

302243



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Introducción a nombre de:
HYDRAULIC UNIT SPECIALTIES COMPANY, de na-
cionalidad norteamericana, domiciliada en
WAUKESHA, WISCONSIN, USA; por: "MEJORAS EN
LAS PALANCAS PARA VALVULA HIDRAULICA DE
CONTROL".

-----ooo000ooo-----

Esta patente refiérese generalmente a las válvulas hi-
dráulicas para control por sistemas de presión por flúido, y tiene
un carácter más particular para las válvulas de control, del ti-
po que comprende un cuerpo y uno o más elementos de válvula en
5 el cuerpo, que cada uno puede ser movido por medio de una palan-
ca, hacia o desde una serie de posiciones de control para gober-
nar el movimiento de un cilindro hidráulico o similar.

Ordinariamente, las palancas que actúan sobre los ele-
mentos de tales válvulas de control giran soportadas por el cuer-
po de la válvula de control en un lado de ellas, y una parte
10



extrema de cada elemento de válvula sobresale al exterior del cuerpo de la válvula para su unión directa a su palanca de mando.

El propósito principal de este invento es proporcionar un conjunto perfeccionado de palanca de mando para los elementos de la válvula o manguitos de válvulas hidráulicas de control del carácter descrito.

Más específicamente, el propósito de este invento es proporcionar un conjunto de palanca de mando, para una válvula de control del carácter descrito, cuyo conjunto comprende una palanca, un ensamble de ménsula que es fácil de unir al cuerpo de una válvula de control y tiene la palanca que gira montada encima, y cuya ménsula forma una caja que está adaptada para recibir y rodear el extremo sobresaliente de un elemento de válvula o manguito con el cual la palanca puede unirse para proteger el manguito de contaminación por suciedad y otras materias extrañas.

Otra finalidad de este invento reside en la disposición de un conjunto de palanca de mando que funciona por los medios proporcionados para la unión motriz de la palanca con un elemento de válvula o manguito que también proporciona los medios para un amplio margen de ajuste del ángulo de la palanca con respecto al elemento de la válvula y además facilita la dirección en la cual se conduce el elemento de la válvula para que pueda invertirse sin cambiar necesariamente el ángulo de palanca con relación a la caja del conjunto.

25

Otro objetivo de este invento es el suministro de un conjunto



302243

de palanca de mando para válvulas de control del carácter descrito que no solamente mantiene limpio la parte sobresaliente del extremo del elemento de válvula sino que también proporciona una caja que puede estar llena de grasa o de aceite de un paso de baja
5 presión de la válvula de control, para excluir fluidos indeseables y suciedad y para dar una lubricación de los medios de transmisión de la palanca con el elemento de válvula.

Otra finalidad más de este invento consiste en la provisión de un conjunto de palanca de mando para el control de válvulas del carácter descrito, que comprende una caja que puede
10 unirse al costado de la válvula de control, una palanca de mando que gira sobre la caja para mover un elemento de válvula de la válvula de control, y una articulación para unir la palanca con el elemento de válvula, y en el cual todas las partes de
15 movimiento entre la palanca y el elemento de válvula están encerrados en la caja.

Un fin adicional de este invento reside en la disposición de un conjunto de palanca de mando del carácter descrito, en el que un cubo sobre la palanca de mando está colocado en la caja
20 del conjunto, y los medios de unión del retén conducidos por la caja y el cubo están previstos para definir las distintas posiciones de control de un elemento de válvula unido a la palanca.

Otra finalidad consiste en la disposición de un conjunto
25 perfeccionado de palanca de mando que por ser muy pequeño, es



302243

apropiado particularmente para cerrar herméticamente cuando se
usa en válvulas de control construida por varias secciones.

Con estos y otros objetivos a la vista que irán aparecien-
do a medida que se siga la descripción, este invento descansa en
5 la nueva construcción, combinación y arreglo de partes subs-
tancialmente descritas como hasta aquí y más particularmente
definidas por las reivindicaciones añadidas, y queda entendido
que tales en la incorporación exacta del invento hasta aquí des-
crito pueden hacerse como dentro del alcance de las reivindica-
10 ciones.

Los dibujos adjuntos ilustran diversos ejemplos de la in-
corporación física del invento construidos de acuerdo con los
mejores métodos ideados hasta hoy para la aplicación de estos
principios, y en lo que:

15 La figura 1 es el alzado de una válvula hidráulica de
presión que tiene el conjunto de la palanca de mando de este in-
vento unido a la misma;

La figura 2 es el alzado de la vista tomada según la fi-
gura 1 del plano de la línea 2-2;

20 La figura 3 es una vista en perspectiva separada de los
componentes que comprende el conjunto de la palanca de mando de
este invento;

La figura 4 es una vista en perspectiva separada con una
ligera modificación de una incorporación al invento;

25 La figura 5 es una sección en la que se muestra otra incor-



poración modificada del invento; **302243**

La figura 6 es una vista ampliada de un fragmento del mecanismo de retén mostrado en la figura 5 de la incorporación del invento;

5 La figura 7 es una parte de la vista de la figura 1, pero en la que se ve una modificación adicional del invento; y

La figura 8 es una sección tomada a través de la figura 7 según el plano de la línea 8-8.

Haciendo ahora referencia a los dibujos adjuntos en los
10 que como caracteres de referencia se aplican a partes semejantes por los dibujos, el número 5 es designado generalmente como una sección de un manguito de válvula hidráulica de control, la sección que comprende un cuerpo 6 la cual tiene un agujero 7 en su interior, y un elemento de válvula alargado o manguito 8 que se desliza de punta al agujero y tiene una parte
15 final 9 que sobresale de un lado 10 del cuerpo a fin de que sea accesible para el mando. La sección de la válvula de control 5 puede construirse de forma convencional, pero se describirá aquí como la del tipo de la solicitud pendiente, serial nº 192.220,
20 archivada el 3 de mayo de 1.962, la cual puede tomarse como referencia para una descripción más completa de la válvula y de su funcionamiento.

Los que están familiarizados con las válvulas de control hidráulico reconocerán que la válvula 5 es de las del tipo de
25 centro abierto, y que su elemento o manguito 8 se ve en una



302243 A7

posición neutra o de sujeción. El manguito puede desplazarse en direcciones opuestas de la posición neutra a cualquiera de las posiciones de trabajo en cada una de las cuales efectúa presión sobre un fluido a través de un alimentador de paso 11, una válvula de retención 12 y dentro de un conducto derivado 13. El manguito dirige el fluido de presión en el conducto derivado 13 a uno de los dos conductos de servicio 14 y 15, y desvía el fluido que vuelve al otro conducto de servicio a una tubería de paso 16 que tiene derivaciones 17 y 18 que son respectivamente contiguas a los pasos de servicio 14 y 15.

