

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11	NUMERO	A1
	21	443 694.	
23	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

140	141	142	143
PRORROGAS	FECHA	PAIS	
150	151		
NUMERO	Int. Cl. ^s F21Q 3/00, H01K 3/00		
161	162	163	
FECHA DE PUBLICIDAD	CLASIFICACION INTERNACIONAL	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
	H01K // G08B		
170 TITULO DE LA INVENCION			
PROCEDIMIENTO Y APARATO DE FABRICACION DE LAMPARAS DE SEÑALIZACION CON PIE.			
180 SOLICITANTE (S)			
Société Anonyme des Etablissements Jean ROCHET, entidad francesa.			
181 DOMICILIO DEL SOLICITANTE			
3bis et 5 rue du Congrès, 92600 ASNIERES, Francia.			
182 INVENTOR (ES)			
Jean ROCHET			
183 REPRESENTANTE			
GCMEZ-ACEBO			

UTILISESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de lámparas de señalización miniatura con pie, así como a los dispositivos que permiten su puesta en práctica.

5 Se conocen ya lámparas miniaturas que tienen un diámetro muy pequeño inferior a 14 mm, funcionando estas lámparas a tensiones normales de 48, 60, 130 V y más. Algunas de estas lámparas son actualmente fabricadas a mano, partir del pie, por adaptación ó encaje manual de un soporte del filamento formado por una pluralidad de ganchos-soportes, de molibdeno, en principio en número impar que va de tres a once ganchos dispuestos radialmente. Después de que las porciones extremas libres de cada soporte filiforme han sido enrolladas alrededor del filamento conductor de la lámpara, los soportes son plegados manualmente, de forma desordenada, de modo que, por una parte, se llegue a una tensión casi perfecta del conductor, y que, por otra parte, se disminuya al máximo el diámetro final, todo incluido, de la lámpara; a pesar de esta última operación, el diámetro permanezca del orden de 14 milímetros.

20 La presente invención tiene como finalidad remediar este inconveniente; a este efecto proporciona una nueva lámpara miniatura de este tipo que se presta particularmente bien a una fabricación automática a gran escala, y que sobre todo tiene la ventaja de presentar un diámetro final de montaje en particular inferior al diámetro de las lámparas conocidas hasta el presente puesto que se lleva a un valor del orden de 8 milímetros.

25 A este efecto, esta lámpara de señalización miniatura con pie, que comprende un filamento conectado a conductores de alimentación de corriente alojados en el pie y mantenidos por una pluralidad de soportes filiformes radiales, teniendo cada uno de estos últimos una primera porción extrema fijada en una

30

perla central del pie y su otra porción extrema libre incurvada sobre sí misma, para formar un bucle a través del cual pasa el filamento, se caracteriza porque los diversos soportes filiformes son plegados de modo a formar V orientadas alternativamente hacia arriba y hacia abajo alrededor del pie de la lámpara.

La lámpara miniatura según la invención ofrece así la ventaja de que, en virtud del plegado mecánico en V de los soportes filiformes, su diámetro total es reducido considerablemente y puede ser disminuido a voluntad a 8 milímetros como máximo una vez acabada la lámpara. Por lo demás en virtud de la alternancia hacia arriba y hacia abajo de los pliegues sucesivos formados por los soportes filiformes, el filamento sigue una trayectoria en zig-zag, y es así perfectamente tensado. Por último, la lámpara según la invención, se presta particularmente a una fabricación automatizada.

La invención tiene igualmente por objeto un procedimiento de fabricación de lámparas de señalización miniaturas con pie en el que se parte de un pie provisto de soportes filiformes radiales alojados en una de sus porciones extremas en una perla de vidrio central dispuesta en el vértice del pie y después se enrollan las porciones extremas de los soportes filiformes para formar bucles en los que es mantenido en posición el filamento, caracterizándose porque se repliega en V cada soporte filiforme, sensiblemente a la altura de su zona media, y ello alternativamente hacia arriba y hacia abajo para los diversos soportes dispuestos en estrella alrededor de la perla central.

