



ESPAÑA

20 NOV. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

11	NUMERO
21	462.871
22	FECHA DE PRESENTACION
	4-10-1977

10 A3

PATENTE DE INTRODUCCION

47) FECHA DE PUBLICIDAD	8) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16H
-------------------------	--

54) TITULO DE LA INVENCIÓN "UNA DISPOSICION DE CONJUNTO ACCIONADOR PARA CONVERTIR UN MOVIMIENTO LINEAL EN UN MOVIMIENTO DE ROTACION ALTERNATIVO"

65) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION EE.UU., 14-8-1974, Nº 3.952.605
--

71) SOLICITANTE (S) KEELER CORPORATION (File: Keeler FP-343)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 955 Godfrey Avenue, SW., Grand Rapids, Michigan 49502, EE.UU.
--

72) INVENTOR (ES)

73) TITULAR (ES)

74) REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-67.054)

jga

"CERRADURA"

La presente invención se refiere a una disposición de conjunto de accionador, y más en particular a una disposición de conjunto de accionador para convertir un movimiento lineal o de traslación en un movimiento alterno de giro a derechas e izquierdas (dextrógiro y levógiro).

En el pasado se han desarrollado y utilizado una amplia diversidad de accionadores para convertir un movimiento lineal de traslación en un movimiento de rotación, típicamente para abrir puertas, poner en acción mecanismos de bloqueo o cerradura, etc.: por ejemplo, puertas de hornos, ventanillas de ventilación de automóviles, puertas de conductos de calefacción y acondicionamiento de aire en automóviles, cerrojos o cerraduras de puertas etc. Estos accionadores incluyen en general algún tipo de medios motores o productores de movimiento lineal, tales como un motor de vacío, y algún tipo de disposición de engranaje como, por ejemplo, un conjunto de tornillo sin fin y rueda helicoidal, para convertir el movimiento lineal del motor de vacío en un movimiento de rotación que actúe sobre la puerta o similar que ha de moverse o hacerse girar recorriendo un arco. El movimiento de rotación dextrógiro o levógiro se efectúa en general cambiando el sentido del movimiento lineal del motor de vacío, esto es, invirtiendo el sentido de marcha del motor. Aunque algunos de estos accionadores vienen siendo en general satisfactorios, tienen algunas desventajas, tales como las de ocupar excesivo espacio, precisar unos sistemas de articulación complicados, no ser fiables y tener un elevado coste de manufactura. Por

consiguiente, se hace sentir cada vez más la necesidad de mejorar los accionadores para eliminar las desventajas citadas.

5 Con arreglo a la presente invención, se habilita una disposición de conjunto de accionador para convertir un movimiento lineal o de traslación en un movimiento de giro o de rotación, disposición que es compacta (de poco volumen de ocupación), fiable y poco costosa de fabricar. El accionador está destinado en particular a hacer funcionar el mecanismo de bloqueo en un cerrojo de puertas de
10 automóvil. El conjunto de accionador incluye un vástago alargado y unos medios, tales como un solenoide y unos medios de muelle de retroceso para producir el movimiento lineal del vástago en ambos sentidos en la dirección de su
15 propio eje, así como un miembro capaz de girar. Unos medios de leva desplazable y seguidor de leva asociados al vástago y al miembro capaz de girar pueden ponerse en acción con el movimiento lineal del vástago, produciendo un movimiento de giro alterno a derechas (dextrógiro) e izquierdas (levógiro) del miembro capaz de girar. El sentido del movimiento de giro cambia alternándose tras cada ciclo de movimiento axial del vástago en ambos sentidos. El vástago está montado a deslizamiento con movimiento lineal a todo lo largo (en la dirección de su propio eje) y tiene
20 un taladro transversal que lo atraviesa. Un pasador seguidor de leva recibido a deslizamiento en el taladro tiene una longitud poco mayor que el diámetro del vástago, y es capaz de desplazarse entre una primera posición, en la que uno de los extremos del pasador seguidor pone en acción
25 (en un determinado sentido) al miembro giratorio, y una
30

segunda posición en la que es el otro extremo del pasador seguidor el que pone en acción al miembro capaz de girar en el sentido opuesto. De preferencia, se usa un solenoide o un motor de vacío para producir el movimiento axial del vástago en un sentido determinado, y se emplean unos medios de sollicitación, tales como un muelle de hélice, para obligar al vástago a ir en el sentido axial opuesto.

El miembro capaz de girar, o miembro giratorio, se coloca junto al vástago con su eje de rotación perpendicular, en general, al eje del vástago. A partir del miembro capaz de girar se extienden hacia arriba, a cada lado del vástago, unos miembros de tope con los cuales toma contacto de aplicación el pasador seguidor. Los medios de cambiar el sentido del movimiento de rotación del miembro giratorio incluyen un par de miembros de brazo montados de modo que pivotan junto al miembro giratorio. Cuando el vástago se halla en una posición inicial o de partida en cada ciclo, uno de los brazos está en contacto de aplicación (a tope) por uno de sus extremos con el pasador seguidor y por el otro extremo con una superficie de acción de leva presente en el miembro giratorio. La superficie de acción de leva actúa moviendo los brazos alternativamente con el fin de desplazar el pasador seguidor durante cada ciclo del movimiento axial lineal de modo que se aplica alternativamente a los miembros de tope tras cada ciclo de movimiento lineal del vástago.

El conjunto de accionador está particularmente destinado a su uso con un mecanismo de bloqueo para una puerta de automóvil que incluya un elemento móvil, activador del bloqueo. El conjunto de accionador convierte el

movimiento lineal o de traslación en un movimiento de rotación con el fin de mover el elemento activador de bloqueo de una a otra de dos posiciones: una de bloqueo y otra de desbloqueo.

5

En los dibujos adjuntos:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de la disposición de conjunto de accionador del presente invento;

- la figura 2 es una vista en perspectiva, de despiece ordenado, del conjunto de accionador de la fig. 1;

10

- la figura 3 es una vista en alzado lateral del conjunto de accionador, tomada por la línea III-III de la fig. 1;

15

- la figura 4 es una vista simplificada de la superficie inferior del miembro giratorio y de los miembros de brazo, vistos en general por el plano IV-IV de la fig. 3, con partes omitidas para mayor claridad;

- la figura 5 es una vista en planta ampliada, por la parte superior, del miembro giratorio;

20

- las figuras 6 a 12 inclusive son unas vistas en planta del conjunto de accionador, e ilustran unas posiciones sucesivas de los elementos del mismo durante dos ciclos completos del movimiento lineal o de traslación del vástago; y

25

- las figuras 13 y 14 son unas vistas en planta del conjunto de accionador, e ilustran unas posiciones sucesivas del mecanismo activador de bloqueo durante los ciclos de movimiento lineal del vástago.

Descripción de la forma de ejecución preferida.

