



Nº 312.086

312086

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un_a

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: BROR SIGURD OLSSON

RESIDENCIA: Mariestadsvägen 22, Johanneshov, Suecia.

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO PARA REALIZAR MOVIMIENTOS
ROTATIVOS"

Prioridad: Patente n.º del

312086



1

El presente invento se refiere a un dispositivo para crear escalonadamente movimientos rotativos de un miembro activo, por ejemplo, un vástago de válvula giratoria para abrir y cerrar la válvula. Más específicamente, el invento se refiere a tales dispositivos provistos de trinquetes adaptados para accionar una rueda dentada o de trinquete operativamente conectada con dicho miembro activo en cualquier dirección de rotación cuando es actuada por un medio de vaivén, tal como un vástago de pistón de un servomotor actuado por un fluido a presión.

5

10

En los dispositivos conocidos para realizar selectivamente movimientos rotativos opuestos, tal como para abrir o cerrar válvulas, uno ha utilizado un servomotor independiente que actúa sobre su trinquete para girar la rueda dentada en una dirección y otro servomotor independiente que actúa sobre su trinquete para accionar la rueda dentada en la dirección opuesta, lo que hace que el aparato completo sea más costoso.

15

20

Por lo tanto, un principal objeto del invento es proporcionar un dispositivo en el que sea posible utilizar un solo y el mismo servomotor para accionar los trinquetes para el movimiento de la rueda dentada en una dirección de rotación bien a derechas o bien a izquierdas.

25

30

Además, debe ser observado que en la mayoría de las aplicaciones para efectuar movimientos rotativos, el par torsor a vencer al arranque del movimiento desde el reposo es mayor que el que ha de vencerse durante el movimiento de avance casi continuo con pequeños escalones. Esto es especialmente pronunciado en las válvulas en que el par de fuerza requerido para cerrar una válvula es insuficiente



312086

1 para abrir la misma. También debe prestarse atención a las
válvulas alternativas y al hecho de que la mayoría de las
válvulas con vástagos de desplazamiento se fabrican actual-
mente con un miembro de retén que actúa verticalmente para
5 el vástago de la válvula y, en tal caso, el par de fuerza
de arranque en ambas direcciones de la rotación es elevado
con respecto a los requeridos pares de fuerza para la dispo-
sición de reposo.

10 Así, otro objeto del invento es facilitar un dispo-
sitivo por medio del cual los trinquetes se someten a un
elevado par de fuerza de arranque mediante una fuerza cons-
tante que actúa sobre los trinquetes desde el servomotor,
en tanto que los subsiguientes movimientos de avance son -
realizados con un par de fuerza normal bajo la influencia
15 de la misma fuerza constante.

Otro objeto más del invento es proporcionar un dis-
positivo en el que pueden realizarse dichas distintas actua-
ciones con un solo servomotor, efectuando un recorrido cons-
tante de su miembro activo, tal como un vástago de pistón.

20 Para comprender dichos objetos, un dispositivo de
acuerdo con el invento se caracteriza sustancialmente por el
hecho de que los trinquetes y un miembro actuador de vaivén
están ajustados entre sí en una dirección sustancialmente
transversal a la dirección de trabajo de los trinquetes, que
25 para selección de la dirección de rotación, pueden ser pue-
tos uno u otro de tales trinquetes en actuación para ajustar
la longitud del movimiento de avance a cada paro.

30 Los anteriores y otros objetos del invento, se harán
patentes según avance la descripción con referencia a las
realizaciones que se muestran en el dibujo adjunto.

12086



1 El dibujo muestra una vista en planta seccionada -
parcialmente de un dispositivo para efectuar movimientos ro-
tativos reversibles de acuerdo con el invento.

