



10	ES	11	NUMERO	473534	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

PATENTE DE INVENCIÓN

30	PRICIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31) NUMERO		21-Septiembre-1977		Gran Bretaña
	39294/77				
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud y con el contenido de la Memoria adjunta.					

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			H01H // F21M		

64	TITULO DE LA INVENCIÓN
"LAMPARA ESPECIALMENTE PARA VEHICULOS A MOTOR Y METODO PARA SU FABRICACION".	

71	SOLICITANTE (ES)
La Firma británica: LUCAS INDUSTRIES LIMITED	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Great King Street BIRMINGHAM B19 2XF (Inglaterra)

72	INVENTOR (ES)
Royston Neville Hancox, británico.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	S/Ref.: 100078Q
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO		N/Ref.: O.G. 34.611/AB/PP

Esta invención se refiere a un conjunto de lámpara y a un método de fabricación del mismo.

- Es ya conocido un conjunto de lámpara (véase la patente Alemana número 2.441.330) en la que un cuerpo hueco, electroaislante soporta una pluralidad de elementos electroconductores espaciados que se extienden desde un emplazamiento en el que un conector de alimentación eléctrica está conectado con los elementos durante su uso, a los emplazamientos de los respectivos portalámparas. Están formados agujeros en uno de los elementos conductores y los portalámparas de plástico moldeados por separado se encajan mediante una acción rápida dentro de los agujeros. Algunas porciones de los respectivos elementos electroconductores de la región del emplazamiento de alimentación eléctrica están conformadas para constituir terminales de lámina para su conexión con los terminales hembra del conector de alimentación. Otras porciones de los elementos electroconductores están conformadas para constituir contactos que están eléctricamente conectados con sus respectivas láminas de contacto con la bombilla soportadas por los portalámparas. Los elementos electroconductores son formados totalmente a partir de la misma plancha metálica en chapa por perforación de la plancha para definir las porciones electroconductoras pero dejando partes de la chapa metálica sin perforar de manera que los elementos electroconductores sean mantenidos en las disposiciones relativas requeridas por las partes de unión enterizas. Posteriormente las porciones de los elementos electroconductores que han de formar los terminales y los contactos son simplemente dobladas hacia fuera del plano de la chapa para definir

- los terminales y contactos. En la misma fase, la chapa, -
 con la que se ha ajustado previamente de una forma rápida
 el subconjunto de portalámparas y contactos de las bombi-
 llas a soportar por la misma, es montada en un troquel y
5. las partes de unión son posteriormente retiradas mientras
 se mantiene los elementos electroconductores y los porta-
 lámparas en las disposiciones requeridas. El cuerpo hueco
 electroaislante se inserta dentro del troquel de tal modo
 que las espigas de los extremos libres de los soportes -
10. que se extienden íntegramente a partir de una superficie
 interna de la base del cuerpo se extiendan a través de -
 agujeros de los respectivos elementos conductores. Las es-
 pigas son posteriormente deformadas con ayuda de una herra-
 mienta de calentamiento para retener en posición a los ele-
15. mentos conductores. Finalmente, se fija una moldura, que
 incluye un reflector de combilla, en posición sobre el -
 cuerpo en el lado opuesto de los elementos electroconduc-
 tores con la base del cuerpo y se adapta un elemento de -
 lente compuesto sobre dicha moldura de reflector de la -
20. bombilla para completar el conjunto de lámpara.

- En la descripción antes mencionada, las porcio-
 nes de los elementos electroconductores a coger por partes
 de las láminas de contacto de la bombilla son dobladas ha-
 cia fuera del plano general de los elementos para definir
25. láminas de contacto que cooperan con porciones de las lá-
 minas de contacto de la bombilla que se proyectan hacia -
 fuera de los portalámparas. Cada una de estas porciones -
 de las láminas de contacto de la bombilla son producidas
 doblando una porción extrema de la lámina nuevamente sobre
30. sí misma para doblar el espesor de la lámina y cortando --

una ranura en la porción doblada. La ranura tiene un ancho que es marginalmente menor que el espesor de la lámina a partir de la cual se forman los elementos y las láminas de contacto enterizas con ellos. Las láminas de contacto enterizas con los elementos se introducen en las ranuras correspondientes de tal modo que el plano de cada lámina de contacto se encuentre en ángulo recto con el plano de la respectiva porción ranurada de la lámina de contacto de la bombilla. Esta construcción sólo da un área de contacto limitada que puede ocasionar problemas de suministro eléctrico tales como una resistencia eléctrica inadecuada en el área de contacto.

