



ESPAÑA

19	ES	11	NÚMERO	457052	10	AT
21						
22			FECHA DE PRESENTACION			

PATENTE DE INVENCION

21



50 PRIORIDADES:		
51 NÚMERO	52 FECHA	53 PAIS
11318/76	20-3-76	GRAN BRETAÑA.
57 FECHA DE PUBLICIDAD	58 CLASIFICACION INTERNACIONAL	59 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60Q 1/46	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"INTERRUPTOR PARA INDICADOR DE DIRECCION".		
71 SOLICITANTE (S)		
La Compañía británica. LUCAS INDUSTRIES LIMITED.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Great King Street - BIRMINGHAM B19 2XF (Inglaterra).		
72 INVENTOR (ES)		
Leslie James Nevett, británico.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Francisco GARCIA CABRERIZO.		



"INTERRUPTOR PARA INDICADOR DE DIRECCION".

Esta invención se relaciona con un interruptor para indicador de dirección, particularmente, pero no exclusiva--- mente, para uso en un vehículo de carretera.

5. Un interruptor de acuerdo con la invención incluye - una base, un primer y un segundo brazos articuladamente monta- dos en la base para su movimiento alrededor de respectivos -- ejes primero y segundo, paralelos y espaciados, respecto a la base, un miembro accionador acoplado por un extremo al primer
10. brazo articulable por medios que permiten el movimiento arti- culado del miembro respecto al primer brazo alrededor de un - tercer eje paralelo al primer eje y espaciado de él, y acopla- do por su otro extremo al segundo brazo articulable por medios que permiten un movimiento articulado del miembro respecto al
15. segundo brazo alrededor de un cuarto eje espaciado del segundo eje y paralelo al mismo, y medios elásticos que actúan sobre dichos brazos articulables de tal manera que el miembro accio- nador y el primer y segundo brazos articulables definan un va- rillaje del tipo dispuesto sobre centros, que tiene una prime- ra configuración estable, en la que el tercer y cuarto ejes
20. citados se encuentran a un lado de una línea imaginaria que pa- sa a través del primer y segundo ejes, una segunda configura- ción estable, en la que el tercer eje mencionado se encuentra en el lado referido de dicha línea, mientras el cuarto eje se
25. encuentra al otro lado de tal línea, y una tercera configura- ción estable, en la que el cuarto eje se encuentra en el pri- mer lado referido de aquella línea, mientras el tercer eje se encuentra en el otro lado de tal línea, incluyendo además el - interruptor un primer y un segundo conjuntos de contactos eléc-
30. tricos que funcionan en las mencionadas configuraciones esta---



bles segunda y tercera, respectivamente.

Preferiblemente, el interruptor incluye además un primer y un segundo fiadores, el primero de los cuales está articuladamente conectado al citado varillaje para su movimiento

5. alrededor del tercer eje y coopera con una superficie de apoyo del primer brazo articulable, acoplándose el segundo fiador al varillaje para su movimiento alrededor del cuarto eje y cooperando con una superficie de apoyo del segundo brazo articulable, extendiéndose el primer y el segundo fiadores
10. en la misma dirección general desde el tercer y cuartos ejes y siendo impulsados elásticamente a girar uno hacia el otro, siendo tal la disposición que, en la práctica, cuando el varillaje presenta la primera configuración citada, el primer y segundo fiadores quedan fuera de la órbita de un golpeador --
15. desplazable con el árbol de dirección del vehículo, en tanto que en la segunda configuración del varillaje el primer fiador corta dicha órbita y en la tercera configuración el segundo fiador es el que corta tal órbita, transmitiéndose el movimiento de retorno del golpeador, después de la realización de un giro indicado, mediante el correspondiente fiador, al varillaje, para devolver éste último a su posición sobre centro desde la segunda o tercera configuración a la primera.

