

REF: Our File No. 205-75.

445580

Int. Cl.	F16H
----------	------

MEMORIA DESCRIPTIVA  
correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: PHILADELPHIA GEAR CORPORATION.

Domicilio: South Gulph Road, King of Prussia, Montgo-  
mery County, PENNSYLVANIA, U.S.A. 19406.

Enunciado: UN MECANISMO DE DESAMBRAGUE.

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense.  
Nº 562.231 - del 26 de Marzo de 1.975.

---

1

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Un mecanismo de desembrague se activa cuando la energía motriz es desconectada, mediante accionamiento manual del eje de una palanca de desembrague. Al ser accionado de esta manera, el mecanismo de desembrague acopla un manguito de accionamiento giratorio con un volante de accionamiento manual. Cuando se activa el sistema de accionamiento por motor, el mecanismo de desembrague desconecta automáticamente el sistema de accionamiento por volante manual. El mecanismo de desembrague encuentra una aplicación particular en los dispositivos de control de válvula.

10

ANTECEDENTES DEL INVENTO

El invento se refiere a un mecanismo de desembrague para acoplar un elemento receptor accionado en rotación con un dispositivo de accionamiento secundario cuando el dispositivo de accionamiento principal es inactivo y para desconectar el dispositivo de accionamiento secundario de manera automática cuando el dispositivo de accionamiento principal se activa. El dispositivo de accionamiento primario es típicamente un dispositivo de accionamiento por motor mientras que el dispositivo de accionamiento secundario es normalmente un dispositivo de accionamiento por volante manual.

20

Aunque el mecanismo de desembrague del tipo descrito aquí pueda tener otras utilizaciones, este mecanismo está particularmente bien adaptado para ser empleado en dispositivos de control de válvula. Los dispositivos de control de válvula son mecanismos de accionamiento, arrastrados por un motor, que se emplean para abrir y cerrar válvulas de gran tamaño. En estos casos, el elemento giratorio que ha de ser arrastrado, bien por el dispositivo de accionamiento principal o por el dispositivo de accionamiento secundario, consiste en un manguito o en una tuerca de acciona

30

1 miento roscada por dentro, la cual, durante su rotación, desplaza  
un vástago de válvula roscado externamente en una u otra dirección  
axial, con el objeto de accionar la válvula hacia su posición a-  
bierta o hacia su posición cerrada. El manguito o la tuerca de ac-  
5 cionamiento es arrastrada típicamente por un engranaje de tornillo  
sin fin gracias a un eje de tornillo sin fin accionado por un mo-  
tor.

Si, para las necesidades de arreglos o manteni-  
miento o en el caso de fallo de la fuente de energía, o por cual-  
10 quier otro motivo, se desea hacer girar manualmente el manguito  
de accionamiento, por ejemplo utilizando un volante, estando des-  
conectada la fuente de energía mecánica, es preciso prever un meca-  
nismo de desembrague para desconectar el sistema de accionamiento  
de la fuente de energía mecánica y conectarlo con el dispositivo  
15 de accionamiento manual, y para conectar de nuevo de manera auto-  
mática el dispositivo de accionamiento con la fuente de energía me-  
cánica, desconectándolo del dispositivo de accionamiento manual,  
cuando la energía mecánica puede ser utilizada.

#### RESUMEN DEL INVENTO

20 Aunque se han desarrollado numerosos sistemas de em-  
brague manuales, el principal objeto del invento consiste en pro-  
porcionar un mecanismo de desembrague de funcionamiento seguro que  
permita efectuar la conmutación del dispositivo de accionamiento  
a la posición manual de accionamiento por volante a pesar de que es-  
25 té sometido a elevadas fuerzas externas. Esta característica es-  
tá ausente en otros sistemas debido a la resistencia producida por  
la fricción. Cuando se aplica la energía motriz, el nuevo mecanis-  
mo de desembrague desconecta automáticamente el sistema de accio-  
namiento por volante manual y conecta la fuente de energía motriz.

30 El objeto que antecede se consigue gracias a un me

1 canismo que necesita que el vigilante haga girar manualmente un  
eje con el objeto de situar el mecanismo de embrague en la posición  
de accionamiento por volante manual. Sin embargo, cuando la fuen  
te de energía motriz se restablece, el mecanismo de desembrague des  
5 conecta automáticamente el dispositivo de accionamiento por volante  
manual y efectúa la conexión con el motor de accionamiento.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en alzado, en gran parte  
en sección, de una parte de un mecanismo de accionamiento de válvu  
10 la que incluye un mecanismo de desembrague de acuerdo con el inven  
to;

La figura 2 es una vista, en sección, mirando hacia  
abajo a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1;

La figura 3 es una vista, en sección, mirando hacia  
15 arriba a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1;