El movimiento hacia atrás y adelante del extremo oscilante es transmitido al elemento de válvula o manguito 8 por una palanca de mano 20 que forma parte del conjunto de la palanca de trabajo 21 de este invento, y cuyo conjunto está unido al lado 10 del cuerpo de la válvula del cual sobresale el manguito 8 de la válvula.

Además de la palanca 20, el conjunto 21 comprende una ménsula 23 que proporciona en una caja una parte frontal tubular 24 que se extiende hacia el lado 10 del cuerpo de la válvula de control y termina en un reborde 25 de unión. Las orejas opuestas sobre el reborde 25 tienen orificios 26 en los que se meten los tornillos 27, que pasan a unos orificios 28 en el lado 10 del cuerpo de la válvula de control y terminan para asegurar el conjunto además con la parte tubular de la caja que coincide con el orificio 7 del cuerpo de la válvula.

Así como anteriormente el extremo sobresaliente 9 del ele-



302243A7

5 mento de la válvula se llevó al exterior del cuerpo de la válvula de control, aquí sobresale hacia la abertura en el extremo del reborde la caja 23 y en el interior de su parte frontal tubular 24, para ocultarse allí completamente, y quedar así protegido contra la intemperie y la contaminación por suciedad y sustancias extrañas.

10 Como puede verse mejor en la figura 3, la parte posterior de la caja está ensanchada para proporcionar orificios 30 con un diámetro relativamente ancho con el mismo eje en sus lados opuestos. Los orificios 30, que pueden ser del mismo diámetro que los que aquí se muestran, están dispuestos con su eje normal a la parte frontal tubular 24 de la caja y a las caras opuestas 31 de sección de la válvula de control a la que está unida, para quedar así en ángulo recto al eje de la válvula o manguito 8.

15 Los orificios, que dan a la parte posterior de la caja 23 un aspecto anular sólido, proporcionan cojinetes espaciados en los que un cubo 32 sobre la extremidad inferior de la palanca de mano 20 está alojada para obligar a la palanca a oscilar o balancear con movimiento de atrás adelante alrededor de un eje

20 en cruz con el manguito de control 8.

25 Por conveniencia del conjunto, el cubo 32, de la palanca está formado de varias partes o componentes. Uno de los componentes del cubo 33 está fijo y forma parte de la palanca de mando 20. Interiormente sobresale de una parte 34 cuyo extremo inferior tiene un diámetro más ancho que pertenece a la palanca



302243

y que se adapta para girar de forma holgada en el orificio del
cojinete 30 a un lado de la caja. Otro de los componentes
35 del cubo sobresale de un disco de diámetro más amplio 36 y
de forma semejante entra y se adapta para girar de forma holgada
dentro del otro orificio de cojinete 30 en el lado opuesto de la
caja. Los dos componentes 33 y 35 del cubo así cooperan para
cerrar las amplias aberturas 30 en el lado opuesto de la caja,
y tienen orificios 37 de eje coaxial central para recibir un per-
no 38 por el cual los componentes del cubo se mantienen unidos
con la palanca y con la caja 23.

El perno 38 también pasa por el centro de un tercer componen-
te del cubo o disco móvil 39 para fijar el mismo entre los com-
ponentes 33 y 35 del cubo lo bastante ajustado para proporcio-
nar la unión por fricción entre la palanca 20 y la cara adyacen-
te del disco móvil. El moleteado 40 sobre la cara del disco que
está opuesto al componente 33 del cubo asegura un buen ajuste
por fricción entre el disco y la palanca.

Como puede verse en la figura 2, el disco móvil está pro-
visto de una profunda ranura o muesca 41 en su periferia en la
que entra el extremo de la parte posterior de la unión móvil 42.
Un pasador de pivote 43 que pasa a través de orificios coaxiales
44 en los rebordes 45 a los lados opuestos de la muesca en cir-
cunferencia que hay en el disco y a través de la parte del ex-
tremo posterior de la unión móvil excéntrica que une la última
con el disco, y así con la palanca 20.



17

302243

El disco móvil 39, que está situado entre las dos partes 33 y 35 del cubo, actúa como un espaciador, y sirve para impedir que las partes de diámetro más amplio 34 y 36 de la misma se fijen a los lados opuestos de la caja. Así se asegura una rotación libre esencial del cubo de la palanca de mando 20 en los cojinetes proporcionados por los orificios 30.

Los extremos opuestos de la unión móvil 42 se extienden por la parte anterior dentro de la parte tubular más estrecha 24 de la caja y es recibido entre las bifurcaciones 47 en el extremo sobresaliente 9 del elemento de válvula 8, con la que se une por el pasador del perno 48, de forma móvil.

Se ha puesto mucha atención al hecho de que la parte 24 frontal tubular de la caja 23 sobresale claramente al exterior de forma directa desde el lado 10 del cuerpo de la válvula a la que el conjunto de la palanca de mando se une, mientras que la parte posterior más ancha de la caja está descentrada hacia la parte inferior del eje del manguito de válvula a una distancia que hace que la unión móvil 42 se alinie en longitud con el manguito de la válvula, y tiene su pasador del perno 43 casi directamente sobre el eje del cubo de la palanca de mando en una posición neutra del manguito de válvula 8 en la que la palanca de mando sobresale verticalmente de la caja. Acudiendo a la figura 1, se verá que la palanca de mando 20 puede oscilar hacia el lado 10 adyacente del cuerpo de la válvula para desviar el manguito 8 de la válvula hacia las dos posiciones

302243



de control de la misma como ha sido ya descrito anteriormente.
Esta disposición de la unión 42 relativa al disco móvil y al
manguito de la válvula puede producir el máximo recorrido de
la unión como consecuencia de la rotación del disco, y un mí-
5 nimo de movimiento de giro de la unión alrededor del perno 48
que le une con el manguito de la válvula.

Una de las características sobresalientes del conjunto
de la palanca de mando es conseguida a causa de la unión mó-
vil por fricción que la palanca 20 tiene con el disco móvil
10 39. El perno 38 que mantiene esta unión por fricción eficazmente
hace posible que la palanca 20 se ajuste a ella y pueda su-
jetarse en cualquier posición deseada angular, con relación
al disco móvil 39, en un ángulo de más de 180°. Además, tal
ajuste angular de la palanca de mando puede hacerse sin per-
15 turbar en lo más mínimo la posición de la unión de transmisión
en el alineamiento recto con el elemento de la válvula o
manguito 8 de la válvula de control.

Esto es una ventaja puesto que hace posible el que la
válvula de control se pueda montar en varias posiciones di-
20 ferentes y hasta disponer la palanca de mando verticalmente
o en la posición más ventajosa para una actuación más fácil.