En los adjuntos dibujos se ilustra un ejemplo de la invención, en cuyos dibujos:

25. La figura 1 es una vista en planta esquemática de un interruptor para indicador de dirección en su posición neutra.
La figura 2 es una vista similar a la figura 1, pero muestra al interruptor en una posición de funcionamiento; y
La figura 3 es una vista similar a la figura 1, pero con partes de la misma interrumpidas para mostrar las partes
- 30.



subyacentes.

- Con referencia a los dibujos, el interruptor incluye una base de resina sintética moldeada 11 dispuesta para asegurarse rígidamente a la parte estacionaria de la columna de dirección de un vehículo de carretera. El árbol de dirección rotatorio de la columna de dirección es accesible junto a la base 11 y un golpeador sostenido por dicho árbol pasa junta a la misma base 11, en su órbita alrededor del eje del árbol, mientras éste es puesto en rotación.
- 5.
10. Levantándose verticalmente desde la base 11 y en posición generalmente paralela, en la práctica, respecto al eje del árbol de dirección, se encuentran un primer y un segundo postes de articulación 12 y 13.
15. Articuladamente montado en el primer poste 12 para su movimiento alrededor del eje del mismo, hay un primer brazo articulable 14, montándose análogamente un segundo brazo articulable similar 15 sobre el poste de articulación 13. Cada brazo articulable incluye una zona saliente engrosada, a través de la cual se extiende su respectivo poste de articulación. La zona saliente de cada uno de los brazos articulables 14 y 15 está configurada de manera que presenta, hacia el extremo libre del brazo, una superficie de apoyo indicada en los dibujos por el sufijo a.
- 20.
25. Un miembro accionador de resina sintética moldeada 16, de forma alargada, está provisto en sus extremos opuestos de unos huecos que reciben a los extremos de los brazos 14 y 15, respectivamente, Un extremo del miembro 16 está articuladamente acoplado al brazo 14 por medio de un pasador 17 y el extremo opuesto de dicho miembro 16 está articuladamente acoplado al brazo 15 por medio de otro pasador 18. Los
- 30.



- pasadores 17 y 18 se extienden paralela y espaciadamente respecto a los postes 12 y 13 y cada uno de los pasadores 17 y 18 está asegurado a su respectivo brazo 14 y 15 y se extiende a través del mismo. Los extremos proyectados de los pasadores 17 y 18 son recibidos en respectivas ranuras alargadas 16a del miembro 16. Así, en cada extremo, las paredes superior e inferior que definen entre sí el hueco de los extremos del miembro 16 presentan, cada una de ellas, una ranura alargada 16a. Los pares de ranuras alargadas están alineados y cada ranura de cada par en un extremo particular del miembro es paralela a la otra de aquel par. Se comprenderá por consiguiente que el miembro 16 puede moverse respecto a la base 11, cuyo movimiento es permitido por la articulación de los brazos 14 y 15 respecto a aquella base alrededor de sus postes 12 y 13 y por el movimiento de articulación del miembro 16 respecto a los brazos 14 y 15 alrededor de los ejes de los pasadores 17 y 18, yendo naturalmente acompañado este último movimiento por un movimiento deslizante de los pasadores a todo lo largo de las ranuras 16a.
5. Cada uno de los pasadores 17 y 18 sostiene articuladamente un respectivo fiador metálico 19 y 21. El fiador 19 es pues articulable respecto al brazo 14 y al miembro 16 alrededor del eje del pasador 17, siendo análogamente articulable el fiador 21 respecto al brazo 15 y al miembro 16 --
10. alrededor del eje del pasador 18. Los fiadores 18 y 19 son acoplables a las superficies de apoyo 14a y 15a de sus respectivos brazos, tal como se describirá más adelante con mayor detalle. Los fiadores 19 y 21 se extienden hacia adelante, es decir, hacia el árbol de dirección en la práctica, y están
15. interconectados junto a sus extremos frontales mediante un -
- 20.
- 25.
- 30.



