

118786

Memoria descriptiva que se acompaña a la solicitud de Patente de Invención por VEINTE años a favor de R.S. O s r a n F a b r i c a d e L á m p a r a s, residente en Madrid, por "UN DISPOSITIVO PARA LLEVAR PEQUEÑOS CILINDROS DE SOLDADURA A LOS PUNTOS DE LA LÁMPARA EN EL ESCALO DE LAS LÁMPARAS ELÉCTRICAS", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.



Para facilitar la soldadura de los alambres conductores de la corriente en el zócalo de las lámparas eléctricas, se utilizan ya muchas veces para el material de la soldadura disposiciones de alimentación maniobradas automáticamente. El material siempre que no se hace gotear soldadura líquida sobre los puntos del zócalo, se compone generalmente de un alambre de metal de soldadura provisto de un núcleo fundente, del cual alambre á medida que se entrega por los rollos de avance se separan pequeños trozos de soldadura por medio de pequeñas cuchillas ó llamas puntiagudas á intervalos de tiempo determinados. Esta forma de llevar automáticamente el material de soldadura no siempre es suficientemente perfecta y esto á causa unas veces de que por diferencias pequeñas en el espesor del alambre se empuja á veces ó hace avanzar más ó menos, y otras veces, á causa de que la separación del trocito de alambre falla muchas veces, por ejemplo á causa de embotarse las cuchillas, por soplar al lado las llamas puntiagudas ó por puntos duros existentes en el alambre de soldar y que dificultan la separación.

5

10

15

Para preparar en toda operación de soldar con seguridad una cantidad siempre igual de material y llevarlo también con gran seguridad, se emplean según el invento cuerpos de soldadura de forma de píldoras pequeñas contenidas en un depósito de aprovisionamiento, el cual se provee tanto de una corredera maniobrada para la entrega individual de los cuerpos de soldadura almacenados y también de uno ó varios tubos de caída que conducen los cuerpos dejados libres á los puntos de soldadura de las lámparas existentes por debajo del depósito de repuesto y del tubo en posición de trabajo. Ahora no solo se efectúa con seguridad la división de los cuerpos de soldadura que por su forma igual de bolitas ó píldoras contienen siempre una cantidad igual de material, sino que también se efectúa con más rapidez que el corte hasta ahora usual ó la fusión del trocito de alambre, de suerte que con la nueva disposición puede conseguirse un rendimiento mayor por hora.



Con preferencia como depósito de aprovisionamiento para los cuerpos de forma de píldoras se utiliza un recipiente cilíndrico con un disco puesto en rotación periódicamente y que recubre el fondo, disco que cerca de su periferia presenta un número uniformemente distribuido de agujeros ó perforaciones verticales dispuestos en círculo y del tamaño de los cuerpos de soldadura. Al girar este disco las perforaciones se van poniendo sucesivamente por encima de uno ó varios tubos ramificados de caída desde el fondo del depósito, por lo cual al cuerpo de soldadura introducido en las perforaciones se le da la posibilidad de caer al tubo. Como el número de perforaciones del disco es muy grande con relación al número de tubos de caída y cada perforación después de pasar por delante de uno de estos atraviesa durante un intervalo mayor periódicamente por la cantidad almacenada de dichos cuerpos en el depósito, se tiene la máxima seguridad de que en cada perforación se recogerá un cuerpo y así se conseguirá aprovisionar sin interrupción los puntos de soldadura del zócalo. Para evitar que se agarren los cuerpos en las perforaciones lo que pudiera ocurrir por

rebabas existentes en los cuerpos ó por el polvo, se prevé preferen-  
 temente sobre el disco que gira periódicamente y en prolongación  
 perpendicular á los tubos calientes del fondo del depósito impul-  
 sores maniobrados automáticamente, los cuales después de efectuar  
 55 la rotación parcial del disco se mueven hacia abajo dentro de las  
 perforaciones del mismo y así impelen á los cuerpos que hubieran  
 podido quedar adheridos en las perforaciones.

En el adjunto dibujo se ilustra un ejemplo de ejecución del  
 nuevo dispositivo, siendo la fig. 1 una alzada del mismo.

60 La fig. 2 presenta en planta una rueda de embrague del dis-  
 positivo según la fig. 1.

Las figuras 3 y 4 presentan el depósito de aprovisionamien-  
 to del dispositivo en sección vertical y vista superior.