Además, como ejemplo, puede ajustarse la palanca de
mando en una posición de 180° opuesta a la que se ve en la
figura 1 para efectuar un cambio en el movimiento que comuni-
25 ca al manguito 8 de la válvula. Esto puede ser muy ventajoso

302243

87



algunas veces en que los operarios de aparatos hidráulicos gobernados por válvula de control prefieren la respuesta de un componente del aparato como consecuencia de la actuación de la palanca de mando en una cierta dirección, mientras que
5 otros prefieren tales respuestas como consecuencia de la actuación de la palanca de la dirección opuesta.

Todavía otra ventaja importante del conjunto de la palanca de mando descrita es que su caja y su palanca de mando pueden hacerse en dimensiones muy pequeñas para poder ser
10 aplicadas a válvulas hidráulicas de control de construcción por secciones en las que es necesario un cierre hermético de las secciones de la válvula. La figura 2 muestra este distintivo ventajoso del conjunto de la palanca de este invento, en el que puede notarse que ninguna parte de la caja 23, o
15 de la palanca 20 y de su cubo sobresalen fuera de la superficie 31 de la sección de la válvula.

Mientras que la caja 23 del conjunto de la palanca de mando encierra la parte 9 del extremo sobresaliente del elemento de la válvula o manguito 8 para que pueda quedar protegido de contaminación de polvo y de suciedad, este invento pro-
20 porciona otra ventaja porque hace posible que el interior de la caja pueda llenarse con grasa si se desea impedir de una manera segura que entre cualquier cuerpo extraño en la caja y se ponga en contacto con la parte 9 del extremo saliente
25 del manguito de control. Esto puede ser muy ventajoso en un

302243



aparato hidráulico manejado por una válvula como la descrita cuando debe ser usada durante los meses de invierno, en que el hielo puede formarse en las partes exteriores de la válvula expuestas a la intemperie. Desde luego, puede esto afectar
5 seriamente al trabajo de la válvula de control si su manguito no estuviese cerrado en una caja como la que forma parte del conjunto de la palanca de mando de este invento.

Para obtener el propósito antes mencionado un ajuste por grasa 49 puede ser atornillado en un orificio aterrajado
10 a través de un realce o almohadilla 51 formada en el borde de la caja como puede verse bien en la figura 1.

La figura 4 representa una modificación ligera del invento en la que existe una unión móvil segura pero regulable entre la parte 33' del cubo sobre el extremo interior de la
15 palanca de mando 20 y el disco móvil 39'. Con este propósito, la parte 33' del cubo tiene un número de orificios 50 dispuestos en un círculo concéntrico con el eje del cubo, y el cual se abre en la cara interior de la misma, hacia la cara adjunta del disco móvil 39'. El perno 43' en este caso, sobresale
20 dentro de uno de los orificios 50 para unir el eslabón 42 con la palanca de mando. Por consiguiente, la construcción mostrada en la figura 4 conserva realmente la misma ventaja de facilidad de regulabilidad de la palanca de mando hacia el disco móvil excepto en que la palanca está siempre unida en la trans-
25 misión con el disco y la fricción no está confiada a la trans-

17 JUL



302243

misión del movimiento de oscilación de la palanca en su movimiento hacia adelante y atrás del manguito de control 8.

La figura 5 muestra lo fácilmente que puede construirse el sistema de retén 52 en el conjunto de la palanca de mando de este invento, para detener el movimiento de vaivén de la palanca de mando 20 en las distintas posiciones de control del elemento de la válvula o manguito 8, y así se pueden definir las posiciones de la misma. A este mecanismo de retén naturalmente, es fácil aplicarle una cualquiera de las dos representaciones del invento previamente descrito y con tal propósito hay un segundo realce o almohadilla 51 formado en el reborde de la caja 23, en un espacio situado en circunferencia desde la almohadilla de subir la grasa de ajuste.

El mecanismo de retén comprende convenientemente situadas las muescas o depresiones 54 del retén en la periferia del cubo 32 sobre la palanca de mando y una parte móvil de la caja tal como una bola 55 que se puede enviar dentro de una de las muescas bajo la acción de un muelle cuando dichas muescas coinciden con la bola. Como puede verse en la figura 6, la almohadilla del retén 51, está taladrada y moleteada para poder recibir un buje 56, la porción interior hueca que sobresale hacia el interior de la caja y termina muy cerca de la periferia del disco de transmisión 57. La parte interior del extremo del buje recibe de forma holgada la bola de retén 55.

25

Un muelle que retiene y ajusta el tornillo 58 es atorni-

302243¹⁷



llado en el extremo del buje y tiene un profundo taladro 59 que se abre en el interior del buje para recibir en espiral un muelle de compresión 60 que está confinado bajo compresión entre el fondo del taladro 59 y la bola de retén para empujar a la última contra la periferia del disco móvil 57. Una contratuercas 61 atornillada en el exterior del tornillo de retención 58 mantiene al mismo en cualquier posición de ajuste que se desee, y cuando se afloja permite que por medio del esfuerzo del muelle 60 de retén se ajuste a cualquier valor deseado.

10 Puesto que en la construcción descrita, la bola de retén 55 coincide con la muesca entre los rebordes del disco móvil, las muescas de retén están formadas principalmente en ambos rebordes del disco, como pares opuestos de muescas en los ángulos interiores de los rebordes.

15 La representación del invento ilustrada en la figura 5 también difiere de los descritos anteriormente en que la caja del conjunto está hecha para situar el eje del cubo de la palanca de tal manera que está cortado por eje de la parte frontal tubular 24 de la caja. Además, está provisto de orificios 64 diametralmente opuestos en el disco móvil para hacer que el pasador del perno 65 en la parte posterior de la unión de transmisión 66 una el eslabón al disco en cualquiera de los lados del eje del cubo de la palanca. Asi, si el eslabón se une al disco móvil por debajo del eje del cubo, 25 haría que la palanca de mano 20 llevase el manguito de la vál-



302243

vula a la dirección opuesta.

Las figuras 7 y 8 ilustran como los componentes de la unión de transmisión de movimiento entre la palanca y el elemento de la válvula puede ser abastecida con lubricante del tubo 17 adjunto al paso de salida de la válvula de control.

Como se vé aqui, el cubo 32' de la palanca de mando 20 está hecha de una sola pieza con la palanca para facilitar el precintado de la caja contra la pérdida de fluido hidráulico.

Por consiguiente, anillos en O, 68, en cada orificio de cojinete de la caja 30 están confinados en muescas en forma de circunferencia 69 en las partes finales cilíndricas del cubo 32'. Un anillo 70 semejante alojado en un orificio avellanado 71 en el lado 10 del cuerpo de la válvula, en la boca del orificio 7, oprime contra el reborde de unión 27 de la caja.