30

Con referencia a las figs. 1 a 5 de los dibujos, el conjunto de accionador de la presente invención está de

signado en general con el número 10 e incluye un primer miembro o vástago alargado 20 de forma de varilla capaz de moverse linealmente respecto a un bastidor 30 que lo soporta. El vástago 20 funciona cooperativamente con un conjunto 40 de leva y seguidor de leva, transmitiendo un movimiento de rotación a un miembro giratorio 50.

El conjunto de accionador 10 está destinado en general a ir montado en el mecanismo de bloqueo o cerradura de puerta 60 de un automóvil (figs. 3, 13 y 14) con el fin de hacer funcionar un elemento 62 activador de bloqueo en el sentido de bloquear y desbloquear automáticamente el mecanismo de bloqueo 60. El mecanismo 60 de bloqueo de puerta es de un diseño de construcción usual y puede ser del tipo normalmente utilizado en una disposición de conjunto de puerta de automoción. El elemento 62 activador de bloqueo puede ser desplazado manualmente, como por medio de una varilla (no representada) que se extienda a través de la envolvente de puerta de un automóvil hasta el interior del vehículo, o bien desde el exterior como por medio de una llave o similar. El accionador de la presente disposición está particularmente destinado a su uso con conjuntos de bloqueo o cerradura de puertas en un vehículo, en el cual las cerraduras para las diversas puertas del vehículo puedan hacerse funcionar simultáneamente a distancia por medio de un solo interruptor, permitiendo que el operador efectúe el bloqueo o el desbloqueo de todas las puertas del vehículo. En cualquiera de los diversos modos de funcionamiento, el elemento 62 activador de bloqueo se desplaza de una a otra de las posiciones indicadas en las figs. 13 y 14 con el fin de efectuar, sea el bloqueo, sea

el desbloqueo, del mecanismo 60 de bloqueo de puerta.

El vástago 20 se desplaza entre unas posiciones primera y segunda para efectuar la rotación alterna a derechas y a izquierdas del miembro de placa 50 al recorrer cada ciclo de trabajo o funcionamiento. El vástago 20 puede ser activado, moviéndose a lo largo de su propio eje lineal, por unos medios propulsores cualesquiera, tales como un motor de vacío o similar. En la forma preferida de ejecución que se ilustra, el vástago 20 es accionado, con movimiento a lo largo de su eje lineal, por una bobina electromagnética 22. La bobina 22 es de una forma de construcción usual que comprende muchas vueltas o espiras de hilo arrolladas en torno a un núcleo 24 que puede ser moldeado formando parte integrante del bastidor 30. Los extremos del hilo (no representados) van conectados de manera usual a una fuente de alimentación de energía adecuada, por unos medios de interruptor (tampoco representados). La bobina 22 y el núcleo 24 pueden ir montados en un solenoide 26 de forma general de U que, por conveniencia, puede formar parte integrante de unos medios de soporte (no representados) para montar el conjunto 10 de accionador en el mecanismo de bloqueo 60.

El vástago 20 incluye una primera porción 28 recibida a deslizamiento en el centro del núcleo 24. La bobina 22, el núcleo 24 y la porción 28 del vástago 20 constituyen cooperativamente un solenoide. La primera porción 28 del vástago 20 sirve de armadura del solenoide, y, al producirse la excitación eléctrica de la bobina 22, se ve obligada a moverse hacia dentro, a lo largo de su propio eje lineal, con el fin de efectuar la rotación del elemen-

to giratorio 50 como más adelante se describirá.

El extremo opuesto del vástago 20, designado con el número 32, es en general de perfil en D, teniendo forma da una superficie inferior 34 plana. La superficie plana 5 34 se extiende a lo largo de una porción de la longitud del vástago 20 en donde forma un escalón 36 (figs. 1 y 4) a mitad de camino a lo largo del vástago. A través del vástago 20 se extiende una abertura o taladro 38 en torno a un eje geométrico transversal respecto a la longitud axial 10 del vástago, destinado a recibir un pasador seguidor 42. El pasador seguidor 42 tiene una longitud ligeramente mayor que el diámetro exterior del vástago 20 y su diámetro se corresponde muy de cerca con el diámetro del taladro transversal 38 de modo que exista un ajuste de ligera 15 fricción. El pasador seguidor 42 está recibido a deslizamiento a través del vástago 20 y puede desplazarse selectivamente extendiéndose o sobresaliendo a uno y otro lado del eje lineal del vástago 20.

El bastidor de soporte 30 es de una configuración 20 ción general en forma de caja, teniendo una parte superior abierta, una pared inferior o de fondo 44, unas paredes laterales o costados 46, 46a y unas paredes extremas o testeros 48 y 52. Los testeros 48 y 52 se extienden hacia arriba y van provistos de unas aberturas 48a y 52a, respectivamente, practicadas a su través para recibir a deslizamiento el vástago 20. La abertura 48a recibe a deslizamiento el extremo 28 del vástago 20, en tanto que la 25 abertura 52a tiene una configuración general de perfil en D, con una superficie inferior 54 plana, para recibir a deslizamiento el extremo 32 de perfil en D y la parte pla 30

na 34 del vástago 20. Las configuraciones de perfil en D correspondientes del vástago y la abertura 52a impiden la rotación del vástago respecto al bastidor 30.

5 A partir de los costados 46 y 46a se extienden hacia fuera dos pestañas de montaje 56, dotadas cada una de una abertura 58 que las atraviesa, mediante las cuales es posible fijar el bastidor 30 al mecanismo de bloqueo 60 de manera usual.

10 La pared inferior o de fondo 44 tiene una serie de tres aberturas cuidadosamente distanciadas. Hay una abertura central 64 destinada a recibir un miembro de espiga 66 que se extiende a partir de la superficie inferior del miembro giratorio 50 y sirve de pivote de montaje para el mismo.

15 Las dos aberturas adicionales 68 y 68a están distanciadas por igual a cada lado de la abertura 64 de pivote, para recibir unos miembros de espiga de pivote 70 y 70a que se extienden hacia abajo a partir de un par de miembros de brazo 72 y 72a, respectivamente. Un pasador 74 que se extiende hacia arriba, fijado en la pared inferior 20 44, está recibido en un entrante radial 76 formado en la superficie inferior del miembro giratorio 50. El pasador 74 proporciona unos medios de tope que llegan hasta tocar los extremos del entrante radial 76, impidiendo la rotación 25 excesiva del miembro de placa 50, como se describirá más adelante.

30 Los brazos 72 y 72a, el miembro giratorio 50 y el pasador seguidor 42 funcionan cooperativamente formando el mecanismo 40 de leva y seguidor de leva para producir la rotación alterna, a derechas y a izquierdas, del miem-

bro giratorio 50 al producirse cada ciclo de funcionamiento del accionador.

