

2 OCT 1900

261979



# 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/Westf (Alemania)

por:

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EMBRAGUES DE DISCOS MULTIPLES ACCIO-  
NADOS ELECTROMAGNETICAMENTE CON CUERPO DE BOBINA ESTACIONARIO"

=====

INVENTOR: Don Hans Helmut Bock  
(de nacionalidad alemana)

=====



261979

El objeto del invento se refiere a mejoras en la construcción de embragues de discos múltiples accionados electromagnéticamente con cuerpo de bobina estacionario, que se caracterizan por un modo de construcción compacto en dirección axial y radial. El embrague obtenido es por ello especialmente adecuado para el montaje en mecanismos de maniobra y análogos.

Según el invento el embrague se compone de un cuerpo de bobina estacionario, preferentemente constituido en forma anular, un cuerpo interior de embrague alojado en aquel, unido fijamente con un eje o análogo, sobre cuyo cuerpo interior están dispuestos los discos múltiples interiores y un disco de armadura de inducido, que procura la fuerza de compresión, de modo axialmente móvil pero no giratorio, y de un cuerpo exterior de embrague que debe sujetarse en una parte giratoria de la máquina, que rodea al cuerpo interior del embrague y que sirve para guiar y arrastrar a los discos múltiples exteriores.

Para llegar, especialmente en la dirección radial, a reducidas dimensiones constructivas, los discos múltiples interiores y exteriores están dispuestos en dirección axial delante del cuerpo de bobina de tal modo, que están situadas en el alcance de diámetro ocupado por la bobina.

Esta disposición hace posible obtener un embrague, en el que el desgaste de los discos múltiples producido durante el funcionamiento, se compensa automáticamente, de modo que no puede tener efectos inconvenientes.

Esto se alcanza según el invento, porque el paquete de discos múltiples está dispuesto en dirección axial entre un tope a modo de brida de material imantable, situado fijamente sobre el cuerpo interior, situado con un entrehierro inmediatamente enfrente del cuerpo de bobina, y el disco de armadura de



261979

inducido.

Para conducir el flujo magnético procedente de la bobina de mane-  
ra eficaz hacia el disco de armadura de inducido, que con su ayuda ocasio-  
na la compresión de apriete del paquete de discos múltiples, estos discos  
5 múltiples y el tope a modo de brida, consistentes ambos en material imanta-  
ble, en la zona de la bobina están provistos de escotaduras anulares situa-  
das axilmente unas tras otras, separadas entre sí, en forma de sector o pa-  
santes, que son abiertas o están respectivamente rellenas con materias no  
imantables.

10 Para los casos en que no se desee o no se considere conveniente  
un flujo magnético en los discos múltiples, el disco de armadura de induci-  
do, axilmente corredizo de material imantable, puede estar colocado inmedia  
tamente enfrente del cuerpo de bobina, separado por un entrehierro, y el  
paquete de discos múltiples puede estar dispuesto entre un tope a modo de  
15 brida, fijo sobre el cuerpo interior, y un disco de presión unido con el  
disco de armadura de inducido, adecuadamente por pernos de tracción, y mo-  
vido por el mismo.

Para poder compensar en este caso el desgaste de funcionamiento  
de los discos múltiples, está dispuesta sobre el contorno del disco de pre-  
20 sión una tuerca anular regulable en dirección axil, actuante como pieza de  
presión sobre los discos múltiples, y susceptible de fijarse por apriete.

En el dibujo se representan dos ejemplos de ejecución del objeto  
del invento en sección longitudinal axil, mostrando

25 la figura 1ª un embrague con paquete de discos múltiples por los  
que pasa un flujo magnético, y

la figura 2ª un embrague con paquete de discos múltiples por los  
que no pasa ningún flujo magnético.



Las partes iguales, respectivamente correspondientes entre sí, están provistas de iguales signos de referencia.

5 Un cuerpo de bobina 1 anular, que debe montarse en una parte estacionaria de la máquina, contiene una bobina anular 2, cuyos extremos de arrollamiento están situados aislados entre sí conectados a bornas de empalme 3. A estas bornas de empalme 3 está conectada una fuente de corriente excitadora.

10 En el cuerpo de bobina 1, mediante dos cojinetes de rodamiento 4, está apoyado un cuerpo 5 interior de embrague, en el que puede estar inserto un eje a embragar o análogo de modo no giratorio. El cuerpo 5 interior de embrague muestra una endentación exterior 6, que transcurre axialmente, en la que están guiados de modo axialmente móvil los discos múltiples interiores 7 (Fig. 1ª) respectivamente 8 (Fig. 2ª) provistos de una correspondiente endentación interior. Además está situado fijamente sobre el cuerpo 5 interior del embrague un tope 9 (Fig. 1ª) respectivamente 10 (Fig. 2ª) a modo de brida, cuyo diámetro exterior es por lo menos igual al de la bobina anular 2, y contra el cual se aplica el paquete de discos múltiples. Para la conducción de los discos múltiples exteriores 11 (Fig. 1ª) respectivamente 12 (Fig. 2ª) sirve un cuerpo exterior 13 de embrague, que debe unirse con la segunda parte a embragar de la máquina, cuyo borde a modo de collar está subdividido en dedos 14 dirigidos axialmente, que engranan en correspondientes escotaduras de los discos múltiples 11 respectivamente 12 y adoptan de éstos el momento de rotación.