La figura 4 es una vista parcial ampliada, en sec-  
ción, mirando hacia abajo a lo largo de la línea 4-4 de la figura 1;

La figura 5 es una vista parcial ampliada de la par  
te derecha del mecanismo ilustrado en la figura 1, pero que repre-  
20 senta el pestillo 41 en la posición trabada en lugar de la posición  
libre;

La figura 5a es otra vista ampliada de la extremi-  
dad en forma de gancho del elemento de pestillo que representa co-  
mo se acopla con la leva superior del aro de embrague;

La figura 6 es una vista en alzado mirando a lo lar  
25 go de la línea 6-6 de la figura 5;

La figura 7 es una vista en perspectiva en despie-  
ce que representa el manguito de embrague 35, el lado provisto de  
salientes 60 (dispuesto debajo del manguito de embrague), y el aro  
30 de transmisión 90 (dispuesto encima del manguito de embrague);

1                   La figura 8 es una vista ampliada mirando hacia abajo a lo largo de la línea 8-8 de la figura 1; y

                  La figura 9 es una vista parcial de una forma modificada del mecanismo de accionamiento de válvula, en la cual el  
5                   eje del volante está dispuesto en ángulos rectos respecto al eje del vástago de la válvula.

DESCRIPCION DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACION  
PREFERIDOS

                  En la figura 1, se ve un eje de tornillo sin fin  
10                   19 accionado mecánicamente por un motor u otra forma de energía, El tornillo sin fin 21 está acoplado con un engranaje de tornillo sin fin 22 y lo hace girar, estando dicho engranaje separado del manguito de accionamiento 23 por un separador 222. La rueda de  
15                   tornillo sin fin 22 está provista de un par de salientes verticales 122 adaptados para acoplarse con un par de salientes 125 que se extienden hacia abajo a partir de un aro de embrague de motor 25. El aro de embrague de motor 25 está adaptado para accionar, por medio de un par de rodillos de retención 27, un aro de accionamiento en forma de copa 28 que está dispuesto en el interior del  
20                   aro de embrague de motor. La porción inferior del aro de accionamiento 28 está conectada por unas ranuras 228 y está alineada por la chaveta de alineación 128, con el manguito de accionamiento 23. El manguito de accionamiento 23 está roscado por dentro y está acoplado a rosca con el vástago de válvula 20 roscado externamente.

25                   Puede verse en la descripción que antecede que, cuando se hace girar el eje de tornillo sin fin 19, por ejemplo con un motor, el manguito de accionamiento 23 gira de manera correspondiente. La transmisión se efectúa desde el eje de tornillo sin fin 19, por el tornillo sin fin 21, el engranaje de tornillo sin fin 22, los salientes 122 orientados hacia arriba, los salientes  
30

1 125 orientados hacia abajo, el aro de embrague de motor 25, los ro-  
dillos de retención 27, el aro de accionamiento 28, la chaveta 128,  
y el manguito de accionamiento 23. La rotación del manguito 23 ha-  
ce que el vástago 20 de la válvula se desplace axialmente bien ha-  
5 cia arriba o bien hacia abajo, de acuerdo con la dirección de rota-  
ción del manguito de accionamiento 23.

Cuando el accionamiento se hace por motor u otra  
fuente de energía, de la manera que se acaba de describir, el vo-  
lante de accionamiento manual 70 está desconectado de la transmi-  
10 sión.

Como puede verse en la figura 1, la porción supe-  
rior 123 del manguito de accionamiento 23, acciona, por medio de  
una chaveta 223 un elemento de aro 90 que está sujeto, por ejemplo  
con el pasador 91, en un engranaje cónico 92 que está acoplado con  
15 un piñón cónico 95 montado en un eje 96, arrastrándolo. El eje 96  
puede, bien extenderse hasta un mecanismo de conmutación de final  
de carrera de tipo bien conocido para accionarlo, o hasta un meca-  
nismo contador, sin que se represente ninguno de estos dispositi-  
vos, ya que no forman parte esencial del invento,

20 El elemento de aro 90 funciona también como aro de  
leva para una finalidad que se describirá más adelante.

Haciendo ahora referencia a las figuras 1 y 5, en  
el caso de fallo de la fuente de energía, o si por cualquier otro  
motivo el operario desea hacer funcionar el mecanismo de válvula  
25 manualmente, estando desconectada la fuente de energía mecánica, el  
operario hace girar manualmente, utilizando por ejemplo una mani-  
vela o una palanca no representada, el eje 40 de desembrague de pi-  
ñón 180°, en la dirección horaria según se ve en las figuras 1 y 5.  
Sujeto en el eje 40 se halla el piñón 44 provisto de un número fi-  
30 jo de dientes, los cuales se acoplan en los surcos circunferencia-

1. les 135 de un manguito de embrague 35. La configuración del manguito de embrague 35 se representa en perspectiva en la figura 7.

