



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A1
21		
22	FECHA DE PRESENTACION	

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
7 OCT 1977		
<b>CONCEDIDA</b>		
47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	63 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	7-46H	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"ACCIONADOR LINEAL PARA MECANISMOS SELECTORES DE ENGRANAJES".		
71 SOLICITANTE (ES)		
La Compañia británica: LUCAS INDUSTRIES LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Great King Street - BIRMINGHAM (Inglaterra)		
72 INVENTOR (ES)		
David William Ripper, británico.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO		

**POOR  
QUALITY**

"ACCIONADOR LINEAL PARA MECANISMOS SELECTORES DE ENGRANAJES".

Esta invención se relaciona con un accionador lineal que incluye un miembro de salida, teniendo por objeto proporcionar tal accionador en una forma en la que el miembro de

5. salida es desplazable a una de tres posiciones distintas.

Un accionador de acuerdo con la invención comprende - combinadamente un alojamiento, un cilindro definido dentro de este alojamiento, un primer y un segundo pistones situados - en extremos opuestos del cilindro, una biela de pistón exten

10. dida a través de los pistones, cuya biela se extiende a través de una pared terminal del cilindro y está conectada a un miembro de salida o forma parte de él; un estribo definido -

en la citada biela entre los pistones, con cuyo estribo entran en contacto los pistones cuando la cara exterior de uno

15. u otro de estos últimos es sometida a la presión de un fluido; un par de estribos adicionales en la biela mencionada, - respectivamente acoplables a los pistones cuando los extremos internos de ambos pistones son sometidos a presión fluida; y medios valvulares para suministrar fluido a presión, ya

20. sea a un extremo del cilindro o al otro o a un punto intermedio a los pistones.

Seguidamente se describirá un ejemplo de un accionador de acuerdo con la invención, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales;

25. Las figuras 1 a 3 inclusive muestran esquemáticamente el accionador en sus diferentes posiciones de funcionamiento; y

La figura 4 muestra un medio valvular adecuado para controlar la aplicación de presión fluida al accionador.

30. Con referencia a las figuras 1 a 3 de los dibujos,

se dispone un cilindro 10 definido en un alojamiento. Dentro de este cilindro hay montado un par de pistones 11 y 12, cada uno de los cuales tiene forma de copa y presenta su pared básica situada hacia el interior respecto a las paredes terminales del cilindro. Los pistones están situados en los extremos opuestos del cilindro y las paredes básicas están provistas de aberturas a través de las cuales se extiende una biela de pistón. Esta biela está formada solidariamente con un miembro de salida 14 que se extiende también a través de una pared terminal del cilindro.

La biela de pistón está provista de un estribo 15 situado entre los dos pistones, teniendo tal estribo un diámetro mayor que las aberturas de las paredes básicas de los pistones. Además, la biela de pistón está provista de otro par de estribos 16, situados al exterior de la pared básica de los pistones.

En los respectivos extremos del cilindro se disponen las aberturas 17 y 19 y en un punto situado sustancialmente en la parte media entre los citados extremos hay una abertura 18, de manera que puede admitirse fluido a presión en las diversas divisiones del cilindro. Tal como se ve en la figura 1, se aplica presión fluida al extremo derecho del cilindro a través de la abertura 19 y esta presión genera una fuerza sobre el pistón 12 que desplaza a éste último, a la biela y al pistón 11 hacia la izquierda, de manera que el miembro de salida 14 asume su primera posición separada. Las aberturas 17 y 18 están conectadas a un desagüe.

Si se suministra entonces fluido a presión a la abertura 18, con las aberturas 17 y 19 conectadas al desagüe, la presión actúa entre los dos pistones y estos son desplazados

hacia los extremos del cilindro y entonces establecen contacto con los respectivos estribos 16. Esto causa el movimiento de la biela y del miembro de salida a la segunda posición separada.

5. Si se aplica ahora fluido a presión a través de la abertura 17 al extremo izquierdo del cilindro, con las aberturas 18 y 19 conectadas a un desagüe, la fuerza que actúa sobre el pistón 11 mueve a éste, a la biela y al pistón 12 hacia el extremo derecho del cilindro y el miembro de salida asume su tercera posición separada.

10. Se observará que el espaciamiento de los estribos, junto con su anchura axial, es crítico en relación con el movimiento axial permitido de los pistones. Es deseable que los dos pistones se apoyen en las paredes terminales cuando se acoplan al mismo tiempo en los estribos 16. Con esto se pretende asegurar que la colocación positiva del miembro de salida tenga lugar cuando se encuentra en su segunda posición.

