



307746

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "CONJUNTO ACCIO
MADOR DE FRENO, PARTICULARMENTE PARA TRACTORES"

a favor de

FORD MOTOR COMPANY

domiciliado en The American Road, Dearborn,

Michigan, EE.UU.

PRIORIDAD: de la solicitud de patente estado
unidense nº 335.163 del 2 de enero
de 1964.

INVENTOR: Miles H. Tuft, de nacionalidad esta
dounidense.



Esta invención se relaciona con accionadores de frenos y más particularmente con accionadores de frenos de tractores, situados dentro de un alojamiento y funcionando en un baño de aceite.

5

Los tractores, tanto agrícolas como industriales, están a veces provistos de frenos de disco situados dentro del alojamiento del eje trasero y que funcionan en un baño de aceite. En un tipo de freno de disco, un par de discos enfrentados se ponen relativamente en rotación a fin de aplicar el freno. Este puede ser mecánicamente accionado mediante un accionador alternativamente desplazado que se extiende a través del alojamiento. Se requiere un sellado entre el accionador y el alojamiento para evitar la entrada de suciedad y la pérdida de aceite del alojamiento. En las construcciones de frenos de este tipo, al aplicarse el freno sus discos son puestos en rotación alrededor de su eje común en un ligero grado de manera que muevan lateralmente al accionador en una pequeña distancia. Por consiguiente, se requiere un sellado flexible entre el accionador y el alojamiento para permitir tal movimiento así como el movimiento alternativo del accionador.

10

15

20

En el conjunto accionador de freno de la presente invención, el sellado entre el accionador y el alojamiento se forma de caucho sintético relativamente delgado (incluyendo material análogo al caucho) de manera que no resulte indebidamente afectado por las bajas temperaturas, que de lo contrario dificultarían la acción de los frenos. El sellado, que puede encontrarse en el lado delantero del alojamiento del eje trasero del tractor y hallarse sujeto a daños producidos por malezas y otros objetos, se protege mediante un miembro situado sobre el exterior del alojamiento, que cubre al sella

25

30

307746

- 3 -

31



5

do cuando los frenos están sueltos, este miembro de cobertura puede funcionar no solo protegiendo al sellado contra daños mecánicos y envejecimiento debido a la luz solar, etc. sino que también sirve de tope para limitar el movimiento del accionador en la dirección de liberación de los frenos. A fin de mantener un ajuste fijo de este miembro de cobertura respecto al alojamiento, el accionador del freno puede hacerse ajustable para cambiar su longitud entre el miembro y su conexión con el freno sin perturbar la longitud ajustada entre el miembro y un medio de conexión destinado a mover - alternativamente el accionador.

10

15

Entre los objetos de la presente invención figuran la provisión de un perfeccionado conjunto accionador de freno en el que un sellado flexible y relativamente delgado está cubierto y protegido por un miembro sostenido por el accionador, la provisión de tal conjunto en el que el accionador pueda ajustarse para compensar el desgaste del freno sin afectar a la posición del miembro de cobertura respecto al alojamiento, y en general la mejora de conjuntos accionadores de frenos del tipo descrito.

20

25

Otros objetos y finalidades relacionados con detalles de construcción y funcionamiento resultarán más evidentes con la siguiente descripción detallada.

30

La invención se define claramente en las adjuntas reivindicaciones, en éstas, así como en la descripción, las distintas partes pueden identificarse a veces por nombres específicos a efectos de claridad y comodidad, pero tal nomenclatura deberán entenderse en su más amplio sentido compatible con el contexto y el concepto de mi invención, a diferencia del correspondiente arte anterior. La mejor forma en que con



sidero puede aplicarse mi invención se ilustra en los adjun-
tos dibujos, que forman parte de esta descripción, y en los
cuales:

5 La figura 1 es un alzado lateral de un conjunto ac-
cionador de freno según la presente invención, mostrándose
el accionador del freno en posición suelta, habiéndose arran-
cado o mostrado en sección vertical porciones del conjunto,
el freno y el alojamiento.

10 La figura 2 es un alzado similar a la figura 1, mos-
trándose el accionador del freno en posición de aplicación
de este último.

15 Con referencia ahora a los dibujos, un alojamiento
10 de eje trasero de tractor se halla provisto de un conjun-
to 11 de freno de disco. El conjunto 11 de freno de disco -
puede ser del tipo Lambert mostrado en su conjunto en la pa-
tente estadounidense nº 2.874.807, del 24 de febrero de 1959
en el que un par de discos enfrentados 12 y 14 se ponen en
rotación relativa en unos grados para aplicar el freno.