5 Un entrante o depresión circular 77 formado en el testero 52 rodea la abertura 52a de perfil en D y forma un asiento para alojar uno de los extremos de un muelle de hélice 78. El muelle 78 está situado por encima del extremo 32 del vástago 20, y retenido en él por un miembro 80 de sombrerete dotado de pestaña. El muelle 78 sirve de medios de sollicitación para retener el vástago 20 en una
10 primera posición, o posición neutra (figs. 1, 3, 6, 9, 12 y 13). Las fuerzas magnéticas engendradas en la bobina 22, al ser ésta excitada, desplazan el vástago 20 a la izquierda, venciendo la sollicitación del muelle 78. Al desconectarse el circuito o paso de corriente por la bobina, el
15 muelle 78 hace volver el vástago 20 a la primera posición.

El miembro giratorio 50, de preferencia, está moldeado partiendo de un material de tipo plástico, como el policarbonato. El miembro 50 es de forma circular y discoidal en general. Tal como se describe más arriba, la espiga 66 se extiende a partir de la superficie inferior de dicho miembro y, una vez colocada en la abertura 64, constituye su eje de giro o pivote. Como se ilustra en las
20 figs. 4 y 5, la espiga 66 puede tener una superficie inferior configurada para su conexión a un miembro de biela o de articulación 82 (fig. 3), con un pasador 84 que se extiende a través del mismo para su recepción en un elemento 62 activador del bloqueo, con el fin de efectuar el movimiento de desplazamiento del mismo.

La superficie superior del miembro giratorio 50
30 (fig. 5) incluye dos miembros de apoyo o acción de tope 86

y 86a que se extienden hacia arriba, los cuales, una vez montados en el bastidor, se extienden hacia arriba a cada lado del vástago 20 para recibir en contacto de aplicación selectiva el pasador de tope 42, con el movimiento del vástago. El diámetro exterior del miembro giratorio 50 está dividido en dos porciones de diámetro, de las cuales la primera, o porción de diámetro exterior 88, más grande, incluye los miembros de apoyo 86 y 86a. Unos escalones 90 y 90a netamente definidos en los miembros de apoyo 86 y 86a se extienden radialmente hacia dentro formando una porción 92 de diámetro menor. Los escalones se extienden a todo lo largo del miembro giratorio hasta la superficie inferior. El entrante 76 formado en la superficie inferior o más baja del miembro giratorio 50 se abre hacia fuera radialmente hasta llegar a la superficie 88 de diámetro mayor. La superficie 88 de diámetro exterior mayor forma una superficie de leva capaz de funcionar contra las superficies que miran hacia dentro, 94 y 94a, de los brazos 72 y 72a, respectivamente, constituyendo cooperativamente una pareja de seguidores de leva.

Con referencia ahora a las figs. 2 y 4, los brazos 72, 72a son idénticos en su forma pero simétricos en contraposición (imagen especular) uno respecto del otro. Cada brazo tiene una forma ligeramente de C y, como antes se ha dicho, está montado de modo que puede girar o pivotar, por medio de las espigas de pivote 70 y 70a, en las aberturas 68 y 68a practicadas en la pared inferior 44 del bastidor 30. Como los brazos 70 y 70a son idénticos, sólo se describirá con detalle el brazo 70. La porción correspondiente del brazo 70a se identificará con el mismo número

de referencia seguido del sufijo a, cuando ello sea necesario. Como se observará, las caras internas 94 de los brazos 72 se extienden en general a lo largo del eje geométrico o línea central de la espiga de pivote 70, dejando al descubierto aproximadamente la mitad de la superficie superior de la espiga 70. Una porción 96 de superficie curva que constituye una rama corta del brazo 72 tiene un radio interior, de superficie, aproximadamente igual al radio de la porción 88 de diámetro exterior grande del miembro giratorio 50. La superficie 96 pasa en general por el centro axial de la espiga 70. La porción de rama restante más larga de la cara interna 94 se extiende en el sentido opuesto a partir de la espiga 70, donde forma una rama 100 vuelta hacia dentro. La cara interna (respecto al vástago 20) de la rama 100 forma una superficie en rampa 102 que se extiende hacia arriba hasta llegar a una superficie plana 104. La superficie en rampa 102 y la superficie plana 104 constituyen una segunda superficie de leva en el extremo del miembro de brazo 72, para aplicarse funcionalmente al pasador seguidor 42 y desplazarlo a lo largo de la abertura 38 como se describirá más adelante.

Los brazos 72 y 72a también pueden ser moldeados de un material plástico, de preferencia de acetal o similar. Las espigas 70 y 70a están hechas de una misma pieza con las superficies de leva y las caras internas de los brazos. Como se observará, una porción expuesta o dejada al descubierto, de la parte alta de las espigas 70 y 70a, se extiende hacia fuera a partir de la superficie de cara interna de los brazos, de tal modo que, cuando los brazos están introducidos en las aberturas 68, 68a del bastidor

30, la superficie superior expuesta de cada espiga queda en general a los haces de la superficie superior de la pared inferior o de fondo 44.

5 Como asimismo se observará, las posiciones relativas de las aberturas 64, 68 y 68a y la configuración de las porciones de diámetro exterior 88 y 92 del miembro rotatorio 50 están en relación con la superficie curva de cara interna 96 y 96a de los brazos 72 y 72a. El centro de las aberturas 68 y 68a en las cuales se hallan instaladas las espigas 70 y 70a de los brazos 72, 72a está situado a cierta distancia del centro de la abertura 64 en la cual va montada la espiga 66. Esta distancia es igual al radio más grande del miembro giratorio 50. La superficie curva 96 de los brazos constituye una superficie de seguidor de leva para su aplicación en contacto con el diámetro 88 del miembro giratorio 50. Esta superficie curva 96 tiene un radio de curvatura aproximadamente igual al radio de la parte de diámetro mayor 88 del miembro giratorio 50, de modo que la superficie de leva 88 pasa por la línea central axial de las espigas 70 y 70a. Las superficies en escalón 90 y 90a (figs. 4 y 5), como se describirá más adelante al hablar con detalle del funcionamiento del accionador, sirven para mantener fijos selectivamente uno u otro de los brazos durante el funcionamiento, mientras se permite al otro brazo girar en torno al eje geométrico definido por la espiga, dejando por lo tanto que el pasador 42 se desplace a partir de un lado o del otro con el movimiento del vástago.

Montaje

30 El montaje del conjunto de accionador es relativamente sencillo. Los brazos 72 y 72a se colocan en posición,

en el bastidor 30, de tal modo que las espigas 70 y 70a se hacen girar en las correspondientes aberturas de montaje 68 y 68a, respectivamente. La superficie inferior del miembro giratorio 50 se superpone a las porciones de superficie superior expuestas de las espigas 70 y 70a al quedar la espiga de pivote 66 situada en su sitio, a través de la abertura 64 practicada en la pared de fondo del bastidor 30.

