltiples.

10 Para hacer posible un ajuste fácil y exacto de la pieza de presión regulable, según el invento, ésta está construida como una tuerca anular hendida y por ello apretable sobre la rosca, guiada sobre pasos de rosca sobre el inducido, respectivamente sobre el cuerpo soportador del paquete de discos múltiples.

15 En el dibujo están representados dos embragues que sirven de ejemplos de ejecución del invento, mostrando:

La fig. 1 un embrague que se embraga electromagnéticamente y se desembraga por fuerza de muelle, y

20 la fig. 2 un embrague que debe embragarse por fuerza de muelle y debe desembragarse electromagnéticamente.

Un cuerpo de bobina 1, que debe montarse sobre un árbol propulsor (fig. 1) está constituido como imán anular y lleva en una endentación 3, situada sobre la bobina anular 2, los discos múltiples interiores 4.

25 El cuerpo exterior 6, guiador de los discos exteriores 5, puede estar unido con una rueda dentada u otra parte de máquina dispuesta libremente giratoria mediante



4.-

201922

cojinetes de bolas sobre el árbol propulsor.

Los discos múltiples interiores y exteriores 4 y 5 están dispuestos alternativamente y forman el paquete de discos. Este se limita por un lado por el espaldón 7 del cuerpo de bobina 1 y por el otro lado por una tuerca anular 10 hendida y apretable mediante un tornillo tensor 9, situada sobre el inducido 8 en forma de disco. La tuerca anular 10 posee tres ranuras medidoras 11 de curso radial, a través de las que puede introducirse un calibre de contacto en el entrehierro 12. El ajuste del entrehierro, que se reduce durante el funcionamiento por el desgaste de los discos múltiples 4, 5, se efectúa por rotación de la tuerca anular 10 sobre el disco 8 de inducido.

El disco de inducido 8 está situado de modo axialmente móvil sobre una caja 13 y en estado desembragado se comprime por muelles levantadores 14 contra el espaldón de la caja 13, es decir alejándose del paquete de discos múltiples. Los discos múltiples están sueltos en esta posición y el embrague está desembragado.

Sobre el cuerpo de bobina 1 está montado aislado un anillo rozante 15. Un extremo del alambre de la bobina 2 concrecionada está unido con el anillo rozante 15, el otro extremo de la bobina está soldado en el cuerpo 1 de bobina. Al utilizar tensiones excitadoras, que prohíben una conexión a masa, cada extremo de la bobina está unido con un anillo rozante separado, aislado del otro.

Si se aplica por medio del anillo rozante



2 A 08

5.-

261922

15 una tensión de corriente continua a la bobina 2, se atrae el disco de inducido 3 y presiona por medio de la tuerca anular 10 al paquete de discos múltiples 4, 5 uniéndole, por lo que se produce una unión de enlace mecánico entre el cuerpo de bobina 1 y el cuerpo exterior.

5 En el embrague según la fig. 2 el cuerpo de bobina 16 también debe montarse fijamente sobre un eje. El mismo contiene una bobina anular 17 y varios muelles de presión 18. Sobre un suplemento 19 a modo de buje del cuerpo de bobina 16 están fijados dos anillos rozantes 20 aislados entre sí y respecto a la masa, a los que están empalmados los dos extremos de la bobina 17. Sobre el cuerpo de bobina 16 está dispuesto de modo incommovible, con interposición de un anillo intermedio 21 no imantable, un soporte 22 de discos múltiples, en forma de cazoleta, mediante tornillos 23 y pasadores de ajuste 24. Este soporte 22 de discos múltiples está provisto en su contorno exterior de una endentación 25, en la que los discos múltiples 26 interiores están asegurados contra rotación y están guiados. Además está terrajado sobre el extremo libre del soporte 22 de los discos una rosca, sobre la que está situada una tuerca anular 27 hendida, que sirve de tope para el paquete de discos, la que puede tensarse fijamente mediante un tornillo tensor 28 sobre el soporte 22 de discos en cualquier posición deseada.