Como se ve en la figura 7, extendiéndose hacia arriba a partir del cuerpo principal del manguito de embrague 35 se halla un par de brazos opuestos 36 separados  $180^{\circ}$  el uno del otro. Los brazos 36 tienen una base más ancha y unas porciones extremas superiores 37 más estrechas, que forman entre la extremidad superior y las porciones de base las superficies de base inclinadas 38 que sirven como superficies de leva de la manera que se describirá más adelante.

Extendiéndose hacia abajo a partir del cuerpo principal del manguito de embrague 35, se halla un par de patas opuestas 39 separadas  $180^{\circ}$  la una de la otra. (En el modo de realización verdadero, el par de patas colgantes 39 están dispuestas en planos verticales separados  $90^{\circ}$  respecto a los planos del par de brazos 36 que se extienden hacia arriba. Sin embargo, para facilitar la ilustración en la figura 1, la cual es una vista en sección, los brazos colgantes 39 han sido ilustrados como situados en los mismos planos verticales que los brazos 36 que se extienden hacia arriba. De manera similar se ha ilustrado esta misma disposición en la vista en perspectiva de la figura 7).

Dispuesto debajo del manguito de embrague 35 se halla un aro 60 provisto de salientes que está soportado por el fondo anular del aro de accionamiento en forma de copa 28. La pared del aro provisto de salientes 60 está dotada de un par de ranuras opuestas 61 que están situadas de modo que puedan recibir las patas 39 que se extienden hacia abajo, del manguito de embrague 35. Extendiéndose radialmente hacia el exterior a partir de la pared del aro provisto de salientes 60 se halla un par de salientes opuestos 62 separados  $180^{\circ}$  el uno del otro. Estos salientes 62 es

1      tán situados en la mitad superior de la pared del aro dotado de sa-  
lientes. En la parte inferior de la pared del aro dotado de sa-  
lientes, en la superficie externa del mismo, se halla un par de  
muescas 63. Estas muescas 63 están adaptadas para recibir los ro-  
5      dillos de retención 27. En la figura 7, se ha ilustrado una de las  
muescas 63. La muesca 63 que es visible en la figura 7 está en rea-  
lidad situada más cerca de la ranura izquierda 61 de lo que se ilus-  
tra en el dibujo. En realidad la muesca 63 está solamente decala-  
da 11° respecto a la ranura. En su posición verdadera, la muesca  
10      63 no sería visible en la figura 7.

Dispuesto encima del manguito de embrague 35 se ha-  
lla el elemento de aro 90 en el cual está sujeto el engranaje cóni-  
co 92. El elemento de aro 90 sirve también como aro de leva de la  
manera que se describirá ahora. El aro 90 tiene un par de ranuras  
15      opuestas 93 en su pared anular 94. La superficie interna de la pa-  
red 94 está provista de una ranura de chaveta 97 para la chaveta  
223 que conecta el elemento de aro 90 con el manguito de acciona-  
miento 93, según se ve en la figura 1.

Haciendo referencia ahora a las figuras 1, 5, 6 y  
20      7, se ve que cuando el eje de desembrague accionado manualmente 40  
se gira en el sentido horario, como se ilustra en las figuras 1 y  
5, el piñón 44 eleva el manguito de embrague 35 a partir de su po-  
sición baja que se ilustra en la figura 1, hasta su posición alta  
que se ilustra en la figura 5. Cuando el manguito 35 es eleva-  
25      do de esta manera, los brazos 36 orientados hacia arriba se despla-  
zan en sentido ascendente a través de las ranuras 93 formadas en  
el elemento de aro 90. Después de esta operación, las superficies  
de leva inclinadas 38 de los brazos 36 orientados hacia arriba se  
acoplan con el borde izquierdo inferior de la ranura 93 correspon-  
30      diente formada en la pared 94 del elemento de aro 90. El elemen-

1 to de aro 90, ya que está achavetado en el manguito de accionamien  
to 23, no puede girar con relación al manguito de accionamiento 23.  
Por tanto, cuando el manguito de embrague 35 sube, las superficies  
de leva inclinadas 38 desplazan el manguito 35 angularmente en el  
5 sentido antihorario, como puede verse en la figura 7. Cuando el  
manguito de embrague 35 se desplaza de esta manera (la amplitud ac  
tualmente preferida del movimiento angular es de  $11^{\circ}$ ), las patas  
39 orientadas hacia abajo hacen que el aro dotado de salientes 60  
se desplace angularmente de manera correspondiente. Como se ve en  
10 la figura 4, esto desplaza la muesca 63 desde la posición represen  
tada en líneas continuas hasta la posición ilustrada en líneas in  
terruptas. Como puede verse en la figura 4, en esta posición des  
plazada, la muesca 63 está alineada radialmente con la ranura 128  
formada en el aro de accionamiento 28. Las dos ranuras 128 son las  
15 ranuras que soportan el par de rodillos de retención 27. Cuando el  
aro dotado de salientes 60 se desplaza de esta manera angularmente  
en la dirección antihoraria (como se ve en la figura 2), los sa  
lientes 62 del aro 60 provisto de salientes, que sobresalen radial  
mente a partir de este aro, comprimen el muelle de compresión 65.