El vástago 20 se introduce a través de la abertura circular 48a practicada en el testero 48, y se empuja a través del miembro giratorio 50, cruzándolo entre los miembros de apoyo o acción de tope 86 y 86a. El vástago se prolonga luego pasando a través de la abertura 52a de perfil en D practicada en el testero 52. El pasador seguidor 42 se instala a través de la abertura 38 practicada en el vástago 20, corriendo el pasador en una porción de altura reducida o muesca 73, 73a de los brazos 72, 72a. El pasador 42 se desplaza luego, según las necesidades, en torno a los miembros de apoyo, al moverse el vástago 20 pasando a su sitio para recibir el muelle de hélice 78 y el sombrerete 80. El muelle de hélice 78 está colocado encima del extremo 32 de perfil en D del vástago 20 y asegurado sobre él por el sombrerete 80.

Funcionamiento

Las figs. 6 a 12 ilustran el funcionamiento de los diversos elementos del conjunto de accionador 10. Con referencia a la fig. 6, el miembro giratorio 50 está vuelto a fondo en sentido levógiro y el vástago 20 se encuentra solicitado hasta una primera posición, exterior, por el muelle 78. La porción 88 de diámetro exterior del miembro giratorio 50 está en contacto de aplicación con la su-

5 perficie de leva 96a formada en la cara interna del brazo 72a. El brazo 72a, por lo tanto, está pivotado de tal modo que el área plana 104 se aplica al vástago 20 y el pasador seguidor 42, haciendo que el pasador seguidor se extienda hasta salir por el costado opuesto del vástago 20, extendiéndose hacia fuera en dirección al brazo 72. El vástago 20 está mantenido en una posición de solicitado hacia fuera por el muelle 78. En la fig. 7 puede verse que, al ser atraído el vástago 20 hacia dentro por el accionamiento de la bobina, el vástago 20 actúa de armadura del solenoide y se mueve hacia la izquierda, venciendo la acción solicitante del muelle 78. El pasador seguidor 42 se aplica al miembro de apoyo o tope 86 más próximo, del miembro giratorio 50. Al seguir el vástago 20 moviéndose a la izquierda, el contacto de aplicación del pasador seguidor 42 con el miembro de apoyo 86 sigue haciendo girar al miembro giratorio 50 en torno a la espiga 66, hasta la posición indicada en la fig. 8. La rotación excesiva del miembro giratorio 50 se detiene o impide efectivamente en el momento en que el pasador 74, que se extiende hacia arriba desde la pared de fondo hasta el interior del entrante 76, se aplica a una pared lateral del entrante 76. Al llegar el miembro giratorio 50 a esta posición, la superficie 88 de diámetro exterior se aplica a la superficie curva 96 de seguidor de leva que hay en el brazo 72, bloqueando en su sitio el brazo 72. Al mismo tiempo, la superficie correspondiente 96a del lado opuesto, del brazo 72a, se ha apartado o separado, y el brazo 72a queda libre para moverse.

30 En la fig. 9, la bobina 22 se ha desexcitado, y el muelle de sollicitación 78 ha obligado al vástago 20 a

ir a la derecha, hasta su primera posición. Simultáneamente con este movimiento del vástago 20 a la derecha, el pasador seguidor 42 se mueve apoyado a lo largo de la cara interna 94 del brazo 72 y sigue a lo largo de la rampa 102 donde se ve obligado a subir y sobresalir por el lado opuesto del vástago 20. El escalón 36 (fig. 2) del vástago 20 se aplica a la superficie de pared interna de la escotadura o ventana 52a de perfil en D, en la superficie plana 54, impidiendo que el vástago 20 se salga del bastidor 30.

A medida que el movimiento del vástago 20 y el pasador seguidor 42 hace girar el miembro de placa 50, las superficies internas de los brazos 72 y 72a y la superficie de diámetro exterior 88 actúan desplazando y bloqueando el brazo, 72 o 72a, que esté más próximo a la porción de diámetro exterior del miembro giratorio, de modo que el extremo en rampa 102 y el área plana 104 del brazo 72, en contacto inicial con el pasador seguidor 42, se ven obligados a ir hacia el vástago 20, en tanto que el otro brazo se desplaza de modo que su extremo en contacto inicial con el pasador 42 queda libre para apartarse del vástago al terminar la carrera de retorno.

El muelle 78 fijado al extremo exterior del vástago 20 es sometido a compresión por el movimiento inicial del vástago y, por hallarse empujado contra la pared 52 del bastidor 30, actúa impulsando al vástago en retroceso hasta su posición inicial o de partida al desexcitarse la bobina (fig. 9). Al impulsar el muelle 78 en retroceso al vástago 20 hasta devolverlo a su posición inicial o de partida, el brazo 72 del lado del vástago 20 a través del cual se esté extendiendo o sobresalga el pasador seguidor 42 ac

túa empujando al pasador que atraviesa el vástago y lo hace sobresalir por el lado opuesto a aquel por el cual sobresalía inicialmente el pasador seguidor 42.

5 Durante el ciclo siguiente, al activarse la bobina, como se ilustra en la fig. 10, se produce una repetición de la acción arriba descrita, con la salvedad de que ahora son las partes oscilantes montadas en oposición las que se mueven, devolviendo así los brazos, el pasador seguidor y el miembro giratorio a sus posiciones primitivas.

10 En la fig. 11, por ejemplo, el pasador seguidor 42 se ha aplicado al miembro de apoyo 86a, obligando al miembro giratorio 50 a girar de nuevo a izquierdas. En la fig. 12, al obligar el muelle 78 al vástago 20 a ir hacia fuera, el pasador seguidor 42 se ve obligado a sobresalir por el lado opuesto del vástago 20 para su sucesiva aplicación al

15 miembro de apoyo 86, como se indica en la fig. 6.

Durante el funcionamiento del accionador de esta invención, la importancia de la situación de los taladros 64, 68 y 68a antes descritos, así como de la superficie 88

20 de diámetro exterior del miembro giratorio 50 y las superficies curvas 96 y 96a internas, o que dan hacia dentro, de los brazos 72 y 72a, es la de efectuar un bloqueo y desbloqueo instantáneos de los brazos hasta sus respectivas

25 posiciones de acción de leva y de inacción o reposo.