El precinto convencional alrededor del extremo adyacente del manguito de la válvula puede eliminarse, y si se desea el orificio 7 interiormente del agujero avellanado 71 puede ensancharse ligeramente para facilitar el paso del aceite al interior de la caja 23 desde el conducto 17. Como ejemplo, sin embargo, un conducto de pequeño diámetro 72 que conduce exteriormente desde el conducto 17 en el cuerpo de válvula al orificio avellanado 71 se ha visto en la figura 7 que comprende los medios de introducción del aceite al interior de la caja 23.

25

Como puede verse bien en la figura 8, el cubo 32' de la

302243

17



5 palanca de mando 20 se monta con la caja por medio de un anillo hendido 74. La parte del borde interior del anillo está encerrada en una muesca en circunferencia 75 en la parte más alejada del cubo de la palanca, y su parte periférica descansa sobre el lado adyacente de la caja.

10 En este caso también, se usa un pasador 76 para unir ex-
céntricamente el eslabón 77 con el cubo 32'. El pasador 76 pasa con preferencia de forma holgada a través de la parte trasera del eslabón y tiene un ajuste hermético con los orificios coincidentes 78 y 79 de igual diámetro en el cubo al lado opuesto de los lados del eslabón. El orificio 79 está abierto en el extremo del cubo más alejado de la palanca 20 a través de un orificio avellanado 80 que es ligeramente más ancho de diámetro que el orificio 79, mientras que el orificio 78 se abre en el extremo opuesto del cubo a través de un agujero 81 de diámetro menor en el que se puede insertar una herramienta para sacar el pasador fuera del cubo. Esto facilita naturalmente el poder reunir el eslabón al cubo después del ajuste del ángulo de la palanca 20 con relación a la caja, para cuyo propósito se ha provisto al cubo de un juego de pasadores cuyos orificios están previstos en el cubo. La serie de orificios adicionales están adecuadamente obturados para impedir pérdidas de fluido de la caja.

25 De la descripción anterior conjuntamente con los dibujos que se acompañan las personas que tienen conocimientos de es-

30224317 JU



to verán que este invento proporciona un conjunto de palancas
de mando para válvulas de control hidráulico que no solamente
rodea la parte del extremo sobresaliente del manguito de la vál-
vula con la cual funciona unida, sino que proporciona un margen
5 extraordinariamente amplio de ajuste de la posición de la palan-
ca de mando con relación al manguito de la válvula de control y
cuya característica es un grado tan grande de pequeñez que permite
se coloquen las secciones de una válvula de control de secciones
muy cerca una de otra, teniendo conjuntos de palanca de accionamien-
10 to de este invento montada en ella.

-----N O T A-----

1.- Mejoras en las palancas para válvula hidráulica de
control, caracterizadas por establecerse medios de accionamiento
para desplazar el manguito de la válvula de una válvula de control
15 hidráulica en sentidos opuestos desde una posición neutra predeter-
minada del manguito, que comprende: un alojamiento que tiene una par-
te anterior prácticamente tubular, que define una apertura que mira
hacia adelante en la parte frontal del alojamiento, cuya apertura
está adaptada para recibir una parte extrema del manguito de la
20 válvula de una válvula hidráulica de control y teniendo una parte
posterior, que tiene orificios que se abren a los lados opuestos y
dispuestos en un eje transversal común; medios en la parte anterior
del alojamiento que sirven para la unión al cuerpo de una válvula hi-
dráulica de control; una palanca de accionamiento, que tiene una



302243¹⁷ JU

parte extrema dispuesta totalmente a un lado del alojamiento
atrás; medios en dicha parte extrema de la palanca de funciona-
miento, que define un cubo, que sirve para montar la palanca en
el alojamiento para el movimiento hacia adelante y hacia atrás
5 sobre un eje fijo respecto al alojamiento, extendiéndose dicho
cubo lateralmente desde la citada porción de la palanca a tra-
ves de dichos orificios y continuamente cruzando el interior del
alojamiento y comprendiendo una pluralidad de miembros del cubo
10 contiguos axialmente, que se mueven axial y rotativamente; medios
que retienen el cubo en los miembros del cubo en el extremo axial,
superponiendo los lados opuestos del alojamiento para impedir nor-
malmente el desplazamiento axial del cubo desde el alojamiento,
sirviendo los citados miembros del cubo como medios espaciadores
15 para evitar el enganche entre el cubo que retiene los medios y
los lados del alojamiento, medios de cojinete cilíndrico en dichos
miembros de cubo apoyados giratoriamente en dichos orificios pa-
ra sostener la palanca para el movimiento oscilante sobre su eje
común y un solo elemento fijador de tornillo roscado, coaxialmen-
20 te del cubo, para mantener el cubo en el lugar sobre la palanca
y contra el desplazamiento axial del alojamiento, manteniendo
dicho elemento asegurador los miembros del cubo contra el movi-
miento axial fuera de una relación contigua; un eslabón en el
alojamiento que tiene una parte anterior que se extiende hacia
25 dicha apertura y adaptado para unirse a una porción extrema del
manguito de la válvula de una válvula hidráulica de control y

302243

17 JUL



5 teniendo su extremo posterior conectado excéntricamente con uno de dichos miembros del cubo en un lugar tal que la parte posterior del eslabón es llevada hacia adelante o hacia atrás del eje del cubo para mover el eslabón longitudinalmente en direcciones opuestas desde una posición normal en consecuencia del movimiento giratorio de dicho miembro del cubo en direcciones opuestas; y medios de transmisión en dichos miembros del cubo uniendo dicho eslabón unido al miembro del cubo con la palanca con la última en una cualquiera de diferentes posiciones angulares de
10 ajuste en relación con el eslabón unido al miembro del cubo, estando mantenidos dichos medios de transmisión en funcionamiento en tanto que dichos miembros del cubo se mantienen en relación axialmente contigua, pero haciéndose inoperante como consecuencia de la separación axial de los miembros del cubo que se permite
15 cuando el elemento fijador se suelta, para permitir el ajuste giratorio de la palanca en relación con el eslabón unido al miembro del cubo sin quitar el cubo del alojamiento y sin alterar la conexión entre el eslabón y su miembro del cubo o la excentricidad de dicha conexión en relación con el eje del cubo.