5 La realización mostrada para el dispositivo de acuer-
do con el invento para realizar un movimiento rotativo, com-
prende una caja (1) que puede estar cerrada por una cubier-
ta (que no se muestra) asegurada a la caja (1) por medio de
tornillos que encajan en orificios roscados (2). En dicha
caja (1) está giratoriamente montada una rueda dentada o -
10 rueda de trinquete (3) provista de un orificio central (4)
adaptado para acoplar de forma no giratoria un eje para ser
girado en una u otra dirección. Entre dicha rueda dentada
(3) y el fondo de la caja (1) va giratoriamente montado un
miembro en forma de anillo (5). Dicho miembro en forma de
15 anillo (5) está provisto de dos brazos (6 y 7) que se extien-
den en un plano radial con respecto al eje de la rueda den-
tada (3) y en direcciones opuestas. Cada brazo (6 y 7) sopor-
ta una palanca acodada (8 y 9, respectivamente) girables al
rededor de los pivotes 10 y 11 respectivamente, paralelos
20 al eje de rotación de la rueda dentada (3). Cada palanca -
acodada (8 y 9) soporta a su vez un trinquete (12 y 13) res-
pectivamente sobre las palancas acodadas (8 y 9). Cada uno
de los trinquetes (12 y 13) son forzados elásticamente en
dirección a la rueda dentada (3) mediante los muelles de -
25 compresión (16 y 17 respectivamente). El muelle (17) se mues-
tra con más detalle mediante líneas a trazos. Un miembro de
tope (18) se facilita sobre los brazos (6 y 7) en su unión'
y forma un soporte para los extremos posteriores de los trin-
quetes (12 y 13).

30 Un muelle de llamada (19) está fijo en sus extremos



312086

1 a los pernos (20 y 21) sobre las citadas palancas acodadas (8 y 9) para mantener a los trinquetes (12 y 13) en la posición que se muestra en la figura desacoplados de la rueda dentada (3).

5 Un mecanismo accionador (22) con una varilla de vaivén (23) va montado en un soporte (24) sobre la caja (1) de forma que el extremo de la varilla de vaivén (23) se extiende en el interior de la caja (1) en un plano a través de las superficies alargadas de acoplamiento (25 y 26) de
10 dichas palancas acodadas (8 y 9).

El miembro de soporte en forma de anillo (5) está provisto de una orejeta (27) embisagrada al vástago de un pistón de control y un dispositivo de cilindro (29), adaptado para ajustar la posición de dicho miembro en forma de
15 anillo (5) con sus brazos (6 y 7) y mecanismos de trinquete relativos a la mencionada varilla de vaivén (23).

El miembro en forma de anillo (5) está provisto - también de un cabezal de tope (30) en su circunferencia. Una palanca (31) girable alrededor de un pivote (32) entre sus
20 extremos, está adaptada para acoplar dicho cabezal (30) con uno u otro de sus extremos en forma de gancho. Unos medios de resorte (33) están adaptados para mantener normalmente la palanca (31) en posición inactiva. Un eje (34) que soporta una rueda dentada (35) que engrana con la antes mencionada
25 rueda dentada (3) está operativamente conectado con dicha palanca (31) para girar a la misma en una u otra dirección según la dirección del movimiento de la citada primera rueda dentada (3).

Debe observarse que las superficies alargadas de
30 acoplamiento (25 y 26) de las palancas acodadas (8 y 9) res



1 pectivamente de los mecanismos de trinquete están sustan-
 cialmente situadas en forma radial con respecto a los ejes
 de los pivotes (10 y 11) de forma que la varilla de vaivén
 (23) pueda entrar en contacto con la respectiva palanca -
5 acodada (8 ó 9) a diferentes distancias del eje de pivote
 de la última, con lo que se ejercen distintos pares de fuer-
 za sobre la palanca acodada y en consecuencia, diferentes
 fuerza de operación sobre el respectivo trinquete. Además,
 es posible seleccionar una cierta longitud de movimiento,
10 del trinquete (12 ó 13) mediante la posición relativa de -
 la palanca acodada (8 ó 9) y la varilla de vaivén (23). Asi
 pueden obtenerse varias longitudes del movimiento de avan-
 ce del trinquete (12 ó 13) a pesar del hecho de que dicha -
 varilla de vaivén (23) realice un recorrido constante. Tal
15 condición es de gran conveniencia pues el servomotor puede
 construirse de forma sencilla con un recorrido predetermi-
 nado.

