





10 en negro o en color, para poder verse en relieve con aparatos estereoscópicos ya conocidos y del dominio público, describiéndose a continuación el objeto mencionado, sin limitación de medidas, reservándose la facultad de poder ampliar o modificar los medios útiles que se mencionan a continuación.

15 Como el hecho fundamental del tomavistas que se describe, es obtener dos fotografías simultáneas sobre la placa normal que corresponde a cada máquina, es preciso de antemano suponer dividido verticalmente y en dos partes iguales el espacio que corresponde a la placa sensible, -F- en ambas figuras del plano que se acompaña, que se ha de impresionar al hacer el disparo fotográfico.

20 Partiendo de que la placa está dividida en dos mitades, hay que considerar que cada una de estas tiene un centro geométrico en cada uno de sus planos, que han de servir de base para que sus trayectorias, siempre horizontales como el eje óptico de la máquina, describan o proyecten las líneas y ángulos que después se citen.

25 Las trayectorias luminosas -A- y -B- de estos puntos consideradas tiene que juntarse y cruzarse en el centro óptico del objetivo de la máquina fotográfica que se adopte, y la distancia focal del mismo o su centro óptico con los puntos de partida, determinaran el ángulo que han de formar las dos trayectorias luminosas de los centros de las dos mitades consideradas, tal como se indica en el croquis de la figura primera, a escala natural considerando como centro

30

35



40 optico del objetivo el punto de confluencia de todos los rayos luminosos que lo atraviesen. En el citado dibujo, -D- representa esquemáticamente y seccionada a la mitad de su altura, en sentido horizontal, una cámara fotográfica con sus elementos, mas indispensables para esta descripción; -E-, muestra el objetivo fotográfico con una distancia focal de 45 milímetros viendo -C- su centro optico.

45 Quedando ya reseñadas las partes mas esenciales de una cámara fotográfica, describiremos a continuación el sistema completo con el tomavistas acoplado según se muestra en la figura segunda del citado plano.

50 Al prolongarse las trayectorias de los centros considerados, despues de cruzar el centro óptico del objetivo, van a parar a la primera parte del estereoscopio que se describe, que son dos prismas gemelos, unidos verticalmente, uno para cada trayectoria, a los que llamaremos delanteros, por ser su situación ante el objetivo de la máquina fotográfica, a una distancia convencional de 30 á 40 milímetros aproximadamente, de su centro óptico, de forma que las trayectorias recibidas sean reflejadas, siempre en sentido horizontal hacia los prismas laterales -H- situados a los lados del objetivo, con sus centros geométricos a la misma altura que este, y a una distancia entre sí aproximada a los sesenta milímetros sus centros geométricos, que es la distancia aproximada de los centros visuales de las personas, tal como se indica en la figura segunda.

55

60

65



Estos prismas laterales, tambien gemelos entre sí, debe ser orientados, de forma que las trayectorias recibidas de sus respectivos prismas delanteros, sean reflejados, perfectamente centrados hacia la persona o cosas que haya de captarse.

Obteniendose así dos fotografías del mismo objeto tomadas desde dos puntos equidistantes a la longitud de los centros de los prismas laterales, los cuales reflejan las imagenes recibidas, hacia sus respectivos prismas delanteros, los cuales a su vez los proyectan a través del objetivo a las respectivas mitades consideradas de la placa fotográfica, situadas en el kateral opuesto al de sus prismas delantero y lateral.

Unidos entre sí, la máquina fotográfica y el estereoscopio que se describe, por cualquier medio mecánico que permita una facil y rápida adaptación, podrá optenerse de un solo disparo las dos imagenes superpuestas del objeto deseado, ocupando cada imagen la mitad de la placa sensible utilizada.

La abertura y dimensiones del angulo inicial -A- -B- viene dado en cada caso, según la diferencia focal de la máquina fotográfica y dimensiones de la placa utilizada, considerando como lados las líneas imaginarias que partiendo del centro geométrico de cada una de las dos mitades de la placa, se unen en su vértice en el centro optico del objetivo.

Sin embargo los angulos que forman los rayos luminosos recibidos con relación a los reflejados en cada uno de sus prismas delanteros o laterales,



100 pueden ser susceptibles de variación según convenga en cada caso la situación o longitud que se elija para colocar su prisma respectivo, cuidando siempre para la orientación de los mismos que los rayos recibidos por cada prisma formen un ángulo exactamente igual a los reflejados con relación a la perpendicular del centro del plano de cada prisma.