65 La fig. 5 representa en mayor escala una sección por la li-  
 nea A-B de la fig. 4.

La fig. 6 presenta en planta un depósito de aprovisionamien-  
 to algo distinto.

La fig. 7 es una sección en mayor escala por la línea C-D  
 de la fig. 6.

70 sobre un bastidor 1 se sujeta mediante un brazo 2 el depó-  
 sito de aprovisionamiento compuesto de una placa de fondo 3 y de  
 una pared cilíndrica 4 para los cuerpos de soldadura 5 de forma de  
 píldoras y que se han de utilizar en la soldadura (fig. 9). A tra-  
 vés de la placa de fondo fija 3 pasa por el centro un eje 6, en cu-  
 75 yo extremo saliente del fondo se fija un disco circular 7, que re-  
 cubre á la placa 3 con un pequeño juego. El disco 7 posee un gran  
 número de perforaciones verticales ó agujeros 8 que guardando dis-  
 tancias iguales se disponen sobre un círculo concéntrico al borde  
 del mismo. La magnitud de los agujeros 8 se adapta ampliamente al  
 80 tamaño de las píldoras, de manera que estas introducidas en el de-  
 pósito 4, como indica la fig. 5, pueden entrar comodamente en las  
 perforaciones ó agujeros 8 sin llenarlos. En la placa de fondo 3  
 y en dos puntos diametralmente opuestos se prevén dos agujeros 9,  
 9' en la misma línea circular de los agujeros 8, de manera que al  
 85 girar el disco 7 los agujeros 8 van coincidiendo sucesivamente con



Los agujeros 9, 9' en la cara inferior de la placa 3 se fijan en la prolongación de los agujeros 9, 9' dos tubos de caída 10, 10' que recogen los cuerpos que caen por los agujeros 9, 9' al girar el disco 7 y los llevan á los puntos de soldadura de las lámparas eléctricas 11. Estas últimas en cada soldadura se pueden introducir á mano en un dispositivo de sujeción fijo adecuado. Sin embargo las lámparas 11 se mueven preferentemente en la forma ya conocida por una máquina para unir por mástic el zócalo y que gira periódicamente en el círculo situado por debajo de los tubos de caída, con el fin de que inmediatamente después del proceso de pegado por el mástic se pueda realizar la soldadura de los alambres conductores.

En el ejemplo según las figuras 1 á 5 se prevé para la soldadura lámparas eléctricas con zócalo Edison, en las cuales como es sabido, el punto de soldadura de uno de los alambres conductores se encuentra sobre la placa de fondo 12 y el del otro conductor en el borde del casquillo 13 próximo á la bombilla. Uno de los tubos de caída 10 del depósito 3, 4 desemboca perpendicularmente sobre la placa de fondo 12 de la lámpara 11. El otro tubo de caída 10' se curva con preferencia de manera que desembogue al lado de la lámpara inmediatamente á trabajar de la máquina pegadora del zócalo, de suerte que al mismo tiempo reciban cuerpos de soldadura dos lámparas y siempre al tiempo en que en una de las lámparas se suelda el alambre conductor saliente de la placa de fondo, se suelde simultaneamente también en la lámpara vecina el alambre conductor saliente del casquillo del zócalo. Sin embargo también pueden desembocar los tubos 10, 10' en la misma lámpara 11, caso de que en ella se hayan de efectuar al mismo tiempo dos soldaduras. Entre los extremos inferiores del tubo de caída y las lámparas 11 á soldar se disponen sopletes soldadores 14, 15 huecos y de forma de embudo, los cuales se mantienen incandescentes mediante mecheros no ilustrados y al soldar se oprinen contra el zócalo de la lámpara. El soldador hueco 14 se sustenta por el brazo más largo de una palanca acodada 16 que mediante un perno 17 se apoya oscilable en el soporte del bastidor.