Un objeto de la presente invención es evitar o mitigar tales problemas mejorando el contacto eléctrico.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención se proporciona un conjunto de lámpara que comprende un cuerpo hueco electroaislante, una pluralidad de portalámparas, una pluralidad de elementos electroconductores, espaciados, cortados a partir de una chapa electroconductora, extendiéndose entre un emplazamiento del cuerpo en el que un conector de alimentación eléctrica está unido al conjunto durante su uso y los respectivos emplazamientos del cuerpo adyacentes a los portalámparas, extendiéndose al menos una lámina de contacto con la bombilla dentro de cada portalámparas, teniendo cada lámina de contacto con la bombilla una porción de lámina sustancialmente en forma de U dispuesta externamente al portalámparas, y porciones de lámina enterizas con por lo menos algunos de los elementos electroconductores, encontrándose cada una de dichas porciones de lámina en contacto facial con caras internas

de la respectiva porción de lámina sustancialmente en forma de U.

Preferiblemente cada porción en forma de U está -
montada en un soporte hueco.

5. Es conveniente que cada porción en forma de U se ajuste por interferencia con el soporte y puede estar barbada con el fin de oponerse a su retirada del soporte.

Preferiblemente también, el soporte hueco es entezado con una base del cuerpo.

10. La forma de construcción antes mencionada asegura grandes áreas de contacto entre las porciones de lámina y - las respectivas láminas de contacto de la bombilla.

- De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona un método de fabricación de un conjunto de lámpara tal como es definido en cualquiera de los cuatro últimos párrafos precedentes menos uno, comprendiendo - dicho método los pasos (algunos de los cuales no tienen lugar necesariamente en el orden indicado) consistentes en:

- 1) la formación de dichos elementos electroconductores por corte de una chapa de material electroconductor - mientras se deja enterizas piezas de unión por medio de las cuales son mantenidos temporalmente los elementos en las - disposiciones relativas requeridas;

- 2) la formación de dichas porciones de lámina enterizas con por lo menos algunos de los elementos electroconductores;

3) la sustentación de la chapa en la que han sido formados los elementos electroconductores;

- 4) la retirada de las piezas de unión enterizas - durante el paso (3) de manera que los elementos sean mante-

nidos en dichas disposiciones relativas requeridas;

5) la ensambladura de las láminas de contacto de la bombilla en los portalámparas;

6) la disposición del cuerpo hueco y los elementos electroconductores soportados del paso (4) en contacto;

y

7) la fijación del cuerpo y los elementos junto con las porciones de lámina de los elementos en contacto facial con las porciones de lámina en forma de U de las respectivas láminas de contacto de la bombilla.

Se va a describir ahora una realización de la presente invención, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompaña, en los que

la figura 1 es una vista en planta de elementos electroconductores en las disposiciones relativas en las que aparecen en un conjunto de lámpara de acuerdo con un ejemplo de la presente invención;

la figura 2 es una vista en perspectiva de parte del conjunto de lámpara que muestra una porción de los elementos electroconductores en la región de un portalámparas;

y

la figura 3 es una vista en sección de uno de los portalámparas.

Con referencia a los dibujos, el conjunto de lámpara comprende un cuerpo electroaislante y hueco de plástico moldeado 10 (solamente mostrado parcialmente en los dibujos) que tiene una forma generalmente abombada presentando una base rectangular 11 con una pared periférica vertical no representada. Moldeados de manera enteriza con el cuerpo 10 hay una pluralidad de, en esta realización, cin-

