



ESPAÑA

444702

ES	11	AI
21		
22	FECHA DE PRESENTACION 29-1-76	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
19705 A/75	29-1-75	Italia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60 Q	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO PARA INDICAR DIFERENTES POSICIONES OPERATIVAS DE UN ORGANO DE CONTROL MEDIANTE ILUMINACION CON DIFERENTES COLORES".		
71 SOLICITANTE (S)		
SOCIETE INTERNATIONALE DE MECANIQUE INDUSTRIELLE, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
37, rue Notre Dame, LUXEMBOURG (Luxemburgo)		
72 INVENTOR (ES)		
ANTONIO MINCUZZI, de nacionalidad italiana		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

REF: gf/

Es sabido que, según las tendencias actuales en la construcción de vehículos automóviles, con el fin de facilitar la conducción de noche se proporcionan pequeñas luces a cada uno de los órganos de control.

Esta tendencia tiene la ventaja de permitir una fácil determinación de dichos órganos de control, evitando, por una parte, una problemática búsqueda en la oscuridad de dichos órganos, que podría incluso molestar para la conducción, y por la otra, una más amplia y difusa iluminación del habitáculo del vehículo, lo cual normalmente perturba y molesta a la conducción nocturna.

Por "órganos de control" se entiende, aquí y en lo que sigue, tanto los mandos de palanca conocidos, por ejemplo el cambio de marchas o del limpia parabrisas, como los muchos interruptores de accionamiento de servicios del vehículo, como los interruptores de ventiladores de varias velocidades de las instalaciones de calefacción y/o acondicionamiento de aire, interruptores de inserción de una o varias resistencias técnicas para eliminar el vaho de las lunetas, u otros interruptores o pulsadores de control actualmente muy extendidos en los vehículos automóviles.

Un objeto de la presente invención es un dispositivo de iluminación aplicable a los citados órganos de control el cual - en vez de proporcionar una iluminación uniforme, que permita únicamente la determinación del órgano de control - realice una iluminación con diferentes colores según la posición operativa del citado órgano de control, de forma que el conductor del vehículo tenga la posibilidad, con una sola mirada, de determinar el órgano de control y además de establecer en qué posición de funcionamiento se encuentra para su intervención posterior, si fuere necesario.

Un dispositivo de este tipo ha sido ya propuesto, por ejemplo, en la patente de los Estados Unidos No 2.613.630, el cual ofrece un órgano de mando de palanca sobre el que va montado tanto una fuente luminosa como una pantalla de proyección sobre la cual se proyecta la luz de dicha fuente de iluminación. Este órgano comprende además - entre fuente luminosa y pantalla - una hendidura dentro de la cual se emplea un filtro, montado en posición fija. cuando se mueve el órgano de control, esta hendidura se mueve respecto al filtro cuyas diversas zonas, por ejemplo coloreadas de forma distinta, se interponen entre la fuente luminosa y la pantalla, asumiendo esta última en dicho caso la coloración del filtro.

Este dispositivo tiene sin embargo un grave inconveniente por el hecho de que la fuente luminosa - en particular una pequeña lámpara - va montada directamente en el órgano de control. Esto supone la necesidad de realizar un órgano de control relativamente robusto y de grandes dimensiones y que

no se deforme por el calor producido por la lamparita, así como prever un sistema de alimentación de la lámpara que pueda seguir los movimientos del órgano de control. Por estos motivos su aplicación no siempre es fácil, y en algunos casos es imposible, en los mencionados órganos de control en los mencionados vehículos automóviles.

Estos inconvenientes se resuelven, al menos parcialmente, con el dispositivo según la patente de los Estados Unidos No. 3.755.662, el cual presenta una estructura totalmente similar a la patente de los Estados Unidos No. 2.613.630 anteriormente mencionada, pero se diferencia de ella por el hecho de que la fuente luminosa está constituida por un conductor de luz en fibras. Un extremo de este conductor, en efecto, se encuentra asociado a la pantalla - por la interposición de un filtro coloreado fijo - y el otro extremo va asociado a una fuente luminosa fija. No obstante, este dispositivo, precisamente por el empleo de un conductor de luz en fibras, sujeto a movimiento repetido es muy costoso y de estructura delicada.

