

336156



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ROTULOS LUMINOSOS", a favor de la firma belga LUMIERE VIVANTE ELECTRONIQUE (Société Anonyme), domiciliada en BRUSELAS (Bélgica), 17, rue des Fripiers.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un rótulo constituido por lámparas eléctricas o electrónicas.

- Los rótulos luminosos existentes, constituidos por lámparas eléctricas o electrónicas, presentan diversos inconvenientes. En efecto, en estos rótulos, el encendido y la extinción de las lámparas se efectúa generalmente, a partir de un código, mediante contactores mecánicos o semimecánicos, siendo estos contactores muy caros y delicados, presentando todavía estos contactores el inconveniente de reclamar un entretenimiento asiduo y estar sometidos a fre-
- 5.
- 10.



336158

cuentas averías.

- La presente invención tiene por objeto remediar estos inconvenientes y procurar un rótulo luminoso cuyo encendido y extinción de las lámparas eléctricas o electrónicas se obtiene por dispositivos eléctricos sencillos, poco costosos y de entretenimiento reducido. Además, gracias a estos mandos, la sucesión de encendido de las diferentes lámparas o de los diferentes grupos de lámparas del rótulo puede ser, contrariamente a lo que está permitido en los rótulos provistos de contactores mecánicos o semimecánicos, inferior a 1/160 de segundo. Gracias a la persistencia retiniana, el rótulo según la invención permite obtener un efecto de animación fluida en el que puede eliminarse cualquier efecto de sacudida.
5. A este fin, según la invención, el encendido y la extinción de cada una de las lámparas o grupo de lámparas se gobierna a partir de un elemento de código que presenta zonas opacas y zonas transparentes y que cooperan con un lector fotoscópico que comprende por lo menos una fuente luminosa y tantas células fotoeléctricas como lámparas o grupos de lámparas en el rótulo, siendo el elemento de código citado y el lector fotoscópico móviles uno con respecto al otro, mandando un conmutador electrónico cada una de las lámparas o cada grupo de lámparas a partir de las variaciones de corriente en las células correspondientes.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

336156



5. Según una forma de realización de la invención, el conmutador citado comprende una báscula de Schmitt y una fase amplificadora, siendo enviadas las señales de salida de la báscula, a través de la fase amplificadora, a una fase de potencia.
- Según una forma de realización ventajosa de la invención, el conmutador se realiza con la ayuda de transistores.
- De acuerdo con una forma de realización particularmente ventajosa de la invención, el conmutador electrónico tiene un tiempo de respuesta regulable.
10. Otros detalles y particularidades de la invención se desprenderán de la descripción y de los dibujos anexos a la presente memoria y que representan, a título de ejemplos no limitativos, formas de realización particulares del objeto de la invención.
15. La Figura 1 es una vista esquemática de conjunto del rótulo según la invención.
- La Figura 2 representa el esquema de detalle de un conmutador electrónico asociado a su amplificador de potencia.
20. La Figura 3 es una vista en elevación, con desgarros parciales, del lector fotoscópico citado que coopera con un elemento de código móvil presentándose bajo forma de disco.
25. La Figura 4 es una vista de perfil, con desgarros



336156

parciales, correspondiente a la Figura 3.

La Figura 5 es una vista en elevación, con desgarros parciales, de un lector fotoscópico citado asociado a un elemento de código móvil constituido por un cilindro hueco.

5. La Figura 6 es una vista en elevación, con desgarros parciales, del lector fotoscópico asociado a un elemento de código móvil constituido por una banda sin fin.

En las diferentes figuras, las mismas indicaciones de referencia designan elementos análogos.

10. El rótulo según la invención, representado esquemáticamente en la Figura 1, comprende el rótulo 1 propiamente dicho, constituido de lámparas eléctricas o electrónicas 2, un lector fotoscópico 3 destinado a explorar un elemento de código que lleva las informaciones requeridas, y básculas 4 cuyo número corresponde al número de lámparas 2 o grupos de lámparas 2 a mandar individualmente, siendo enviadas las señales de salida de estas básculas a los amplificadores 5 y 6, intercalándose eventualmente los fusibles 7 entre los amplificadores de potencia 6 y las lámparas 2 del rótulo.