A continuación se describirá, a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de la presente invención con referencia a los dibujos anexos en los que:

La figura 1 es una vista en alzado esquemática de un -

pie de lámpara miniatura tal como se presenta antes de la primera fase del procedimiento de fabricación de la lámpara, es decir con la cabeza hacia abajo.

5 La figura 2 es una vista del pie de lámpara de la figura 1 según la flecha II.

La figura 3 es una vista en alzado esquemática similar del pie después del enrollamiento de las porciones extremas libres de los soportes filiformes alrededor del filamento.

10 La figura 4 es una vista en alzado esquemática del pie tras la formación de los pliegues en V en la parte media de los soportes filiformes.

La figura 5 es una vista en alzado esquemática similar del pie después de una operación de deformación complementaria de los soportes que consiste en acercar más al eje los pliegues en V.

15 La figura 6 es una vista superior del punzón que permite la obtención de los pliegues en V sobre los soportes, alternativamente hacia arriba y hacia abajo.

20 La figura 7 es una vista en alzado del punzón de la figura 6.

La figura 8 es una vista en alzado de la matriz inferior correspondiente al punzón de la figura 7.

25 Las figuras 9 y 10 son vistas respectivamente en alzado y planta del dispositivo que permite acercar los pliegues en V de los soportes filiformes al eje del pie de la lámpara.

30 El pie 1 de lámpara de señalización miniatura representada en la figura 1, tal como aparece antes de la primera fase del procedimiento de fabricación, comprende un cuerpo 2 que finaliza, en su vértice, en una sección pellizcada 3 y, en su parte inferior, en un collarín acampanado 4. El pie 1 se prolonga

5 en su parte inferior hacia un tubo de vidrio para hacer el vacío.
5. En el pie 1 se alojan dos electrodos ó conductores 6 y 7, previstos para la alimentación de corriente eléctrica del filamento 8 acoplado en sus porciones extremas superiores que sobresalen por encima de la sección pellizcada 3. El filamento 8 se representa todavía sin montar en la figura 1.

10 En su otra porción extrema superior, el pie 1 comprende una perla central de vidrio 9 en la que se fijan las porciones extremas de soportes filiformes radiales 10 de los que solo dos de ellos están representados en la figura 1. Estos soportes de molibdeno, están en número variable de tres a once por ejemplo, y generalmente en número impar. En las figuras 2, 6 y 10, el número elegido para los soportes es el número clásico de siete -
15 dispuestos en estrellas alrededor de la perla central 9. El diámetro total a entre las porciones extremas externas de dos soportes filiformes opuestos 10 es del orden de 20 milímetros antes de toda operación ó manipulación de los soportes.

20 Como se representa en la figura 2, el filamento se le hace descansar sensiblemente en cada porción extrema libre de los soportes 10, después de que el bucle del filamento haya sido cerrado para permitir el paso ulterior de la corriente eléctrica. La primera fase del procedimiento de fabricación de la lámpara de señalización consiste en enrollar ó en enganchar, de manera clásica, las partes extremas libres 10a de los soportes filiformes 10 para formar bucles ó "barrenas con gusanillo" 11
25 alrededor del filamento 8. El pie de lámpara aparece entonces, después de esta operación, tal como se representa en la figura 3, es decir con su filamento 8 mantenido en posición por los bucles 11.

