

378175

P.- 44.263

F-PHEN. 4153  
Espagne  
VD/GVN

378175

Memoria descriptiva

18 A



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.F.C.	
CLASE	G11 H-05
SUBCLASE	B K

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de N. V. PHILIPS' GLOBIDA FERTABRIEKEN

entidad / de nacionalidad Holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda.

por: "APARATO COMBINADO DEL TIPO RECEPTOR AUTORRADIO Y REC-  
TOR DE BANDAS MAGNETICAS COMBINADAS EN "CARGADORES"  
LLAMADOS CASETES" (Clase Internacional G11b H04b)



El presente invento concierne a la parte "lector de casetes" de un aparato combinado del tipo receptor autorradio y lector de bandas magnéticas contenidas en "cargadores" llamados cassettes, que incluyen un receptáculo rectangular que recibe dichos cartuchos por la parte delantera del aparato, un mecanismo de bajada y subida de dicho receptáculo, medios de arrastre de la banda magnética, que incluyen un rodillo prensor, una cabeza de lectura que se pone en contacto con la banda magnética en el momento de la lectura, medios de amplificación de la señal recogida por la cabeza de lectura y medios de reproducción sonora, así como medios mecánicos de separación parcial de la casete introducida en el receptáculo para facilitar su retirada.

Se sabe que el término comunmente empleado de "cassette" designa un tipo de soporte de registro para magnetófono en el cual la bobina alimentadora y la bobina pípédica en la cual estan dispuestas de plano a una distancia apropiada uno de otra. La envolvente está perforada según su grosor por dos aberturas circulares que coinciden con los cubos de dichas bobinas, aberturas a través de las cuales deben penetrar los ejes de arrastre del mecanismo de mando para asegurar, por un lado, el enrollamiento de la banda, y por otro lado, su frenado, y recíprocamente.

La banda magnética almacenada en la bobina alimentadora es enrollada en la bobina receptora después de haber pasado a lo largo de uno de los cantos de la envolvente en cuyo lugar estan previstas ventanas por las cuales son efectuadas la guía de la banda antes de su paso ante la cabeza de lectura, la lectura de dicha banda y su paso



con ayuda de un eje motor que coopera con un rodillo prensor. El cabrestante ejecuta su función en el interior de la configuración de dicha envolvente, atravesando ésta perpendicularmente al plano de las bobinas.

5                   La ventaja mayor del empleo de casetes reside en la simplificación de las maniobras de carga y de descarga en el aparato de registro o de reproducción, estando dispensado el usuario de proceder por sí mismo a la colocación de la banda frente a los órganos de arrastre, de guía, de  
10                   lectura o de registro, lo mismo que su fijación sobre las bobinas. Esta facilidad de manejo de las casetes ha favorecido su empleo de los vehículos con exclusión de todo otro tipo de banda magnética, en los aparatos combinados susceptibles de ser empleados tanto para la escucha de una estación  
15                   de radiodifusión, como para la de una banda registrada.

                  Se conoce, por la patente alemana número 1.207.653, un aparato combinado autorradio lector de casetes en el cual la casete, introducido por el conductor del vehículo en un  
20                   receptáculo que se abre bajo la parte frontal del tablero de instrumentos, es acoplado, por bajada automática de dicho receptáculo, a los medios de arrastre de la banda magnética. Inversamente, y por basculación de una palanca o de una empuñadura fácilmente accesible al conductor, el receptáculo, al efectuar un movimiento inverso de su movimiento  
25                   inicial, es subido, así como el cartucho, y éste, al final de carrera, es separado hacia la entrada de dicho receptáculo.

                  El dispositivo descrito en esta patente, a la vez que funciona de manera satisfactoria, presenta el inconveniente de no poder ser alojado en el tablero de instrumen-  
30

**378175**



tos del vehículo en el emplazamiento previsto para el receptor autorradio. En efecto, la disposición de los elementos funcionales del lector, colocados detrás del receptáculo con relación a la ventana de introducción de la casete, obliga a que éste se presente según su longitud. La ventana de introducción debe tener, pues, a su vez, una longitud superior a la del cartucho, es decir, exceder de 100 mm. Ahora bien, las normas ya válidas en varios países y cuyas reglas tienden a generalizarse en la construcción de automóviles, prevén, en materia de corte del tablero de instrumentos con vistas al alojamiento de los receptores de autorradio, ventanas de una longitud inferior a 100 mm. El empleo de dicho dispositivo está limitado, pues, solo a los radiorreceptores aplicados bajo el tablero de instrumentos.