20 Haciendo de nuevo referencia a las figuras 1, 5,  
6 y 7, se ve que cuando el manguito de embrague 35 es elevado por  
el piñón 44, las extremidades superiores 37 del par de brazos 36  
orientados hacia arriba se elevan encima de la superficie superior  
98 de la pared anular 94 del elemento de aro 90, como se ilustra  
25 en la figura 6. En esta posición alta, las porciones 37 de los  
brazos 36 están adaptadas para que los salientes 73 del volante 90,  
orientados hacia abajo, se acoplen con ellos. Estos salientes 73  
orientados hacia abajo se ven en la figura 1.

30 Se observará que después de que el operario ha si  
tuado el eje de desembrague 40 en la posición de accionamiento por

1 volante manual, cuando se hace girar manualmente el volante 70,  
los salientes 73 se acoplan con las porciones orientadas hacia  
arriba 37 del manguito de embrague 35 y hacen girar el manguito  
35. Los lados inferiores 137 de los salientes 37 orientados hacia  
5 arriba del manguito 35, hacen girar el elemento de aro 90 (por me  
dio de los lados de las ramuras 93) como se ve en la figura 6.

El elemento de aro 90 arrastra, de manera idénti  
ca, el manguito de accionamiento 23 por medio de una chaveta 223,  
según se ve en las figuras 1 y 9. El aro de arrastre 28 está su-  
10 jeto en el manguito de accionamiento 23 por medio de ramuras 228  
y de una chaveta 128 y gira conjuntamente con el manguito de accio  
namiento 23, según se ve en la figura 1.

Quando el aro de accionamiento 28 gira arrastrado  
por el sistema de chaveta y ranura descrito más arriba, el par de  
15 rodillos de retención 27, de los cuales se representa uno en la  
figura 4, penetran en las muescas 63, ya que, como se ha indicado  
más arriba, las muescas 63 se han desplazado para alinearse radial  
mente con las ramuras 128 formadas en el aro de accionamiento 28,  
debido a la acción de las superficies de leva 38 cuando se ha ele  
20 vado el manguito de embrague 35. Cuando se hace girar el aro de  
accionamiento 28, los rodillos de retención 27 son desplazados des  
de la posición ilustrada en líneas continuas en la figura 4, has  
ta la posición ilustrada en líneas interrumpidas en la figura 4,  
por las paredes inclinadas de las muescas 225 formadas en el aro  
25 de embrague de motor 25, que está ahora estacionario. Como puede  
verse en la figura 4, la pared inferior inclinada de la muesca 225  
sirve, cuando el aro de accionamiento 28 gira en el sentido anti  
horario, para empujar el rodillo 27 en la ranura 128 del aro de  
accionamiento 28 y en la muesca 63 del aro dotado de salientes 60.  
30 Por consiguiente, el aro de accionamiento 28 se desplaza angular-

1 mente con relación al aro de embrague de motor 25.

Ya que el elemento de aro 90 está conectado por la chaveta 223 con el manguito de accionamiento 23, se observará que el volante manual 70 puede ahora hacer girar el manguito de accionamiento 23. Por tanto, el vástago 20 puede desplazarse axialmente hacia arriba o hacia abajo de acuerdo con la dirección de rotación del volante manual 70.

Haciendo ahora referencia a las figuras 1, 5, 6 y 8, cuando se hace girar manualmente el eje de piñón del desembrague 40 en el sentido horario para elevar el manguito de embrague 35 hasta su posición superior, en la cual las extremidades 37 de los brazos 36 están en una posición tal que los salientes 73 orientados hacia abajo del volante 70, puedan acoplarse con ellos, un pestillo en forma de gancho 41 que está montado por medio del pasador 43 en la porción 144 del piñón 44, baja desde la posición ilustrada en la figura 1 hasta la posición ilustrada en la figura 5. Un muelle de torsión 45 situado en el pasador 43, según se ve en la figura 8, empuja el pestillo 41 en la dirección horaria, de la manera ilustrada en las figuras 1 y 5. Otro muelle de torsión 47 situado en el eje 40 del piñón de desembrague empuja el eje 40 de tal manera que tienda a girar en el sentido antihorario, Por consiguiente, cuando el operario deja de hacer girar el eje de desembrague 40 en la dirección horaria para elevar el manguito de embrague, el eje 40 del piñón gira en el sentido antihorario, debido a la fuerza del muelle 47, en grado suficiente para que la extremidad en forma de gancho 141 del elemento de pestillo 41 sea empujada hacia arriba y se acople con la superficie inferior del reborde del aro de embrague de motor 25. Se produce así la fijación del manguito de embrague 35 en una posición alta fija en la cual la porción 37 sobresale por encima del borde superior 98 de la pa-

1 red 94 del elemento de aro 90, según se ilustra en la figura 6.