30 La fase siguiente sale del procedimiento original de fa

bricación consiste en formar sensiblemente en la parte media de cada soporte filiforme 10 pliegues en V, dirigidos alternativamente hacia arriba y hacia abajo para los diversos soportes. Se obtiene entonces un pie tal como se representa en la figura 4 ó 5 se le ve en la parte izquierda, un pliegue en V 12 cuya punta está dirigida hacia abajo, formado a partir del soporte izquierdo 10, y otro pliegue en V 13 cuya punta está dirigida hacia abajo formado a partir del soporte izquierdo 10, y otro pliegue en V 13 cuya punta está dirigida hacia arriba, formado a partir del soporte filiforme opuesto de hecho, Esta operación se realiza muy fácilmente utilizando una matriz inferior 14 (figura 8) y un punzón superior 15 correspondiente (figura 6 y 7). La matriz 14 comprende una cavidad central axial 16 en la que viene a alojarse la perla 9 y, en la cara frontal 17 de la matriz, ranuras radiales en las que viene a alojarse los diversos soportes filiformes 10 cuyas porciones extremas han sido anteriormente cerradas en bucle. Con esta matriz 14 coopera un punzón superior 15 de movimiento axial 18, punzón cuya cara horizontal inferior 19 -- comprenden nervaduras complementarias de las ranuras de la matriz; las nervaduras son repartidas alrededor del eje del punzón y presentan sucesivamente puntas 20 y huecos 21 que cooperan -- respectivamente con huecos 22a y puntas 22 complementarios, de igual forma, previstos en las ranuras para formar, a partir de los soportes filiformes 10 alojados en estas ranuras, pliegues en V dirigidos alternativamente hacia arriba y hacia abajo. Ventajosamente, cada punta 20 del punzón y 22 de la matriz comprenden de un hueco 23 para el bucle 11 del soporte 10. El punzón 15 -- comprende además un hueco axial 24 en toda su altura para la penetración del pie de la lámpara.

El plegado en V, alternativamente hacia arriba y hacia

abajo de los soportes 10, obtenido ya sea por el movimiento 18 de descenso del punzón ó bién por el movimiento 25 de ascenso de la matriz, ó incluso por la combinación de estos dos movimientos tiene por efecto:

- 5 - tensar el filamento,
- reducir el diámetro de montaje de la lámpara tal como se ve claramente en la figura 4.

10 A fin de completar esta deformación de los soportes filiformes 10 y sobre todo reducir más el diámetro de la lámpara, se abientúan las deformaciones ejerciendo sobre los pliegues 12 y 13 empujes dirigidos en dirección del eje del pie 1 de la lámpara, en el sentido de las flechas f1 y f2 de la figura 5. Por este motivo, el pliegue en V 12 está decalado más hacia abajo y hacia el eje del pie mientras por el contrario el pliegue opuesto 13 está rechazado más hacia arriba y en dirección del eje.-

15 Por este procedimiento, se mejora todavía más la tensión del filamento 8.

20 El plegado en V del soporte filiforme y su deformación complementaria permiten reducir considerablemente el diámetro de la lámpara una vez montada, diámetro que alcanza como máximo ocho milímetros. Todas las operaciones de plegado de los soportes filiformes 10 pueden realizarse muy fácilmente en máquinas automáticas de montaje conocidas.

25 La segunda operación complementaria de deformación de los soportes 10 puede obtenerse a partir del dispositivo de las figuras 9 y 10 citado a título de ejemplo. Este dispositivo se compone de un cuerpo 26 sensiblemente cilíndrico que comprende una cámara central 27. El pie 1 de la lámpara está esquematizado en la parte superior del cuerpo 26 con sus filamentos 10 ya plegados en su parte media. Durante el movimiento de ascenso -

30

de una leva de accionamiento 28 cilíndrica con cabeza cónica, -
unos pistones 29, montados deslizantes en el cuerpo 26, reculan
y provocan un movimiento de rotación de las palancas 30 alrede-
dór de sus ejes respectivos 31 de enganche a las dos alas parale-
5 las 32a y 32b de una horquilla 32. Cada palanca 30 oscila en un
plano vertical y provoca en su parte superior, un movimiento del
empujador de regulación 33 dirigido hacia el eje del cuerpo 26.
El empujador 33 enroscado en la parte superior de la palanca 30
y regulable en posición merced a su cabeza hexagonal 33a y a su
10 tuerca de bloqueo 34, se aplica sobre la cara posterior de un
apéndice radial 35, el cual comprime las porciones extremas de los
soportes 10 en dirección del eje del pie de la lámpara. Ventaja-
samente, la cara delantera 36 del apéndice 35 en contacto con -
el soporte 10 comprende una ranura vertical que asegura perfecta-
15 mente la toma del filamento y su mantenimiento durante su movi-
miento de retroceso.