El presente invento persigue que la parte "lector de casetes" asociada al receptor de autorradio sea estructurada de manera que el conjunto pueda ser utilizado montado en un tablero de instrumentos que incluye un corte de dimensiones que satisfagan las normas establecidas.

Según el invento, la parte "lector de casete" de un aparato combinado del tipo receptor autorradio y lector de bandas magnéticas contenidas en "cargadores" llamados casetes, es notable especialmente porque el lado pequeño del receptáculo rectangular que recibe la casete es paralelo a la cara delantera del aparato y porque el rodillo prensor y la cabeza de lectura están dispuestas lateralmente con relación a dicho receptáculo.

En un modo preferente de realización del dispositivo según el invento, el movimiento de bajada y de subida del receptáculo portador de casetes se consigue por medio

**378175**



de un juego de dos palancas montadas a tijera entre patas  
 previstas, por una parte, en el lado lateral de dicho re-  
 ceptáculo opuesto a aquél donde opera la cabeza de lectura  
 y sobre una placa de base fijada sobre la platina que so-  
 porta los elementos motores del aparato lector. Incluyendo  
 una de dichas palancas una prolongación que se extiende más  
 allá del polígono limitado por los puntos de articulación,  
 se imprime al receptáculo, por presión mecánica sobre dicha  
 prolongación, un movimiento ascendente o descendente con  
 relación a la placa de base.

Se sabe que en tal mecanismo, siempre que las pa-  
 lancas sean de igual longitud entre sus puntos de articula-  
 ción extremos y acopladas entre sí en su centro, el movi-  
 miento obtenido es tal que la parte móvil se desplaza per-  
 pendicularmente a la parte fija.

Un segundo juego de dos palancas de menor longi-  
 tud montadas igualmente entre la parte trasera del receptá-  
 culo y dicha placa de base asegura la sustentación en anchu-  
 ra de dicho receptáculo.

La introducción de una casete, a fondo en el re-  
 ceptáculo, provoca automáticamente la bajada de este último  
 y correlativamente la puesta en posición cooperativa de la  
 casete y de los ejes de arrastre de su banda magnética,  
 mientras que la subida de dicho receptáculo, consecutiva a  
 la presión manual ejercida sobre la palanca de mando pro-  
 voca la separación parcial de dicha casete fuera de dicho  
 receptáculo, impidiendo un mecanismo complementario que el  
 receptáculo pueda descender hacia la placa de base antes  
 de que la casete esté suficientemente introducida allí y a-  
 segurando el mismo mecanismo la separación de dicha casete

18 ABR 1970

una vez que el receptáculo ha alcanzado su nivel superior.

5           Está previsto, por otra parte, un mecanismo de enclavamiento que permite evitar que el cartucho, en posición de lectura, pueda abandonar esta posición antes que la cabeza de lectura, el rodillo prensor y el guía-banda hayan sido apartados e igualmente que estos últimos órganos no puedan ser avanzados en posición de trabajo sin que previamente haya sido posicionado un cartucho en correspondencia.

10           El conjunto del dispositivo, estando el receptáculo en posición alta, ocupa un volumen poco superior a dos veces el del cartucho mismo. Esta compacidad favorece el alojamiento de dicho dispositivo, con la platina de lectura y el receptor autorradio, detrás del tablero de instrumentos del vehículo. Naturalmente, el uso del dispositivo concebido, de preferencia, para un montaje detrás del tablero de instrumentos, puede extenderse sin modificación de ninguna clase a los receptores aplicables especialmente bajo dicho tablero de instrumentos.

20           La descripción que sigue en relación con los dibujos anejos hará comprender bien como puede ser realizado el invento.

25           La figura 1 representa el dispositivo según el invento, visto en perspectiva por el lado de su palanca de mando.

            La figura 2 representa al mismo dispositivo, visto desde arriba.

30           La figura 3 es una vista en dirección a la parte posterior del dispositivo, efectuada a partir de un plano de sección definido por la línea II de la figura 2.



18 ABR 1970

Las figuras 4 y 5 muestran el dispositivo visto por delante, en una representación simplificada que trata de situar el mecanismo de enclavamiento en cada una de sus dos posiciones posibles.