10 15 20 25 El soporte 22 de discos múltiples se rodea por un cuerpo exterior 29 constituido en forma de cazoleta, que debe empalmarse con la parte de máquina que debe embra-



261922

5

garse, poseyendo la envuelta cilíndrica del cuerpo exterior hendiduras longitudinales 30, en las que engranan correspondientes salientes de los discos exteriores 31 dispuestos alternando con los discos internos 26 en el paquete de discos múltiples.

10

En el espacio intermedio determinado por el anillo 21 intermedio no imantable, entre el cuerpo de bobina 16 y el soporte 22 de discos múltiples está alojado un disco 32 de inducido de modo axialmente corridizo y se le impide una torsión respecto al cuerpo de bobina 16 por medio de espigas guadoras 33. Entre el disco de inducido 32 y el paquete de discos 26, 31 está dispuesto un anillo de presión 34 no imantable, que por una parte transmite la fuerza de presión, que parte del disco 32 de inducido, a los discos 26, 31 y por otra parte les protege ante una imantación indeseada.

15

20

Para adaptar el embrague, respectivamente el freno a las exigencias diferenciales en el trabajo en aceite o niebla de aceite (marcha en húmedo) o en estado sin lubricar (marcha en seco), las superficies cooperantes de los discos preferentemente de acero pueden estar, bien sea sin recubrir y pulidos limpiamente, o provistos de forro de amianto o de bronce concrecionado. Entonces pueden componerse los siguientes apareamientos de discos:

25

Para marcha en húmedo: Discos interiores y discos exteriores de acero endurecido, pulidos planos; para marcha en seco: discos interiores: acero endurecido, pulidos planos, discos exteriores: acero con



7.-

261922

forro de fricción de anianto.

5 Un apareamiento especialmente favorable de discos múltiples, que puede utilizarse tanto en la marcha en húmedo como en seco, resulta con discos exteriores de acero endurecido, pulidos planos y discos interiores de acero con forro de fricción de bronce concrecionado. Este apareamiento de discos posee propiedades especialmente buenas de marcha de emergencia y alta resistencia al desgaste y por ello tiene una duración prolongada incluso en el caso de gran sollicitación y elevada frecuencia de maniobra. Los discos para marcha en húmedo pueden estar provistos de ranuras en espiral que, no obstante a la lubricación de aceite, garantizan un rápido establecimiento de momento de rotación y por ello una buena exactitud de maniobra.

15 Para proveer a un embrague en seco de la corriente excitadora sirve un anillo rozante o un par de anillos rozantes de bronce, mientras que en embragues en húmedo se emplea acero como material de anillos rozantes.

20 En los frenos se suministra la corriente por bornas de conexión monopolares o bipolares. La disposición de uno o dos anillos rozantes y de bornas de conexión monopolares o bipolares depende de la altura de la tensión de la corriente excitadora.

- - -



8.-

261922

N O T A.-  
=====

La presente patente de Invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de embragues respectivamente frenos de discos múltiples regulables accionados electromagnéticamente, caracterizadas porque el paquete de discos múltiples está dispuesto entre una pieza de presión no regulable y una pieza de presión regulable.

10 2.- Mejoras en la construcción de embragues respectivamente frenos de discos múltiples según la reivindicación 1, caracterizadas porque la pieza de presión regulable está dispuesta sobre el disco de inducido.

15 3.- Mejoras en la construcción de embragues respectivamente frenos de discos múltiples según la reivindicación 1, caracterizadas porque la pieza de presión regulable está dispuesta sobre el soporte de los discos múltiples.

20 4.- Mejoras en la construcción de embragues respectivamente frenos de discos múltiples, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque la pieza de presión regulable está constituida como una tuerca anular hendida, susceptible de apretarse por tensión.

25 5.- Mejoras en la construcción de embragues, respectivamente frenos, de discos múltiples regulables, accionados electromagnéticamente.