Después de la deformación complementaria de cada soporte
filiforme la leva 28 es descendida de nuevo y cada apéndice 35
es solicitado hacia atrás merced a una ballesta de muelle 37, -
20 que por su último movimiento el apéndice hace pivotar a la pa-
lanca 30 en el sentido contrario, lo que tiene por efecto lle-
var el pistón 29 libre de la cara inclinada 28a de la leva, ha-
cia el centro del cuerpo 26. Los apéndices 35 pueden montarse -
deslizantes en el cuerpo 26, ó según una variante, montarse en-
25 tre la cara superior 26a del cuerpo y una brida circular 37 en-
roscada en 38 sobre este último.

Para una simplificación de este último dispositivo, se
ha dispuesto en un mismo plano vertical un pistón 29, una palan-
ca 30, un empujador regulable 33 y un apéndice 35, abriendo ca-
30 da uno de estos conjuntos sobre un solo soporte 10, pero forman

do parte todas las variantes diferentes de la disposición en es-
trella de estos siste conjuntos distintos, integrante del marco
de la presente invención. Lo mismo ocurre en lo que concierne a
todas las variantes considerables relativas al número de sopor-
tes 10, a la forma y a la posición de cada pliegue en V así como
al dispositivo (matriz y punzón) que permite la obtención de este
último.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así
como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse con-
tar que las disposiciones anteriormente indicadas son suscepti-
bles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su prin-
cipio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento y aparato de fabricación de lámparas
de señalización con pie del tipo miniatura, según cuyo procedi-
miento se parte de un pie provisto de soportes filiformes radia-
les alojados en una de sus porciones extremas en una perla de
vidrio central, dispuesta en el vértice del pie, y después se
enrollan las porciones extremas de los soportes filiformes para
formar pequeños bucles en los que es mantenido en posición el
filamento de la lámpara, caracterizado porque se repliega en V
cada soporte filiforme, sensiblemente a la altura de su zona
mediana, y ello alternativamente hacia abajo y hacia arriba, pa-
ra los diversos soportes dispuestos en estrella alrededor de
la perla central, de modo a tensar el filamento mantenido en
la porción extrema de cada soporte imponiéndole un recorrido en
zig-zag.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque adicionalmente se ejerce, sobre los pliegues en V
formados por los soportes filiformes, empujes dirigidos hacia

ME

el eje del pie, siendo los empujes ejercidos sobre los pliegues en V dirigidos hacia abajo, inclinados ligeramente hacia abajo, mientras que los empujes ejercidos sobre los pliegues en V, vueltos hacia arriba, son inclinados ligeramente hacia arriba, a fin de acercar más al eje los pliegues en V.

5
10
15
3.- Aparato para la realización del procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque está constituido por una matriz inferior y por un punzón superior complementario, comprendiendo por una parte la matriz una cavidad central axial y unas ranuras radiales dispuestas sobre su cara frontal, y por otra parte comprendiendo el punzón un hueco axial en toda su altura y en su cara horizontal inferior, nervaduras complementarias de las ranuras de la matriz, presentando las nervaduras repartidas alrededor del eje del punzón sucesivamente puntas y huecos que cooperan respectivamente con huecos y puntas complementarios, de idéntica forma, previstos en las ranuras de la matriz.

20
4.- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque que está constituido por un cuerpo sensiblemente cilíndrico que comprende una cámara central y apéndices radiales que desembocan cada uno en la cámara enfrente de la porción extrema libre de un soporte filiforme plegado, siendo cada uno de los apéndices móvil radialmente en el cuerpo.

25
5.- Aparato, según la reivindicación 4, caracterizado porque la cara delantera del apéndice en contacto con el soporte comprende una ranura vertical.