25 En la forma de ejecución según la figura 1ª, en el tope 9, en la zona de la bobina anular 2 está inserto un anillo 15 no imantable. Los discos múltiples 7 interiores curvados en forma ondulada en estado no excitado para la ventilación del paquete de discos múltiples, y los discos múlt-



261979

tiples 11 exteriores están provistos de escotaduras 16 en forma de sectores anulares, que tienen el mismo diámetro de limitación que el anillo 15 no imantable. Sobre la indentación 6 del cuerpo interior 5 del embrague soportador de los discos múltiples interiores 7, está conducido además un disco 17 de armadura de inducción que cierra terminalmente al paquete de discos múltiples 7, 11. Al excitar la bobina anular 2 se establece un campo magnético, que en el curso indicado por puntos y rayas fluye a través del paquete de discos múltiples 7, 11 y atrae al disco 17 de armadura de inducción, comprimiendo y uniendo a los discos múltiples 7, 11. A causa de flujo magnético pasante de los discos múltiples 7, 11, éstos solamente pueden componerse de acero. Este embrague, por lo tanto, solamente puede montarse en un mecanismo de transmisión (marcha húmeda) en niebla de aceite.

En el embrague según la figura 2ª no tiene lugar ningún paso de flujo de los discos múltiples 8, 12. El disco 18 de armadura de inducido está inmediatamente enfrente del cuerpo de bobina 1 y está apoyado de modo axialmente corredizo sobre una caja 9 no imantable, que impide la salida del flujo magnético hacia el eje. El disco 18 de armadura de inducido está unido fijamente con un disco 21 de presión mediante varios pernos de tracción 20 que están conducidos de modo axialmente corredizo a través del cuerpo interior 5, de modo que los movimientos del disco 18 de armadura de inducido se transmiten al disco de presión 21. Sobre el disco de presión 21 está dispuesta una tuerca anular 22, regulable en dirección axial mediante una rosca, que como pieza de presión comprime al paquete de discos múltiples 8, 12 al atraer el disco 18 de armadura de inducido. Para poder fijar la tuerca anular 22 en su respectiva posición sobre el disco de presión 21, la misma está hendida y puede tensarse fijamente sobre la rosca



261979

del disco de presión 21 con ayuda de un tornillo tensor 23.

Entre el disco de presión 21 y el cuerpo interior 5 pueden estar previstos muelles separadores de presión, que efectúan el alojamiento del paquete de discos múltiples después de desconectar la excitación.

5

Esta ejecución de embrague puede estar equipada con discos múltiples de acero y es entonces adecuada para marchar en húmedo. Sin embargo, pueden elegirse también otros emparejamientos de fricción, por ejemplo acero/amiante, que hacen posible el empleo del embrague sin lubricación (marcha en seco).

=====

=====



261979

N O T A

---

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones.

5 1.- Mejoras en la construcción de embragues de discos múltiples accionados electromagnéticamente con cuerpo de bobina estacionario, caracterizadas por un cuerpo interior de embrague apoyado en el cuerpo de bobina estacionario, preferentemente anular, unido fijamente con un eje o análogo, sobre cuyo cuerpo interior de embrague están dispuestos los discos múltiples interiores y un disco de armadura de inducción que produce la fuerza  
10 de compresión, de modo axialmente móvil pero no giratorio, y por un cuerpo exterior de embrague, que debe fijarse en una parte giratoria de la máquina, que rodea al cuerpo interior del embrague, que sirve para la conducción y el arrastre de los discos múltiples exteriores.

15 2.- Mejoras en la construcción de embragues de discos múltiples según la reivindicación 1, caracterizadas porque los discos múltiples interiores y exteriores, que forman el paquete de discos múltiples, están dispuestos en dirección axial de tal modo delante del cuerpo de bobina, que están situados dentro del alcance del diámetro ocupado por la bobina.

20 3.- Mejoras en la construcción de embragues de discos múltiples según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque el paquete de discos múltiples está dispuesto en dirección axial entre un tope de material imantable a modo de brida, fijo sobre el cuerpo interior, situado inmediatamente opuesto al cuerpo de bobina con un entrehierro, y el disco de armadura de inducido.