20 Los discos 12 y 14 son puestos en rotación por un
par de barras de conexión 15-15, conectándose una de estas ba-
rras articuladamente a cada disco, estando los extremos opues-
tos de dichas barras articuladamente conectados a una hor-
quilla 16 del accionador del freno. El movimiento de la hor-
quilla 16 con separación respecto a los discos 12 y 14 hace
25 que las barras de conexión 15 accionen al freno.

30 Al aplicarse el freno, cada disco es puesto en rota-
ción ligeramente y además los dos discos serán puestos en ro-
tación conjuntamente en algunos grados hasta que una oreja -
17 o 19 situada sobre los discos 12 o 14 se haya desplazado
contra un tope 20 ó 21 formado en los extremos de una placa

307746

- 5 -

31 DI



22 del alojamiento de freno montada sobre el alojamiento 10 del eje. Cuando se frena el tractor mientras se desplaza hacia adelante, los discos serán impulsados contra el tope 20 y cuando se frena mientras se desplaza aquel hacia atrás, -
5 contra el tope 21.

El accionador del freno incluye una espiga fileteada 24 que puede ser solidaria de la horquilla 16 y se proyecta a través de una abertura cilíndrica 25 practicada en el alojamiento 10. Un diafragma o funda 26 de caucho sintético flexible efectúa un sellado entre la horquilla 16 y el alojamiento. Preferiblemente, la circunferencia interna de la funda 26 está situada dentro de una muesca circular 27 de la horquilla y se encuentra mantenida en su posición mediante un resorte en espiral anular 29. La circunferencia exterior de la funda 26 puede estar unida a un anillo metálico 30, que forme un ajuste a presión dentro de la abertura 25. Preferiblemente, la periferia externa 31 de la funda se extiende radialmente al alojamiento 10 para facilitar la aplicación o retirada del mismo.
10
15

La horquilla 16 está conectada a una segunda horquilla 32 en el extremo exterior del conjunto accionador. Preferiblemente, la conexión entre las horquillas 16 y 32 comprende un manguito interiormente fileteado 34, acoplado a rosca a la espiga 24 de la horquilla 16 y también acoplado a rosca a un perno 35 giratoriamente montado en la horquilla 32. Un miembro de cobertura 36 va sostenido sobre el manguito 34 y se superpone a la funda 26 cuando el accionador se encuentra en posición de freno suelto. Si se desea, el miembro de cobertura 36 puede utilizarse como tope para limitar el movimiento de liberación del freno debido a su acoplamiento con
20
25
30



la porción radial 31 de la funda o con el alojamiento adyacente a esta última, limitando así el desplazamiento de retorno del pedal.

5 Como anteriormente se describe, el manguito 34 está conectado a la horquilla 32 mediante el perno 35 acoplado a rosca al manguito y giratorio dentro de la horquilla. Pueden disponerse unas tuercas de retención 39 y 40 sobre el perno 35 para su apretado contra los extremos de la horquilla 32 y el manguito 34, a fin de evitar la rotación del perno dentro de la horquilla y la rotación del manguito sobre el perno.

10 La horquilla 32 se acopla a una barra de conexión o palanca (no mostrada) del freno para mover al conjunto accionador hacia afuera para la aplicación del freno. Al ceder la fuerza sobre la horquilla 32, el conjunto de freno de disco, que es impulsado a resorte hacia la posición de freno suelto, retraerá al conjunto accionador.

15 En el ajuste inicial del conjunto de freno, la distancia A entre la horquilla 32 y el miembro de cobertura 36 se ajusta de manera que cuando se suelta el freno el miembro de cobertura se acoplará total o sustancialmente a la superficie externa de la funda 26 y la cubrirá protegiéndola contra todo daño. Esto se efectúa mediante rotación del perno 35 dentro del manguito 34, fijándose las distintas partes en posición ajustada mediante apretado de la tuerca de retención 40 contra el extremo del manguito. Una vez efectuado este -

20 ajuste, es innecesario perturbar el ajuste cuando se reajuste el conjunto accionador para compensar el desgaste del freno. Para un ajuste compensador del desgaste, se gira el manguito 34 sobre la espiga fileteada 24 de la horquilla 16,