Según se describe y reivindica en la pre-

9.-



26 1 922

sente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

24 OCT. 1960

261922

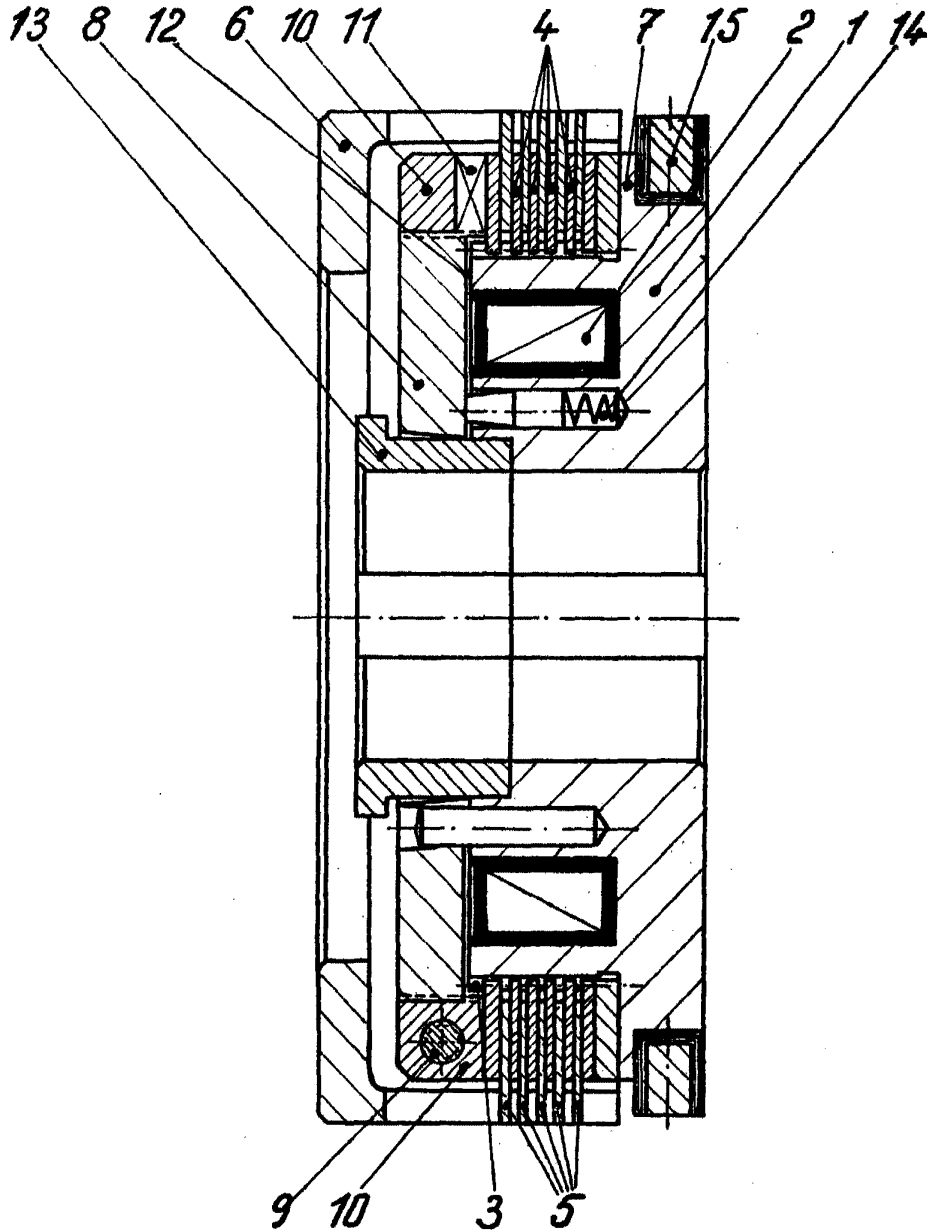