20 2.- Mejoras, según reivindicación anterior, caracterizadas por establecerse medios accionadores para desviar el manguito de la válvula de una válvula hidráulica de control longitudinalmente en direcciones opuestas desde una posición neutra del manguito de la válvula, comprendiendo: un alojamiento, que tiene una porción
25 anterior tubular, que en la parte anterior del alojamiento de-

302243^{A7}



fine una apertura que mira hacia adelante para recibir una parte
extrema del manguito de la válvula de una válvula hidráulica de
control, teniendo dicho alojamiento una parte posterior con ori-
ficios que abren a sus lados opuestos y distribuidos en un eje
5 transversal común; medios de unión en la parte anterior del alo-
jamiento que sirven para asegurar al cuerpo de la válvula de
control; un eslabón en el alojamiento, que tiene su extremo pos-
terior adyacente al eje de dichos orificios y extendiéndose lon-
gitudinalmente hacia adelante hacia dicha apertura para la co-
10 nexión con una parte final del manguito de la válvula de una vál-
vula de control; medios que definen un cubo, que se extiende a
través de dichos orificios y continuamente a través de la parte
posterior del alojamiento, comprendiendo dicho cubo una diversi-
dad de miembros de cubo contiguos axialmente, que se mueven re-
15 lativamente axial y giratoriamente, un solo tornillo separable
roscado en el cubo, coaxialmente con éste, para sostener a los
miembros del cubo contra la separación de la relación contigua
axialmente, medios de cojinete cilíndrico en los miembros del
cubo lejanos axialmente alojados rotativamente en dichos orifi-
20 cios para sostener el cubo para el giro en el eje común y medios
de salientes en dichos miembros del cubo lejanos axialmente fi-
jados por el elemento de fijación y la acción espaciadora de los
miembros del cubo contiguos axialmente en posiciones sueltas,
superponiendo los lados opuestos del alojamiento de forma que se
25 impida el desplazamiento del cubo desde el alojamiento excepto

17 JUL



302243

después de quitar dicho elemento de fijación, limitando dichos
medios de reborde a los miembros del cubo extremos axialmente
para montar y desmontar desde lados opuestos del alojamiento;
una palanca accionadora, que tiene un extremo junto a un lado
5 del alojamiento y unida a uno de dichos miembros extremos axial-
mente del cubo para comunicarle la rotación; medios que conectan
la parte posterior del eslabón al miembro del cubo adyacente a
dicha palanca unida al miembro del cubo, en una posición excén-
trica tal que la parte posterior del eslabón es llevada hacia
10 adelante o hacia atrás del eje del cubo durante la rotación del
eslabón unido al miembro del cubo en direcciones opuestas; y
medios de transmisión cooperadores en la palanca y miembros del
cubo unidos al eslabón para conectar impulsoramente los mismos
con la palanca en cualquiera de un cierto número de posiciones
15 angulares diferentes de ajuste en relación con el miembro del
cubo conectado al eslabón, dependiendo dichos medios de trans-
misión del mantenimiento de los miembros del cubo en dicha rela-
ción contigua axialmente, pero haciéndose inoperantes para permi-
tir dicho ajuste angular de la palanca sin alterar el miembro del
20 cubo unido al eslabón o la conexión excéntrica del eslabón, des-
pués del movimiento axial de los miembros de cubo fuera de su
relación contigua, cuando dicho elemento de fijación se afloja
y sin quitar el cubo del alojamiento.

3.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, carac-
25 terizadas por establecerse medios de accionamiento para desplazar

302243A7



el manguito de la válvula de una válvula hidráulica de control longitudinalmente en direcciones opuestas desde una posición neutra del manguito de la válvula que comprende: un alojamiento que proporciona una ménsula para montar los medios accionadores sobre el

5 cuerpo de una válvula de control, teniendo dicho alojamiento una parte posterior con orificios de cojinetes que abren hacia lados opuestos del alojamiento y dispuestos en un eje horizontal común, que se extiende transversalmente al alojamiento, una parte anterior tubular que se extiende horizontalmente desde su parte

10 posterior y termina en una abertura delantera para recibir una parte extrema del manguito de la válvula de una válvula de control, cuando los medios accionadores estén en su sitio en el cuerpo de la válvula y medios en la extremidad anterior del alojamiento que sirven para la unión al cuerpo de una válvula de control; un

15 cubo que se extiende a través del interior del alojamiento y montado giratoriamente en dichos orificios de cojinetes, comprendiendo dicho cubo una diversidad de miembros contiguos axialmente de cubo que se mueven axial y rotativamente en relación uno con otro; una palanca accionadora unida a uno de los miembros

20 extremos axialmente del cubo, para producir un movimiento giratorio hacia atrás y adelante del cubo; un eslabón en el alojamiento, que se extiende longitudinalmente hacia dicha abertura y teniendo su extremo anterior adaptado para la conexión a un extremo del manguito de la válvula de una válvula de control;

25 medios que conectan excéntricamente la parte posterior del es-



302243 17 Jul

labón con aquél miembro del cubo que está junto a la palanca
unida al miembro del cubo, en un lugar por encima del eje del
cubo, de forma que el movimiento de vaivén del miembro del cubo
conectado al eslabón mueva la parte posterior del eslabón hacia
5 adelante y hacia atrás del eje del cubo y desplaza al eslabón
longitudinalmente hacia adelante y hacia atrás sacándolo de una
posición normal; un solo perno que une coaxialmente a dichos
miembros de cubo y manteniéndolos de manera que se puedan soltar
contra el movimiento fuera de relación axialmente contigua; me-
10 dios de reborde en los miembros extremos axialmente del cubo
que descansan sobre lados opuestos del alojamiento y mantenidos
por la acción espaciadora de los miembros del cubo en un acopla-
miento suelto con el alojamiento en tanto que el perno mantenga
a los miembros del cubo en relación axialmente contigua, evitan-
15 do dichos medios de reborde el desplazamiento axial del cubo en
cualquier dirección del eje desde dichos orificios de cojinetes
y obligando al desembague del perno desde uno de los citados
miembros axialmente extremos del cubo a fin de soltar al mismo
para separarlo de un lado del alojamiento y liberar al resto
20 del cubo para quitarlo del lado opuesto del alojamiento; y me-
dios de transmisión cooperadores en el eslabón y los miembros del
cubo unidos a la palanca para unir conjuntamente el mismo con la
palanca en cualquiera de un cierto número de posiciones angula-
res diferentes de ajustes con relación al eslabón unido al miem-
25 bro del cubo, dependiendo dichos medios de transmisión del man-

7 JUL



tenimiento de los miembros del cubo en dicha relación axial con-
tigua, pero que se hace inoperante para permitir dicho ajuste
angular de la palanca sin alterar el miembro del cubo unido al
eslabón o la unión excéntrica del eslabón, tras el movimiento
5 axial de los miembros del cubo fuera de la relación contigua
cuando dicho perno se afloja y sin sacar el cubo de la caja o
alojamiento.

4.- MEJORAS EN LAS PALANCAS PARA VALVULA HIDRAULICA
DE CONTROL.