Un objeto de la presente invención es por lo tanto el de realizar un dispositivo de iluminación del tipo anteriormente indicado, que sirva para eliminar los inconvenientes citados, de construcción muy simple y económica, y de dimensiones reducidas, con el fin de que se aplique fácilmente a los órganos de control de los vehículos automóviles.

Otro objeto importante de la presente invención es el de realizar un dispositivo de iluminación del tipo anteriormente indicado, en el que una fuente luminosa única pueda iluminar varios órganos de control.

A estos y otros fines y objetivos responde el dispositivo según la presente invención, el cual se caracteriza fundamentalmente por el hecho de que comprende una pantalla de proyección asociada al órgano de control que hay que iluminar, una fuente luminosa fija y al menos dos ventanillas, una de las cuales por lo menos está provista de un filtro coloreado, atravesando el haz luminoso emitido por dicha fuente las citadas ventanillas para formar unos haces luminosos correspondientes, de colores distintos, uno de los cuales es recogido sobre dicha pantalla, así como medios para impartir a las citadas ventanillas o a la pantalla, respectivamente, un desplazamiento en respuesta al desplazamiento de dicho órgano de control, entre varias posiciones operativas diferentes, de manera que en cada ocasión, en correspondencia con cada posición operativa, un haz distinto coloreado de sobre la citada pantalla.

Otros fines y características de la presente invención aparecerán con mayor claridad con la descripción que sigue de algunas formas de realización, que se presentan como posibles ejemplos de aplicación de la invención, pero sin ningún carácter limitativo, y que se ilustran en los dibujos adjuntos, en los que :

Las FIGURAS 1a y 1b representan los esquemas generales de la presente invención, en los que el movimiento relativo entre fuente luminosa, filtros y pantalla se realiza con movimiento de la pantalla y de los filtros respectivamente.

Las FIGURAS 2a, 2b y 2c representan un grupo de control de pulsador provisto del dispositivo de iluminación según la invención, en vista general y en perspectiva y en sección axial, respectivamente, según una primera y una segunda posición operativa;

La FIGURA 3 es una vista esquemática, en perspectiva, de un órgano de palanca de control de dos posiciones, provisto del dispositivo de iluminación según la invención.

Las FIGURAS 4 a 7 son vistas esquemáticas y en perspectiva de dispositivos similares al de la figura 3, pero con órgano de control de más de dos posiciones;

La FIGURA 8 es una vista esquemática, en perspectiva, de partes separadas de un órgano de mando giratorio, de varias posiciones, que incorpora el dispositivo de iluminación según la invención.

Como se muestra en los esquemas de la figura 1, el dispositivo según la invención comprende una fuente luminosa 1, una pantalla de proyección 2 (destinada a ir asociada al órgano de control) y a menos un par de filtros coloreados 3, destinados a interponerse entre la fuente 1 y la pantalla 2.

En la figura la se muestra una variante en la que la fuente luminosa 1 y la pantalla 2 se encuentran en posición fija, mientras que la modificación de coloración de la pantalla 2 se obtiene por el desplazamiento de los filtros 3. En efecto, estos últimos son desplazados solidariamente, desde una primera

posición, en la que el filtro 3a se encuentra interpuesto entre la fuente 1 y la pantalla 2 (posición representada en la figura 1a), a una segunda posición en la que, por el contrario, el filtro 3b es que se interpone entre la fuente luminosa y la pantalla.

Por el contrario, en la figura 1b se esquematiza un dispositivo en el que la fuente luminosa 1 y los filtros 3 se encuentran en posición fija, y la modificación de la coloración de la pantalla 2 se obtiene por el desplazamiento de dicha pantalla 2. En este caso, la fuente luminosa 1 envía un primer haz de luz a través del filtro 3a, destinado a llegar a la pantalla en su primera posición operativa 2a, y un segundo haz de luz a través del filtro 3b destinado a llegar a la pantalla en su segunda posición operativa 2b.

Como se comprende fácilmente el objetivo de la presente invención se alcanza no sólo con un par de filtros 3 de colores distintos - como en una cualquiera de las variantes representadas en las figuras 1 - sino con el número de filtros que se desee como se desprende también de las formas de realización descritas a continuación.