15. Las básculas 4 y los amplificadores 5 constituyen un conjunto llamado conmutador electrónico.

20. La Figura 2 representa, con más detalle, uno de estos conmutadores electrónicos asociado a su amplificador de potencia 6. La báscula 4 sirve para la puesta en forma de las variaciones de corriente de la célula 8. Esta puesta en
- 25.



- 5 - 336156

forma rectangular de las señales disminuye el tiempo de conmutación, permite un mejor rendimiento y aumenta la visibilidad del sistema. La fase amplificadora intermedia 5 amplifica la señal salida de la báscula 4 al nivel requerido para atacar la fase de potencia 6 y aísla esta última de la báscula 4. La fase de potencia 6 manda directamente las lámparas del rótulo.

En el ejemplo de realización representado en la Figura 2, el conmutador electrónico y su amplificador de potencia 6 están enteramente transistorizados, siendo su funcionamiento como sigue: en ausencia de luz sobre la célula 8, el primer transistor 9 es bloqueado, el segundo transistor 10 conduce, el tercer transistor 11 está bloqueado, el cuarto transistor 12 conduce, el transistor de potencia 12 enciende las lámparas 2 correspondientes del rótulo. En el momento en que un rayo luminoso incide en la célula, el estado de los cuatro transistores se invierte, es decir: el primer transistor 9 conduce, el segundo transistor 10 está bloqueado, el tercer transistor 11 conduce, el cuarto transistor 12 está bloqueado, por lo que las lámparas 2 correspondientes de la pantalla del rótulo se hallan apagadas.

El lector fotoscópico 3 representado en las Figuras 3 y 4 coopera con un elemento de código 13, constituido por un disco, arrastrado por un motor 14 de manera que gire sobre un árbol 15 cuyo eje pasa por el centro del disco. Las zonas



336156

- transparentes 16 y las zonas opacas 17 están repartidas sobre el disco según pistas concéntricas 16, teniendo estas pistas por centro el centro del disco. El lector fotoscópico 3 comprende una fuente luminosa lineal 19 fija y células foto-eléctricas 8 fijas dispuestas linealmente, desfilando el disco 13 entre la fuente luminosa 19 y las células 8, estando dispuestas estas últimas, frente a frente, según una dirección paralela a un radio del disco 13. El número de células 8 del lector 3 es igual al número de pistas 18 previstas sobre el disco 13, estando estas células dispuestas a la altura de las pistas, hallándose dispuesta la fuente luminosa única 19 para influenciar cada una de las células del lector 3. El disco de código 13 puede estar realizado en un material tal como metal, materia plástica, vidrio, etc., siendo su diámetro función del número de informaciones que deba contener. Estas informaciones están constituidas, en el caso en que la materia que constituye el disco sea opaca, por aberturas 16 practicadas en el disco.
- Las citadas informaciones pueden igualmente estar constituidas por lumbreras 16 practicadas en discos transparentes previamente hechos opacos, ya sea por el procedimiento fotográfico o bien por color opaco, ya sea por una materia opaca dispuesta entre dos discos transparentes.
- Las zonas opacas y las zonas transparentes o lumbreras citadas pueden todavía obtenerse directamente por un pro-
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.



336156

cedimiento fotográfico.

El disco 13 podrá, como se muestra en la Figura 5, ser reemplazado por un cilindro hueco 20, estando repartidas las informaciones en la superficie del cilindro según las pistas circulares 18. Las células fotoeléctricas 8 del lector 5. fotocópico 3 son fijas y dispuestas linealmente en el interior del cilindro 20, mientras que la fuente luminosa 19, igualmente fija, está dispuesta en el exterior del citado cilindro, estando las células 8 y la fuente luminosa 19 dispuestas, frente a frente, según una dirección paralela a una de 10. las generatrices del cilindro 20. Este cilindro está montado sobre un árbol 21 y es arrastrado en rotación por intermedio de un órgano de fricción 22, a partir de un motor 23.

El elemento de código, representado en la Figura 6, 15. está constituido por una banda sin fin 24 dispuesta sobre dos cilindros 25 y 26 de ejes paralelos, siendo el cilindro 25 solidario de un árbol 27 arrastrado en rotación por un motor 28. Las informaciones precitadas están repartidas sobre la banda 24 según pistas paralelas 18 destinadas a desfilarse en el lector según una dirección perpendicular a los ejes de los 20. cilindros 25 y 26, siendo las células 8 y la fuente luminosa 19 del lector fijas y dispuestas de una y otra parte de la banda 24.