- La figura 4 muestra un medio valvular que comprende tres válvulas selectoras o de dos direcciones accionadas por solenoide 20, 21 y 22. Cada válvula selectora incluye un alojamiento no mostrado, en el que hay montado un miembro angularmente móvil 24. Además, en cada alojamiento hay una abertura de suministro 25 y una abertura de expulsión 26, cuyas dos aberturas están angularmente desplazadas entre sí. En el lado del alojamiento opuesto a las aberturas 25 y 26 hay una abertura alargada 23 y dentro del miembro valvular hay un paso 27. El miembro valvular tiene dos posiciones, en una de las cuales la abertura 23 está en comunicación con la abertura de expulsión 26 y en la otra tal abertura se pone en comunicación con la abertura de suministro 25. Las aberturas de suministro

de cada una de las válvulas están en comunicación con un conducto 28 que se dirige a una fuente de fluido a presión y las aberturas 23 de las válvulas están respectivamente en comunicación con las aberturas 17, 18 y 19 formadas en el cilindro del accionador.

5.

El ajuste de las válvulas mostradas en la figura 4 es adecuado para la posición de accionador que se ilustra en la figura 1, es decir, se suministra fluido a presión a la abertura 19, mientras las otras dos aberturas 17 y 18 se conectan al escape. Para conseguir el ajuste de las partes del accionador que se ve en la figura 2, se invierten las posiciones de las válvulas 21 y 22, de manera que se suministre fluido a presión al espacio intermedio a los pistones 11 y 12, y para obtener el ajuste de las partes del accionador que se ve en la figura 3, se invierten los ajustes de las válvulas 20 y 22.

10.

15.

La biela de pistón puede extenderse en ambos extremos para formar unos miembros de salida extendidos a través de las paredes terminales opuestas del cilindro.

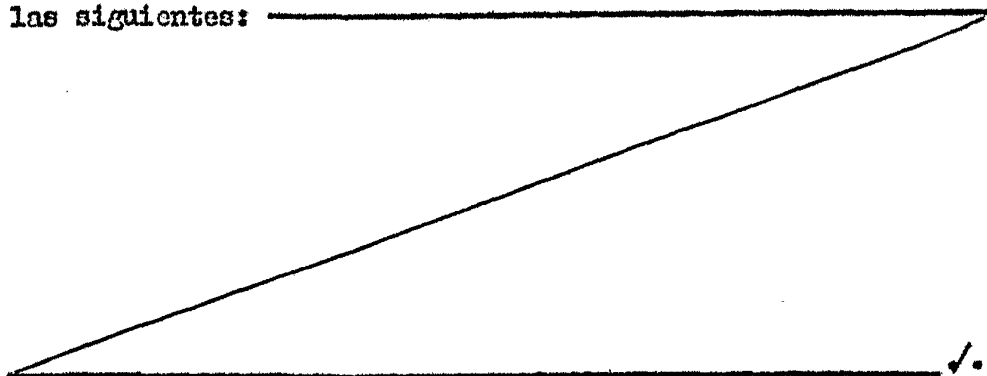
#### NOTA

20.

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "ACCIONADOR LINEAL PARA MECANISMOS SELECTORES DE ENGRANAJES", según las características esenciales de las siguientes:

25.

30.



REIVINDICACIONES

1a.- Accionador lineal para mecanismos selectores de engranajes que comprende combinadamente un alojamiento, un cilindro definido dentro de tal alojamiento, un primer y un segundo pistones situados en extremos opuestos del cilindro, una biela extendida a través de los pistones cuya biela se extiende también a través de una pared terminal del cilindro y se conecta a un miembro de salida o forma tal miembro; un estribo definido en la biela citada entre los pistones, cuyo estribo entra en contacto con éstos últimos cuando la cara externa de uno u otro de los mismos se somete a una presión de fluido; un par de estribos adicionales en la biela, acoplables respectivamente a los pistones cuando los extremos internos de estos dos últimos son sometidos a una presión de fluido; y medios valvulares para suministrar fluido a presión, a un extremo del cilindro, al otro extremo del mismo o a un punto intermedio a los pistones.

2a.- Accionador lineal para mecanismos selectores de engranajes, según la reivindicación 1, en el que, cuando los extremos internos de ambos pistones son sometidos a presión de un fluido, tales pistones establecen contacto con los extremos del cilindro.