- co elementos tubulares 12 que están dispuestos hacia el interior del cuerpo 10 y que se extienden hacia arriba a partir de la base 11. Extendiéndose sobre la por lo demás cara terminal abierta del cuerpo 10 hay una pluralidad de
5. elementos electroconductores 13 a 18 todos ellos formados en la misma chapa de acero suave de un modo que será descrito más adelante. El elemento 18 forma un retorno a la masa para cada uno de los cinco portalámparas definidos
10. parcialmente por sus respectivos elementos tubulares 12 y parcialmente por porciones vueltas hacia arriba 18a, 18b del elemento 18. Tales porciones vueltas hacia arriba 18a, 18b están dispuestas alrededor de sus respectivos agujeros circulares 19 previstos en el elemento 18 en alineamiento con los respectivos elementos tubulares 12. La superficie
15. interna de la porción extrema superior de cada elemento tubular 12 tiene un par de cavidades diametralmente opuestas 20 (de las que sólo se ha representado una -véase la figura 2) y estas cavidades 20 cooperan con las respectivas
20. porciones vueltas hacia arriba 18a para definir entre sí conexiones de bayoneta para las bombillas B (según se ha mostrado por la línea de trazos interrumpidos en la figura 3). Cada elemento tubular 12 lleva incorporada una ventanilla 21 a través de la cual pasa una lámina elástica de contacto con la bombilla 22 para aplicarse contra un contacto
25. central de la bombilla. En efecto, en la realización ilustrada, el portalámparas derecho del fondo como puede verse en la figura 1 está provisto de dos de tales láminas 22 para cooperar con dos contactos centrales de una bombilla que tiene dos filamentos.
30. Cada lámina de contacto de la bombilla 22 se ex-

tiende externamente con relación a su respectivo elemento tubular 12 para terminar en una porción en forma de U 23 provista de una barba 24. Cada porción en forma de U 23 se encuentra en ajuste de interferencia en un borne de soporte hueco 25 que se extiende íntegramente a partir de la base 11 adyacente a su respectivo elemento tubular 12. La barba 24 impide la retirada accidental de la porción en forma de U 23 de su respectivo terminal 25. Un contacto de lámina 26 enterizo con cada elemento electroconductor 13 a 18 se introduce entre los brazos de cada porción en forma de U 23 con el fin de encontrarse en contacto facial con las caras internas de la porción en forma de U 23 de manera que se proporcione un área de contacto sustancial entre cada contacto 26 y su respectiva lámina de contacto con la bombilla 22. Como resultará evidente por los dibujos, cada contacto de lámina 26 es planar y no está calado ni está provisto de barbas de ninguna clase por lo que se asegura un área sustancial de contacto superficial. Cada lámina de contacto de la bombilla 22 es de una anchura sustancialmente mayor que su respectivo contacto de lámina 26 con el fin de asegurar su fijación en su interior dentro de las tolerancias permitidas de fabricación. Con el fin de facilitar el acoplamiento, la entrada de cada porción en forma de U 23 está abocinada con el fin de proporcionar una entrada mejorada para la respectiva lámina de contacto 26. Una vez acoplada en su respectiva porción en forma de U 23, cada lámina de contacto 26 sirve también para empujar a la respectiva porción en forma de U 23 en contacto con su respectivo terminal de soporte 25 con el fin de oponerse adicionalmente al desacoplamiento

to entre la lámina 22 y el terminal 25. El cuerpo 10 está previsto de una pluralidad de soportes enterizos que se extienden también a partir de la base 11 hasta la parte inferior de los elementos electroconductores 13 a 18 con el fin de que estos últimos reposen contra ella. Los elementos electroconductores 13 a 18 presentan aberturas a través de las cuales pasan las espigas que se extienden íntegramente y hacia arriba a partir de los soportes antes mencionados, siendo termodeformadas dichas espigas con el fin de fijar los elementos 13 a 18 con el cuerpo. Dentro de cada elemento tubular 12 se ha previsto un tope vertical 27 para impedir toda deformación de la respectiva lámina de contacto 22 más allá de su límite elástico.

Aunque no se ha mostrado en los dibujos, el conjunto de lámpara antes descrito está provisto también de una moldura plástica que ha sido aluminiada por vacío para constituir cinco reflectores en la misma. Esta moldura está provista de aberturas en la parte posterior de los respectivos reflectores para recibir las bombillas B y se ha previsto también un reborde circundante que se acopla con la pared periférica del cuerpo 10 para situar las dos partes en la disposición mutua requerida. Unos tornillos (no representados) sirven para fijar el cuerpo y la moldura entre sí. Adicionalmente, el conjunto de lámpara está provisto también de un elemento de lente del tipo compuesto (igualmente no representado) que recubre los reflectores y está formado por un determinado número de partes de colores diferentes. El cuerpo 10 tiene una abertura (no representada) en la base 11 que sirve para descubrir los terminales de lámina 28 a 33 formados de manera enteriza con los elementos

electroconductores 13 a 18.