Las células y la fuente luminosa 19 del lector 3 25. están ventajosamente montadas sobre soportes 29 de modo que

336156



puedan ser desplazadas con facilidad, pudiendo así regularse la posición de estos elementos del lector en función de las características del elemento de código a explorar.

5. El lector 3, según la invención, presenta la ventaja de utilizar una fuente luminosa lineal única. La utilización de esta fuente única, cuando se produce una avería en la fuente luminosa, hace imposible la aparición de informaciones erróneas sobre el rótulo. En efecto, en el caso de extinción de la fuente luminosa 19, y según el esquema representado en la Figura 2, se apagan todas las lámparas 2 del rótulo.

10. El rótulo según la invención comprende igualmente un detector, no representado en los dibujos, intercalado en el circuito de la fuente luminosa única, mandando este detector una señal que permite controlar, incluso a distancia, el buen funcionamiento de la fuente luminosa 19 arriba citada.

15. Se comprenderá que la invención no queda solamente limitada a las formas de realización descritas, y que pueden aportarse modificaciones a estas últimas sin salirse del ámbito del presente invento.

20. Se podrá notablemente prever, en el rótulo antes citado, un elemento de código fijo que coopere con un lector 3 móvil o, todavía, un rótulo que comprenda un elemento de código y un lector móviles, estando estos últimos animados de un movimiento relativo el uno con respecto al otro.

- - - - -



336156

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente belga nº 675.714 (Nº PV. 23.346) del 28 Enero 1965:

5. 1.- Perfeccionamientos, constituidos a base de lámparas eléctricas o electrónicas, caracterizados porque el encendido y el apagado de cada una de las lámparas o grupos de lámparas son mandados a partir de un elemento de código que presenta zonas opacas y zonas transparentes
10. y que coopera con un lector fotoscópico que comprende a lo menos una fuente luminosa y tantas células fotoeléctricas como lámparas o grupos de lámparas se hallen en el rótulo, siendo el elemento de código y el lector fotoscópico móviles el uno con respecto al otro, mandando un
15. conmutador electrónico cada una de las lámparas o cada grupo de lámparas a partir de las variaciones de corriente en las células correspondientes.

20. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación precedente, caracterizados por el hecho de que el conmutador citado comprende una báscula de Schmitt y una fase amplificadora, siendo enviadas las señales de salida de la báscula, a través de la fase amplificador, a una fase de ganancia.

25. 3.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las

336156



reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el conmutador está realizado con ayuda de transistores.

5. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el conmutador está realizado con ayuda de tiristores.

10. 5.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el conmutador electrónico tiene un tiempo de respuesta regulable.

15. 6.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el elemento móvil de código citado está constituido por un disco arrastrado por un motor, de modo que gire sobre un árbol cuyo eje pasa por el centro del disco, estando las zonas opacas y transparentes repartidas según pistas concéntricas que tienen por centro el centro del disco y siendo fijo el lector fotoscópico.

20. 7.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el elemento móvil de código citado está constituido por un cilindro hueco, estando las zonas opacas y transparentes repartidas en la superficie del cilindro según pistas circulares, estando las células fotoeléctricas o la fuente luminosa del lector dispuestas en el interior del citado cilindro, estando este último animado de un movimiento de rotación,

25.



336 156

en torno de su eje, mediante un motor, siendo fijo el lector fotoscópico.

5. 8.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el elemento móvil de código citado está constituido por una banda sin fin dispuesta sobre dos cilindros de ejes paralelos, siendo uno por lo menos de los cilindros arrastrado en rotación, en torno de su eje, mediante un motor, estando las zonas opacas y transparentes mencionadas repartidas sobre la
10. banda según pistas paralelas, desplazándose estas pistas según una dirección perpendicular a los ejes de los citados cilindros, siendo las células y la fuente luminosa del lector fotoscópico fijas y dispuestas de una y otra parte de la banda.
15. 9.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizados porque el número de células fotoeléctricas del lector es igual al número de pistas presentadas por el disco, el cilindro o la banda
20. precitada, estando las células dispuestas en el lector a la altura de las pistas, estando la fuente luminosa dispuesta de manera que influencie cada una de las células del lector.
25. 10.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el elemento de código está realizado en un material opaco, tal como metal, materia plástica, etc., y perforado según



336156

un código determinado.