10 Tal como se describe y reivindica en la presente Me-
moria Descriptiva, que consta de veinticuatro hojas escritas a
máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 7 JUL. 1964

Calderín

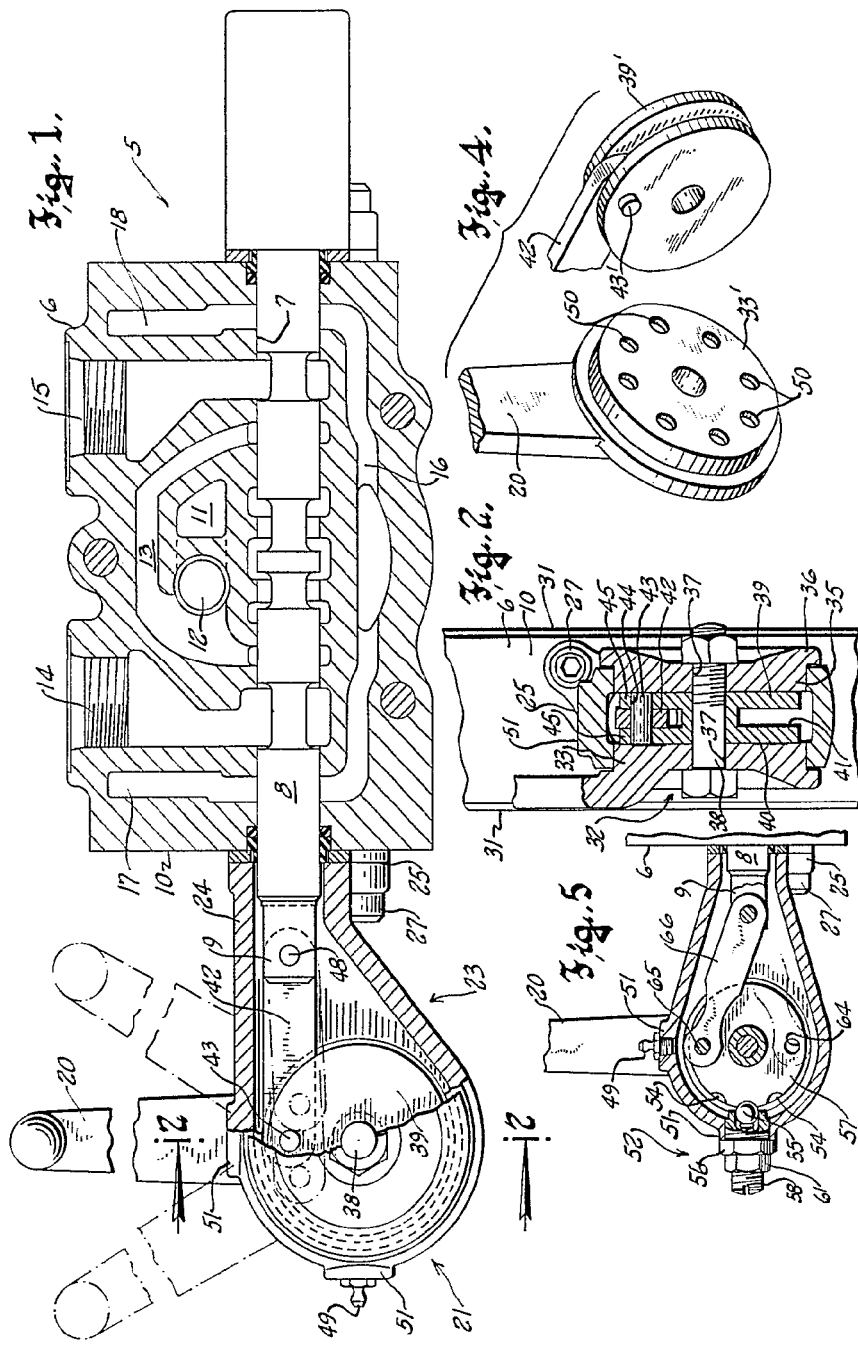


Fig. 1.

Fig. 4.

Fig. 2.

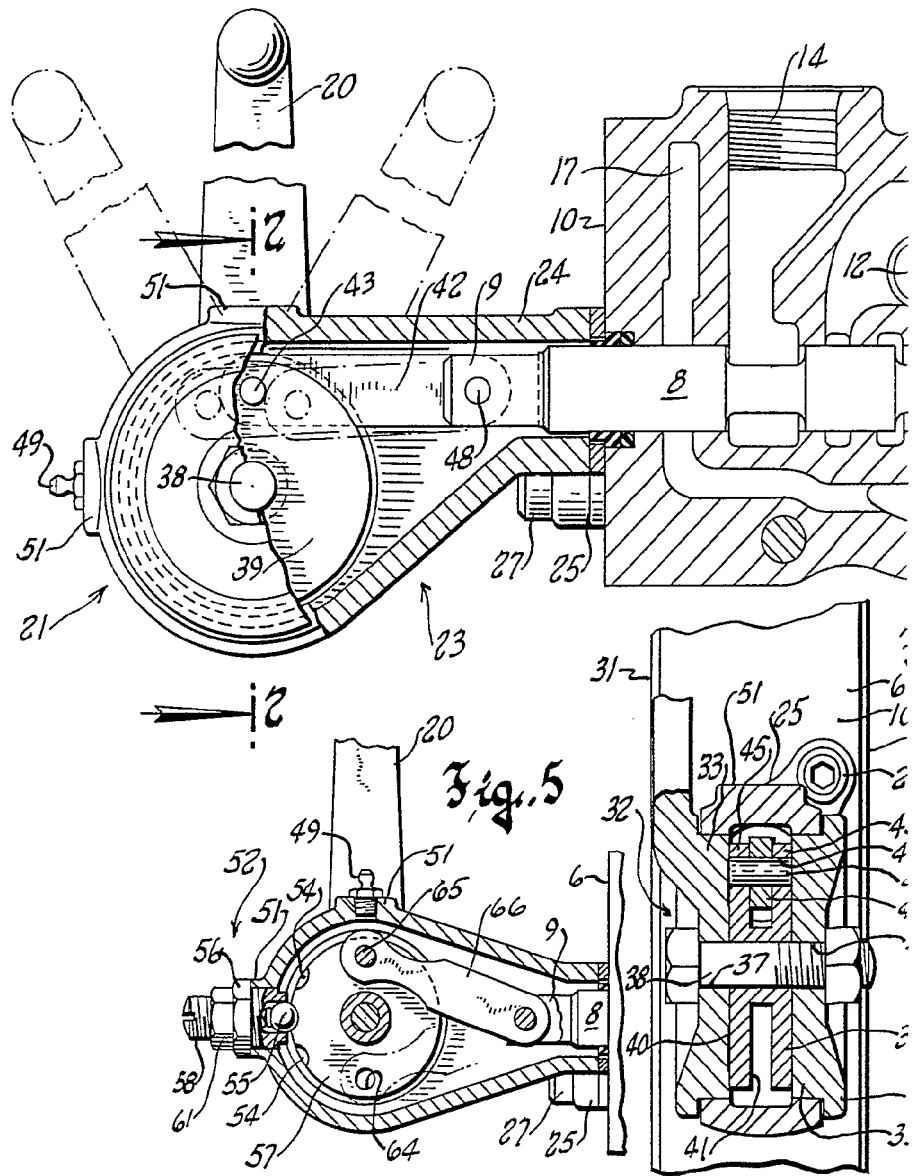
Fig. 5.