25 4.- Mejoras en la construcción de embragues de discos múltiples según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizadas porque los discos múlt-



261979

tiples y el tope a modo de brida están provistos, en el alcance de la bobina, de escotaduras situadas axialmente unas tras otras, separadas entre sí en forma de sectores anulares o anulares pasantes, que pueden estar abiertas respectivamente pueden estar rellenas de materias no imantables.

5                   5.- Mejoras en la construcción de embragues de discos múltiples según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque el disco de armadura de inducido axialmente corredizo de material imantable está inmediatamente enfrente del cuerpo de bobina, separado por un entrehierro, y el paquete de discos múltiples está dispuesto entre un tope a modo de brida, fijo sobre el cuerpo interior, y un disco de presión unido con el disco de armadura de inducido, adecuadamente por pernos de tracción o análogos, y movido por el mismo.

15                   6.- Mejoras en la construcción de embragues de discos múltiples según las reivindicaciones 1, 2 y 5, caracterizadas porque una tuerca anular desplazable en dirección axial sobre el contorno del disco de presión, actuante como pieza de presión sobre los discos múltiples y susceptibles de fijarse por apriete de tensión.

20                   7.- Mejoras en la construcción de embragues de discos múltiples accionados electromagnéticamente con cuerpo de bobina estacionario.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompaña, la cual consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 26 OCT. 1960

261979

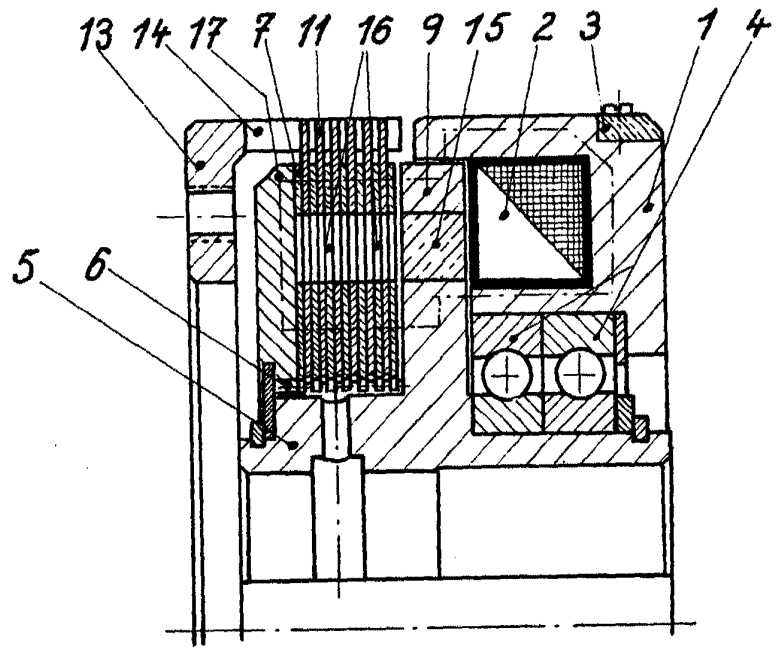


Fig. 1

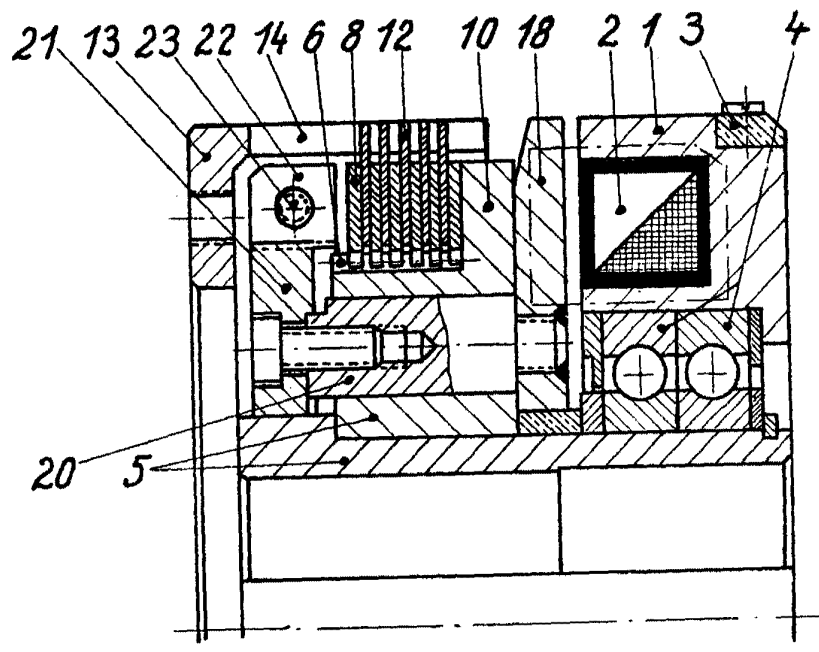


Fig. 2

ESCALA VARIABLE  
*Leuck*