5. Durante la fabricación del conjunto de lámpara - tal como se ha descrito anteriormente, los elementos electroconductores 13 a 18 son formados, como se ha mencionado más arriba, a partir de una chapa sencilla de acero suave. La chapa es sometida a una operación de corte (por ejemplo de perforación) para definir los elementos 13 a 18 pero de jándolos interconectados por piezas de unión enterizas de tal modo que los elementos 13 a 18 sean mantenidos en la -
10. relación deseada sin separarse uno de otro. Posteriormente, la chapa perforada es sometida a una operación de formado que deforma las porciones apropiadas de los elementos 13 a 18 para definir los terminales de lámina 28 a 33, los contactos machos 26, y las porciones vueltas hacia arriba 18a y 18b. Este conjunto se inserta posteriormente en un tro-
15. quel que mantiene a los elementos 13 a 18 en las disposiciones mutuas requeridas. A continuación de esto, las piezas que unen los elementos electroconductores 13 a 18 entre sí son recortados mientras se retiene a los elementos
20. 13 a 18 en las disposiciones deseadas dentro del troquel. El cuerpo 10, con las láminas de contacto de la bombilla - 22 ensambladas en los elementos tubulares 12 es colocado a continuación en el troquel de tal modo que las espigas previamente descritas del mismo atraviesen los respectivos -
25. agujeros de los elementos 13 a 18. Durante este tiempo, - los contactos machos 26 se han introducido entre los brazos de las respectivas porciones en forma de U 23 de manera que los elementos 13 a 18 y el cuerpo 10 sean mantenidos -
30. temporalmente en posición. A continuación de esto, el conjunto del cuerpo 10 y los elementos 13 a 18 es retirado -

- del troquel y se lleva a cabo una operación de deformación térmica sobre las porciones de las espigas que se proyectan por encima de los elementos 13 a 18 con el fin de fijar los elementos 13 a 18 firmemente contra los soportes
5. enterizos para los mismos que se extienden a partir de la base 11. Seguidamente, se fija la moldura del reflector con el cuerpo 10 y se puede insertar la bombilla B dentro de los respectivos portalámparas antes de acoplar finalmente el elemento de lente. Se observará que las porciones
10. vueltas hacia arriba 18a y 18b sirven no solamente para proporcionar el necesario contacto eléctrico con el cuerpo de las bombillas B, sino que sirven también para mantener a las bombillas B evitando su inclinación indeseada durante su uso. Se observará que los pasadores de las bombillas
15. se acoplarán a modo de bayoneta en las cavidades 20 para ser empujados dentro de sus respectivas cavidades 34 de las porciones vueltas hacia arriba 18a por las respectivas láminas de contacto 22. En caso de que se trate de un portalámparas para una bombilla que tenga dos contactos
20. centrales para asegurar que la bombilla de filamentos gemelos se inserte en la disposición angular correcta dentro del portalámparas, la práctica usual para tales pasadores de bayoneta de la bombilla consiste en desplazarlos con relación entre sí y con respecto al eje de la bombilla. En tal
25. caso, la cavidad 34 de la porción apropiada vuelta hacia arriba 18a se extenderá hacia arriba como se ha mostrado por la línea de trazos interrumpidos 35 en la figura 3 para compensar tal desplazamiento axial de los dos pasadores.

- Los elementos tubulares 12 pueden proyectarse a
30. través de los agujeros 19 del elemento electroconductor 18

con el fin de constituir un soporte adicional para la bombilla B. Es también posible, en vez de que los elementos electroconductores 13 a 18 sean sustancialmente planares, que los mismos estén escalonados en uno o más emplazamientos --

5. del conjunto de lámpara con el fin de permitir la disposición de uno o más de los portalámparas a un nivel o niveles diferentes con los otros portalámparas. Esto es particularmente útil puesto que el diseño de tal conjunto de lámpara puede dictar tal construcción.