5. 11.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque las células precitadas del lector están dispuestas linealmente, siendo la fuente luminosa única, lineal y dispuesta de manera que influencie todas las células.

10. 12.- Perfeccionamientos, según la reivindicación precedente, caracterizados porque está intercalado un detector en el circuito de la fuente luminosa.única.

15. 13.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados, porque el elemento de código presenta zonas opacas y transparentes obtenidas por un procedimiento fotográfico.

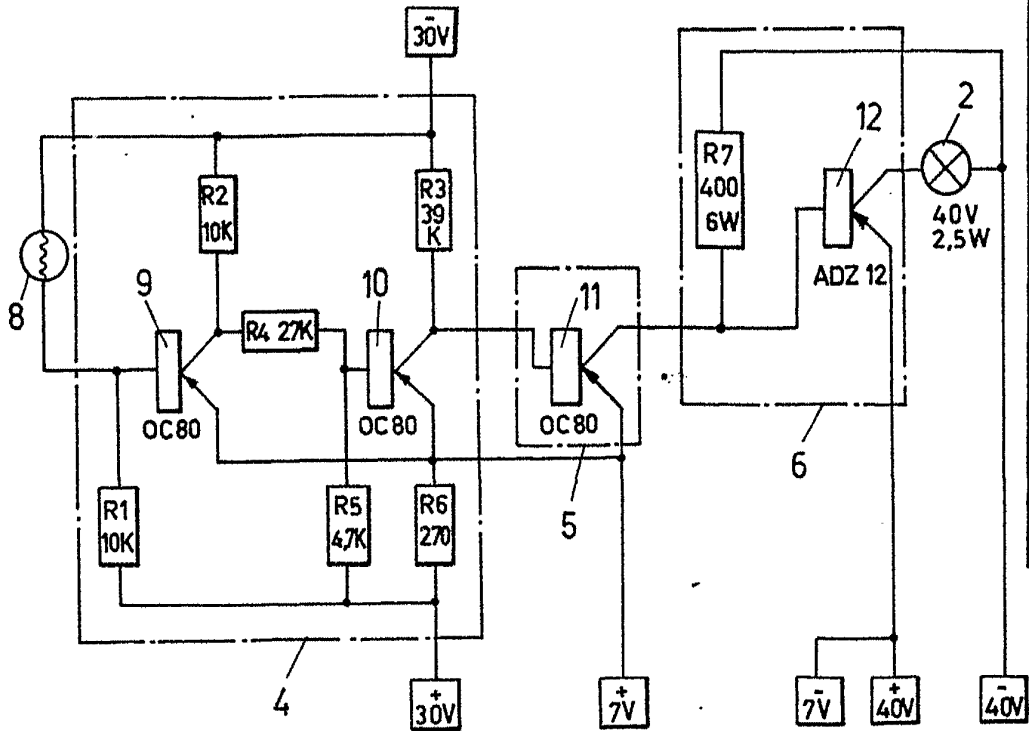
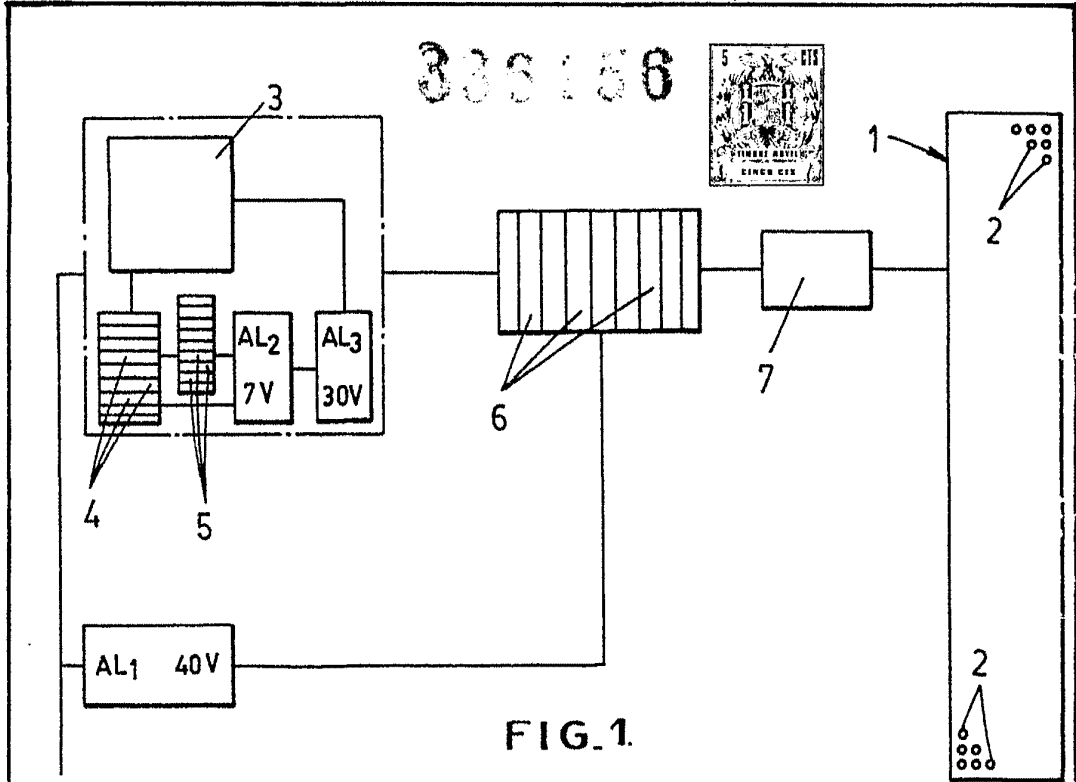
14.- Perfeccionamientos en los rótulos luminosos.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 12 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de tres láminas de dibujos.