25

30

307746 - 7 -

31 DIC.



5 aflojándose la tuerca de retención 39 de su acoplamiento con la horquilla 32 para permitir que el perno 35 gire con el manguito y no se perturbe así la distancia A entre la horquilla 32 y el miembro de cobertura 36. Después del ajuste, se vuelve a apretar la tuerca de retención 40 contra la horquilla para retener las partes en posición ajustada.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1. Conjunto accionador de freno, particularmente para tractores para un freno recibido dentro de un alojamiento que contiene aceite, cuyo conjunto comprende un alojamiento provisto de una abertura, un accionador de freno
15 alternativamente desplazable recibido dentro de la abertura, un sellado elástico del tipo de funda recibido dentro de la abertura y formando un sellado hermético a los fluidos entre el accionador y el alojamiento alrededor del margen de la abertura, medios conectores en el extremo exterior del accionador para llevar el accionador fuera del alojamiento a
20 fin de aplicar el freno, un miembro de cobertura sostenido por el accionador y que cierra sustancialmente la abertura del alojamiento para proteger al sellado contra todo daño, siendo ajustable la longitud del accionador entre el miembro y el freno para compensar el desgaste del freno sin alterar la distancia entre los medios conectores y el miembro de cobertura.

25 2. Conjunto accionador de freno, particularmente para tractores para un freno recibido dentro de un alojamiento que contiene aceite, comprendiendo dicho conjunto un alojamiento provisto de una abertura, un accionador de freno
30 alternativamente desplazable recibido dentro de la abertura,



un sellado elástico del tipo de funda recibido dentro de la
abertura y formando un sellado hermético a los fluidos entre
el accionador y el alojamiento alrededor del margen de la
abertura, medios conectores en el extremo exterior del accio-
5 nador para llevar a éste fuera del alojamiento a fin de apli-
car el freno, un miembro de cobertura sostenido por el ac-
cionador y que cierra sustancialmente la abertura del aloja-
miento para proteger al sellado contra todo daño, siendo ajustable la longitud del accionador entre el miembro y el freno
10 a fin de compensar el desgaste de este último sin alterar -
la distancia entre los medios conectores y el miembro, sir-
viendo el miembro de cobertura de tope para limitar el movi-
miento del accionador en la dirección de liberación del fre-
no.

15 3. Conjunto accionador de freno particularmente para
tractores para un freno recibido dentro de un alojamiento que
contiene aceite, cuyo conjunto comprende un alojamiento pro-
visto de una abertura, un accionador alternativamente despla-
zable de freno recibido dentro de la abertura, un sellado -
20 elástico recibido dentro de la abertura y formando un sella-
do hermético a los fluidos entre el accionador y el aloja-
miento alrededor del margen de la abertura, medios conectores
en el extremo exterior del accionador para llevar a éste fuera
del alojamiento a fin de aplicar el freno, un miembro de co-
25 bertura sostenido por el accionador y que cierra sustancial-
mente la abertura del alojamiento para proteger al sellado con-
tra todo daño, incluyendo el accionador un manguito que sus-
tenta al miembro de cobertura y presenta un taladro fileteado
y un elemento acoplado a rosca al taladro del manguito y co-
30 nectado al freno.

307746 - 9 -

31 Dic



5
10
15

4. Conjunto accionador de freno particularmente para tractores para un freno de disco recibido dentro de un alojamiento que contiene aceite y que incluye un par de placas - puestas en rotación relativa para aplicar el freno, comprendiendo dicho conjunto un alojamiento que presenta una abertura, un accionador de freno alternativamente desplazable recibido dentro de la abertura y enlazado a las placas, un sellado elástico del tipo de funda recibido dentro de la abertura y formando un sellado hermético a los fluidos entre el accionador y el alojamiento alrededor del margen de la abertura, medios conectores en el extremo exterior del accionador para llevar a éste fuera del alojamiento a fin de aplicar el freno, y un miembro de cobertura sostenido por el accionador y que cierra sustancialmente la abertura del alojamiento cuando el freno está suelto para proteger al sellado contra todo daño, retirando la aplicación del freno al miembro de cobertura de la abertura del alojamiento.

20

5. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita "CONJUNTO ACCIONADOR DE FRENO, PARTICULARMENTE PARA TRACTORES".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 31 de diciembre de 1964

25

ALFONSO UNGRIA

P.P.