La superficie inferior del reborde del aro de em-  
brague de motor 25, con la cual está acoplado el gancho 141 del  
pestillo 41, está constituida por un par de levas, es decir una  
5 leva superior 324 y una leva inferior 325, según se ve de manera  
ampliada en la figura 5a. Cada una de estas levas se extiende a-  
proximadamente en  $270^{\circ}$  y por tanto sus porciones extremas están su-  
perpuestas. La función de estas levas consiste en empujar el gan-  
cho 141 fuera del reborde del aro 25 cuando se hace girar el aro  
10 25.

Se supondrá ahora que estando el mecanismo en po-  
sición de accionamiento por medio del volante manual, se conecte  
la fuente de energía. El eje 19 del tornillo sin fin empieza en-  
tonces a girar y arrastra el engranaje de tornillo sin fin 22. En  
15 este momento, el aro de embrague de motor 25, como se ha dicho más  
arriba, gira igualmente. Haciendo ahora referencia a la figura 3,  
supongamos que en el momento de desconectar la fuente de energía  
mecánica el engranaje de tornillo sin fin 22 y el aro de embrague  
de motor 25 estaban en una posición de rotación (posición angular)  
20 tal que el gancho 141 del pestillo 41 estuviese en la posición re-  
lativa L1 que se representa en líneas interrumpidas en la parte  
inferior de la figura 3. En esta posición, el gancho 141 está  
aplicado contra la superficie de la leva inferior 325. Cuando se  
hace girar el aro de embrague 25, en el sentido horario según se  
25 ve en la figura 3, la superficie de la leva inferior 325 contra  
la cual está apoyado el gancho 141, disminuye progresivamente, y  
después de una rotación de aproximadamente  $130^{\circ}$ , la superficie de  
la leva es tan pequeña que el gancho 141 es arrastrado, por la ac-  
ción del muelle 47, hasta la superficie de la leva superior 324.  
30 A continuación, mientras la rotación continua, el gancho 141 es

1 progresivamente separado de la leva superior 324 por la pared fron-  
tal 326 de la leva inferior 325. En este ejemplo se necesita una  
rotación total del orden de  $310^{\circ}$  para separar el gancho 141 del  
aro de embrague 25. Se supone que el gancho 141 está en la posi-  
5 ción relativa L1 cuando se aplica la energía mecánica. Se entien-  
de que la leva es el elemento que se desplaza mientras que el gan-  
cho 141 permanece en una posición angular fija.

Si, cuando se aplica la energía mecánica el gan-  
cho 141 está en la posición relativa L2, que se representa en lí-  
10 neas interrumpidas en la parte superior de la figura 3, el gancho  
141 se encuentra ya en contacto con la leva superior 324 y en tal  
caso, se necesitará solamente una rotación de  $130^{\circ}$  del aro de em-  
brague 25 para empujar el gancho 141 separándolo del reborde del  
aro 25.

15 Se entiende que las posiciones L1 y L2 que se ilus-  
tran en líneas interrumpidas en la figura 3, son solamente dos de  
las numerosas posiciones que el gancho 141 puede ocupar cuando se  
aplica la energía mecánica, y que el número de grados de rotación  
del aro de embrague 25 necesario para liberar el pestillo en for-  
20 ma de gancho 41 después de aplicar la energía mecánica, se extien-  
de desde  $15-20^{\circ}$  (aproximadamente) hasta  $360^{\circ}$  (aproximadamente).

Si mientras el operario está haciendo girar el vo-  
lante manual 70 la energía mecánica se restablece y el eje  
de tornillo sin fin 19 empieza a girar, el aro de embrague de mo-  
25 tor 25 girará igualmente debido al acoplamiento de los salientes  
122 del engranaje de tornillo sin fin con los salientes 125 del  
aro de embrague de motor. En tal caso, la superficie excéntrica  
326 del aro de embrague de motor 25, empuja el gancho de pestillo  
141 para separarlo de la superficie inferior del reborde de lado  
30 de embrague de motor 25, exactamente de la misma manera que la que