A los fines del estudio, la posición de acción de leva puede definirse como aquella posición en la cual uno u otro de los brazos, 72 o 72a, hará que el pasador seguidor 42 se desplace a posiciones situadas en uno u otro

30 lado del vástago 20. El cambio instantáneo desde la posición de bloqueado a la de desbloqueado del brazo 72 o el

72a se produce en el momento en que el escalón 90 o el 90a del miembro giratorio se halla alineado con el centro de la espiga 70 o la 70a que sobresale hacia abajo a partir del brazo respectivo. Cuando el escalón 90 o el 90a del miembro giratorio 50 se aparta del centro de la espiga 70 en dirección a la superficie en rampa 102, el brazo queda libre para girar o pivotar, y no desplazará el pasador seguidor 42. En cuanto el escalón 90 cruza pasando por el centro de la espiga 70 en el sentido opuesto, el brazo ya no puede girar, y queda retenido en posición contra el vástago 20, produciendo el desplazamiento del pasador 42 a medida que éste resbala a lo largo de la rampa 102 y por sobre el área plana 104. Al quedar uno de los brazos bloqueado en posición, el otro brazo queda libre para girar o pivotar. Durante el funcionamiento, si por alguna razón se detiene el vástago 20 o el miembro giratorio 50 durante el movimiento y ninguno de los brazos 72 o 72a está bloqueado, no se producirá atasco alguno. Al desexcitarse la bobina, el vástago 20 volverá a su posición inicial y el pasador seguidor 42 quedará sobresaliendo por el mismo lado del vástago 20 que al principio de la carrera. Ni un brazo ni el otro tendrán influencia alguna de sollicitación sobre el pasador 42, de modo que al excitarse de nuevo la bobina el mecanismo terminará la carrera que antes no se había terminado.

Las personas versadas en la materia se darán cuenta fácilmente de que la presente invención habilita una disposición de conjunto de accionamiento que resulta de construcción sencilla y extremadamente fiable en su funcionamiento. Dichas personas así versadas apreciarán tam-

5

bién fácilmente las muchas ventajas de la presente invención, y reconocerán las muchas variantes y modificaciones que pueden hacerse. Si bien en lo que antecede se ha descrito e ilustrado con detalle una forma preferida de ejecución del invento, se tiene la intención de abarcar todas las disposiciones equivalentes, a menos que de la redacción explícita de las reivindicaciones que siguen se desprenda expresamente lo contrario.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Una disposición de conjunto de accionador para convertir un movimiento lineal en un movimiento de rotación alternativo, que comprende: un miembro de vástago; unos medios de montar dicho miembro de vástago con movimiento a lo largo de su eje lineal; unos medios para mover dicho miembro de vástago entre unas posiciones primera y segunda a lo largo de dicho eje lineal; un miembro giratorio, o capaz de girar, montado para girar en torno a un eje geométrico perpendicular en general a dicho eje lineal; unos medios de aplicación o acoplamiento por contacto, asociados a dicho miembro de vástago y a dicho miembro giratorio, para hacer girar dicho miembro giratorio con el fin de producir una rotación alterna en un primer sentido y en el sentido opuesto con el movimiento lineal o de traslación de dicho miembro de vástago entre dichas posiciones primera y segunda, incluyendo dichos medios de aplicación un miembro seguidor desplazable entre unas posiciones primera y segunda de funcionamiento, incluyendo dicho miembro seguidor un miembro de pasador en dicho miembro de vástago, montado a deslizamiento con movimiento transversal a dicho eje lineal, teniendo dicho miembro giratorio una pareja de

15

20

25

30

miembros de apoyo o acción de tope situados en él a lados opuestos de dicho vástago para su aplicación en contacto de acoplamiento con dicho miembro de pasador; unos medios para desplazar dicho miembro seguidor desde dicha primera posición de funcionamiento a dicha segunda posición de funcionamiento con el movimiento de dicho miembro de vástago entre las citadas posiciones primera y segunda, incluyendo dichos medios de desplazar un par de miembros de brazo montados de modo que giran o pivotan en dichos medios de montaje, con movimiento de giro en torno a unos ejes geométricos perpendiculares a dicho eje lineal; y unos primeros medios de leva, en dicho miembro giratorio, capaces de cooperar en contacto de aplicación con dichos miembros de brazo con el fin de hacer girar o pivotar alternativamente dichos miembros de brazo hasta ponerlos en aplicación con dicho miembro de pasador, obligando a dicho miembro de pasador a entrar en posición de contacto de aplicación con uno de los miembros de apoyo o acción de tope de dicha pareja, con el movimiento de dicho vástago entre dichas posiciones primera y segunda, de modo que dicho miembro seguidor en dicha primera posición de funcionamiento obliga a dicho miembro giratorio a girar en dicho primer sentido, y en dicha segunda posición de funcionamiento obliga a dicho miembro giratorio a girar en el sentido opuesto.

2ª.- La disposición de conjunto de accionador de la reivindicación 1ª, en la que un primer ciclo de movimiento de dicho vástago entre dichas posiciones primera y segunda obliga al citado miembro giratorio a girar en dicho primer sentido, y en la que un segundo ciclo de movimiento de dicho vástago entre las citadas posiciones obli-

ga a dicho miembro giratorio a girar en dicho sentido opuesto.

5 3ª.- La disposición de conjunto de accionador de la reivindicación 1ª y que incluye además unos medios de seguidor de leva en dichos miembros de brazo, pudiendo dichos medios de seguidor de leva operar con dichos primeros medios de leva del citado miembro giratorio para obligar a dichos miembros de brazo a girar o pivotar entrando en posición de aplicación con dicho miembro de pasador; y 10 aplicándose operativamente dichos segundos medios de leva de los citados miembros de brazo a dicho miembro de pasador, obligándolo a ir a lo largo de dicho eje transversal al citado eje lineal de dicho miembro de vástago.

15 4ª.- La disposición de conjunto de accionador de la reivindicación 3ª y que además incluye unos medios de bloqueo o retención en dicho miembro giratorio y dichos miembros de brazo, reteniendo dichos medios de bloqueo selectivamente uno de los miembros de brazo de dicha pareja e impidiendo su movimiento al moverse el citado miembro de vástago desde dicha segunda posición a dicha primera posición, obligando dichos segundos medios de leva, presentes 20 en el primero de los citados miembros de brazo, a dicho miembro de pasador a sobresalir por uno de los lados de dicho vástago entrando en contacto de aplicación con el otro de los miembros de apoyo de la citada pareja al moverse sucesivamente dicho miembro de vástago pasando a dicha segunda posición.

25 5ª.- La disposición de conjunto de accionador de la reivindicación 4ª, en la que dichos medios para mover el miembro de vástago incluyen unos medios de motor para 30

1 desplazar dicho miembro de vástago desde una a otra de dichas posiciones primera y segunda.

5 6ª.- La disposición de conjunto de accionador de la reivindicación 5ª, en la que dichos medios de motor consisten en un solenoide que tiene una bobina y una armadura, teniendo dicho miembro de vástago una porción del mismo que forma o constituye dicha armadura.

10 7ª.- La disposición de conjunto de accionador de la reivindicación 6ª, en la que dichos medios de mover el miembro de vástago incluyen además unos medios de sollicitación que se aplican operativamente a dicho miembro de vástago, obligando dichos medios de sollicitación al citado miembro de vástago a ir desde la otra o segunda de dichas posiciones a la primera de dichas posiciones.