resorte de tensión 22. La zona central del miembro 16 presenta un taladro pasante 23 en cuyo interior se aloja un resorte de compresión 24, cuyos extremos se apoyan en respectivas bolas - 25 y 26. Las superficies terminales de los brazos 14 y 15 son presentadas a las bolas 25 y 26 y son parcialmente cilíndricas. Los brazos 14 y 15 están colocados de tal manera que el resorte 24 impulsa a la bola 25 a su acoplamiento con la superficie terminal cilíndrica del brazo 14, al tiempo que impulsa a la bola 26 a su acoplamiento con la superficie cilíndrica del brazo 15. Se verá por consiguiente por la figura 1 que los brazos 14 y 15 y el miembro 16 definen un varillaje dispuesto sobre centros y que presenta una primera configuración estable, en la que los brazos 14 y 15 se extienden en general hacia atrás, y en la que los pasadores 17 y 18 se encuentran en el lado posterior de una línea imaginaria que corta los ejes de los postes 12 y 13, apoyándose el miembro 16 en un par de espigas de apoyo 20 sostenidas por el cuerpo 11, definiendo así la primera posición estable del miembro 16. Se reconocerá que girando el miembro 16 en la dirección de las agujas del reloj, puede moverse el varillaje a una segunda configuración estable, en la que el brazo 14 se extiende todavía en general hacia atrás, pero el brazo 15 se extiende en general hacia adelante, y mientras el pasador 17 se encuentra todavía en la parte posterior de la línea imaginaria que pasa a través de los ejes de los postes 12 y 13, el pasador 18 se encuentra por delante de tal línea imaginaria, recibiendo el miembro 16 a una de las espigas 20 y estableciendo contacto también con otra espiga 30, para definir la segunda posición estable. Se comprenderá naturalmente que al alcanzar la segunda configuración estable desde la primera, el resorte 24 es comprimido y luego recupera su dis-

21



- posición anterior, de manera que el varillaje es impulsado a la configuración estable por dicho resorte. Análogamente, hay una tercera configuración estable del varillaje, en la que el brazo 15 se extiende en general hacia atrás, mientras que el
5. brazo 14 se extiende en general hacia adelante, disponiéndose el pasador 18 en la parte posterior de la línea imaginaria y el pasador 17 por delante de la misma, permaneciendo el miembro 16 en contacto con la otra espiga 20 y de nuevo en contacto la espiga 30.
10. Para facilitar el movimiento del miembro 16 respecto a la base 11, aquél lleva asegurada una palanca accionadora alargada 27 que se extiende en ángulo recto con el eje del taladro 23. Como el espaciamiento entre los postes 12 y el pasador 17 es igual al existente entre el poste 13 y el
15. pasador 18, en la primera configuración estable la línea imaginaria que pasa a través del eje de los postes 12 y 13 es paralela a otra línea imaginaria que pasa a través del eje de los pasadores 17 y 18 y es también paralela al eje del taladro 24.
20. Tal como se indica anteriormente, el resorte 22 impulsa al fiador 19 a girar en dirección contraria a la de las agujas del reloj, al tiempo que impulsa simultáneamente al fiador 21 a girar en la dirección de tales agujas. En la primera configuración estable del varillaje, ambos fiadores
25. 19 y 21 se extienden en general hacia adelante y establecen contacto con los lados opuestos de la zona central del miembro 16. En esta configuración del varillaje en su uso, ambos fiadores 19 y 21 se encuentran al exterior de la órbita 31 del golpeador de la columna de dirección del vehículo. -
30. Sin embargo, al moverse el varillaje a su segunda configura