100  
105  
110  
115  
120

Por la acción de un muelle 18 el brazo más largo de la palan-  
ca 16 que sustenta al soldador 14, es arrastrado hacia abajo y el tor-  
nillo de ajuste 19 colocado en el brazo más corto de la palanca 16  
se mantiene apoyado en la cabeza de tope 20 de una segunda palanca  
125 acodada 21, cuyo perno 22 puede girar en el soporte 1 del bastidor.  
La palanca acodada 21 á cada rotación parcial de la máquina pegado-  
ra del zócalo y por tanto á cada soldadura á efectuar se maniobra me-  
diante una varilla articulada 23 móvil verticalmente y maniobrada con  
preferencia por el accionamiento de la máquina pegadora, se desplaza  
130 en oscilaciones ó gira hacia uno ú otro lado. Sobre el perno de ro-  
tación 22 se fija además una palanca de dos brazos 24, cuyo extremo  
inferior 25 á modo de diente actúa sobre la punta 26 de una palanca  
acodada 27 que lleva el otro soldador hueco 15. La palanca acodada  
27 que puede girar loca sobre el perno 22 se encuentra bajo la acción  
135 de un muelle 28, de manera que de ordinario el soldador hueco 15 se  
opreme contra el casquillo 13 del zócalo. La rama superior de la pa-  
lanca 24 posee dos guas 29, con las que abraza á la punta 30 de una  
palanca 31. Esta última va apoyada giratoria sobre el cubo 32 (fig.3)  
de una rueda de embrague 33 que se fija sobre el eje de apoyo ó del  
140 disco giratorio 7 del depósito. En la palanca 31 se apoya un trinque-  
te de embrague 34 influenciado por un muelle y que al desplazarse la  
palanca 31 en dirección de la flecha indicada en la fig. 2, resbala  
suelto sobre un diente de la rueda de embrague 33. Pero si la palan-  
ca 31 se hace girar en dirección contraria á la de la flecha, enton-  
145 ces se arrastra la rueda 33 y por tanto el disco 7 del depósito y se  
desplaza una división, con lo que entonces vienen otras perforacio-  
nes 8 del disco 7 á coincidir con las dos perforaciones 9, 9' del  
fondo 3 del depósito.



En prolegación vertical á ambos tubos de caída 10, 10' se pre-  
150 vén en el depósito 4 dos impulsores 35, cuyos extremos superiores se  
unen entre sí por un travesaño 36. Este se une mediante dos bridas  
37 y un pasador transversal 38 á una palanca de dos brazos 39 que me-  
diante un perno 40 se apoya oscilable en un brazo 41 del soporte 1  
del bastidor. La palanca 39 se encuentra bajo la acción de un muelle  
155 42 que tiende á empujar hacia abajo á los impulsores 35 sustentados

por la palanca 39. A esta palanca 39 se une además una varilla 43 móvil verticalmente, la cual se maniobra por el accionamiento de la máquina de pegar el zócalo. Los dos impulsores 35 se guían en casquillos 44 fijos en la pared 4 del depósito y situados muy cerca del disco giratorio 7. En el extremo inferior de los casquillos 44 se prevén cuñas 45 salientes hacia dentro y que se unen entre sí mediante una chapa 46 de forma cónica. La chapa cónica 46 fija en el interior del depósito recubre la parte central del disco giratorio 7, de manera que, como se desprende de la fig. 4 queda libre la parte marginal del disco giratorio 7 que presenta las perforaciones ó agujeros 8. Las cuñas 45 que lleva la chapa cónica 46 poseen dos partes 47 terminadas en forma de cuchilla y que en direcciones opuestas sobresalen de las perforaciones 8, partes que al girar el disco 7 actúan como raspadores.

170 El funcionamiento de la disposición según las figuras 1 á 5 es el siguiente:



Después de llenar el depósito con un gran número de cuerpos de soldadura 5, mediante el movimiento ascendente de la varilla 23, efectuado automáticamente, se hace oscilar la palanca acodada 21 y la palanca 24 fija con esta sobre el mismo perno 22, de manera que el soldador hueco 14 se eleve contra la acción del muelle 18 y el soldador hueco 15 se retrotraiga lateralmente contra la acción del muelle 28. La palanca 24 que realiza la retracción del soldador 15 ha hecho al mismo tiempo que el trinquete 34 corra sobre un diente de la rueda de embrague 33, de manera que esta rueda de embrague 33 se mantiene firmemente sujeta por los impulsores 35 que agarran en dos perforaciones 8 del disco giratorio 7. Ahora dos lámparas 11 ya con zócalo y que se han de soldar pueden entrar en los puestos de trabajo destinados á realizar la soldadura. Al momento que esto se ha hecho ó también durante el avance de las lámparas, ó sea durante el movimiento de embrague de la máquina pegadora del zócalo, se empuja automáticamente hacia abajo la varilla 43 para dejar libre al disco giratorio 7 para un movimiento de embrague. Entonces cesa el influjo que empuja hacia arriba á la varilla 23 producido por ejemplo mediante un excéntrico, con lo cual actúan ahora los muelles 18 y 28 y em-