1 ha sido descrita más arriba. El fuerte muelle de torsión 47 es  
capaz de hacer girar el eje de desembrague de piñón 40 en la di  
rección antihoraria, como puede verse en las figuras 1 y 5. Es-  
to hace que el manguito de embrague 35 se desplace inmediatamente  
5 y de manera rápida hacia abajo desde su posición alta, desplazando  
así la porción extrema superior 37 de los brazos 36 a partir  
del trayecto de los salientes 73 del volante manual 70. De esta  
manera, el volante 70 se desconecta automáticamente del disposi-  
tivo de accionamiento cuando se restablece la fuente de energía  
10 mecánica. En este caso, las muescas 225 del aro de embrague de mo  
tor 25 se alínean radialmente con las ranuras 128, los rodillos de  
retención 27 salen de la muesca 63 y penetran en la muesca 225.  
Esto ocurre porque los rodillos son empujados radialmente hacia  
el exterior por la pared inclinada de la muesca 63 del aro provis-  
15 to de salientes 60 que ha sido desplazado angularmente por el muelle  
de compresión 65, según se ve en las figuras 2 y 4. A conti-  
nuación, el aro de accionamiento 28 será arrastrado por el aro de  
embrague de motor 25.

Se observará que gracias al presente invento, se  
20 proporciona, en combinación, un elemento receptor giratorio (23),  
un dispositivo de accionamiento giratorio principal (19,21,22),  
un dispositivo de embrague (25, 27, 28, 60) que conecta normalmen-  
te el dispositivo de accionamiento principal con el elemento re-  
ceptor, un dispositivo de accionamiento giratorio secundario (70),  
25 un dispositivo de desembrague accionable manualmente (35) conecta-  
do con dicho dispositivo de embrague y que desconecta normalmente  
el dispositivo de accionamiento secundario (70) del elemento re-  
ceptor (23), estando dicho dispositivo de desembrague accionado  
manualmente (35) adaptado pra ser desplazado desde su posición nor  
30 mal hasta una posición de conmutación con el objeto de conectar el

1 dispositivo secundario (70) con el dispositivo de embrague; sir-  
viendo el dispositivo de embrague para conectar el dispositivo de  
accionamiento secundario con el elemento receptor, solamente cuan-  
do el dispositivo de accionamiento principal (19) es inactivo; es-  
5 tando el dispositivo de desembrague adaptado para desconectar au-  
tomáticamente el dispositivo de accionamiento secundario y conec-  
tar el dispositivo de accionamiento principal, cuando se activa el  
dispositivo de accionamiento principal.

Además, se observará que el dispositivo de desem-  
brague accionable manualmente incluye un dispositivo de pestillo  
10 (40, 41) para mantener el dispositivo de desembrague (35) en su po-  
sición de conmutación.

Además se observará que, en el modo de realización  
ilustrado, el dispositivo de pestillo incluye un dispositivo de  
15 muelle de orientación (45) que tiende a mantener el dispositivo de  
pestillo en la posición de fijación, que se han previsto unos me-  
dios de leva (324, 325) para liberar el dispositivo de pestillo  
cuando se restablece la fuente de energía mecánica, y que el dis-  
positivo de desembrague (35) incluye un dispositivo de muelle de  
20 orientación (47) que tiende a hacer volver el dispositivo de desem-  
brague a su posición normal cuando se libera el dispositivo de pes-  
tillo.

La figura 9 ilustra la posibilidad de aplicar el  
mecanismo de desembrague según el invento a un mecanismo de accio-  
25 namiento de válvula en el cual el eje de accionamiento del volan-  
te forma un ángulo recto respecto al vástago, lo mismo que al me-  
canismo de accionamiento de válvula de la forma ilustrada en la  
figura 1, en la cual el volante puede girar alrededor de un eje  
que coincide con el eje del manguito de accionamiento 23 y del vás-  
30 tago de válvula 20. En la figura 9 el eje 100 del volante lleva

1 sujeto en él un engranaje cónico 101 que arrastra un engranaje  
cónico 102 que constituye una parte del adaptador del volante 172  
provisto de salientes 173 orientados hacia abajo que están adap-  
tados para acoplarse con el saliente 37 del manguito 35 cuando  
5 se hace subir el manguito a su posición alta.

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

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo de desembrague, caracterizado porque  
10 comprende en combinación:

(a) un elemento receptor giratorio;

(b) un dispositivo de accionamiento giratorio prin-  
cipal;

(c) un dispositivo de embrague que conecta normal-  
15 mente dicho dispositivo de accionamiento principal con dicho  
elemento receptor;

(d) un dispositivo de accionamiento giratorio se-  
cundario;

(e) un dispositivo de desembrague adaptado para  
20 ser desplazado manualmente desde la posición normal hasta la  
posición de conmutación;

(f) unos medios, que incluyen dicho dispositivo de  
embrague y dicho dispositivo de desembrague en posición normal,  
que desconectan normalmente dicho dispositivo de accionamiento se-  
25 cundario de dicho elemento receptor;

(g) estando dicho dispositivo de desembrague, adap-  
tado, cuando ha cambiado de posición, para conectar dicho dispo-  
sitivo secundario con dicho elemento receptor a través de dicho  
dispositivo de embrague;

30 (h) sirviendo dicho dispositivo de embrague para



1                                   7. Un mecanismo según la reivindicación 6, caracterizado porque:

                                  (a) dicho dispositivo de accionamiento giratorio principal incluye un tornillo sin fin accionado por un motor y  
5                                   una rueda dentada de tornillo sin fin accionada por dicho tornillo sin fin.