- ción estable, el fiador 21 es proyectado más allá del fiador 19 y de hecho se proyecta lo suficientemente lejos para cortar la órbita 31 del golpeador. Debido al movimiento angular relativo del miembro 16, el brazo 15 y el fiador 21, al alcanzar la segunda configuración estable, el extremo posterior del fiador 21 entra en contacto con la superficie de apoyo 15a, de manera que se impide todo movimiento articulado adicional del fiador 21 en la dirección de las agujas del reloj respecto al brazo 15.
- 5.
10. El miembro accionador 16 incluye un miembro de contacto móvil (no mostrado) asociado al primer y segundo conjuntos de contactos eléctricos fijos dispuestos en la base --
11. En la segunda configuración estable del varillaje, el -- miembro de contacto móvil completa un circuito eléctrico por
15. medio del primer conjunto de contactos eléctricos, en tanto que en la tercera configuración estable del varillaje el -- miembro de contacto móvil completa un circuito eléctrico por medio del segundo conjunto de contactos eléctricos. En la --
20. práctica, el primer conjunto de contactos eléctricos estará asociado a lámparas indicadoras de dirección situadas en el lado derecho del vehículo, mientras que el segundo conjunto de contactos estará asociado a lámparas indicadoras de dirección situadas en el lado izquierdo del vehículo.
- Supóngase que el interruptor está en una posición
25. neutra, es decir, que el varillaje está en su primera configuración estable y ningún conjunto de contactos eléctricos -- es completado por el contacto móvil. Entonces se desea indicar y efectuar un giro a la derecha. El conductor del vehículo mueve el miembro accionador 16 en la dirección de las agujas del reloj por medio de la palanca 27, moviendo así el
- 30.



- varillaje a su segunda configuración estable. Esta segunda -
configuración, el fiador 21 corta la órbita del golpeador y,
al efectuar el giro a la derecha, la columna de dirección --
del vehículo y por consiguiente el golpeador son girados en
5. la dirección de las agujas del reloj. Así, el golpeador en--
trarรก en contacto con el extremo libre del fiador 21 y, al -
moverse en la direcci3n de dichas agujas, girarรก al fiador -
21 en direcci3n contraria alrededor del pasador 18. El movi-
10. miento del fiador 21 en direcci3n contraria a las agujas del
reloj hace que aqu3l pierda su contacto con la superficie de
apoyo 15a y tense al resorte 22. As3, tan pronto como el fia-
dor 21 ha girado lo suficientemente lejos para separarse de
la 3rbita 31 del golpeador, y 3ste 3ltimo ha pasado al cita-
do fiador 21, 3ste se desplaza de nuevo a su posici3n de fun-
15. cionamiento mediante el resorte 22. As3, el movimiento de la
columna de direcci3n para efectuar el giro no ejerce ning3n
efecto sobre el interruptor y, como el varillaje estรก en su
segunda configuraci3n estable, el segundo conjunto de contac-
tos fijos es conectado por el contacto m3vil y permanecen en
20. funcionamiento las lรกmparas indicadoras de direcci3n derechas
del veh3culo.

- Al completarse el giro a la derecha, la columna de
direcci3n es puesta en rotaci3n en direcci3n contraria a las
agujas del reloj para devolver el veh3culo a una marcha rec-
25. ta. Al entrar en contacto el golpeador, que se mueve en di--
recci3n contraria a la de las agujas del reloj, con el fia--
dor 21, trata naturalmente de moverlo en la direcci3n de di-
chas agujas alrededor del pasador 18, Sin embargo, tal movi-
miento del fiador 21 respecto al brazo 15 y al miembro 16 es
30. impedido por el contacto del fiador con la superficie de a-



poyo 15a. Así, se transmite una fuerza desde el golpeador por medio del fiador 21 para girar el brazo 15 en la dirección - de las agujas del reloj alrededor del poste 13. Tal movimiento encuentra naturalmente al principio la resistencia del resorte 24, pero al ser vencida la fuerza del mismo, el vari-llaje se mueve sobre centros de nuevo a su primera configuración estable, entendiéndose que la segunda mitad del movimiento hacia esta primera configuración es facilitada por el citado resorte. Así, el movimiento de retorno de la columna de dirección pasa automáticamente el interruptor desde su posición funcional derecha a su posición neutra.