pujando hacia abajo á la varilla 23 oprimen también a los soldadores  
huecos 14, 15 contra el zócalo de la lámpara y al mismo tiempo conti-  
nuan embragando en un diente á la rueda de embrague 33. El disco 7  
acoplado con la rueda de embrague 33 ejecuta entonces una rotación  
195 parcial, con lo que todos los agujeros 8 del borde libre del disco  
avanzan una división. Como los agujeros 8 en estas rotaciones parcia-  
les que se repiten á breves intervalos, atraviesan por el cúmulo de  
cuerpos de soldadura, estos siempre se agitan de nuevo á breves in-  
tervalos, lo que da por resultado el que caiga espontáneamente en  
200 los agujeros 8. Gracias á las piezas 47 de los cuerpos de cuña 45 de  
forma de cuchilla y que actúan como raspadores, se retiran de la  
proximidad de los tubos de caída 10, 10' ó de las perforaciones 9,  
9' los cuerpos superfluos de soldadura y aún en aquellos agujeros que  
por el movimiento de embrague del disco se colocan por debajo de las  
205 cuchillas 47, se empujan con seguridad los cuerpos de soldadura den-  
tro de estos agujeros. Los agujeros 48 existentes ya por debajo de  
las cuchillas 47, gracias á la rotación parcial del disco 7 vienen á  
coincidir con los agujeros 9, 9' y los tubos de caída 10, 10'; por lo  
cual siempre al final de una rotación parcial del disco caen dos  
210 cuerpos de soldadura por los tubos á los soldadores huecos 14, 15.  
Por esto no solo se llevan dichos cuerpos con toda seguridad á los  
puntos de soldadura, sino que también al mismo tiempo se funden. Co-  
mo los soldadores huecos se apoyan fuertemente en el zócalo, se im-  
pide así al mismo tiempo el que se extienda superficialmente la gota  
215 formada de soldadura y se crea una pequeña superficie para la sol-  
dadura siempre la misma. Una vez efectuada la soldadura se vuelven  
á levantar los soldadores por el movimiento ascendente de la varilla  
23, para que en lugar de las lámparas soldadas puedan llegar otras  
sin soldar al puesto de los soldadores 14, 15.

220 La forma de ejecución ilustrada en las fig. 6 y 7 se destina  
á aquellos zócalos de lámpara en los que se deben producir mayores  
superficies de soldadura, como ocurre por ejemplo en las lámparas  
con zócalo swan, en el que sobre la superficie de fondo del zócalo  
se han de producir, como es sabido, dos superficies contiguas de sol-  
225 dadura en la forma de una lenteja. En la forma de ejecución indicada



el tubo giratorio 7 posee duplicados los agujeros 8, 8' dispuestos sobre dos círculos concéntricos. Según esto también en dos puntos diametralmente opuestos del depósito se prevén en cada uno dos impulsores 35, 35' móviles verticalmente. En el depósito 4 se apoyan también  
230 49 alrededor de un gorrón común 48 dos correderas semianulares 49 que atraviesan por ranuras previstas muy cerca y por encima del disco giratorio 7 en la pared 4 del depósito. Mediante estas correderas semianulares 49 que en el movimiento entrando á modo de tenazas se completan en un anillo cerrado, es posible, dado el caso,  
235 tapar los agujeros exteriores 8', cuando se han de obtener pequeños puntos de soldadura sirviéndose solo de los agujeros interiores 8. Naturalmente que al tapar los agujeros exteriores 8' se han de poner fuera de actividad también los dos impulsores exteriores 35', lo que puede practicarse fácilmente gracias al apoyo elástico de los pernos  
240 35', pues entonces los impulsores interiores 35 al deprimirse su travesía de sostén solo pueden avanzar respecto á los impulsores 35 retenidos por las correderas 49.



Los cuerpos de soldadura se componen preferentemente de una mezcla solidificada de un metal de soldadura fácilmente fusible y de  
245 un fundente adecuado, como por ejemplo cloruro de cinc. Pero también para realizar la soldadura pueden emplearse cuerpos con un nucleo fundente ó también aquellos que se compongan solo de metal para soldar. En el último caso los puntos de soldadura se deberán borrar ó espolvorear en la forma conocida previamente con un fundente.