10. El conjunto de lámpara anteriormente descrito está destinado a ser montado en la parte posterior de un vehículo para constituir, entre otros, la lámpara de paro, de retroceso, antiniebla posterior, y equipos luminosos de cola e indicación de dirección. No obstante, queda dentro del

15. alcance de la presente invención el proporcionar un conjunto de lámpara del tipo anteriormente descrito para usos que no tengan lugar en los vehículos a motor. Se llama la atención sobre nuestra solicitud de patente británica copendiente nº 39.295/77 presentada el 21 de septiembre de 1977 y titulada

20. "Conjunto de lámpara y método de fabricación del mismo", -- que se refiere específicamente a la construcción del portalámparas tal como ha sido aquí descrito.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte

25. te años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "LAMPARA ESPECIALMENTE PARA VEHICULOS A MOTOR Y METODO PARA SU FABRICACION", con Prioridad de la solicitud de Patente en Gran Bretaña nº 39294/77 de fecha --

21 de Septiembre de 1977, según las características esenciales

30. les de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1.- Lámpara especialmente para vehículos a motor y método para su fabricación, cuya lámpara comprende un cuerpo hueco electroaislante, una pluralidad de portalámparas, una pluralidad de elementos electroconductores, espaciados, cortados en una chapa electroconductora, extendiéndose entre un emplazamiento del cuerpo en el que un conector de alimentación eléctrica está unido con el conjunto de la lámpara durante su uso y los respectivos emplazamientos del cuerpo adyacentes a los portalámparas, al menos una lámina de contacto para la bombilla que se extiende dentro de cada portalámparas, teniendo cada lámina de contacto de la bombilla una porción de lámina sustancialmente en forma de U dispuesta externamente con relación al portalámparas y porciones de lámina enterizas con por lo menos algunos de los elementos electroconductores, encontrándose cada una de dichas porciones de lámina en contacto facial con las caras internas de la respectiva porción de lámina sustancialmente en forma de U.
5. 2.- Lámpara especialmente para vehículos a motor, según la reivindicación 1, en la que cada porción en forma de U está montada en un soporte hueco.
10. 3.- Lámpara especialmente para vehículos a motor, según la reivindicación 2, en la que cada porción en forma de U se ajusta por interferencia con el soporte y puede estar barbada para oponerse a su retirada del soporte.
15. 4.- Lámpara especialmente para vehículos a motor, según la reivindicación 2 ó 3, en la que el soporte hueco es enterizo con la base del cuerpo.
20. 5.- Método de fabricación de una lámpara para ve-
- 25.
- 30.

hículos a motor, tal como ha sido definida en la reivindicación 1, comprendiendo dicho método los pasos consistentes -- (algunos de los cuales no tiene lugar necesariamente en el orden dado) en:

5. (1) la formación de dichos elementos electrocon-- ductores por corte de una chapa de material electroconduc-- tor mientras se deja enterizas piezas de unión por medio de las cuales son mantenidos temporalmente los elementos en -- las disposiciones relativas requeridas;
10. (2) la formación de dichas porciones de láminas -- enterizas con por lo menos algunos de los elementos electro conductores;
- (3) la sustentación de la chapa en la que han si-- do formados los elementos electroconductores;
15. (4) la retirada de las piezas de unión enterizas durante el paso (3) de manera que los elementos sean mante-- nidos en dichas disposiciones relativas requeridas;
- (5) la ensambladura de las láminas de contacto de la bombilla en los portalámparas;
20. (6) la disposición del cuerpo hueco y los elemen-- tos electroconductores soportados del paso (4) en contacto; y
- (7) la fijación del cuerpo y los elementos junto con las porciones de lámina de los elementos en contacto fa--
25. cial con las porciones de lámina en forma de U de las res-- pectivas láminas de contacto de la bombilla.

6.- "LAMPARA ESPECIALMENTE PARA VEHICULOS A MOTOR Y METODO PARA SU FABRICACION".