30
6.- Aparato según una de las reivindicaciones 4 y 5, - caracterizado porque los medios de accionamiento del movimiento de cada apéndice hacia el soporte se componen de un empujador regulable, radialmente unido por mediación de una palanca de -

ME

ptimer género, a un pistón radial montado deslizando en el cuerpo, cuya cara interna se apoya sobre una leva de accionamiento, y porque los medios de accionamiento del movimiento de retirada de cada apéndice están realizados en forma de un muelle de ballesta fijado al cuerpo del dispositivo .

7.- Procedimiento y aparato de fabricación de lámparas de señalización con pie, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

La presente Memoria, consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 ABR. 1976

Société Anonyme des Etablissements Jean ROCHET.

L. GOMEZ ACEBO Y MUDEY
Firmado: L. Gomez Acebo y Mudey

MG

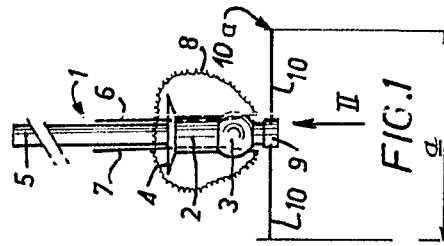


FIG. 1

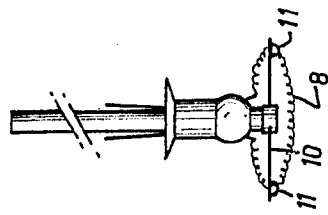


FIG. 3

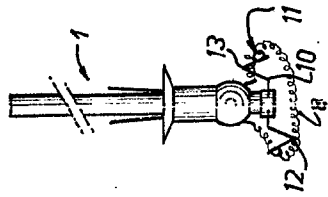


FIG. 4

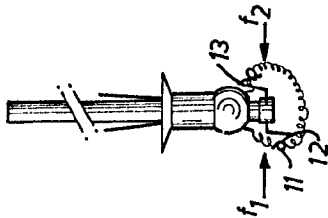


FIG. 5

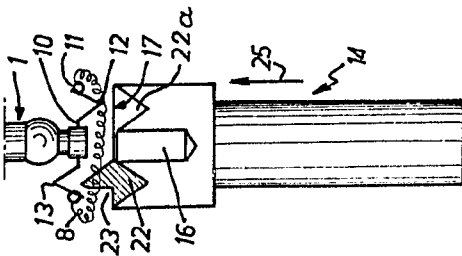


FIG. 8

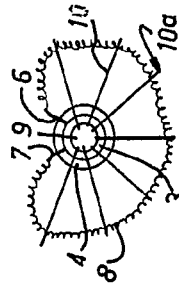


FIG. 2

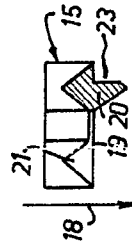


FIG. 7

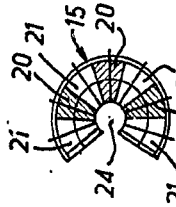


FIG. 6

MADE IN FRANCE
 SOCIÉTÉ ANONYME DES
 JEAN ROGEE

MADE IN FRANCE
 SOCIÉTÉ ANONYME DES
 JEAN ROGEE

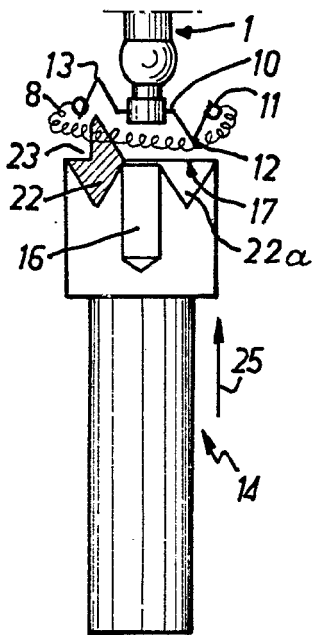


FIG. 8

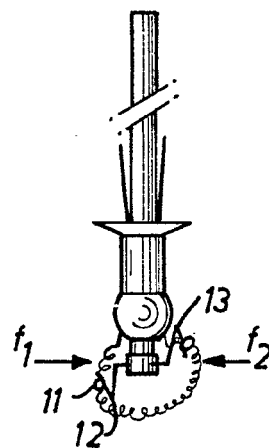


FIG. 5

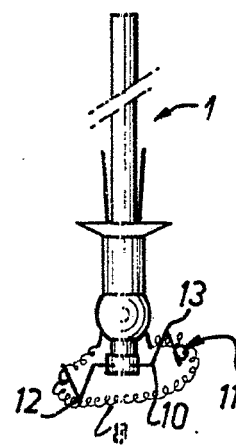


FIG. 4

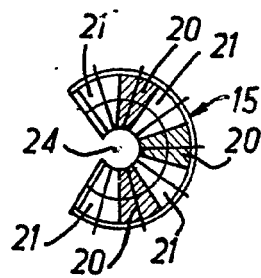


FIG. 6

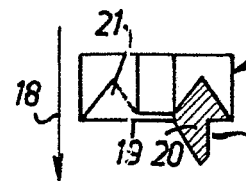


FIG. 7

REGALIA
 SOCIÉTÉ ANONYME
 10, rue de la Harpe
 PARIS
 DÉPOSÉ EN FRANCE