250 El número de perforaciones previstas en el disco giratorio y también el número de los tubos de caída derivados del fondo del depósito puede ser el que se requiera. Sirviéndose de dos juegos de perforaciones uno de ellos puede también taparse, como se ilustra en la fig. 6, por ejemplo mediante una corredera anular guiada en el depósito.  
255

El invento no solo puede aplicarse a lámparas eléctricas, sino también á otros recipientes de cristal provistos de alambres conductores de corriente y de zócalos, por ejemplo en tubos Rontgen, en rectificadores, válvulas amplificadoras y reostatos.

---:---:---:---: N O T A :---:---:---:---

Se reivindica como nuevo  $\S$  de propia invención

260

1. Un dispositivo para llevar pequeños cuerpos de soldadura á los puntos de la misma en el zócalo de lámparas eléctricas, caracterizado por un depósito de aprovisionamiento para cuerpos soldadores pequeños de forma de píldoras el cual se provee de una corredera maniobrada para la entrega individual de los cuerpos almacenados y de uno ó varios tubos de caída para llevar los cuerpos entregados á los puntos de soldadura de lámparas existentes por debajo del depósito de aprovisionamiento.

265

2. Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el fondo (3) del depósito cilíndrico de aprovisionamiento (4) se cubre con un disco (7) circular desplazado periódicamente en rotación el cual cerca de su periferia presenta un gran número de perforaciones ó agujeros (8) verticales del tamaño de los cuerpos de soldadura y distribuidos uniformemente, los cuales en la rotación del disco llegan á colocarse sucesivamente sobre uno ó varios tubos de caída (10, 10') ramificados del fondo (3) del depósito y así conducen á los tubos de caída los cuerpos recibidos por ellos.

270



275

3. Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque por encima del disco (7) que se hace girar periódicamente y precisamente en prolongación vertical de los tubos de caída (10, 10') salientes del fondo (3) del depósito, se encuentran impulsores (35) maniobrados automáticamente, que en su movimiento descendente penetran en las perforaciones ó agujeros (8) del disco giratorio (7) é impelen á los tubos de caída los cuerpos que pudieran agarrarse.

280

285

4. Un depósito según lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizado porque el disco giratorio dejando libre la parte marginal que presenta las perforaciones (8) se cubre por un cuerpo cónico (46) fijo en el depósito de aprovisionamiento.

290

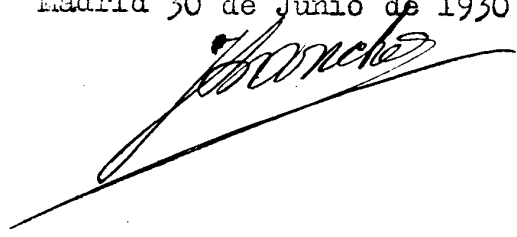
5. Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizado porque los casquillos de guías (44) de los impulsores (35), previstos en la pared interior del depósito, se proveen de cuer-

295 pos de cuña (45, 47) que desahocan á modo de cuchillas sobre las perforaciones (8) del disco giratorio (7) y actuan como raederas, en las cuales se fija el cuerpo cónico (46) existente por encima del disco giratorio.

300 6. Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 5 caracterizado porque el disco giratorio (7) se provee con perforaciones (8, 8') dispuestas en dos círculos concéntricos, uno de cuyos juegos de perforaciones puede cerrarse mediante una corredera anular ó mediante un anillo oscilable á modo de tenaza colocado en el depósito.

Esta patente recae sobre "Un dispositivo para llevar pequeños cuerpos de soldadura á los puntos de la misma en el zócalo de las lámparas eléctricas", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 30 de Junio de 1930