Madrid, a 27 de Enero de 1967

P. a. **JOAQUÍN IBARRI**
E. P.

Firmado: LUIS REY PADILLA



Mod. 27 ENE. 1967

Jaime Isern

336 156

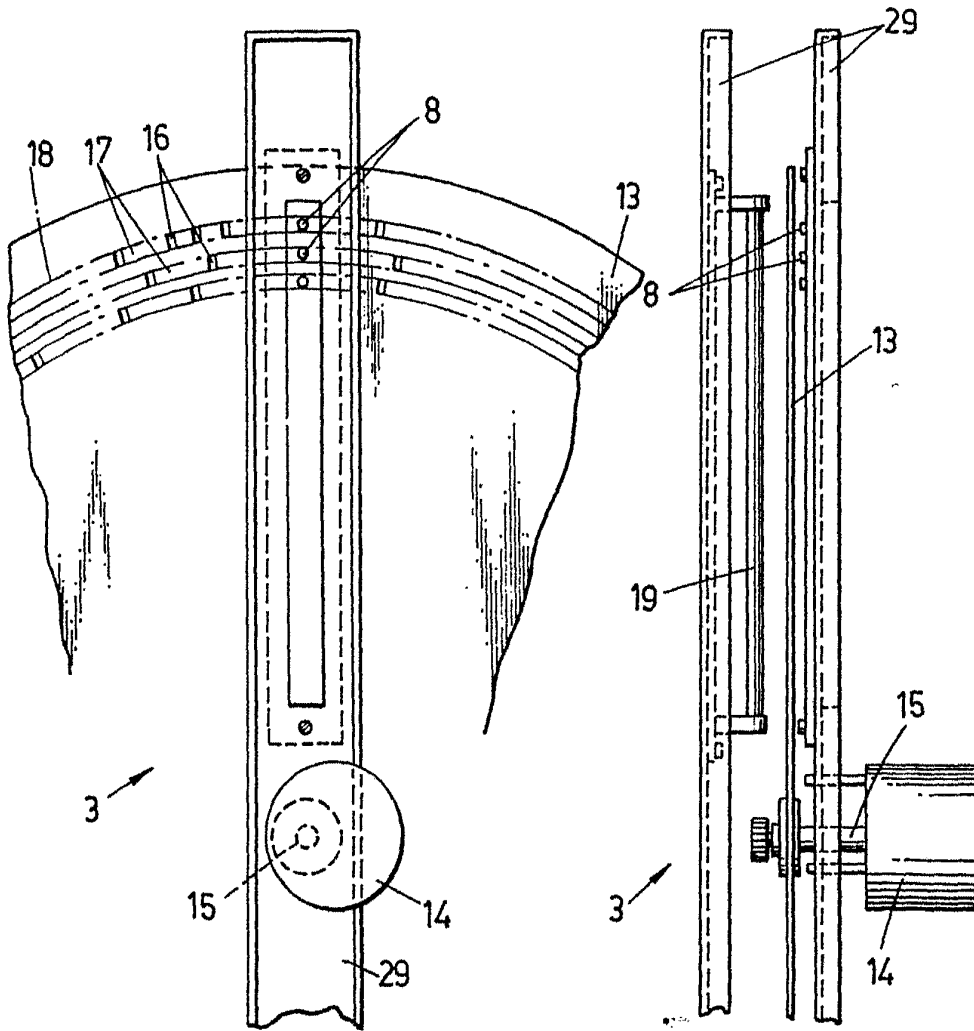


FIG. 3.

FIG. 4.