 LE 10 MARS 1924
 LE 10 MARS 1925
 LE 10 MARS 1926
 LE 10 MARS 1927
 LE 10 MARS 1928
 LE 10 MARS 1929
 LE 10 MARS 1930
 LE 10 MARS 1931
 LE 10 MARS 1932
 LE 10 MARS 1933
 LE 10 MARS 1934
 LE 10 MARS 1935
 LE 10 MARS 1936
 LE 10 MARS 1937
 LE 10 MARS 1938
 LE 10 MARS 1939
 LE 10 MARS 1940
 LE 10 MARS 1941
 LE 10 MARS 1942
 LE 10 MARS 1943
 LE 10 MARS 1944
 LE 10 MARS 1945
 LE 10 MARS 1946
 LE 10 MARS 1947
 LE 10 MARS 1948
 LE 10 MARS 1949
 LE 10 MARS 1950
 LE 10 MARS 1951
 LE 10 MARS 1952
 LE 10 MARS 1953
 LE 10 MARS 1954
 LE 10 MARS 1955
 LE 10 MARS 1956
 LE 10 MARS 1957
 LE 10 MARS 1958
 LE 10 MARS 1959
 LE 10 MARS 1960
 LE 10 MARS 1961
 LE 10 MARS 1962
 LE 10 MARS 1963
 LE 10 MARS 1964
 LE 10 MARS 1965
 LE 10 MARS 1966
 LE 10 MARS 1967
 LE 10 MARS 1968
 LE 10 MARS 1969
 LE 10 MARS 1970
 LE 10 MARS 1971
 LE 10 MARS 1972
 LE 10 MARS 1973
 LE 10 MARS 1974
 LE 10 MARS 1975
 LE 10 MARS 1976
 LE 10 MARS 1977
 LE 10 MARS 1978
 LE 10 MARS 1979
 LE 10 MARS 1980
 LE 10 MARS 1981
 LE 10 MARS 1982
 LE 10 MARS 1983
 LE 10 MARS 1984
 LE 10 MARS 1985
 LE 10 MARS 1986
 LE 10 MARS 1987
 LE 10 MARS 1988
 LE 10 MARS 1989
 LE 10 MARS 1990
 LE 10 MARS 1991
 LE 10 MARS 1992
 LE 10 MARS 1993
 LE 10 MARS 1994
 LE 10 MARS 1995
 LE 10 MARS 1996
 LE 10 MARS 1997
 LE 10 MARS 1998
 LE 10 MARS 1999
 LE 10 MARS 2000
 LE 10 MARS 2001
 LE 10 MARS 2002
 LE 10 MARS 2003
 LE 10 MARS 2004
 LE 10 MARS 2005
 LE 10 MARS 2006
 LE 10 MARS 2007
 LE 10 MARS 2008
 LE 10 MARS 2009
 LE 10 MARS 2010
 LE 10 MARS 2011
 LE 10 MARS 2012
 LE 10 MARS 2013
 LE 10 MARS 2014
 LE 10 MARS 2015
 LE 10 MARS 2016
 LE 10 MARS 2017
 LE 10 MARS 2018
 LE 10 MARS 2019
 LE 10 MARS 2020
 LE 10 MARS 2021
 LE 10 MARS 2022
 LE 10 MARS 2023
 LE 10 MARS 2024