La construcción representada en las figuras 2 esquematiza un teclado - que sirve, por ejemplo, para la selección de diversos modos de funcionamiento de una instalación de acondicionamiento de aire en un vehículo automóvil o para la selección de los programas de un autorradio - el cual comprende, por ejemplo cuatro pulsadores 4 de control, que actúan en otros tantos interruptores eléctricos (no representados).

Este teclado comprende un cuerpo en forma de caja 5, que forma en la parte superior una cámara 6 transversal, que corre en correspondencia a todos los pulsadores 4. Dentro de esta cámara se encuentra una lámpara 7, de potencia suficiente para crear una iluminación difusa uniforme en toda la cámara 6. El fondo de la cámara 6 se encuentra cerrado por un par de filtros semitransparentes C1 y C2, de colores distintos, separados por una nervadura opaca 8, que corre a lo largo de la línea media de la cámara 6. A través de los filtros C1 y C2, dos haces luminosos de colores distintos se dirigen, en la cámara situada debajo del cuerpo 5, hacia los órganos de control o pulsadores 4, a cada uno de los cuales va asociada una pantalla translúcida 9. Evidentemente se trata aquí de la solución presentada en la figura 1b, con fuente luminosa y filtros en posición fija.

Como puede verse en las figuras 2c y 2b, los pulsadores 4 pueden desplazarse a una primera posición operativa (figura 2c), en la que la luz pasa a través del filtro C1, entra en el conducto 4a del pulsador, es reflejada sobre la superficie oblicua 4b reflectante del mismo conducto 4a y por último pasa también a través de la pantalla translúcida 9, que toma entonces la coloración del filtro C1. El accionamiento posterior del pulsador lleva a continuación a este último a una segunda posición operativa (figura 2b) en la que la luz es ahora la luz que pasa a través del filtro C2, que entra en el conducto 4a y se refleja en la pantalla 9, la cual asume entonces la coloración del filtro C2.

Las variantes de las figuras 3 y 4 representan

otras soluciones con fuente luminosa y filtros fijos, siendo el órgano de control una palanca 10 de accionamiento, que bascula sobre un punto fijo.

La palanca 10 está formada, al menos en su posición terminal, a manera de un cuerpo tubular cerrado por la pantalla translúcida 12, que puede ser atravesado por el haz luminoso emitido por la fuente 1. Esta última se dispone preferentemente en el eje de rotación de la palanca 10, al menos de forma que la luz emitida por la misma pueda penetrar en el cuerpo tubular de la citada palanca 10.

Entre la fuente luminosa y la pantalla 12 están interpuestos unos filtros 11, formados por una tira semitransparente curvada con el centro sobre el eje de basculamiento de la palanca 10. En el caso de la figura 3 el filtro está dividido en dos zonas 11a y 11b, de color distinto: según la posición de la palanca 10, el haz luminoso emitido por la fuente 1 atraviesa la zona 11a, coloreando la pantalla 12 con un primer color o bien atraviesa la zona 11b, coloreando la pantalla 12 con un segundo color. Eventualmente la pantalla 12 puede estar dotada de algunas letras, por ejemplo "DEF", que sirvan para indicar el control que efectúa la palanca 10.

En el caso de la figura 4, el filtro está dividido en cuatro zonas 11A, 11B, 11C y 11D que - además de una posible coloración distinta - llevan las siglas opacas "C1", "C2", "C3" y "C4", que sirven para indicar cada una de las posiciones operativas de la palanca 10, proyectándose dichas siglas sobre la pantalla translúcida 12, por el haz luminoso procedente de la fuente 1.

La figura 5 muestra la aplicación del dispositivo según la invención a la iluminación de una pantalla 13 asociada al grupo de cambio de marchas del vehículo automóvil. La pantalla 13 es fija y se encuentra suodividida en cinco zonas - indicadas por las letras "P", "R", "1", "2" y "3" - a cada una de las cuales corresponde unas de las posiciones operativas de la palanca 14 del cambio.

A la palanca 14 va asociado además un filtro 15 - que se mueve junto con la palanca - al cual presenta dos zonas 15a y 15b de colores distintos. Cuando se mueve la palanca 14 y por lo tanto el filtro 15, por ejemplo en la dirección de la flecha F, las diversas zonas de la pantalla 13 se colorean progresivamente por el color de la zona 15b.