105 La unión vertical de los prismas delanteros -G-, ocupará el menor espacio posible y coincidirá su centro con el eje óptico del objetivo de la máquina fotográfica, a una distancia convencional, pues a mayor distancia mayor tendrá que ser la superficie de recepción y reflexión de estos prismas, cuidando siempre que sus centros geométricos coincidan con  
110 la trayectoria de los centros considerados de los rectángulos de la respectiva mitad de la placa sensible.

115 Igual centraje es preciso con los prismas laterales, para que la imagen recibida por estos, desde sus distintos puntos sea perfectamente reflejada y centrada a sus respectivos prismas delanteros.

120 Cuando se utilicen simples espejos para los prismas delanteros y con objeto de conseguir un reducido espacio de unión central, debe hacerse un pequeño bisel en las aristas de su unión, por su cara posterior con una inclinación o ángulo de la mitad de la apertura del que formen sus superficies de reflexión para que queden perfectamente unidos por las superficies biseladas.

125 Estos prismas delanteros son fijos e inva-



riables en su precisa posición, pero los dos laterales pueden ser fijos o variables según convenga en cada caso. Cuando se adopte el sistema de variables, cada uno de estos prismas irán montados sobre

130 ejes verticales -I- situados en la mitad de sus planos o puntos de recepción y reflexión, para que en su reducido giro puedan ser orientados hacia el centro del objeto que haya de captarse, según sea, la mayor o menor distancia entre el objeto y la máquina.

135 Como estos prismas laterales han de coincidir siempre sobre el mismo centro de la figura a fotografiar, su movimiento sobre sus ejes, tiene que ser exactamente iguales, pero en sentido inverso, para lo cual van unidos a un sistema mecánico común a los dos, que

140 los accione simultaneamente, con un indicador perfectamente graduado que señalará la longitud del centro de la imagen a captar, que será el punto de confluencia de los centros de las trayectorias de ambos prismas laterales.

145 Cuando se precise gran exactitud y para hacer mas sencillo el manejo de este aparato, se puede prescindir de este sistema variable de los prismas laterales, situandolos fijos a una distancia media de confluencia de sus respectivas trayec-

150 torias, originando esto un pequeño e insignificante descentramiento lateral de la imagen sobre el centro de las dos mitades de la placa sensible, cuando se utilice una distancia diferente a la media calculada en su fijación, cuyo descentramiento no alterará la

155 perfecta visión estereoscópica del objeto captado.



160 Las fotografías obtenidas pueden ser ampliadas para ser vistas estereoscópicamente, sin alterar o cambiar la situación de ambas imágenes, como sucede en los actuales tomavistas estereoscópicos, pero cuidando como es natural que los centros geométricos de las dos imágenes sea inferior a la separación visual de las personas y superior a los treinta milímetros. Si la diapositiva o

165 fotografía captada es de tamaño reducido y no ha de ampliarse, es preciso hacer la separación de las dos imágenes, sin cambiarlas de lado para que queden sus centros dentro de las dimensiones indicadas anteriormente y puedan verse perfectamente con el estereoscopio visual.

170 Este tomavistas de las características especificadas, puede también ser adaptado a máquinas cinematográficas para obtener películas estereoscópicas que pueden verse en relieve y animadas, con estereoscopos fabricados al efecto.

175 Los prismas del tomavistas que se describe pueden ser aislada o conjuntamente de vidrio o cualquier otra materia adecuada, incoloro o matizado de algún color translúcido que sirva a la vez de filtro para suavizar o reforzar algún color, con caras planas o paralelas entre sí u oblicuas, como están caracterizados los prismas ópticos propiamente dichos, con la inclinación adecuada a la desviación de los rayos luminosos que quiere conseguirse. También

180 estos, de cualquiera de las formas reseñadas, pueden tener las superficies conjuntamente o por se-

185



190 parado, planas, concavas o convexas, de forma que constituyan un teleobjetivo a cada lado de iguales características. Estos prismas pueden estar también constituidos con cualquiera de las modalidades sugeridas, llevando una de las caras ópticas azogadas o plateadas, con idéntica reflexión que un espejo, siendo esta última modalidad de simples espejos la más práctica y económica, sin que se pueda prescindir de ninguna de las características anteriores, cuando quiera conseguirse resultados especiales. Este último sistema de simples espejos permite la utilización de un sólo filtro de cualquier color y también un sólo teleobjetivo de los usuales, anteponiéndolo según es costumbre delante del objetivo de la cámara fotográfica, es decir entre este y los prismas delanteros. En este último sistema de simples espejos cabe la sustitución de estos por placas metálicas perfectamente pulidas que permitan una refracción perfecta, también con superficies planas, concavas o convexas, según el efecto óptico que quiera conseguirse, para obtener la aproximación de un teleobjetivo, como antes se dijo, o filtro según el matiz del metal que se utilice.