 El dispositivo actua como sigue. Al arrancar el -
 servomotor de vaivén (22) es simultáneamente actuado el dig-
20 positivo de control (29) y mueve al miembro en forma de -
 anillo (5) en una dirección predeterminada. La palanca de
 ganchos (31) es girada por las ruedas dentadas engranadas
 (3 y 35) para adoptar una predeterminada posición retened_o
 ra para el cabezal de tope (30) sobre el miembro en forma
25 de anillo (5) según la dirección de la rotación de la rueda.
 dentada (3).

 Según se mueve a tal posición el miembro en forma
 de anillo (5), el mecanismo de trinquete se mueve en rela-
 ción con la varilla de vaivén (23) hasta un punto tal, en
30 las superficies alargadas de acoplamiento (26 ó 25) de uno



312086

1 de los mecanismos de trinquete más alejado de su pivote,
que produce el más corto movimiento de avance del trinquete,
Convenientemente, el mecanismo de trinquete está dispuesto
para ejecutar un movimiento de avance que corresponde a la
5 distancia entre dos dientes de la rueda dentada (3). Tras
un par de recorridos de trabajo, el dispositivo (29) de con-
trol de pistón y cilindro mueve al miembro en forma de anillo
(5) a una posición en que la varilla de vaivén (23) ha-
ce contacto con la superficie alargada (25 ó 26) del meca-
10 nismo de trinquete en un punto más cercano al eje de pivote
del mecanismo de trinquete, con lo que se alarga el recorri-
do del trinquete preferiblemente hasta una longitud que -
corresponde al espaciamiento de tres dientes.

15 En ésta operación, la palanca de ganchos (31) es au-
tómáticamente llevada a adoptar una posición que permite
dicho movimiento de ajuste del miembro en forma de anillo
(5).

En resumen, la Patente de Introducción que se soli-
cita recaerá sobre las siguientes:

20 REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para realizar movimientos rotativos
escalonados de longitud y par de fuerza seleccionables, in-
cluyendo una rueda dentada adaptada para ser accionada en
direcciones opuestas por medio de dos trinquetes actuados
25 por un miembro de vaivén de un servomotor que trabaja con
un recorrido constante, caracterizándose porque los trinque-
tes y el miembro de vaivén son mutuamente ajustables en una
dirección transversal a la dirección de operación del miem-
bro de vaivén para seleccionar una dirección de rotación -
30 mediante la acción de dicho miembro de vaivén sobre uno u



1 otro de los citados trinquetes y en un punto seleccionable
sobre el respectivo trinquete para controlar la longitud -
del movimiento de avance.

5 2. Dispositivo según la reivindicación 1, que se
caracteriza porque el ajuste mutuo de la varilla y los trin-
quetes es tal que el respectivo trinquete recibirá automá-
ticamente el movimiento de avance más corto al arranque del
servomotor.

10 3. Dispositivo según la reivindicación 2, que se ca-
racteriza porque la varilla y los trinquetes están dispues-
tos para ser mútua y automáticamente ajustados después que
el servomotor ha realizado un par de recorridos de trabajo,
de forma que la varilla actúe sobre el respectivo trinquete
en un punto que produce el mayor movimiento de avance del
15 trinquete.

4. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita:
"DISPOSITIVO PARA REALIZAR MOVIMIENTOS ROTATIVOS".

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas me-
canografiadas y dibujo que se acompaña.

Madrid, 21 de abril de 1.965

ALFONSO UNGRIA

P.P.

25 

30



FIG. 1.