15 8ª.- La disposición de conjunto de accionador de la reivindicación 1ª, y que incluye además unos medios de bloqueo cooperantes en dicho miembro giratorio y dicha pareja de miembros de brazo, reteniendo dichos medios de bloqueo a uno de los miembros de brazo de dicha pareja e impidiendo su movimiento al moverse dicho miembro de vástago de una a otra de dichas posiciones.

20 9ª.- La disposición de conjunto de accionador de la reivindicación 8ª y que además incluye unos medios de leva, en dichos miembros de brazo, para guiar dicho miembro de pasador en su movimiento a lo largo del citado eje transversal, pudiendo hacerse funcionar selectivamente dichos medios de leva en el citado miembro de pasador con bloqueo de uno (seleccionado) de los miembros de brazo de dicha pareja.

25 10ª.- "UNA DISPOSICION DE CONJUNTO ACCIONADOR PARA

1

CONVERTIR UN MOVIMIENTO LINEAL EN UN MOVIMIENTO DE ROTACION ALTERNATIVO".

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de VEINTITRES hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 JUL 1978

P.A.

Alberto de Elzabun
Por Poder

10

15

20

25

30

100778
VAL

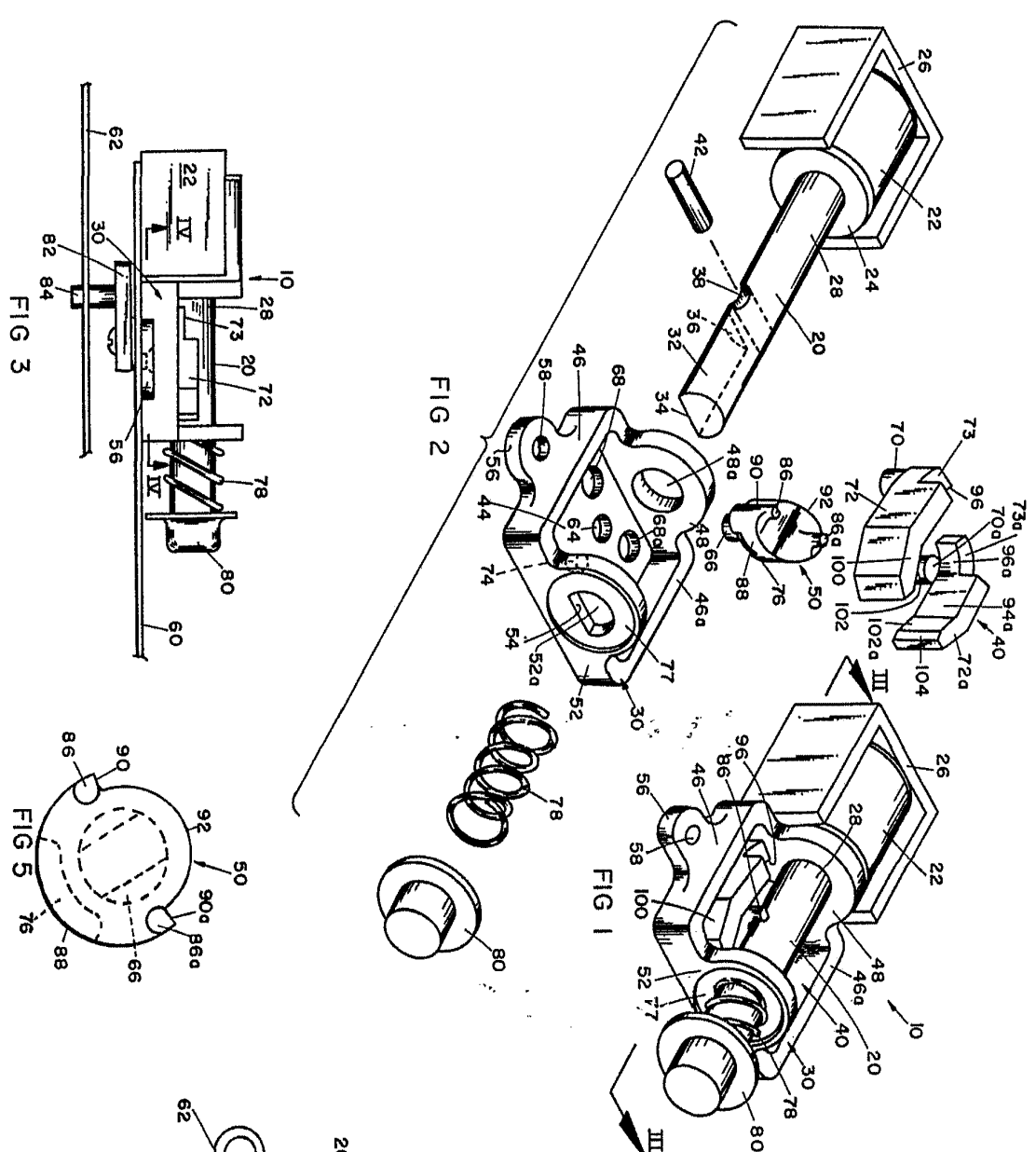


FIG 1

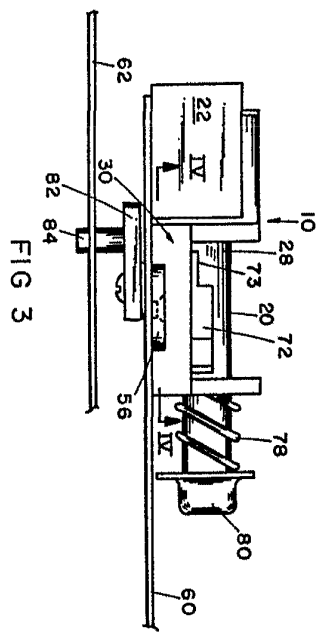


FIG 2

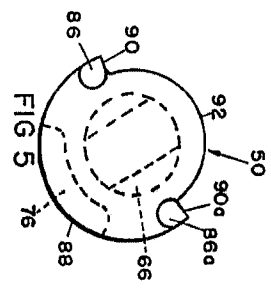


FIG 3

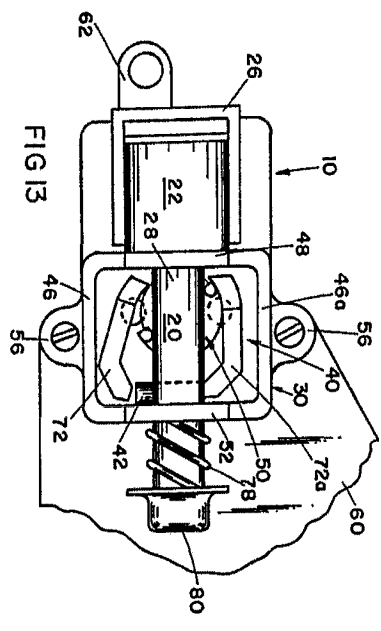
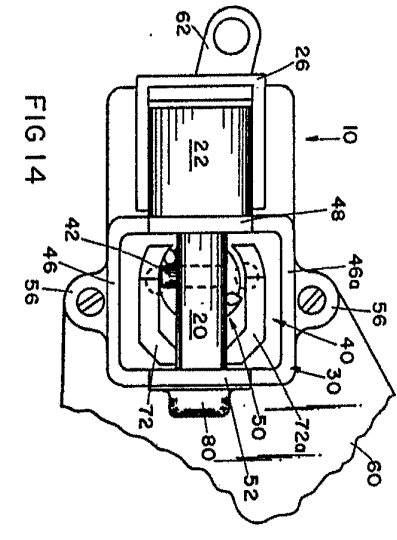