Según queda sustancialmente descrito en la presen

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

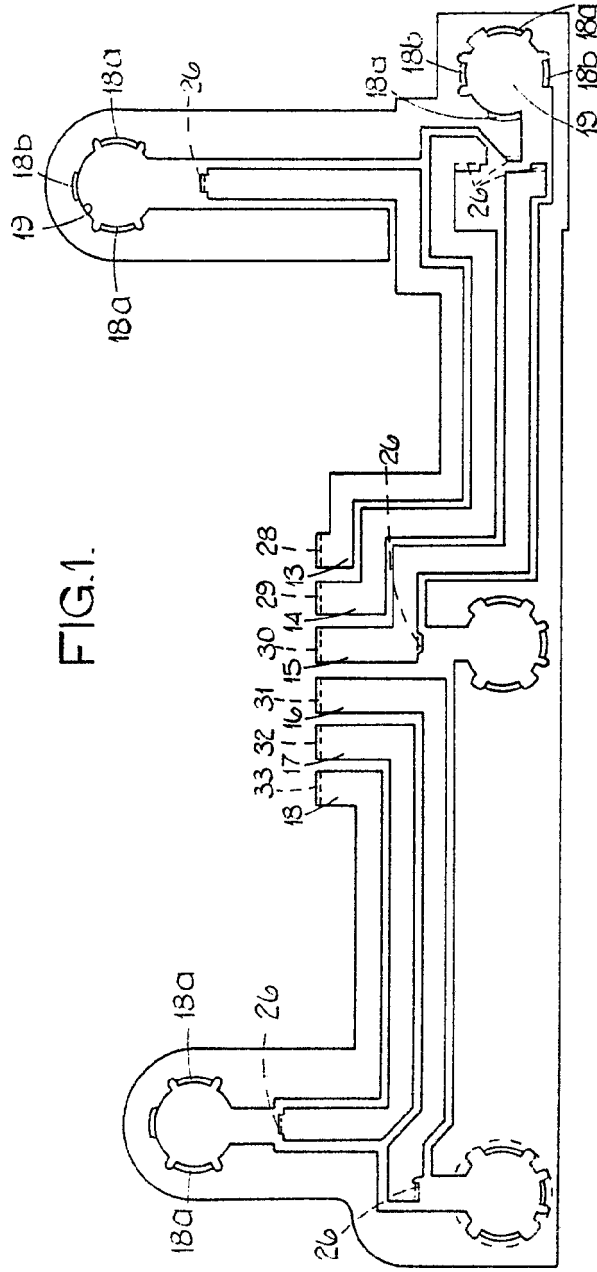
Madrid, 21/1/31

LUCAS INDUSTRIES LIMITED

5.

P.P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Lucas', is written over a horizontal line. A vertical line descends from the 'P.P.' text above to the signature line.



Made in U.S.A. 21 SEP. 1978
P.P. HCo

FIG.1.

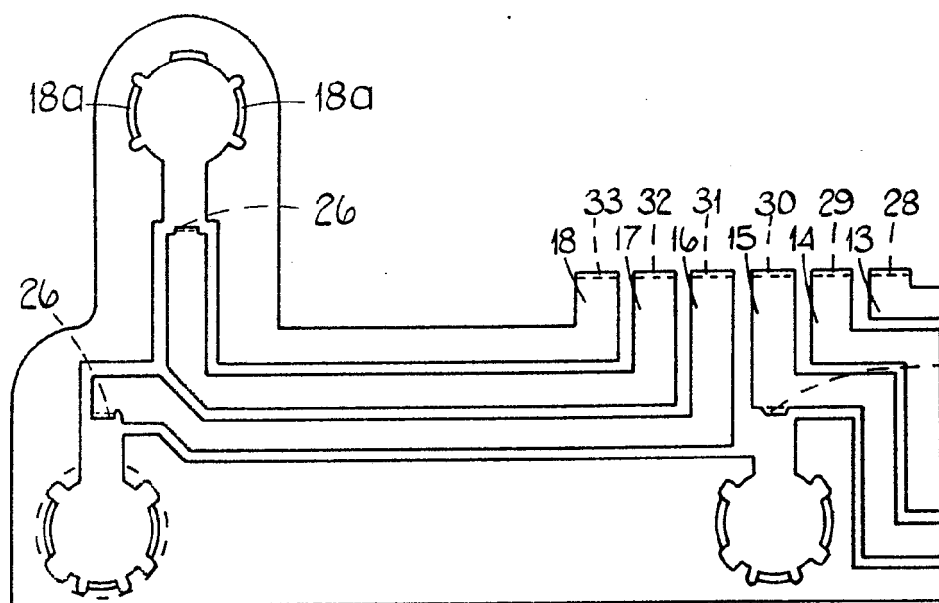
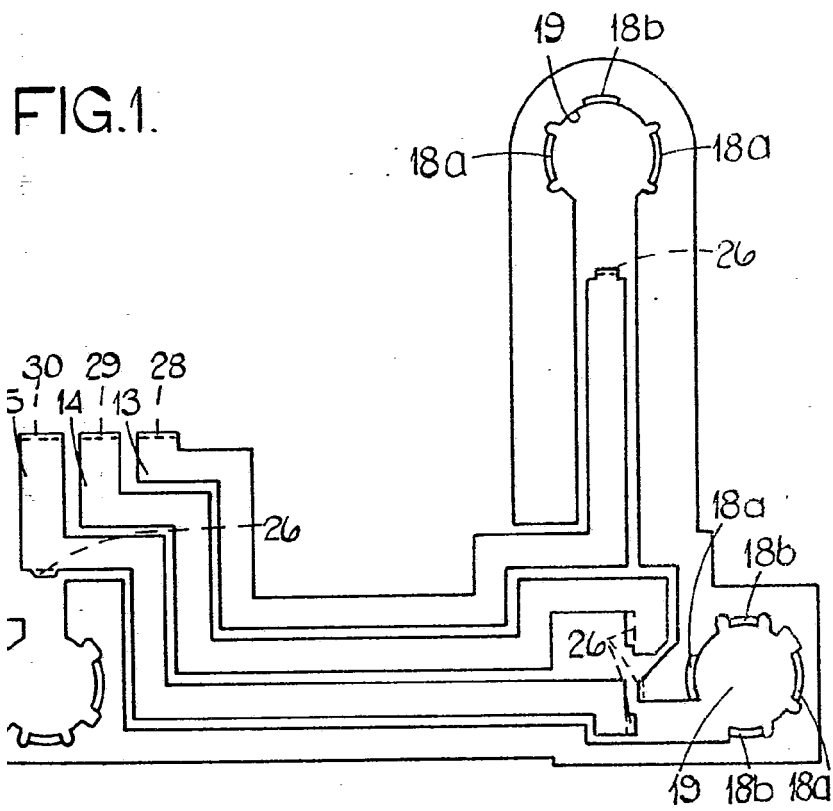