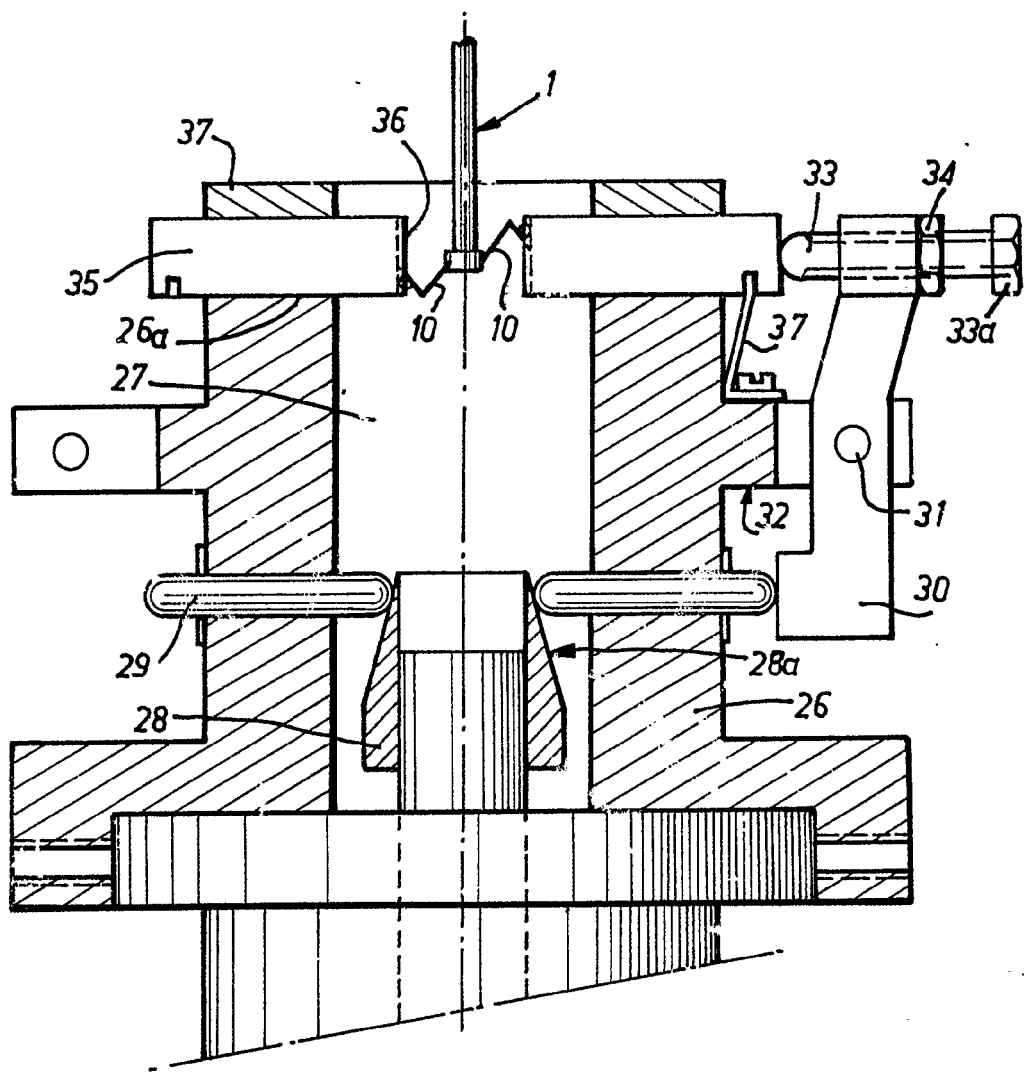


FIG.9

ESCALA
SERIAL
V 2'S ABR. 1976
MADRID
MONTAÑEZ ACEDU Y MUÑOZ
INGENIEROS DE OFICINA
C/ de la Universidad V. Reyes, 10. Madrid