5 El dispositivo concebido para el transporte de la casete de su posición de reposo hacia su posición de trabajo y viceversa, tal como se representa en la figura 1, en posición de reposo, incluye un receptáculo 10 dispuesto encima de una placa de soporte 11, estando estos dos elementos hechos solidarios por dos juegos de palancas 12-13 y 14-15 colocados, el primero, según la longitud del receptáculo 10 y en uno de los lados- por ejemplo, aquí el lado izquierdo con relación a la entrada 16 del receptáculo - y el segundo según la anchura del receptáculo - 10 en el lado trasero de este último.

15 El receptáculo 10, de metal doblado o de materia moldeada, está cerrado, por lo menos parcialmente, por tres lados: la base 17, cuyo perfil está diseñado en correspondencia con el de la cara de la casete llamada a deslizarse y a reposar allí, el lado superior 18 y el costado 19. Topes tales como 20 y 21 facilitan la guía de la casete y definen, con el lado 19, un intervalo poco superior a la anchura de dicha casete. Tal casete 22 está parcialmente representada en trazos mixtos en posición de introducción en el receptáculo 10. Este último lleva en sus caras lateral y trasera patas 23, 24, 25 y 26, realizadas por corte y plegado convenientes de la hoja de metal en la cual está hecho y que son otros tantos soportes de articulación para las palancas 13, 12, 14 y 15. Los agujeros 27 y 28 en el lado 18 del receptáculo, a los cuales corresponden coaxialmente los agujeros 29 y 30 en la base 17 de dicho receptáculo,



están destinados al paso de los dos ejes de arrastre de las bobinas de la casete.

La placa plana de soporte 11, cuyas dimensiones exteriores son sensiblemente iguales a las de la base 17 del receptáculo, 10 está provista de patas 31, 32, 33 y 34 obtenidas por plegado, que sirven igualmente de soporte de articulación, respectivamente, para las palancas 12, 13, 15 y 14. Las dos palancas 12 y 13, medidas entre sus puntos extremos de articulación esquematizados en la figura 1 por simples puntos 24a, 31a, 23a, 32a, son de igual longitud; están articuladas entre sí en su centro 35. La palanca 12 está prolongada hacia delante del dispositivo por una parte 36 destinada a la maniobra manual de dicho dispositivo. Igualmente, las dos palancas 14 y 15 articuladas entre sí en su centro 37, son de igual longitud. A fin de que las palancas puedan moverse de manera conveniente, es necesario que las patas 24 y 31, 23 y 32, 25 y 34, 26 y 33, sean coplanarias dos a dos, y esto ciertamente para palancas sensiblemente planas.

Imprimiendo a la parte 36 de la palanca 12 un movimiento, por ejemplo, de arriba a abajo, se impone al receptáculo 10 un movimiento de abajo a arriba, según el cual siendo las palancas 12 y 13, por una parte, 14 y 15, por otra parte, de igual longitud entre sus puntos extremos de articulación y unidas en sus mitades, dicho receptáculo se desplaza perpendicularmente a si mismo.

Los puntos de articulación 23a de la palanca 13 31a de la palanca 12, están estrictamente posicionados sobre cada una de las patas 23 y 31, mientras que los puntos de articulación 24a y 32a de las mismas palancas 12 y 13

378175

15.4.70

18 ABR



372

sobre las patas 24 y 32 se desplazan en ojales 24b y 32b, estando ligado este desplazamiento al del punto medio 35 cuando el triángulo isósceles definido por este punto 35 y los puntos 23a y 31a sufren una deformación impuesta por el movimiento del receptáculo 10. Igualmente, las palancas 14 y 15, articuladas en puntos precisos de las patas 26 y 34, se deslizan sobre las patas 25 y 33 en ojales 25b y 33b.

La placa 11, cerca de la pata 31 y hacia delante del dispositivo con relación a dicha pata 31, lleva dos prolongaciones 38 y 39 perpendiculares a su plano, procedentes de plegado, que definen, con una lengüeta 41 de forma conveniente cortada en el costado 19 del receptáculo 10 una guía para este receptáculo durante sus movimientos ascendente y descendente.

La carrera del receptáculo 10 está limitada en altura por la longitud de los ojales 24b y 32b. Puede ser fácilmente ajustada con ayuda de un tope exterior al dispositivo, por ejemplo la tapa de la caja que le protege.