Fig. 1

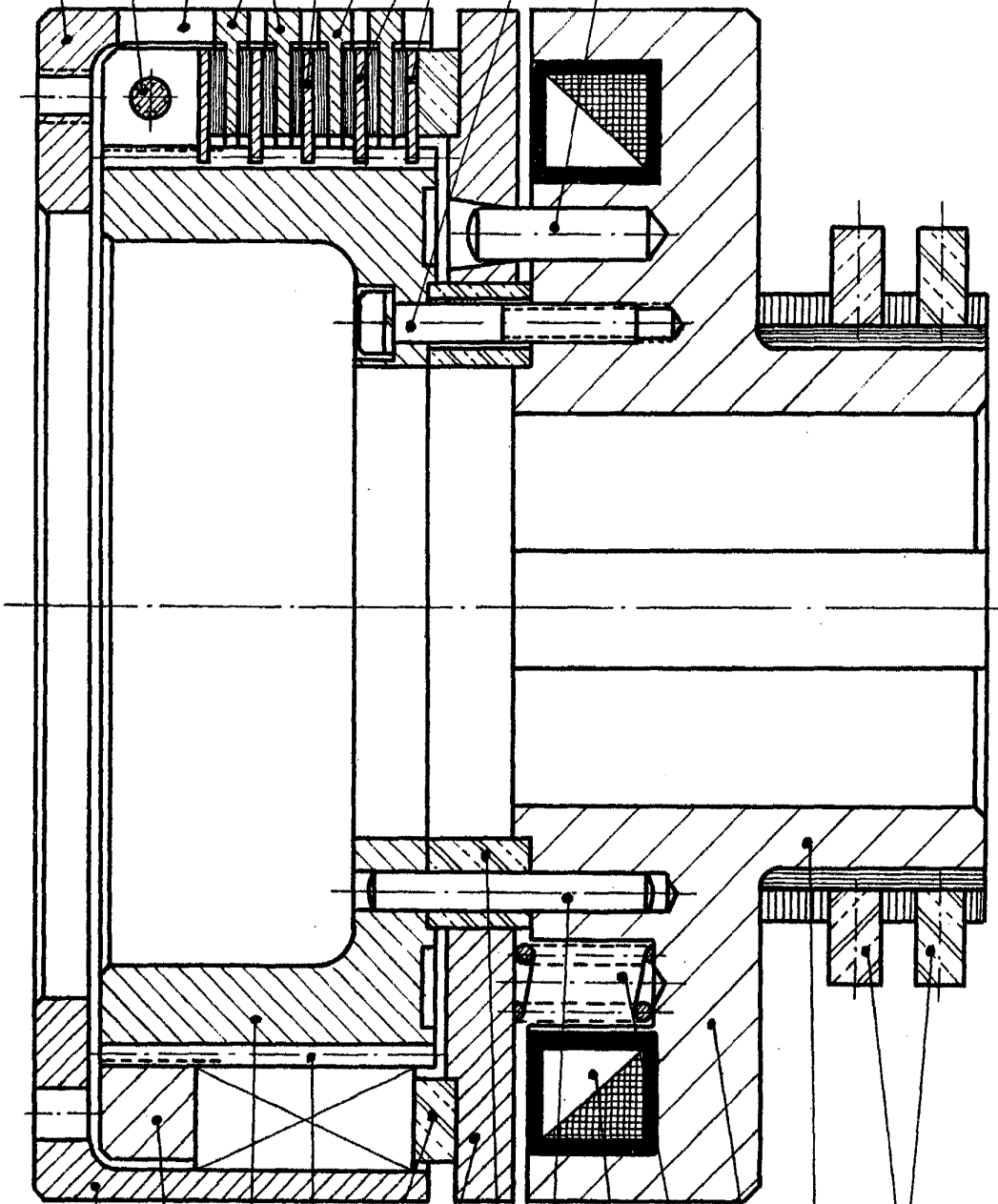
ESPAÑA

*U. Winkler*

261922



29 28 30 31 26 31 26 23 33



29 27 22 25 34 32 21 24 17 18 16 19 20

Fig. 2

ESPECIAL MOVIL

*Ueber*