Una solución similar a la de la figura 5 se esquematiza en la figura 6. En este caso, sin embargo, el filtro 16 está constituido por un pequeño recuadro, que cubre una parte muy limitada del haz luminoso. El efecto de la distinta coloración se obtiene aquí, en efecto, por el contraste entre la luz que pasa a través del filtro 16 y que se proyecta en la zona 17a sólo, de la pantalla fija 17, y la luz que llega directamente - es decir sin la interposición de ningún filtro - a las otras zonas 17 b de la pantalla. Dado que el filtro 16 es solidario a la palanca 18 de control, el movimiento de esta última hace que incida la luz filtrada por 16 sobre las diversas zonas de la pantalla 17 sucesivamente, indicando de este modo, con toda claridad, las diversas posiciones operativas de la citada palanca 18.

El concepto que resulta de la figura 6 - es decir, el de obtener el efecto de distinta coloración por el contraste entre la luz directamente difundida por la fuente luminosa y la luz que pasa por un filtro monocolor- puede también encontrar aplicación en un dispositivo distinto de un órgano de control. En efecto, como se muestra en la figura 7, puede aplicarse a un dispositivo de señalización, como un indicador de velocidad de escala lineal.

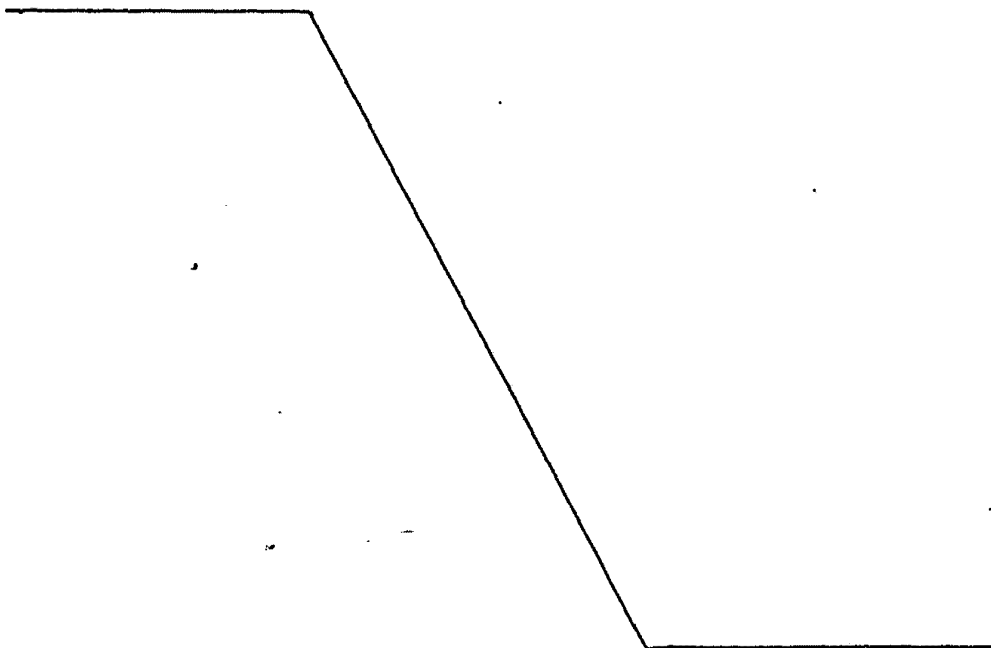
En este caso, la fuente luminosa es preferentemente una lámpara alargada 19, paralela a la escala lineal 20 de la velocidad, la cual se contiene en una pantalla translúcida. Entre la lámpara 19 y la escala 20 se interpone un filtro 21 soportado por una cinta de control 22 - ya conocida - constituida por una tira transparente. Preferentemente la lámpara 19 emite una luz amarilla mientras que el filtro 21 es "azul", de forma que la escala 20 está normalmente iluminada por el amarillo, a excepción de la posición 20a en la que pasa la luz filtrada a través de 21, que por lo tanto se hace "verde".

Lógicamente el dispositivo de la figura 7, en vez de presentar un pequeño filtro 21 asociado a la cinta de control 22, podría presentar esta misma cinta 22, formada en dos zonas transparentes de distinto color.