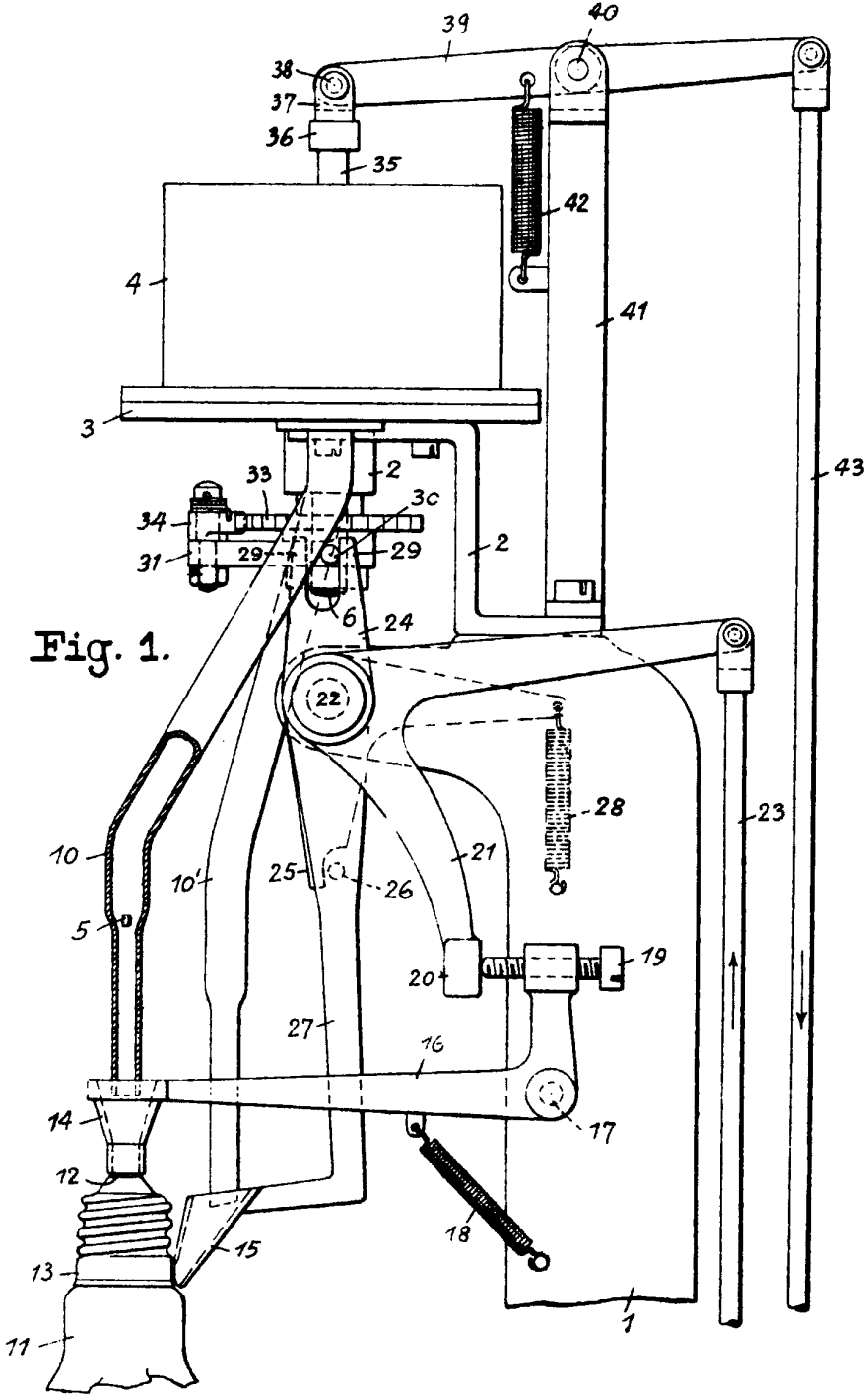
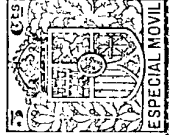
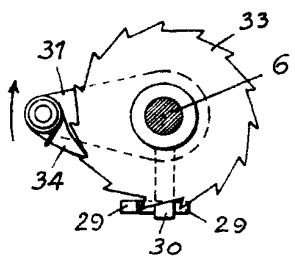



Fig. 1.

Fig. 2.



*J. Barro*

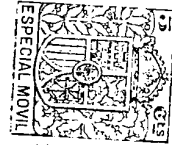


Fig. 3.