                                  8. Un mecanismo según la reivindicación 7, caracterizado porque:

                                  (a) dicho dispositivo de accionamiento giratorio  
10                                   secundario es un volante accionable manualmente.

                                  9. Un mecanismo según la reivindicación 8, caracterizado porque:

                                  (a) dicho dispositivo de desembrague incluye un  
                                  manguito concéntrico a dicha tuerca.

15                                   10. Un mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de embrague incluye:

                                  (a) un elemento externo de forma anular;

                                  (b) un elemento interno de forma anular;

                                  (c) un elemento intermedio de forma anular dispuesto  
20                                   entre dichos elementos externo e interno, estando todos dichos elementos de forma anular dispuestos concéntricamente;

                                  (d) estando dicho elemento intermedio provisto de ranuras que se extienden radialmente a través de dicho elemento intermedio;

25                                   (e) unos rodillos de retención situados en dichas ranuras;

                                  (f) teniendo dichos rodillos diámetros superiores al espesor radial de dicho elemento intermedio;

30                                   (g) unas muescas formadas en dichos elementos de forma anular externo e interno para recibir las partes de dichos

1 rodillos de retención que sobresalen más allá de dicho elemento  
intermedio;

(h) un dispositivo de orientación para mantener  
normalmente dichas muescas formadas en dicho elemento interno en  
5 una posición no alineada radialmente con dichas ranuras.

11. Un mecanismo según la reivindicación 10, caracte-  
terizado porque:

(a) dicho dispositivo de desembrague incluye un dis-  
positivo de pestillo para mantener dicho dispositivo de desembra-  
10 gue en su posición de conmutación.

12. Un mecanismo según la reivindicación 11, caracte-  
terizado porque:

(a) dicho dispositivo de desembrague incluye un pri-  
mer dispositivo de orientación que empuja dicho dispositivo de de-  
sembrague hacia su posición normal.  
15

13. Un mecanismo según la reivindicación 12, caracte-  
terizado porque dicho dispositivo de pestillo incluye un segun-  
do dispositivo de orientación que empuja dicho dispositivo de  
pestillo hacia su posición de fijación.

20 14. Un mecanismo según la reivindicación 13, caracte-  
terizado porque un dispositivo de leva está previsto para libe-  
rar automáticamente dicho dispositivo de pestillo cuando se acti-  
va dicho dispositivo de accionamiento principal.

25 15. Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN ME-  
CANISMO DE DESEMBRAGUE.

1                    Todo conforme queda descrito y reivindicado en  
la presente memoria descriptiva que consta de veinte páginas  
mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 26 Febrero 1.976

BERNARDO UNGRIA

p.p.