Un resorte 40 arrimado, por una parte, sobre la placa de base 11, por otra parte, sobre el receptáculo 10, en las zonas posteriores de estos dos elementos, asegura el movimiento descendente de dicho receptáculo. Este movimiento descendente no puede producirse más que a condición de que la casete 22 esté enteramente introducida en el receptáculo 10. A este efecto, un mecanismo complementario, cuya estructura y funcionamiento se describen a continuación en relación con las figuras 2 y 3, actúa en relación con dicha casete.

En la figura 2, el dispositivo está visto desde arriba, así como algunos órganos del lector sobre la plati-

378175

18 ABR 1970

5

10

15

20

25

30

na del cual está fijado, y en la figura 3 que representa la parte trasera del mismo dispositivo vista desde el plano de sección definido por la línea II de la figura 2, dicho mecanismo complementario aparece como formado por tres elementos: las palancas 42 y 43 y el resorte 44. La palanca 42, cortada, por ejemplo, en una lámina metálica plana y rígida, está dispuesta de plano bajo la base 17 del receptáculo 10 y puede entrar en rotación parcial, en un plano paralelo a dicha base 17, alrededor del punto de apoyo constituido por el remache 45. Por su extremo 46, la palanca 42 reposa y se puede desplazar por deslizamiento sobre el canto 47 de la placa 32 (véase figura 1). Esta misma palanca 42 incluye una prolongación o espiga 48 que se extiende perpendicularmente hacia el interior del volumen limitado por el receptáculo 10. La base 17 del receptáculo está cortada de tal manera en el lugar de la espiga 48 que ésta se puede desplazar, arrastrada por la palanca 42, en el interior de dicho volumen. El espaciamiento de la palanca 42 en dirección a la entrada del receptáculo 10 está limitado, además, por la espiga 28 cuando ésta viene a tropezar sobre el canto del corte de la base 17.

Las palanca 43, igualmente hecha de una lámina metálica rígida, está libre en rotación por su extremo 49 alrededor del eje 50 fijado una orejeta 51 correspondiente al lado al lado superior 18 del receptáculo 10. La palanca 43 se mueve en el interior del volumen del receptáculo 10 permaneciendo en contacto en una zona de su longitud con la espiga 48 de la palanca. El extremo 52 de la palanca 43 está plegado en ángulo recto con objeto de presentar a la cassette una arista suavizada.

15.4.70

378175

18 ABR



5 Cuando se introduce una casete en el receptáculo 10, esta casete, a partir del instante en que encuentra el extremo 52 de la palanca 43, empuja esta palanca 43 que, a su vez, al apoyarse sobre la espiga 48, arrastra la palanca 42 en dirección al fondo del receptáculo 10. El movimiento de la palanca 42 hace que su extremo 46 se deslice sobre el canto 47 de la pata 32 y, una vez que este extremo no se apoya ya sobre dicha pata, el receptáculo 10 es atraído hacia la placa de soporte 11 por la acción del resorte 40 y la casete desciende a colocarse en posición operativa; 10 la base 17 del receptáculo 10 reposa entonces sobre la placa 11.

15 Cuando a consecuencia de una presión ejercida verticalmente de arriba a abajo o sobre la parte 36 de la palanca 12, el receptáculo 10 es arrastrado en subida, el extremo 46 de la palanca 42 se desliza por el canto sobre el canto 47a de la pata 32 hasta alcanzar el nivel superior 47 de dicha pata. En este instante, el resorte 44, fijado, por una parte, bajo el receptáculo 10, hacia adelante de éste con relación a la palanca 42 y, por otra parte, sobre la palanca 42, atrae dicha palanca 42 que, a su vez, por su espiga 48, empuja la palanca 43 hacia delante del receptáculo. La casete, empujada, a su vez, en la misma dirección por el extremo 52 de la palanca 43, es separada del receptáculo 10.