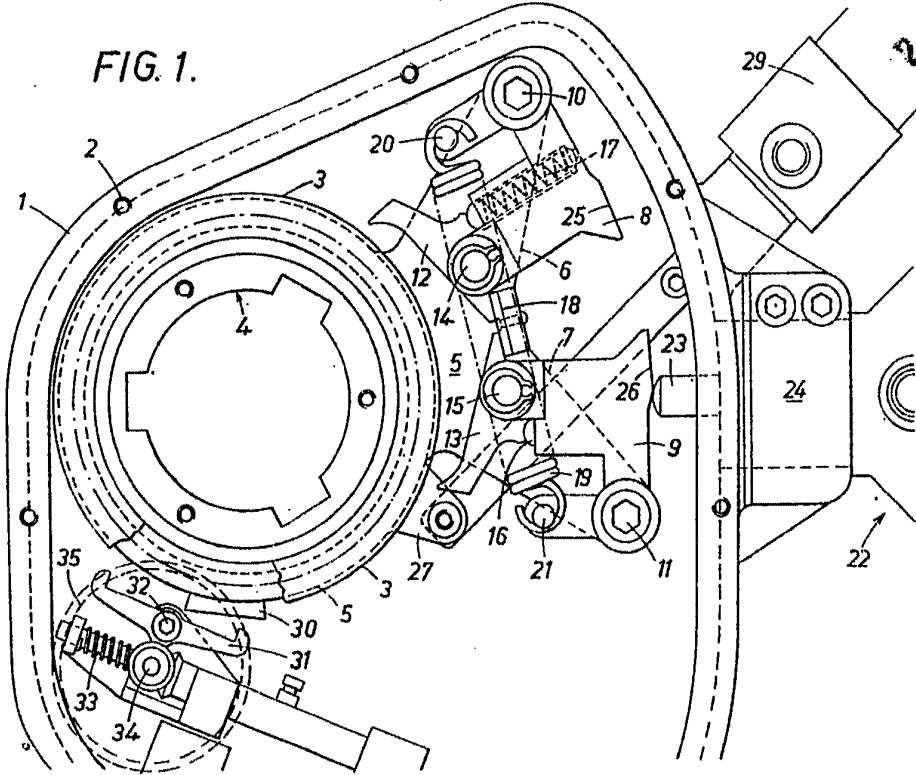
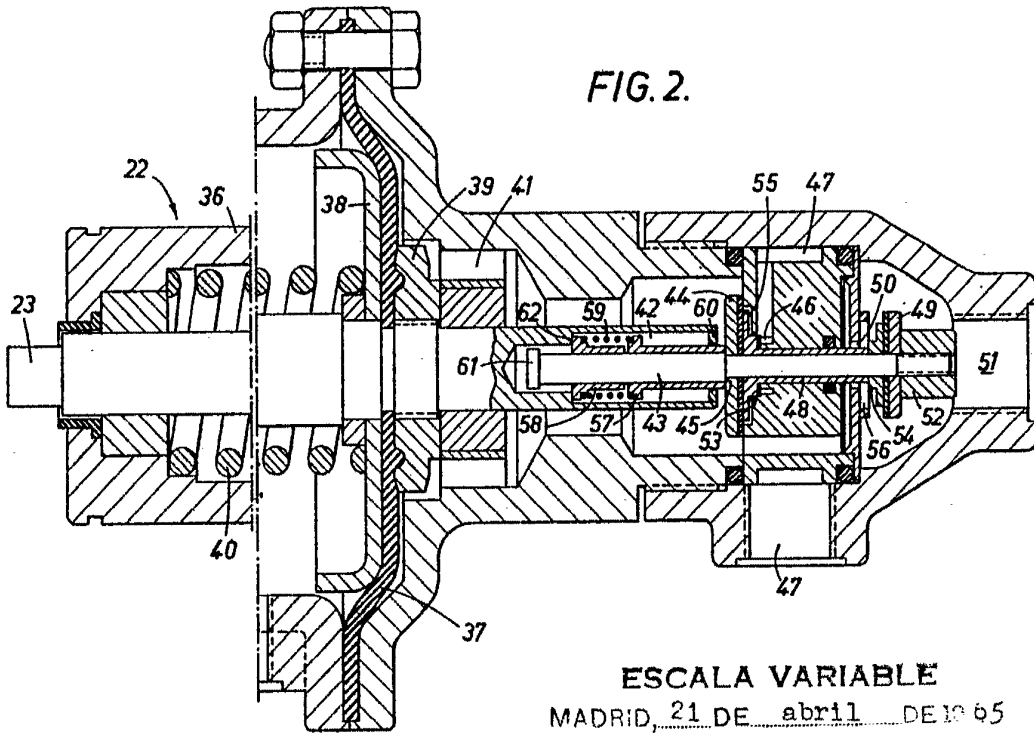


FIG. 2.