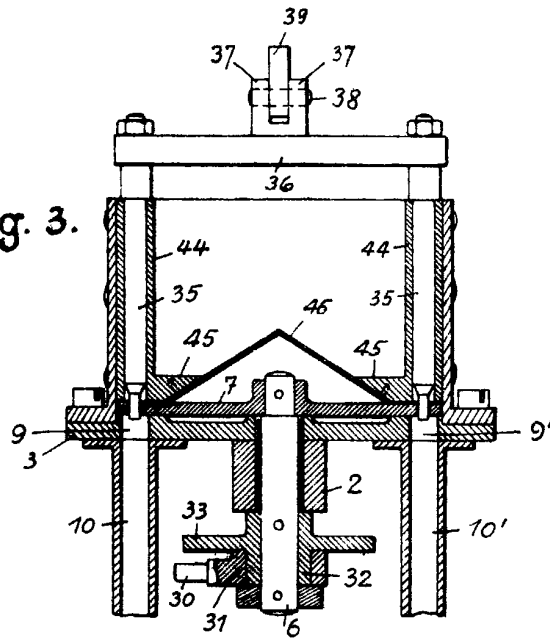


Fig. 4.

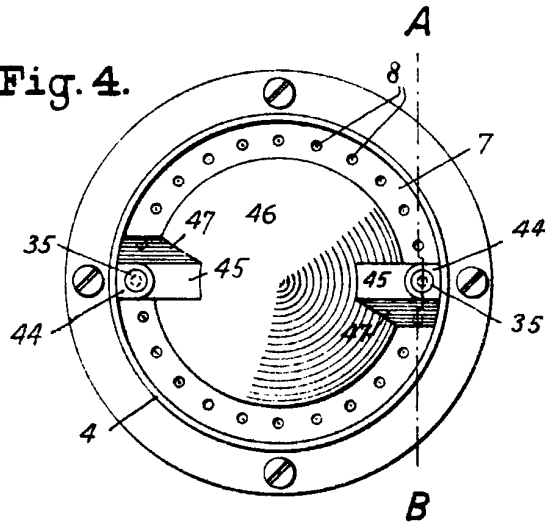
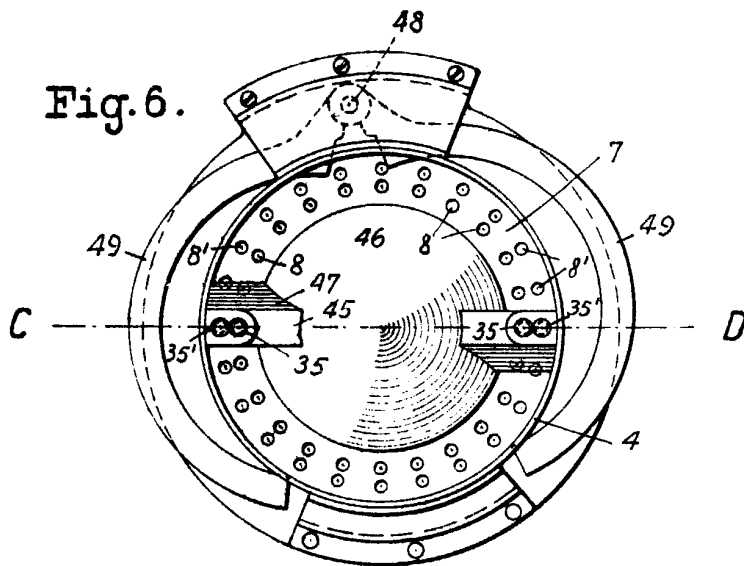


Fig. 6.



*Handwritten signature or name, possibly 'G. H. ...'*

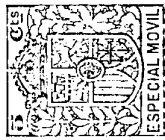


Fig. 5.