25 Sólo la palanca 42 podría eventualmente bastar para asegurar los dos movimientos descritos. La palanca 43 está destinada, durante la separación de la casete, a amplificar el movimiento de eyección, pero igualmente a mantener la casete netamente fuera del receptáculo 10 con objeto de 30 facilitar su aprehensión. Por otra parte, cuando el dispo-

sitivo está montado inclinado hacia atrás , como resulta inevitable en ciertos tableros de instrumentos, y además, deseable para que la casete, una vez separada, no corra el riesgo de caer por el hecho de las vibraciones del vehículo, la supresión de la palanca 43 haría que la casete fuera correctamente separada por el efecto del resorte 44, pero volvería a caer enseguida al fondo del receptáculo en apoyo sobre la espiga 48 en una posición en que no sobresaldría, ya suficientemente fuera del receptáculo 10 para ser fácilmente cogida.

La longitud de la pata 32, que determina la longitud de la carrera del extremo 46 de la palanca 42 sobre el canto 47 de dicha pata, debe ser ajustada con el fin de que el receptáculo 10 no pueda bajar hacia la placa 11 más que cuando la casete está en posición correcta con relación a los ejes de carrastre 53 y 54 del lector, ejes visibles en la figura 2 en la zona de las aberturas 27 y 28.

Estando el receptáculo 10 en posición alta, los elementos del lector, tales como la cabeza de lectura 55 y el rodillo prensor 56, están colocados retirados del dispositivo. Estos elementos están montados sobre una placa móvil 68 visible en las figuras 4 y 5, que puede deslizarse sobre la platina 57 que soporta especialmente los elementos de arrastre de la banda magnética de las cassetes, de tal manera que la cabeza de lectura y el rodillo prensor se pueden poner en contacto con dicha banda.

Un mecanismo de enclavamiento impide, por una parte, que la cabeza de lectura y el rodillo prensor puedan ser avanzados hacia el dispositivo elevador-descendedor si el receptáculo 10 está en posición alta, por otra parte,

378175

18 ABR



que el receptáculo 10 pueda ser subido si la cabeza de lectura y el rodillo prensor están en posición operativa. Este mecanismo de enclavamiento, visto desde arriba en la figura 2, está representado visto desde delante del dispositivo de las figuras 4 y 5, voluntariamente simplificadas.

El mecanismo comprende esencialmente un brazo 58 dispuesto parte encima, parte debajo de la platina 57 que soporta los elementos fijos del lector. Para esto, el brazo 58 está arqueado en 59, en su longitud, y atraviesa la platina 57 por una abertura 60 en forma de ojal prevista en esta platina. En uno de sus extremos 61, el brazo 58 está fijado sobre la placa deslizante 68 que soporta los elementos móviles del lector. De estos elementos móviles, solo la cabeza de lectura 55 ha sido representada en trazos en las figuras 4 y 5, con el fin de precisar su posición con relación al dispositivo soporte de casete en los dos casos del funcionamiento en escucha de radio (figura 4) y en lectura de casete (figura 5). La fijación del brazo 58 en su extremo 61 sobre la placa 68 ha sido prevista tal que el brazo conserve una cierta holgura frente a dicha placa. Para esto, está practicada una abertura en forma de ojal 62 en el grosor del brazo 58 y una cuña de espesor ligeramente superior al del metal de dicho brazo está interpuesta entre el elemento de fijación 63, por ejemplo un tornillo, y la placa 68. En su extremo 64, el brazo 58 está terminado en una lengüeta 65 que está enderezada por encima de la platina 57. Un resorte 66 está fijado bajo la platina 57, por una parte, sobre el brazo 58, por otra parte, sobre una pata 67 solidaria de dicha platina.

Estando el receptáculo 10 en posición alta (figura



18 ABR 1970

ra 4), lo que corresponde a la escucha de radio, la palanca 12 está bajada a posición suficientemente baja con relación a la platina 57 para que, en esta posición, la parte 36, que prolonga hacia delante la palanca 12, se encuentre colocada a través del paso de la lengüeta 65 y, formando tope, impida todo movimiento de traslación del brazo 58 hacia la izquierda. No es, pues, posible, hacer mover la placa 68 con el fin de hacer avanzar la cabeza de lectura 55 en posición operativa.