1

30

307746

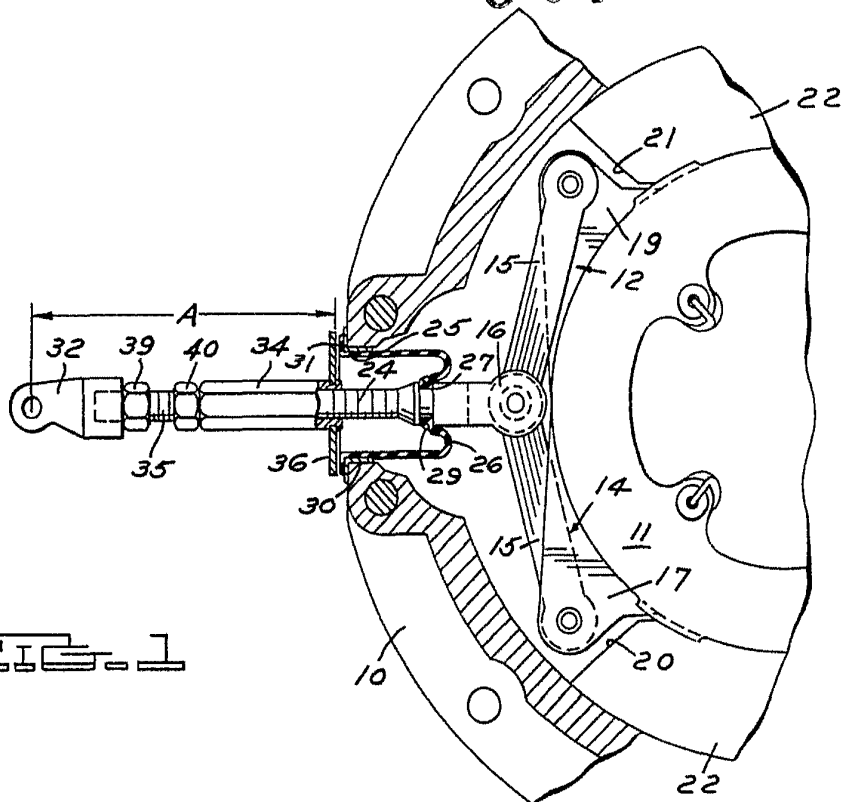


FIG. 1

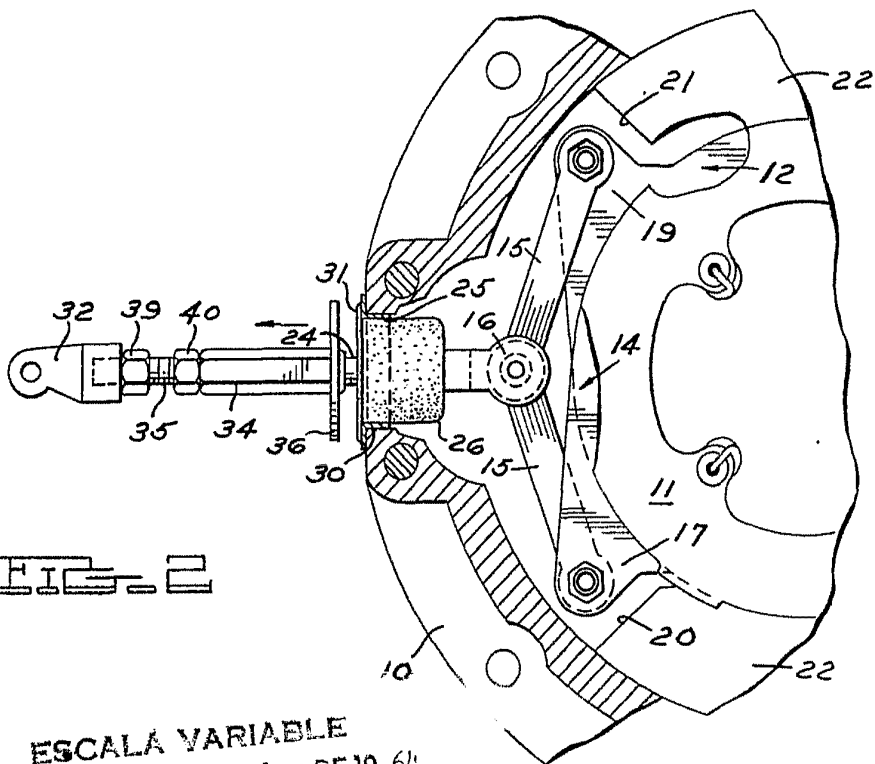


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 31 DE DICIEMBRE DE 1964
ALFONSO UNGRÍA

Handwritten signature or initials.