302243

Madrid, 17 de Junio de 1964

Carul Prunty

Escaia variable



Escala variable

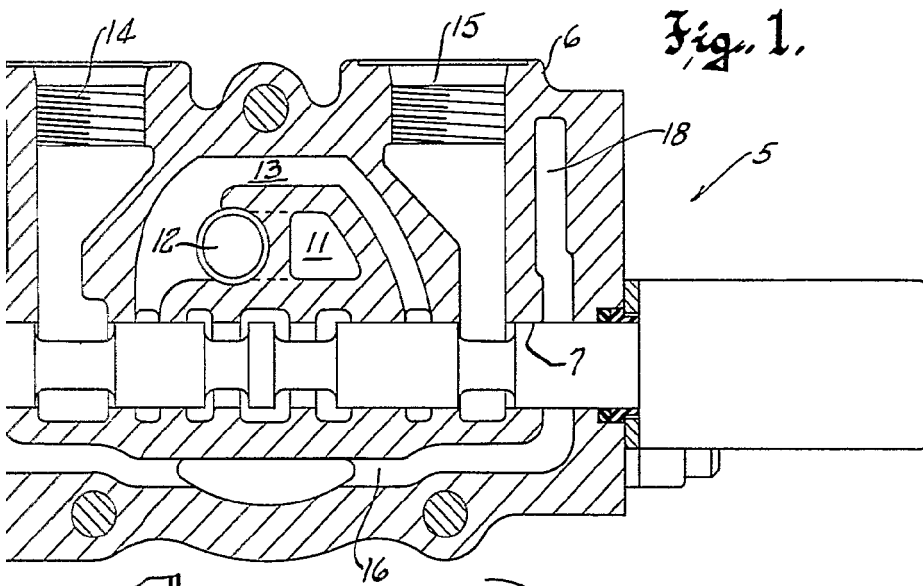


Fig. 1.

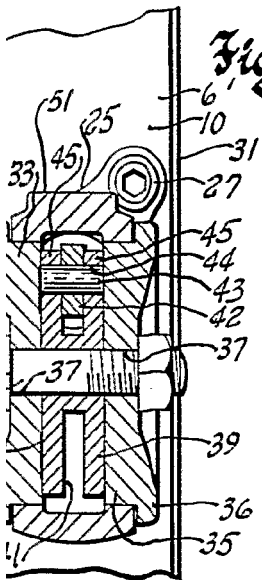


Fig. 2.

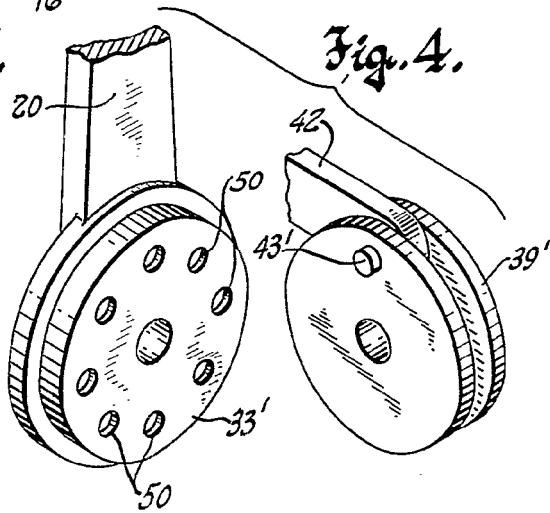


Fig. 4.

302243

Madrid, 17 de Junio de 1964

early product

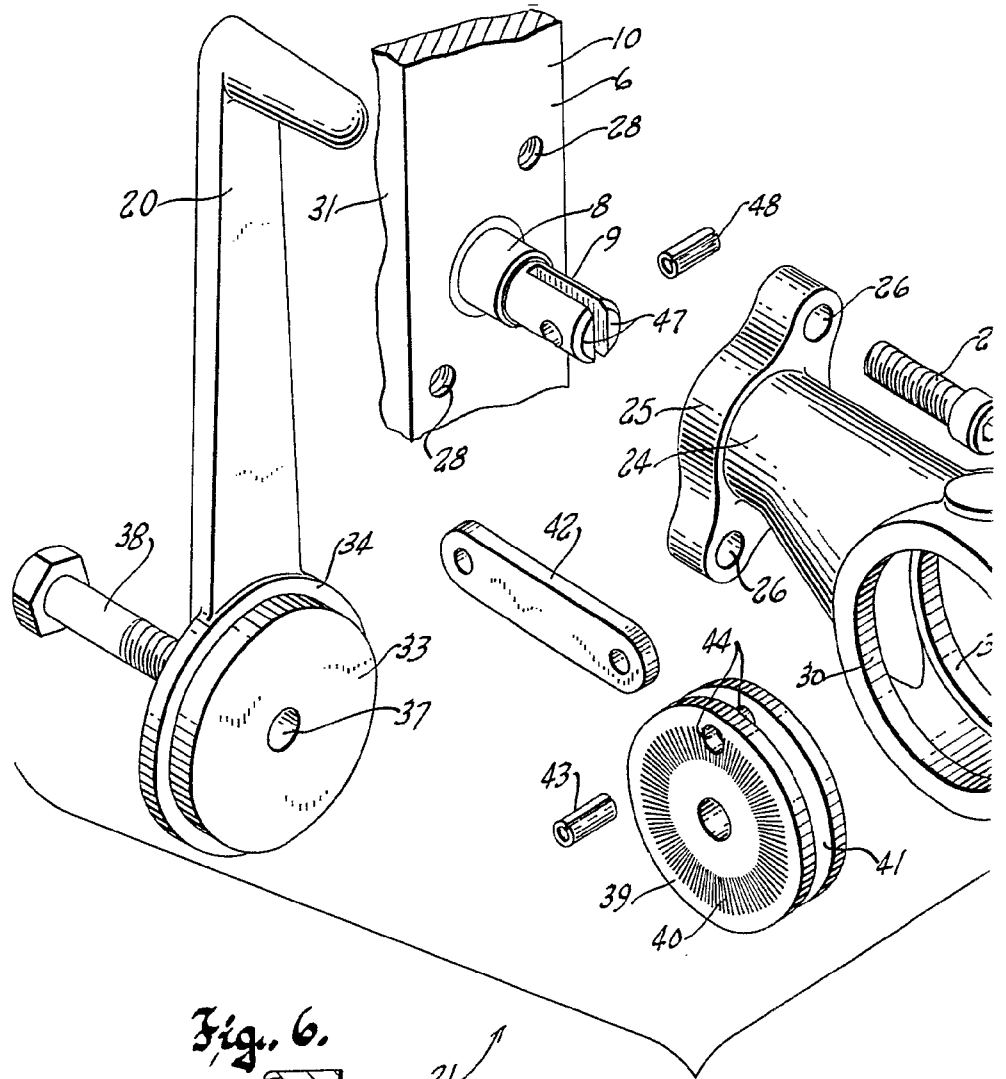


Fig. 3.