5

Inversamente, estando el receptáculo 10 en posición baja (figura 5), lo que corresponde al funcionamiento en lectura de casete, la prolongación 36 de la palanca 12 resulta estar a un nivel relativamente elevado con relación a la platina 17 para permitir que la lengüeta 65 pueda pasar y venir a colocarse bajo dicha prolongación 36. La palanca 12 está bloqueada en la posición que ocupa entonces, y no es posible mover esta palanca con vistas a hacer subir el receptáculo 10 y separar la casete. Esta subida no se hace posible más que a condición de hacer deslizar previamente la placa 68 hacia la derecha, lo que tiene por efecto, por tracción sobre el brazo 58, hacer ocultarse la lengüeta 65 de la trayectoria de la palanca 12 al mismo tiempo que separar la cabeza de lectura 55, fuera del volumen del receptáculo 10. La combinación del ojal 62 y del resorte de atracción 66 permite reducir la amplitud de movimiento del brazo 58 con relación a la de la placa 68.

10

15

20

25

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 4 de Abril de 1.969, número 6.910.561, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente estatuto sobre Propiedad Industrial.

30  
15.4.70

378175

18 ABR.



## REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10

15

20

25

1.- Aparato combinado del tipo receptor autorradio y lector de bandas magnéticas contenidas en "cargadores" llamados casetes, que incluye un receptáculo rectangular que recibe dichas casetes por la parte delantera del aparato, un mecanismo de bajada y de subida de dicho receptáculo, medios de arrastre de la banda magnética que incluyen un rodillo prensor, una cabeza de lectura que se pone en contacto con la banda magnética en el momento de la lectura, medios de amplificación de la señal recogida por la cabeza de lectura y medios de reproducción sonora, así como medios mecánicos de separación parcial de la casete introducida en el receptáculo para facilitar su retirada, caracterizado porque el lado pequeño del receptáculo rectangular que recibe la casete es paralelo a la cara delantera del aparato y porque el rodillo prensor y la cabeza de lectura están dispuestos lateralmente con relación a dicho receptáculo.

30

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de separación parcial de la casete están constituidos por una palanca de tercer género que actúa en cooperación con un resorte, acoplado con una segunda palanca, igualmente del tercer género, que opera en

15.4.70

18 ABR 1970



el interior del volumen del receptáculo.

5

3.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye un brazo de enclavamiento acoplado a la platina móvil que soporta la cabeza de lectura y el rodillo prensor y cuyo extremo libre está presente en la trayectoria de un elemento del mecanismo de bajada y de subida cuando la cabeza de lectura y el rodillo prensor están en contacto con la banda magnética.

10

4.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye un brazo de enclavamiento acoplado a la platina móvil que soporta la cabeza de lectura y el rodillo prensor y cuyo extremo libre está a tope contra un elemento del mecanismo de bajada y de subida cuando el receptáculo está en posición alta.

15

5.- Aparato combinado del tipo receptor autorradio y lector de bandas magnéticas contenidas en "cargadores" llamados casetes.

20

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez y seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 ABR. 1970

P.A.