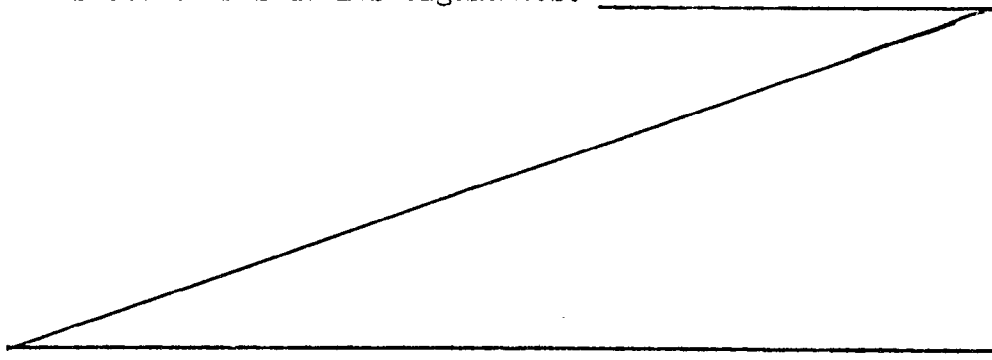
Se comprenderá que el funcionamiento del interruptor, cuando se dispone en posición de funcionamiento izquierda, es idéntico al anteriormente descrito, con la excepción de que el fiador 19 es el que entra en funcionamiento y las diversas direcciones de los movimientos son naturalmente inversas.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la Vigente Legislación, deberá recaer sobre "INTERRUPTOR PARA INDICADOR DE DIRECCION", con Prioridad de la solicitud de Patente en Gran Bretaña nº 11318/76 de fecha 20 de Marzo de 1.976, según las características esenciales de las siguientes:

25.

30.





REIVINDICACIONES

1. Interruptor para indicador de dirección, que incluye una base, un primer y un segundo brazos articuladamente montados en la citada base para su movimiento alrededor de respectivos ejes primero y segundo, paralelos y espaciados, respecto a la base, un miembro accionador acoplado por un extremo al primer brazo articulable por medios que permiten un movimiento articulado del miembro respecto al primer brazo alrededor de un tercer eje paralelo al primer eje y espaciado de él, y acoplado por su otro extremo al segundo brazo articulable por medios que permiten un movimiento articulado del miembro respecto al segundo brazo alrededor de un cuarto eje espaciado del segundo eje y paralelo al mismo, y medios elásticos que actúan sobre dichos brazos articulables de tal manera que el miembro accionador y el primer y segundo brazos articulables definen un varillaje del tipo dispuesto sobre centros, que tiene una primera configuración estable, en la que el tercer y cuarto ejes citados se encuentran a un lado de una línea imaginaria que pasa a través del primer y segundo ejes, una segunda configuración estable en la que el tercer eje citado se encuentra en el primer lado referido de la línea mientras el cuarto eje se halla al otro lado de la misma, y una tercera configuración estable en la que el cuarto eje se encuentra en el primer lado de la línea y el tercer eje se halla al otro lado de la misma, incluyendo además el interruptor un primer y un segundo conjuntos de contactos eléctricos que funcionan respectivamente en la segunda y tercera configuraciones estables mencionadas.