Madrid, 27 ENE. 1967
Jaime Isern

3 0 7 4 8 6

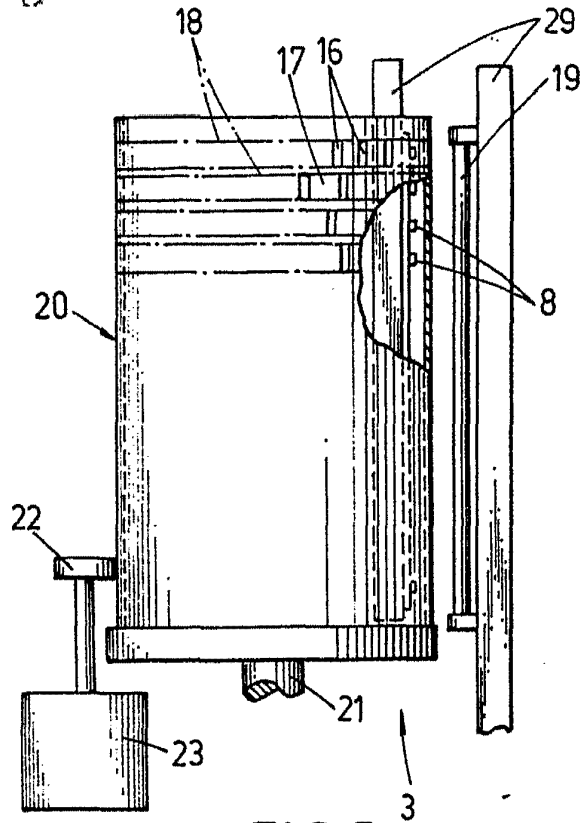


FIG. 5.

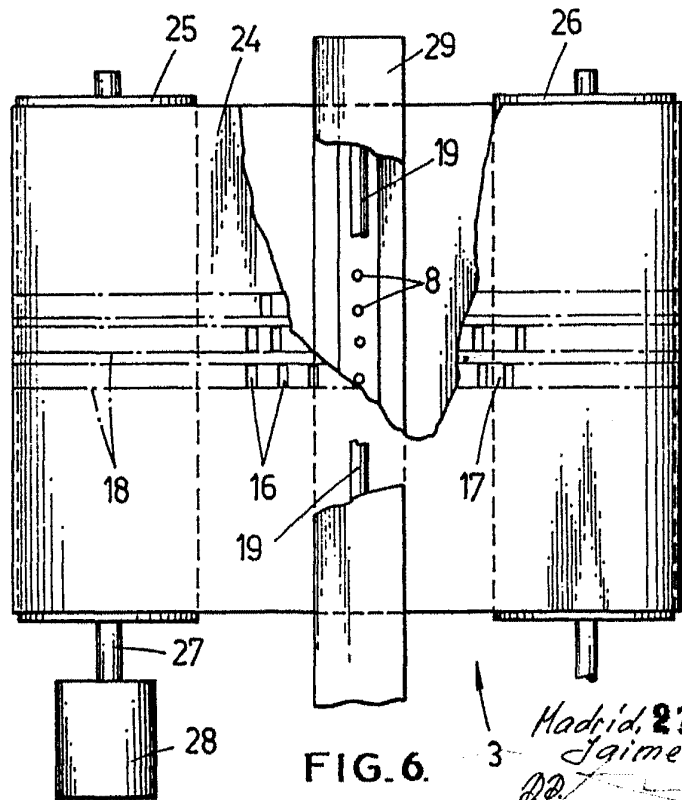


FIG. 6.

Madrid, 27 ENE. 1961
Jaime Izet

J. Izet