Alberto de la Haza  
For Podar

15.4.70 LJM.

378 175

378175

10-23-68  
1970

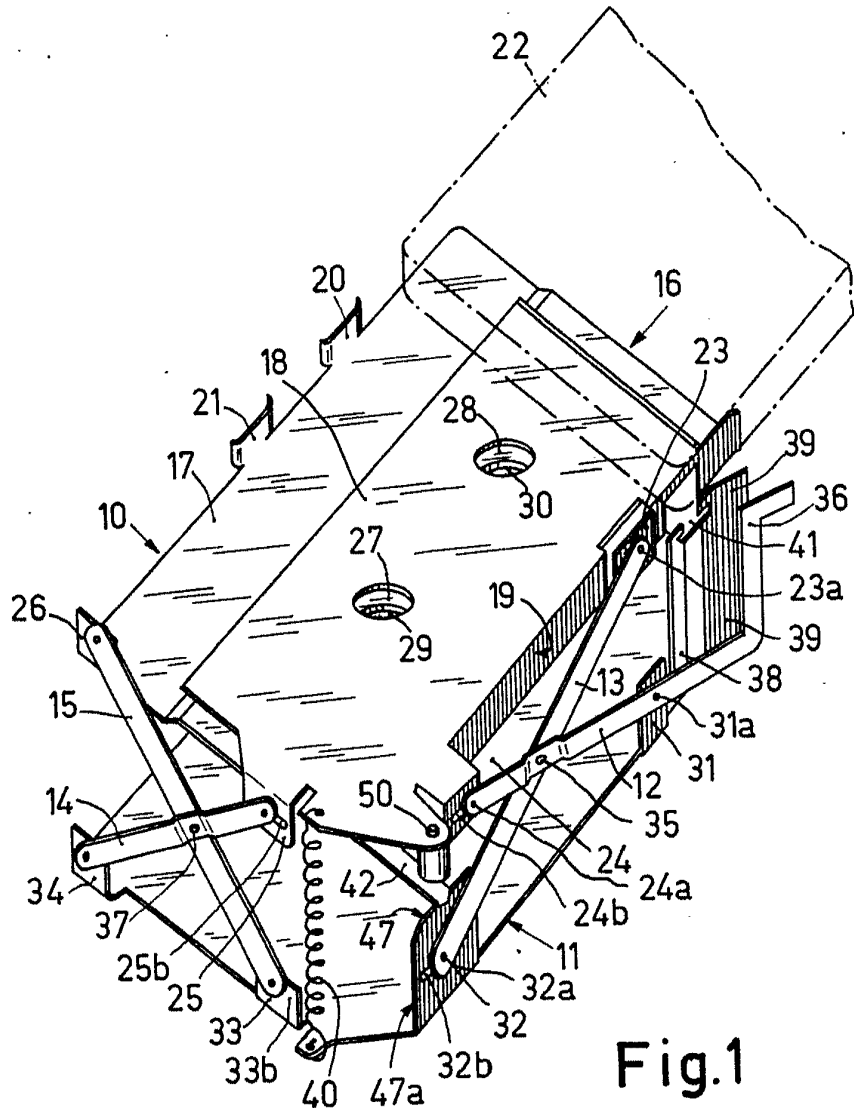


Fig.1

*Handwritten signature*



378175

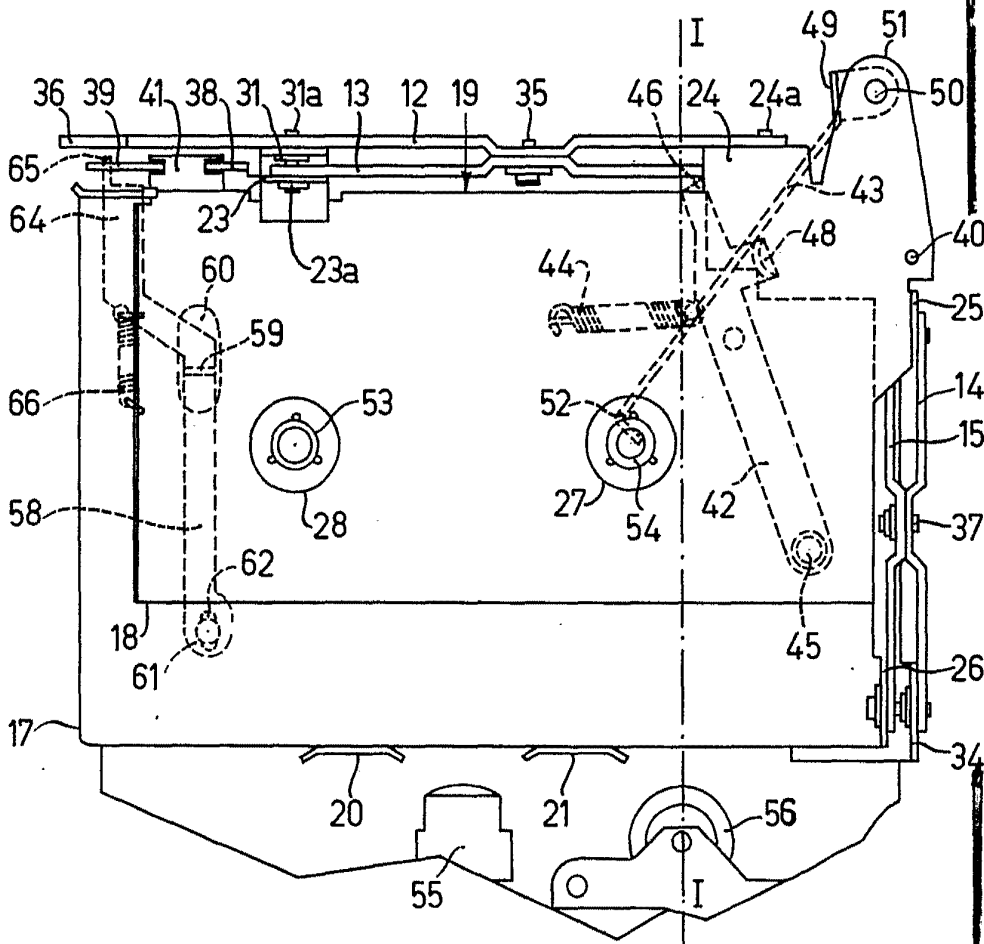