2. Interruptor para indicador de dirección, según la reivindicación 1, que incluye además un primer y un se---

~~30~~



- gundo fiadores, el primero de los cuales está articuladamente conectado al varillaje para su movimiento alrededor del tercer eje mencionado y coopera con una superficie de apoyo dispuesta en el primer brazo articulable, acoplándose el segundo fiador al varillaje para su movimiento alrededor del cuarto eje citado y cooperando con una superficie de apoyo dispuesta en el segundo brazo articulable, extendiéndose el primer y segundo fiadores en la misma dirección general desde el tercer y cuarto ejes citados y siendo elásticamente impulsados a girar uno hacia el otro, siendo tal la disposición que, en la práctica, cuando el varillaje se encuentra en la primera configuración mencionada, tanto el primer fiador como el segundo quedan fuera de la órbita de un golpeador desplazable con el árbol de dirección del vehículo, en tanto que en la segunda configuración del varillaje, el primer fiador corta dicha órbita y en la tercera configuración el segundo fiador es el que corta tal órbita, transmitiéndose el movimiento de retorno del golpeador, tras la realización de un giro indicado, mediante el correspondiente fiador al varillaje para devolver éste último sobre centros desde la segunda o tercera configuraciones a la primera.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

3. "INTERRUPTOR PARA INDICADOR DE DIRECCION".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-

.../...

A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'S' or 'D', located at the bottom left of the page.



te Memoria que consta de doce hojas, escritas a máquina por una sólo cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 21 MAR. 1977

LUCAS INDUSTRIES LIMITED

P.P.

5.

10
2-11-1977
PATENT DEPARTMENT
MADRID

FIG. 1.

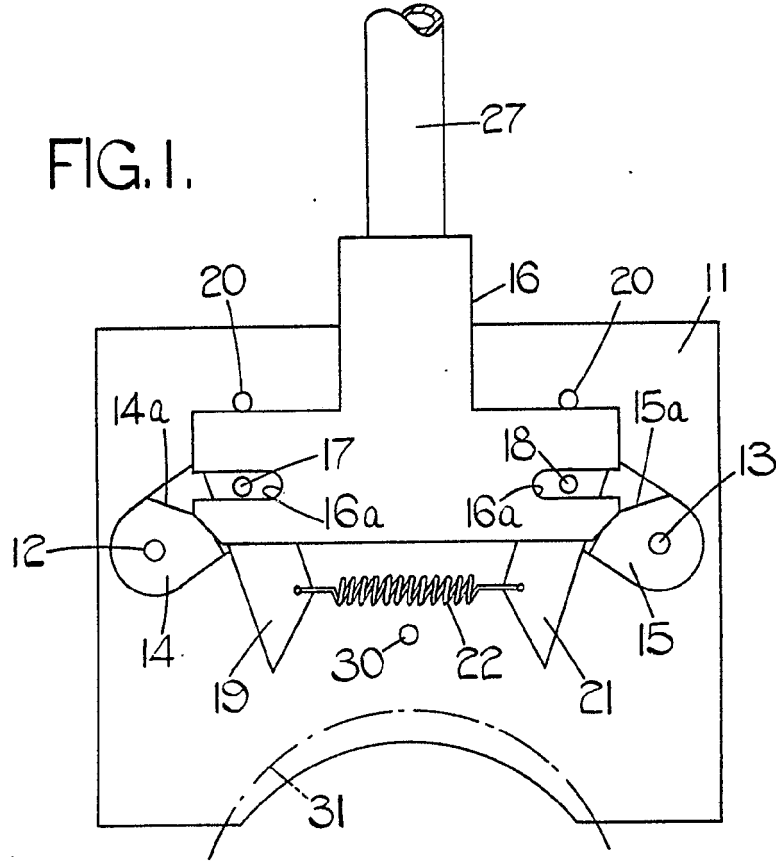
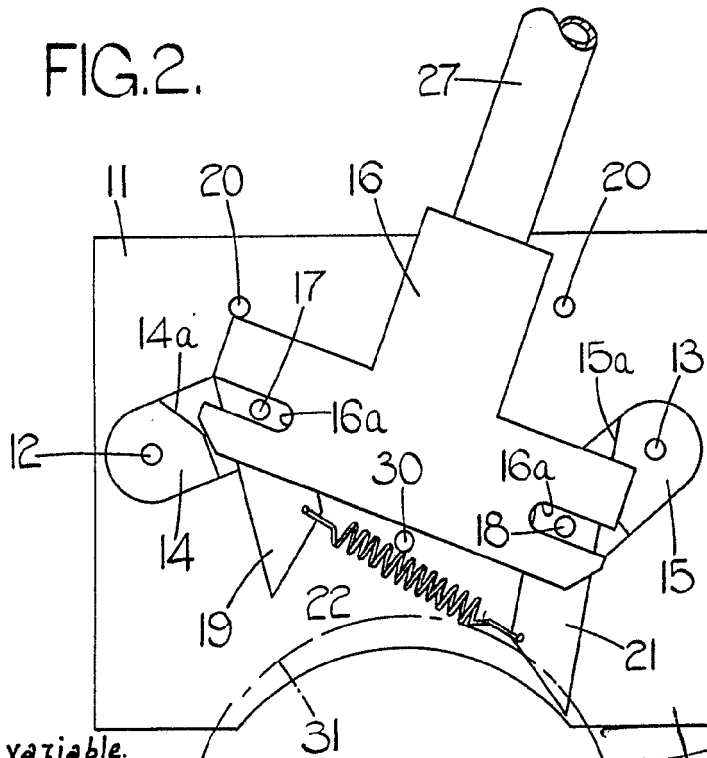