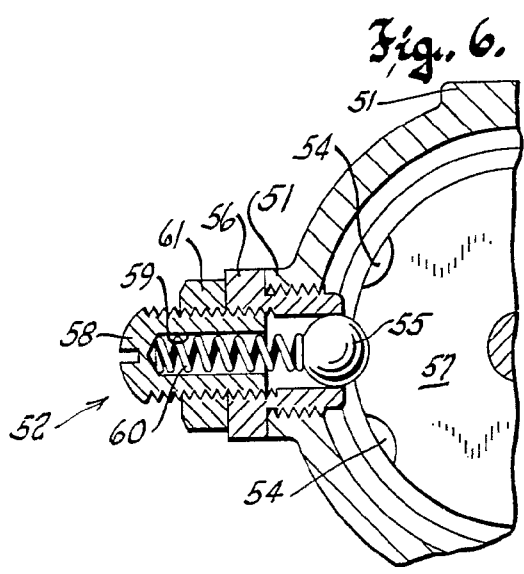


Fig. 6.

Escala variable

17

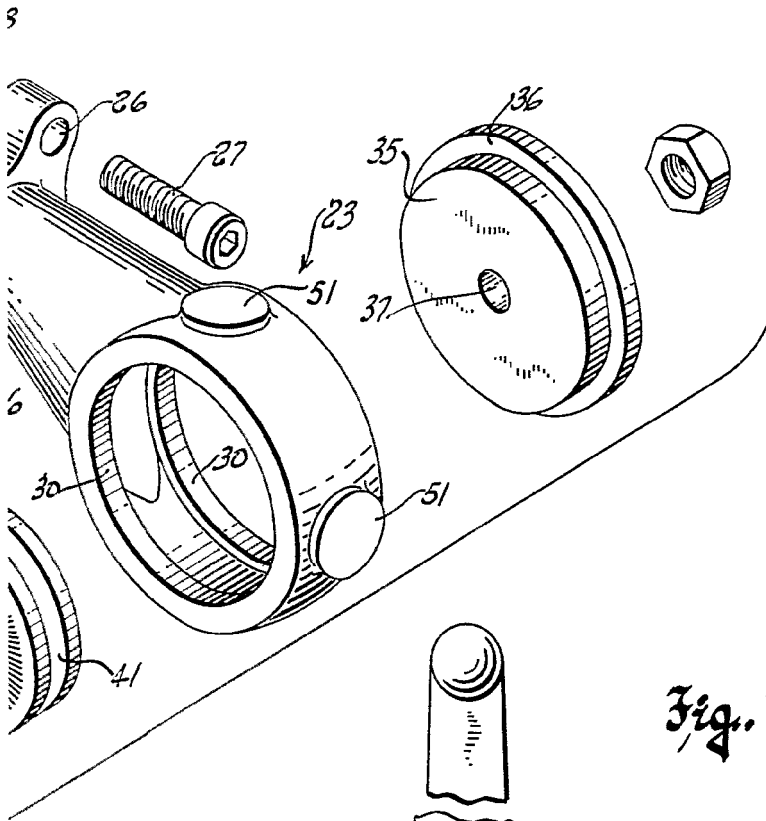


Fig. 8.

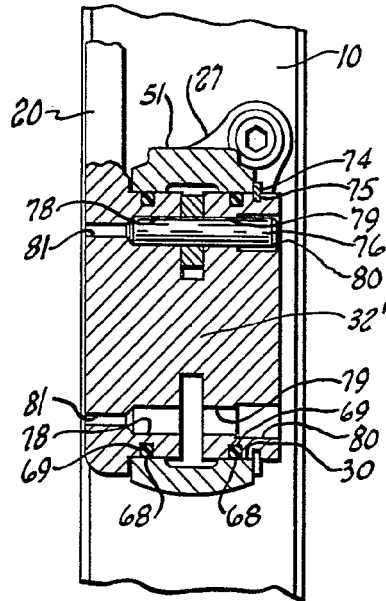
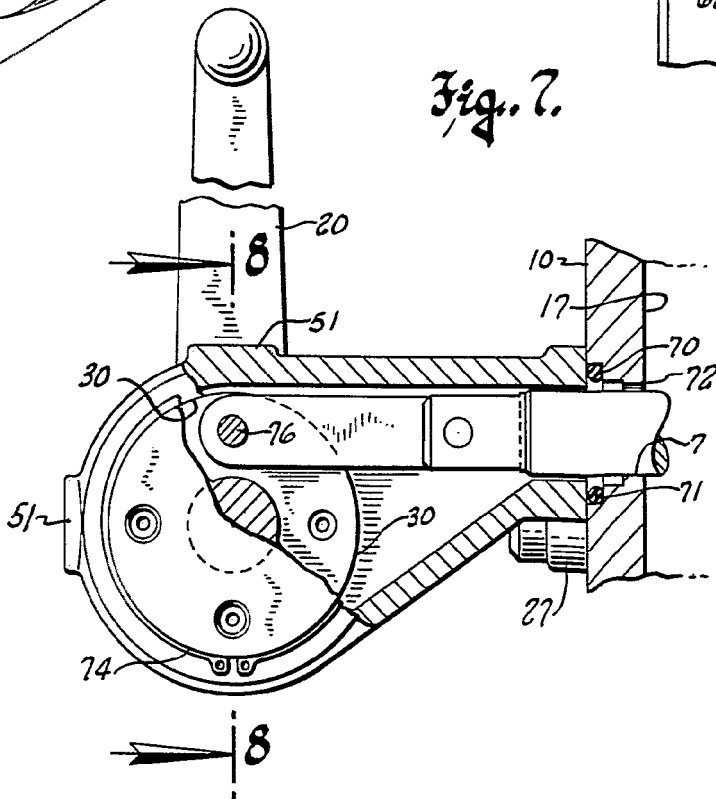


Fig. 7.



Madrid, 17 de Julio de 1964

Carly Mandy