ESCALA VARIABLE

MADRID, 21 DE abril DE 1965

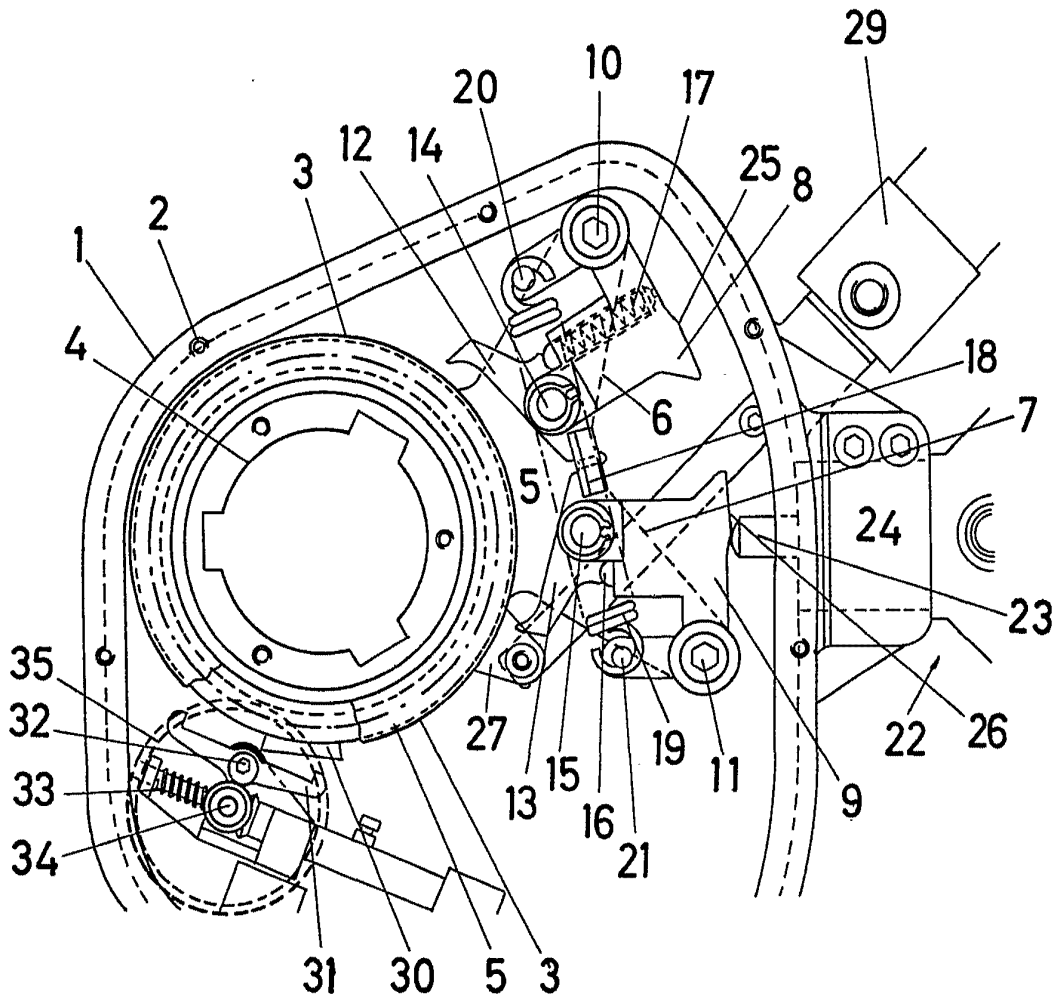
ALFONSO UNGRIG

Handwritten signature and initials.

312.180

3'2088

2



ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 de Abril de 1965

ALFONSO UNGRIA

p.p.

[Handwritten signature]