5



10

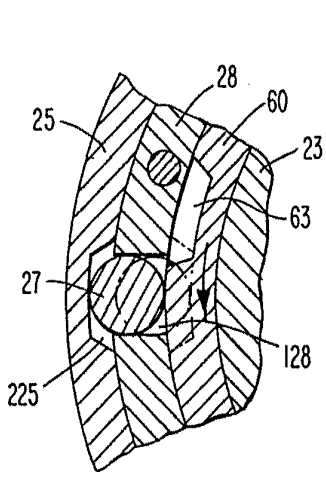
15

20

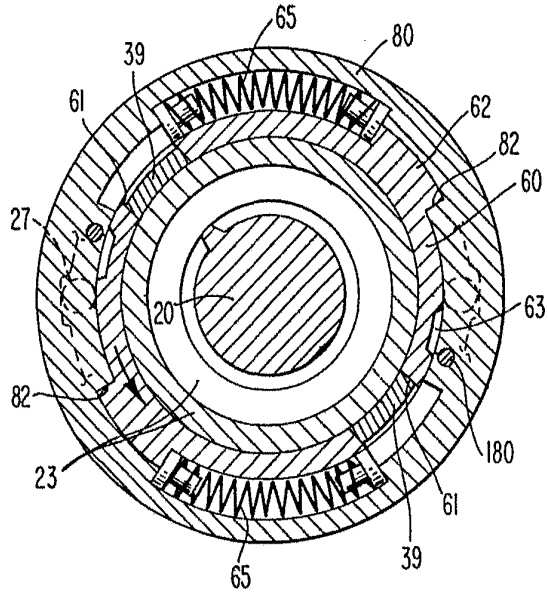
25

30

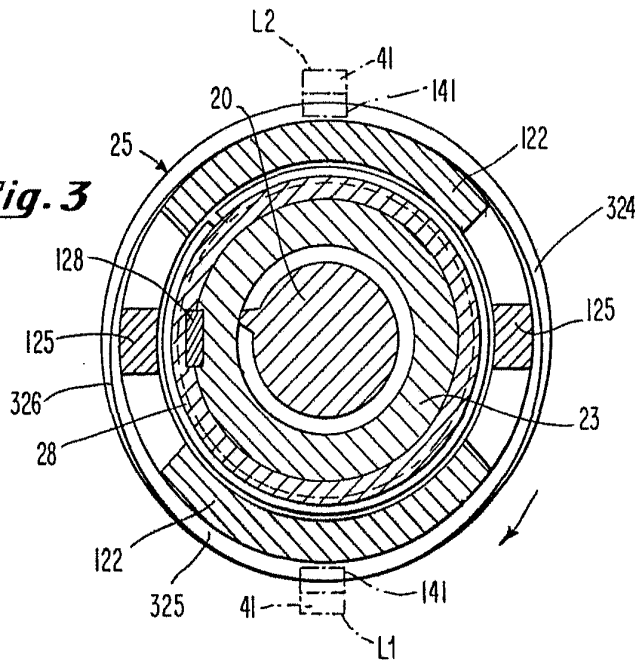




**Fig. 4**



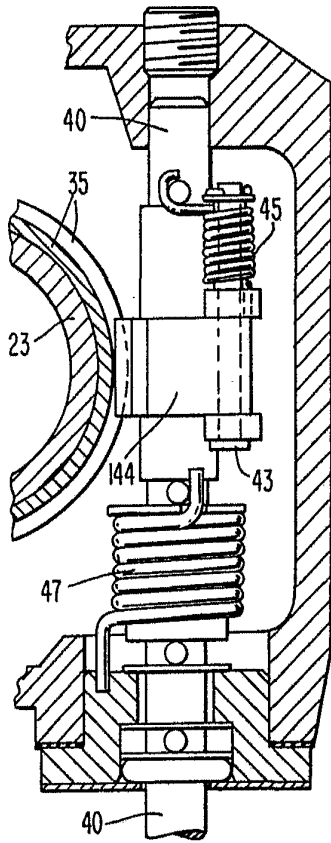
**Fig. 2**



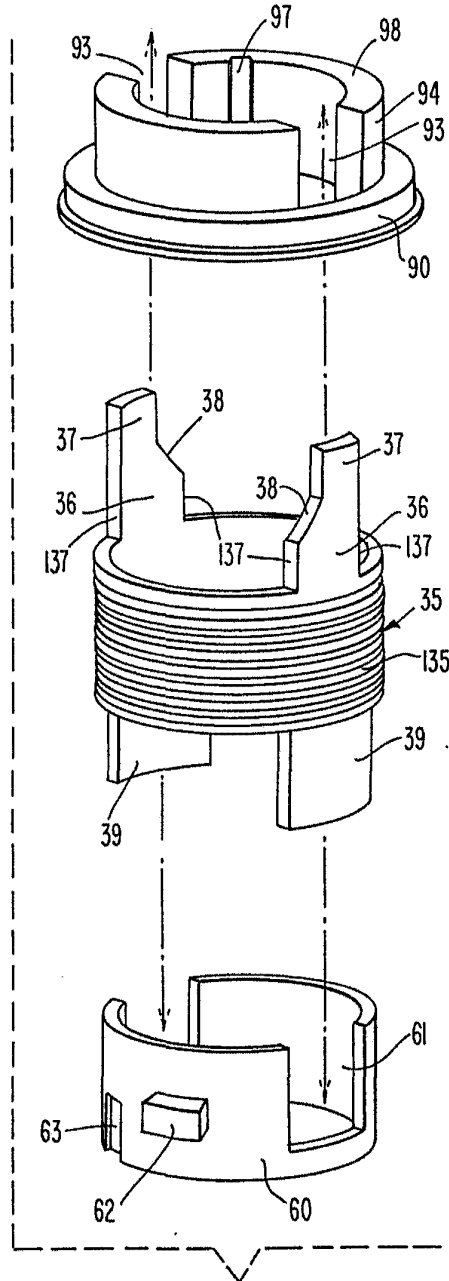
**Fig. 3**

MADRID, 26 Febrero DE 1976  
E. P. P. HUNGRÍA





**Fig. 8**



**Fig. 7**

**ESCALA VARIABLE**  
MADRID, 26 de Febrero DE 1976  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.