FIG 13



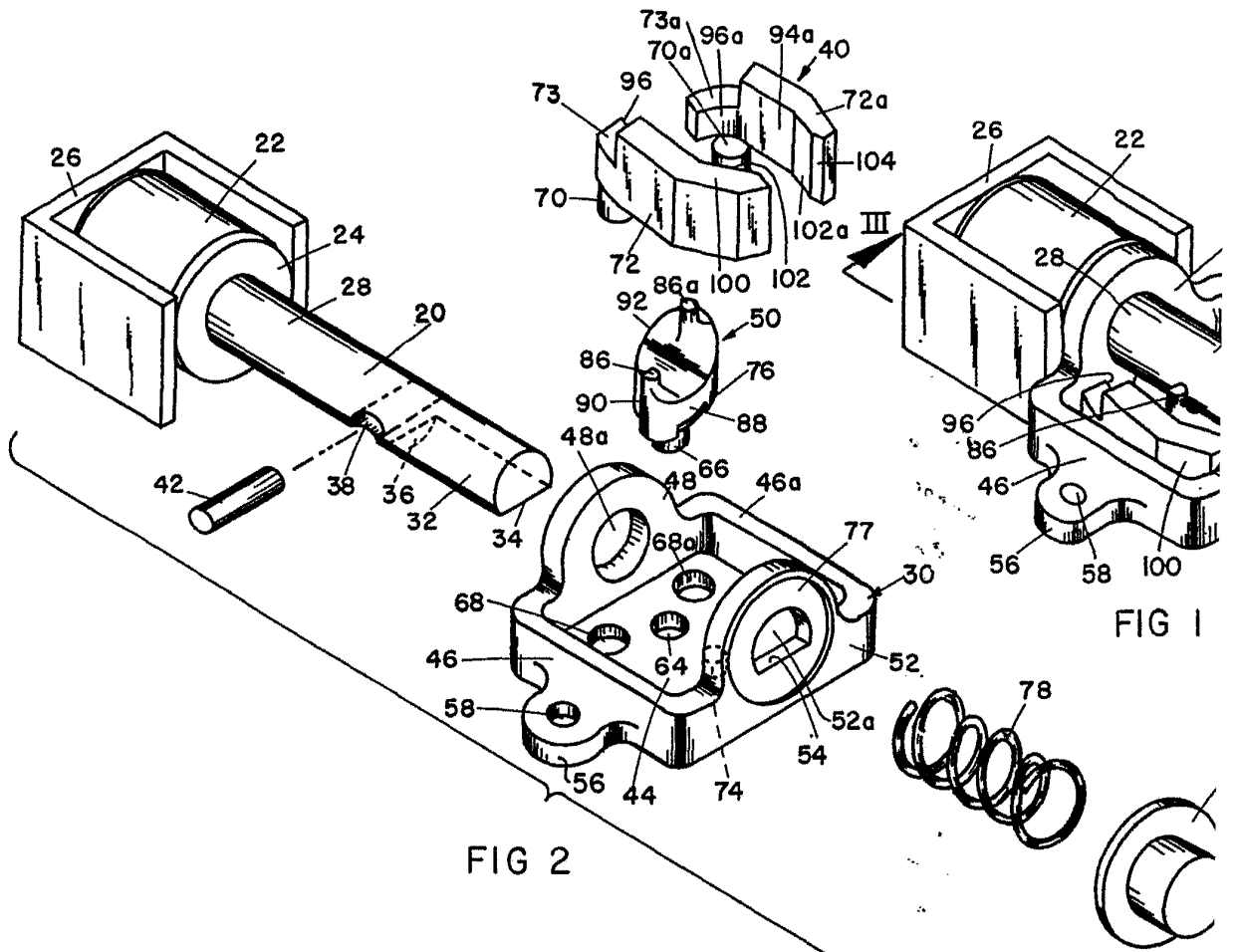


FIG 2

FIG 1

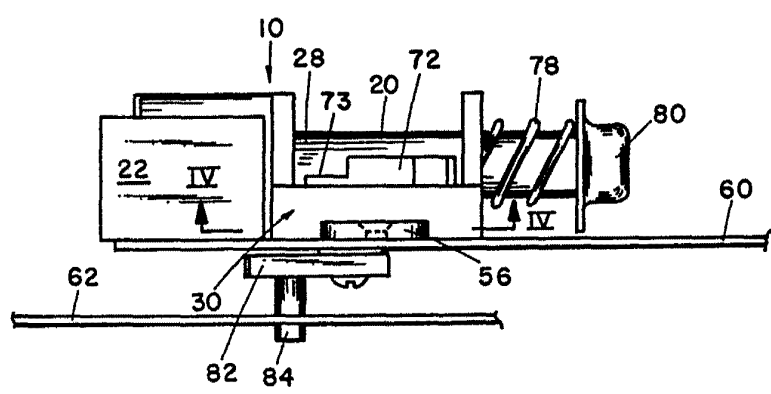


FIG 3

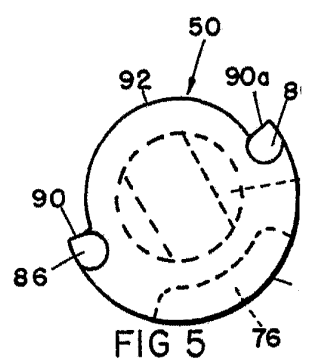


FIG 5

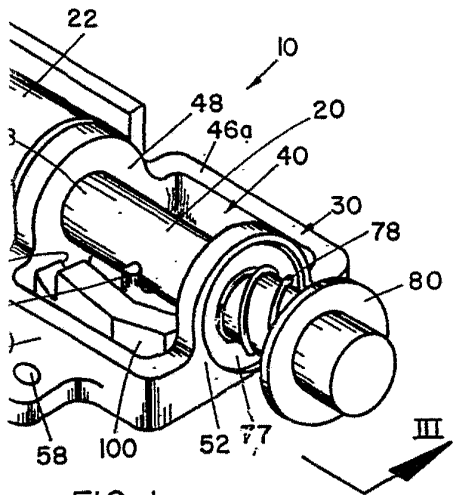


FIG 1

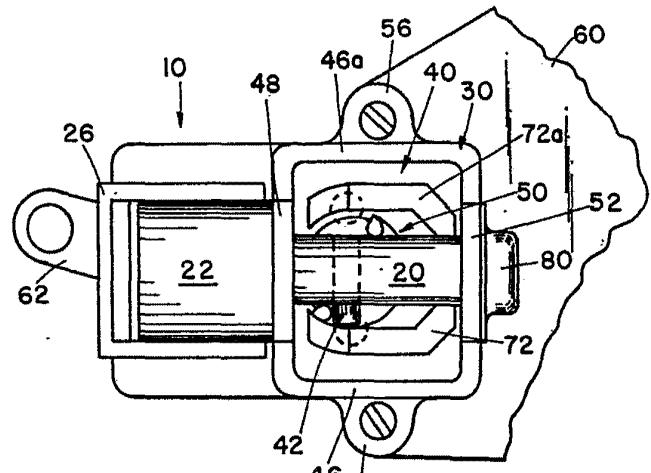