Fig. 2

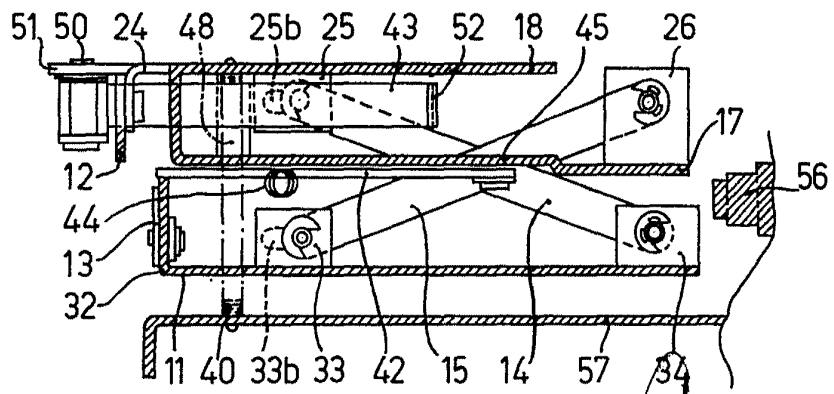


Fig. 3

*Handwritten signature or initials.*

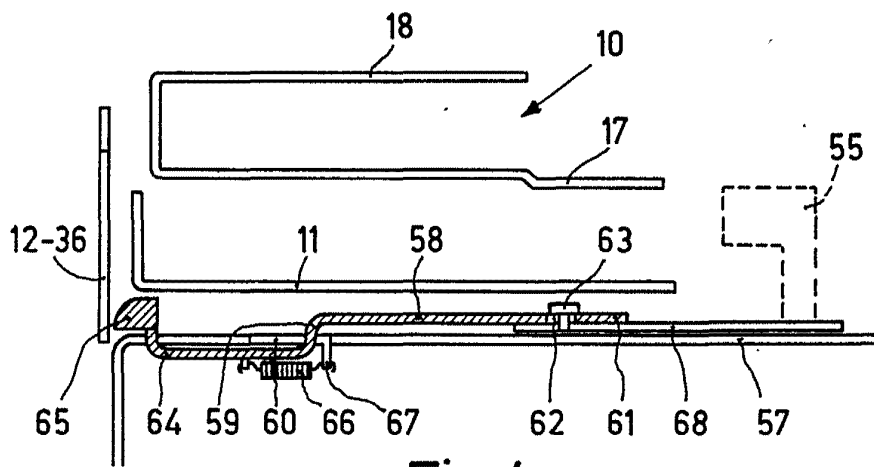


Fig. 4

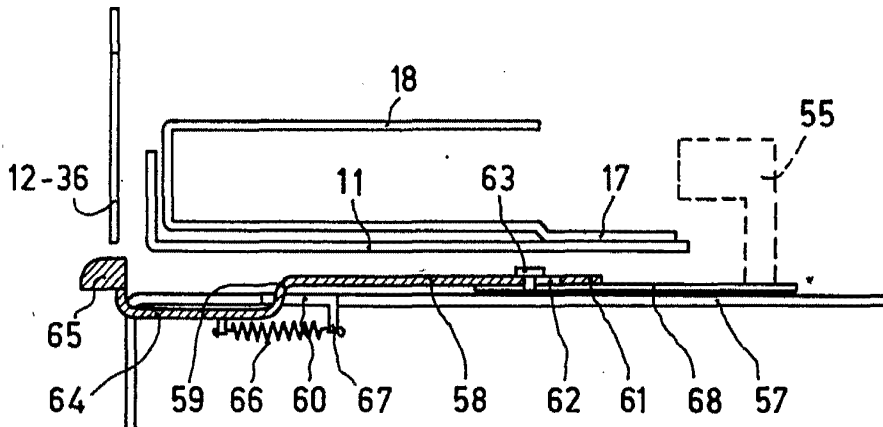


Fig. 5

*Arch*