3a.- Accionador lineal para mecanismos selectores de engranajes, según la reivindicación 2, en el que dichos pistones tienen forma de copa.

4a.- Accionador lineal para mecanismos selectores de engranajes, según la reivindicación 1, en el que dicho medio valvular comprende tres válvulas individuales de dos direcciones para controlar la circulación del fluido a los extremos del cilindro y al punto intermedio a los pistones, respectivamente.

mento.

5<sup>a</sup>.-- "ACCIIONADOR LINEAL PARA MECANISMOS SELETORES DE ENGRANAJES".

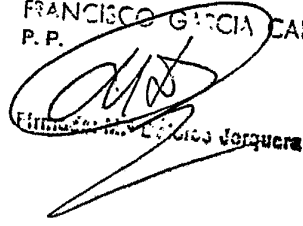
Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 28 JUL. 1977

LUCAS INDUSTRIES LIMITED

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.



Francisco García Cabrerizo

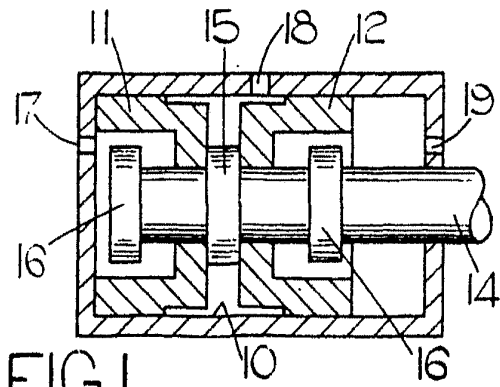


FIG. 1.

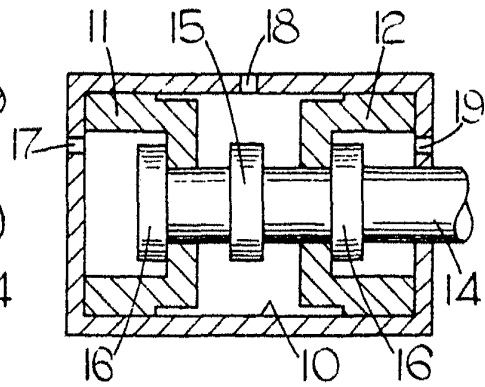


FIG. 2.

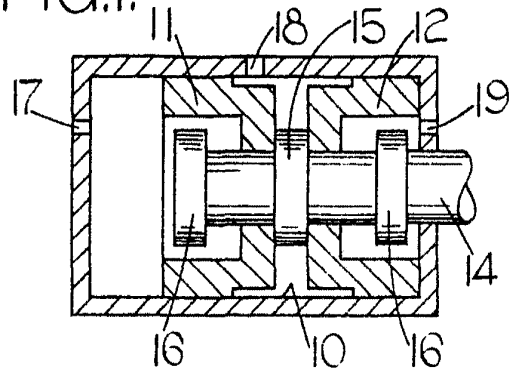


FIG. 3.

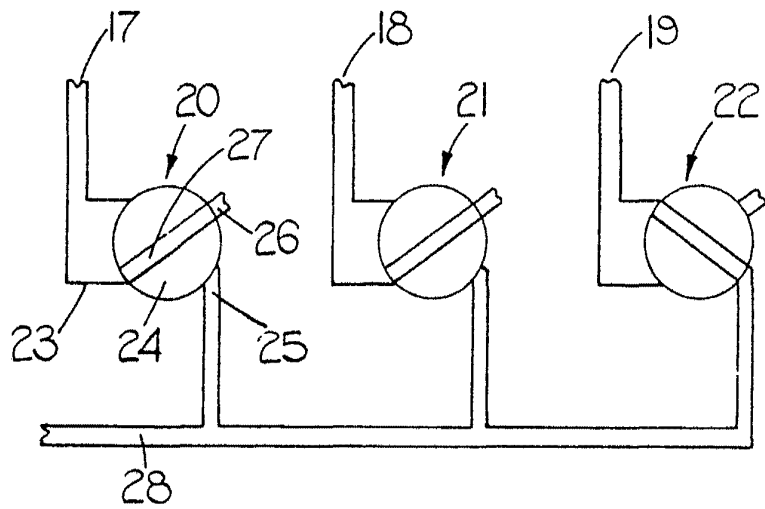


FIG. 4.

1953

Madrid.  
P.P.

Escala variable