FIG 14

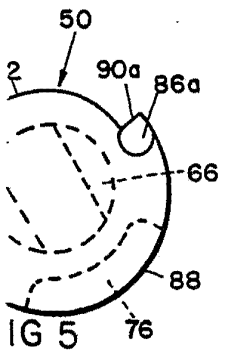
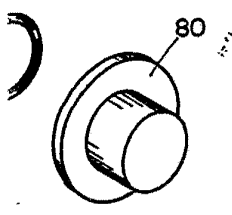


FIG 5

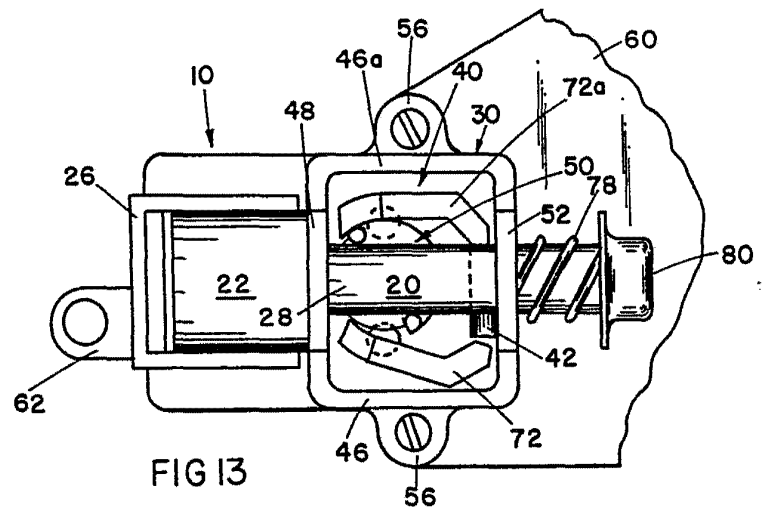
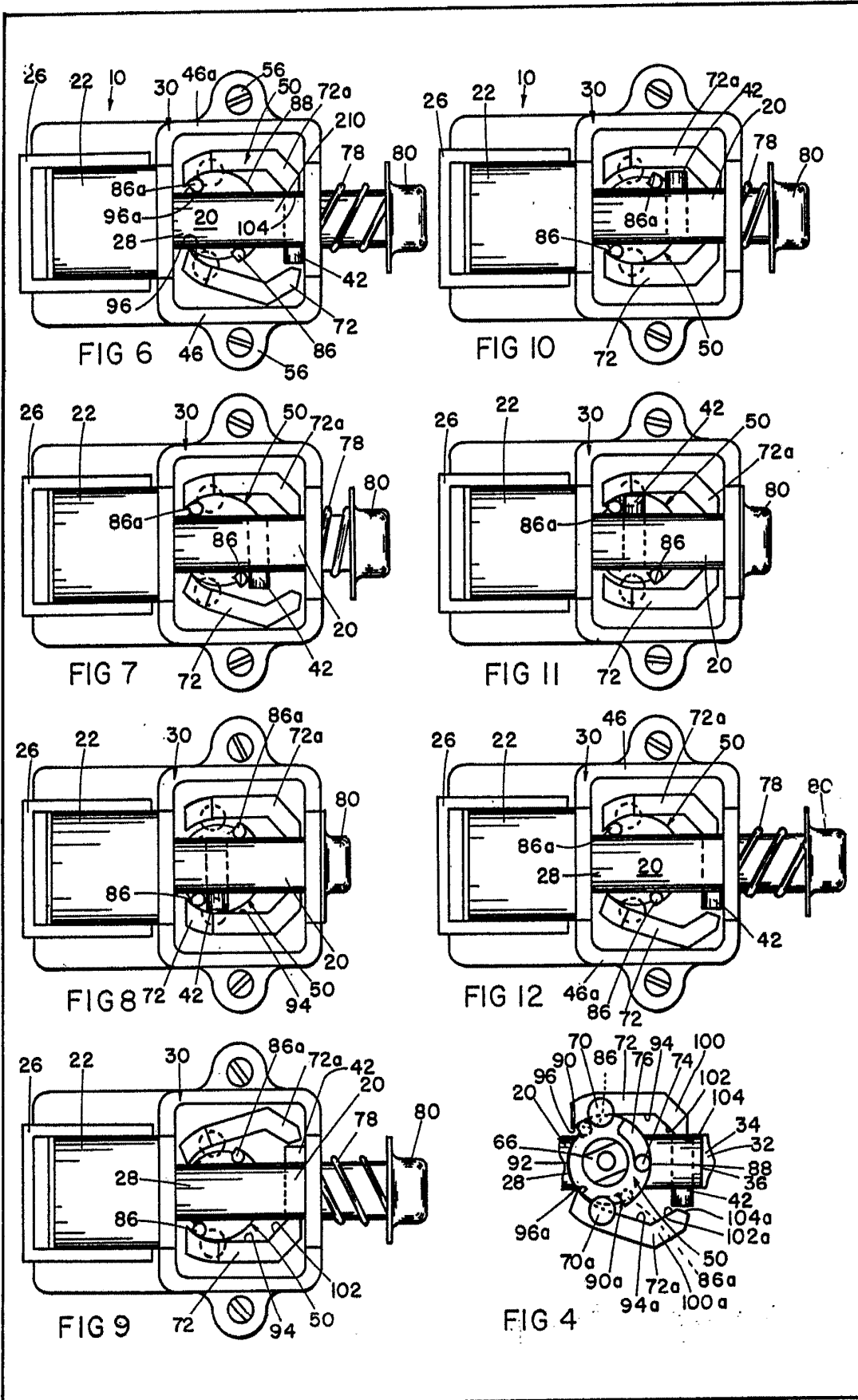


FIG 13

Albert E. ...
For Feder, *Albert E. ...*



Alberto de Elzaburu
Per Feder,