FIG.1.



Madrid 21 SEP. 1978
P.P.
HCO

FIG.2.

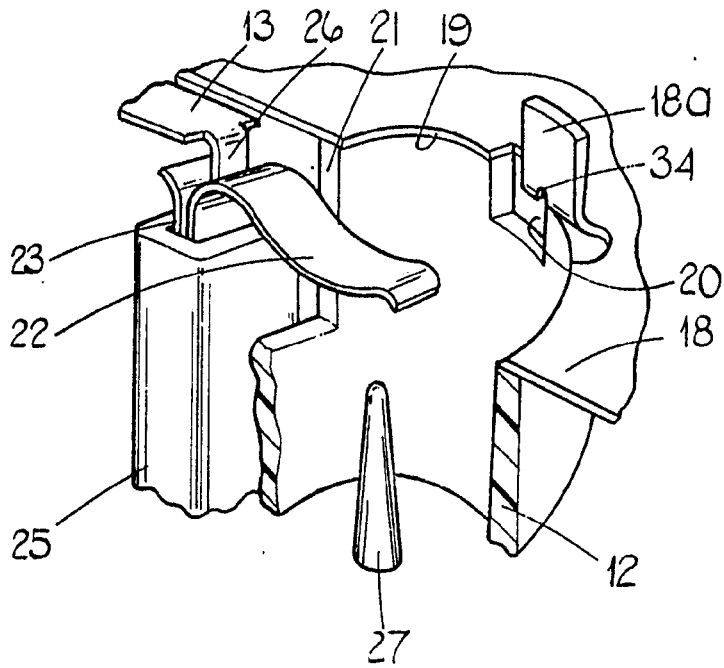
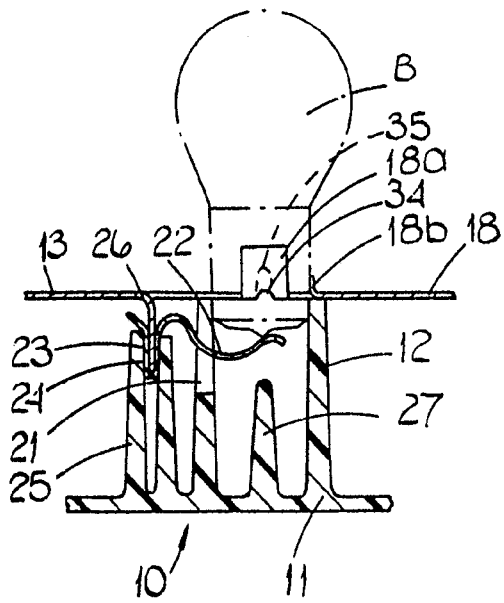


FIG.3.



21 SEP 1974
Medival
P.P.
[Signature]