En la figura 8, por último, se representa una variante en la que el órgano de control es un mango giratorio 23. En la figura 8, el eje del mango 23 coincide - con el dispositivo montado - con el eje del orificio 24 del panel 25 del salpicadero.

Al mango 23 va además solidario un disco 26 que lleva una serie de filtros 27 de colores distintos. Cuando gira el mango , se interpone uno u otro de los filtros 27 sobre el haz luminoso que sale de la fuente 1 hacia la pantalla 28 montada sobre el panel 25. La diversa coloración de la pantalla 28 - correspondiente a la distinta colocación del filtro que en cada ocasión coincide con ella - indica la posición operativa del mango.

Hay que entender, sin embargo, que las distintas formas de ejecución representadas se han dado únicamente a título ejemplificativo, y que podrán realizarse muchas variantes distintas de las mismas, todas ellas al alcance de cualquier entendido en la técnica, sin salirse por ello de la aplicación de la invención.



REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para indicar diferentes posiciones operativas de un órgano de control mediante iluminación con diferentes colores, caracterizado por comprender una pantalla de proyección asociada al órgano de control que hay que iluminar, una fuente luminosa fija y al menos dos ventanillas, una de las cuales al menos provista de un filtro coloreado, atravesando dichas ventanas el haz luminoso emitido por la citada fuente para formar unos haces luminosos correspondientes de colores distintos, uno de los cuales se recoge sobre dicha pantalla, así como medios para impartir a las ventanillas o a la pantalla, respectivamente, un desplazamiento, en respuesta del desplazamiento del citado órgano de control entre varias posiciones operativas diferentes, de manera que cada vez, en correspondencia con cada una de las posiciones operativas, llegue a la citada pantalla un haz coloreado distinto.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la fuente luminosa es fija y envía un haz de luz a través de cada uno de dichos filtros, montados en posición fija, transfiriendo el desplazamiento del órgano de control la pantalla de proyección asociada a la misma en la trayectoria de uno de dichos haces de luz.

3. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que la fuente luminosa y la pantalla de proyección se encuentran en posición fija, modificando el desplazamiento del órgano de control la posición de dichos filtros de manera que envíe uno u otro de

dichos haces luminosos que pasan por los citados filtros en dirección a la citada pantalla.

4. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque comprende una cámara alargada, iluminada uniformemente por una fuente luminosa única, una de cuyas paredes se encuentra cerrada por un par de filtros de colores distintos, separados por una nervadura opaca que corre a lo largo de la línea mediana longitudinal de la cámara, una serie de pulsadores de control que se desplazan perpendicular a dicha línea media, entre dos posiciones operativas, en una primera de las cuales la pantalla de proyección asociada al cada pulsador recibe la luz del haz luminoso que atraviesa un primer filtro, mientras que en la segunda posición la pantalla recibe el haz luminoso que atraviesa un segundo filtro.

5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque dichos pulsadores pueden desplazarse en un plano paralelo al plano de dicho par de filtros, estando formado cada pulsador como un cuerpo tubular, cuyo extremo exterior está cerrado por dicha pantalla de proyección y cuyo extremo interior está dotado de medios para desviar el haz luminoso a lo largo del eje de dicho cuerpo tubular, en dirección a la citada pantalla.

6. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el órgano de mando está constituido por una palanca que oscila alrededor de un eje fijo, estando montada en el extremo libre de dicha palanca oscilante una pantalla de

proyección, entre la cual y la fuente se interpone un filtro fijo de varias zonas de colores distintos, siendo atravesadas estas zonas por la luz emitida por dicha fuente luminosa para formar varios haces colorados, cada uno de los cuales se proyecta en dirección correspondiente a una de las posiciones operativas del órgano de control.

7. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque el órgano de control está constituido por una palanca que oscila alrededor de un eje fijo y que puede desplazarse entre varias posiciones operativas, a cada una de las cuales corresponde una zona de una pantalla de proyección fija, sobre la que se proyecta la luz de una única fuente luminosa fija, estando asociado a dicha palanca oscilante al menos un filtro coloreado que, cuando se desplaza dicha palanca, se interpone entre la fuente luminosa y al menos una de las zonas de dicha pantalla de proyección.

8. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque el órgano de control está constituido por el índice móvil de un instrumento de medida y/o de señalización, estando asociado a dicho índice al menos un filtro coloreado, y haciendo el desplazamiento de dicho índice que el filtro se interpone entre una fuente luminosa fija y al menos una zona de una escala graduada soportada por una pantalla fija de proyección.

9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que - se solicita por: DISPOSITIVO PARA INDICAR DIFERENTES PO SICIONES OPERATIVAS DE UN ORGANO DE CONTROL MEDIANTE ILU MINACION CON DIFERENTES COLORES..

Todo conforme queda descrito y reivin-  
dicado en la presente Memoria descriptiva que consta de  
quince páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 29 Enero de 1.976

BERNARDO UNGRIA

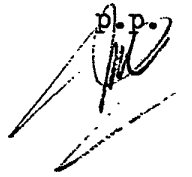
D.P.  


Fig.1a

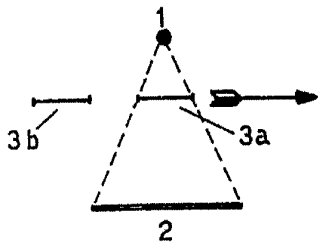


Fig.1b

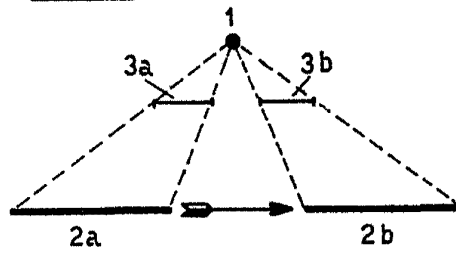


Fig.2a

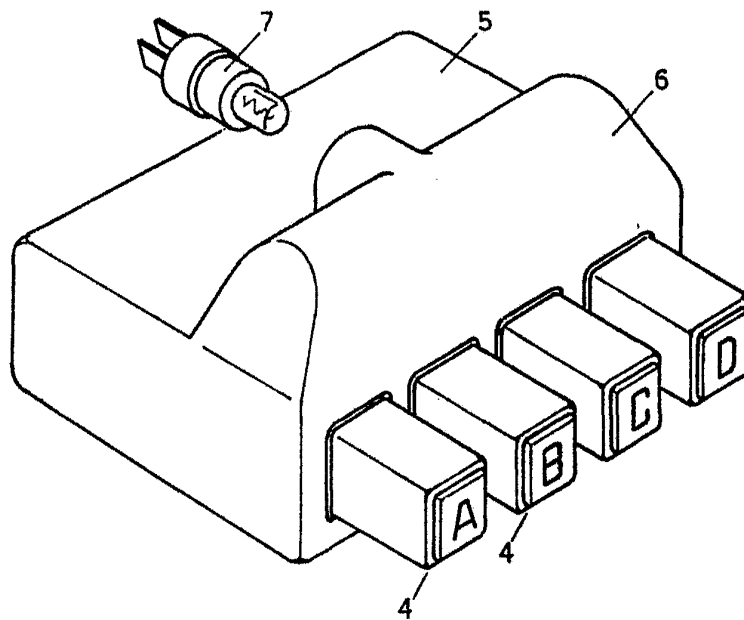


Fig.2b

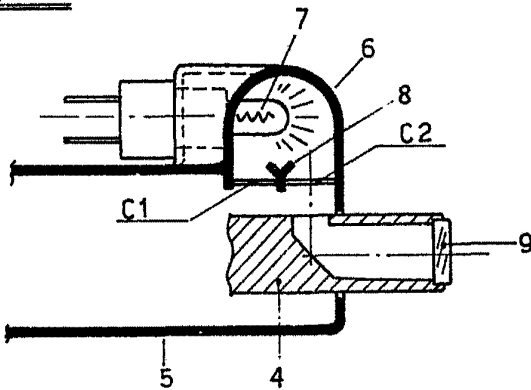
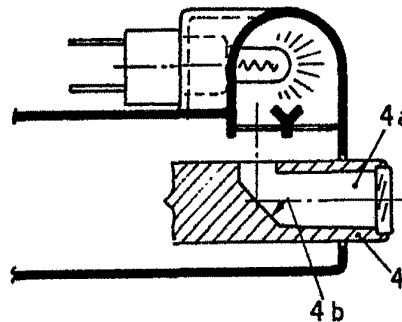
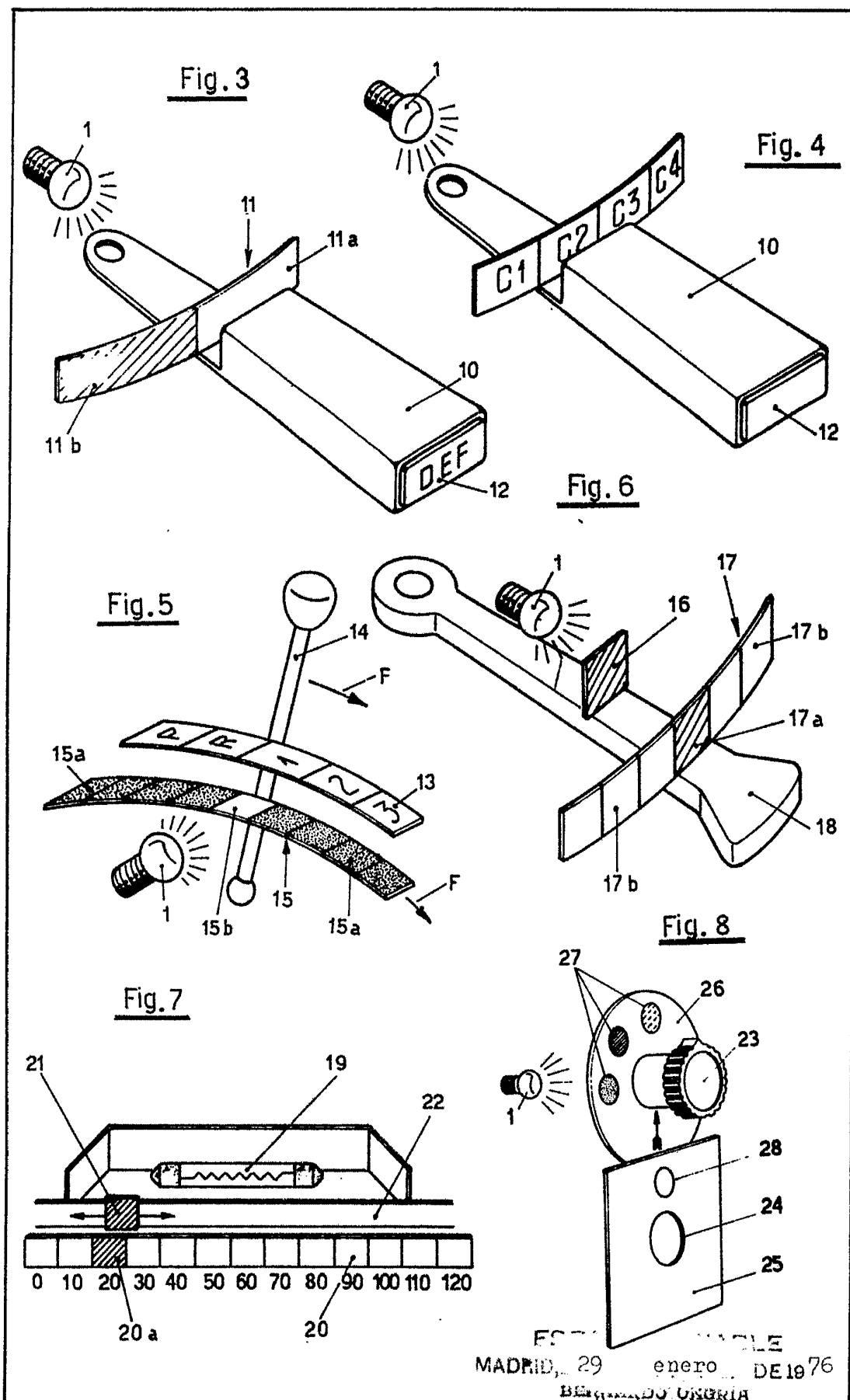


Fig.2c



ESPANA  
 MADRID, 29 enero DE 1976  
 P. P.



ESPANA MADRID, 29 enero DE 1976  
 BERGAMO URSARIA  
 P. P.