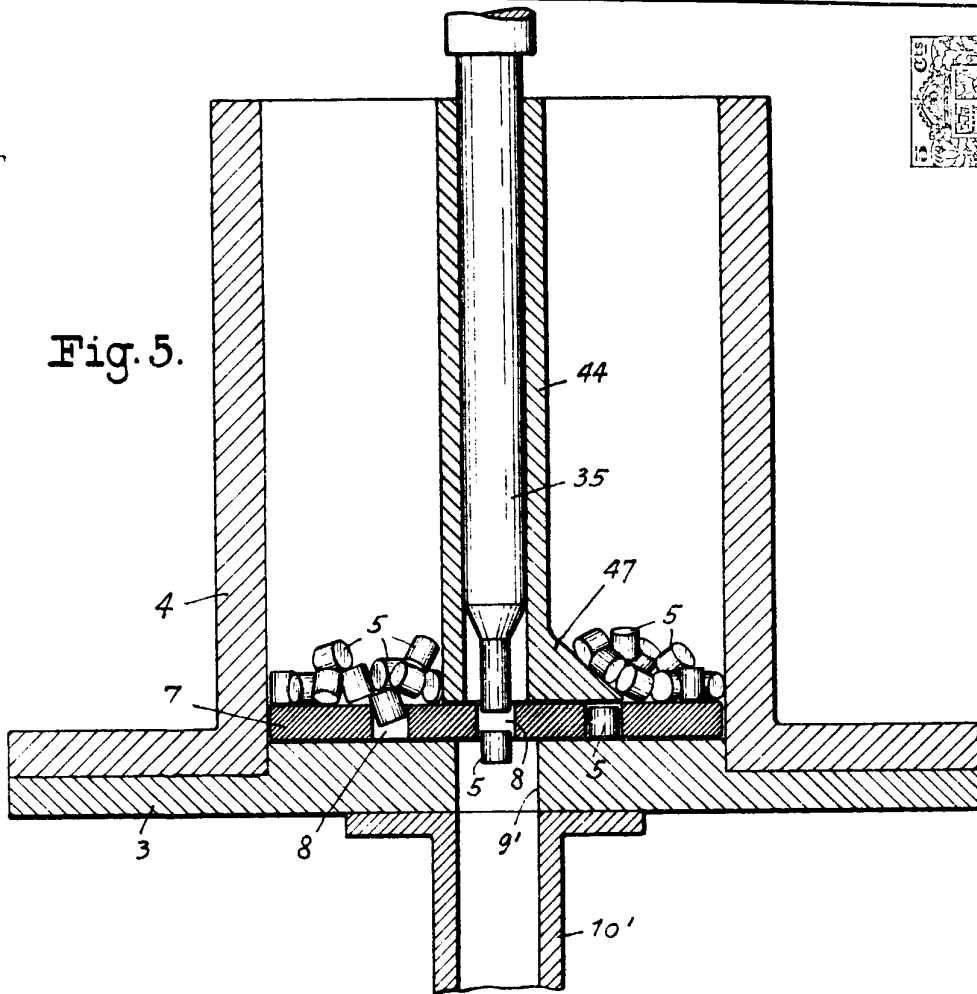
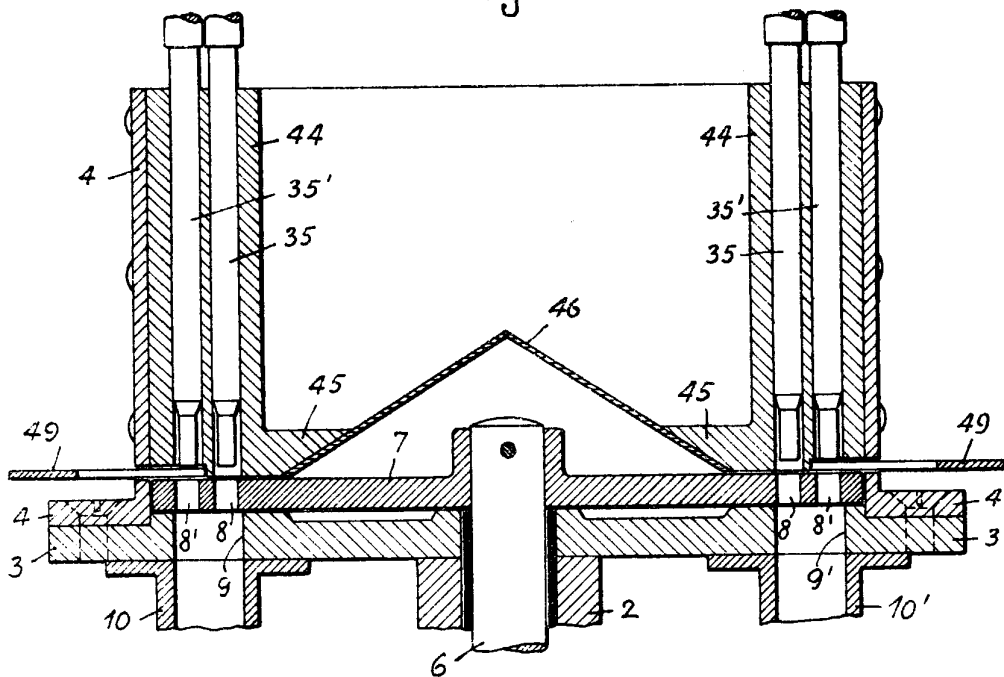


Fig. 7.



*Barrios*