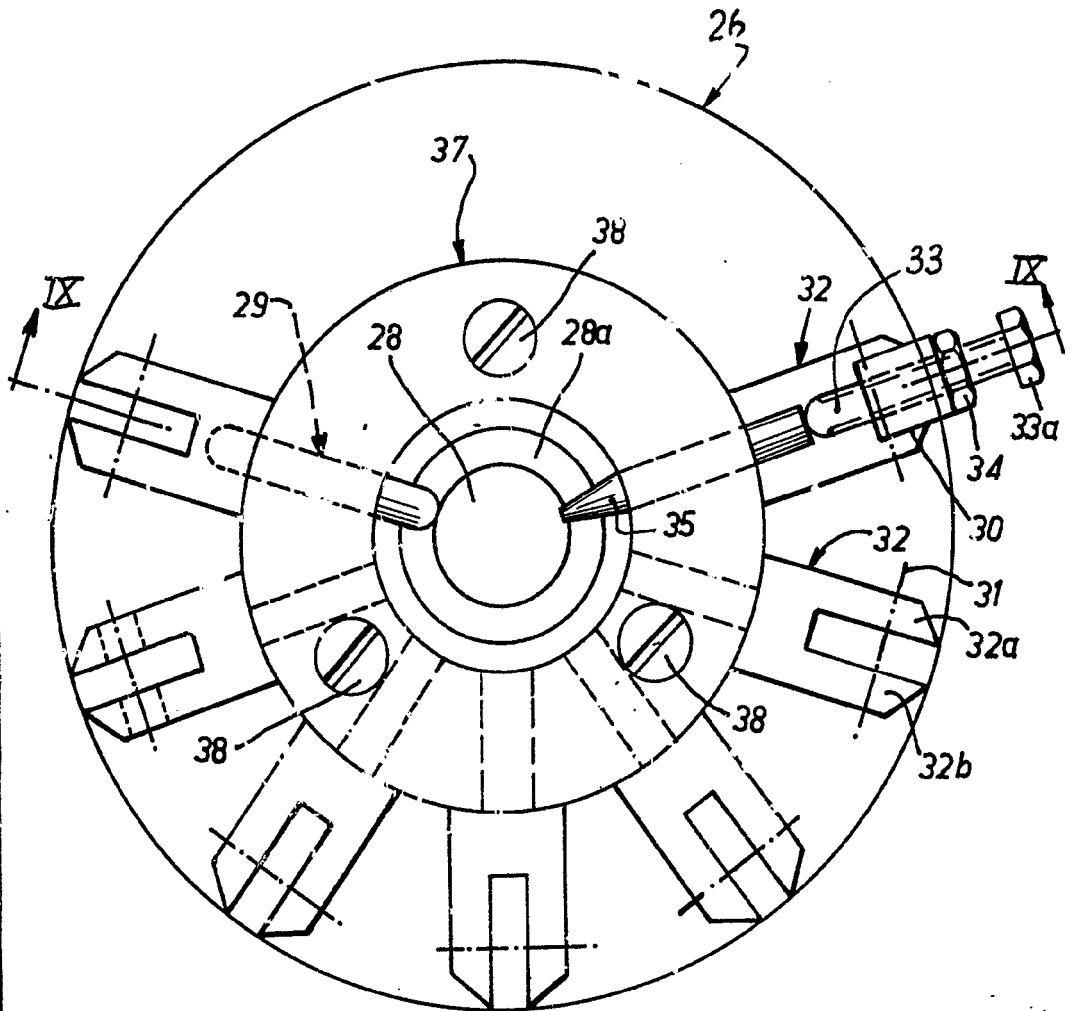


FIG.10

BOCALA
VARIABLE
26 APR. 1976
Machin
BUREAU NATIONAL DE PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
19, rue de Valenciennes, 95000 LA PLATEAU