FIG. 2.



escala variable.

Madrid 20.11.1977
P.P.

[Handwritten signature]

21

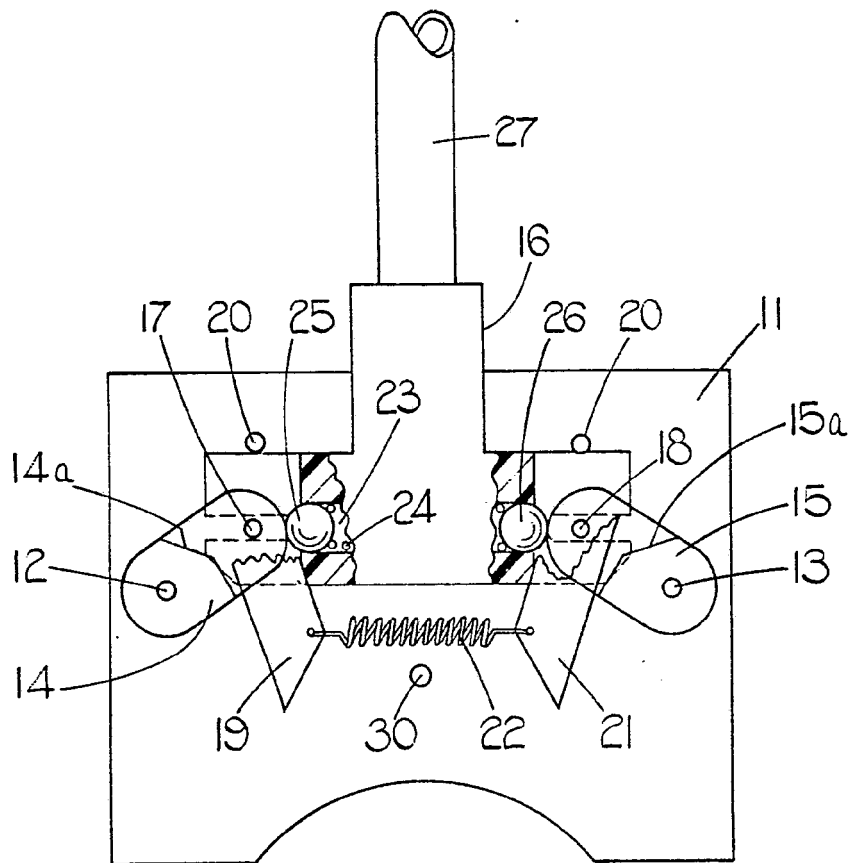


FIG.3.

Madrid 21 MAR. 1977
P.P.

escala variable.