210 Con este tomavistas estereoscópico adaptable a cualquier máquina fotográfica se consiguen dos objetos fundamentales, tales como que con un reducido coste de fabricación se pueden obtener vistas estereoscópicas, que hasta ahora solo era posible con máquinas fotográficas, dobles en todos sus sistemas de objetivos, disparadores, placas, etc.,

215



220 lo mismo en su precio de fabricación que en la  
venta. Otra notable ventaja es sin duda la obten-  
ción directa de las dos imágenes en sus respecti-  
vos lados, coincidiendo la imagen del lado derecho  
para ser vista normalmente por su respectivo ojo,  
sin tener que hacer, como hasta ahora, el cambio  
de situación al positivar los negativos.

225 Sin olvidar que los tomavistas dobles  
que hasta ahora se emplean tienen sus objetivos  
con sus ejes ópticos paralelos entre sí, mientras  
que con este tomavistas, son convergentes, lo mis-  
mo que el sistema visual de las personas normales.

230 En la descripción y dibujos adjuntos ~~no~~  
se hace mención del conjunto del tomavistas y so-  
portes de sus prismas, porque en cada caso y según  
en formato exterior y características de la máquina  
a emplear, habrá que utilizar la modalidad y mate-  
riales mas convenientes.

235 La forma, materiales y dimensiones podrán  
ser variables y en general cuanto sea accesorio y  
secundario, siempre que no altere, cambie o modi-  
fique la esencialidad del objeto descrito

240 Los términos en que queda redactada la  
presente Memoria son ciertos y fiel reflejo del  
objeto descrito, debiéndose tomar con caracter  
amplio y nunca en forma limitativa.

245 El peticionario se reserva el derecho de  
obtención de los Certificados de Adición por las  
mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo





280 el que se emplean superficies tambien planas, concavas o convexas, en sus prismas delanteros o laterales, de modo que puedan ser matizados de algún color que sirva de filtro, para resaltar o amortiguar ciertos matices o conseguir efectos especiales.

285 TERCERA.- Por "Tomavistas Estereoscópico", en el que se emplean total o en parte, unas placas metálicas perfectamente bruñidas o lisas, con superficies varias que permiten cualquier y perfecta reflexión, en cualquiera de los colores propios o anejos del mineral que se utilice, para ser utilizadas como prismas delanteros laterales y asimismo caracterizado porque cuando se utilicen fijos los prismas laterales, o cuando estos se precisen montados  
290 sobre soportes móviles que giren sobre sus respectivos ejes, utilizando un sistema mecánico adecuado, según las características y formato de la máquina fotográfica sobre la que se haga la adaptación de los tomavistas.

295 CUARTA.- Por "TOMAVISTAS ESTEREOSCOPICO".  
Todo ello, tal y como se describe en el cuerpo de la Memoria precedente, que consta de doce folios, mecanografiados a dos espacios por una sola de sus caras, a la que se acompaña otro  
300 de planos para mejor comprensión del objeto descrito.



Madrid, veintinueve de mayo de mil nove-  
cientos sesenta y ocho.

P. A. de D. Isidoro Tevar Cañabate

E. Rodríguez Rivas.

P.P.

306.-

CR/jr.-  
~~~~~



Figura I

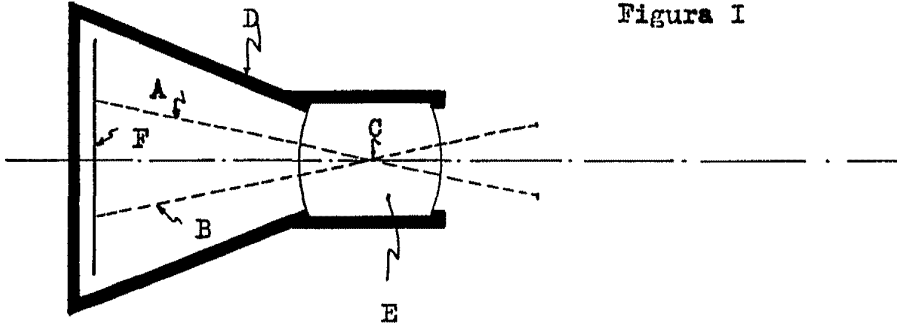
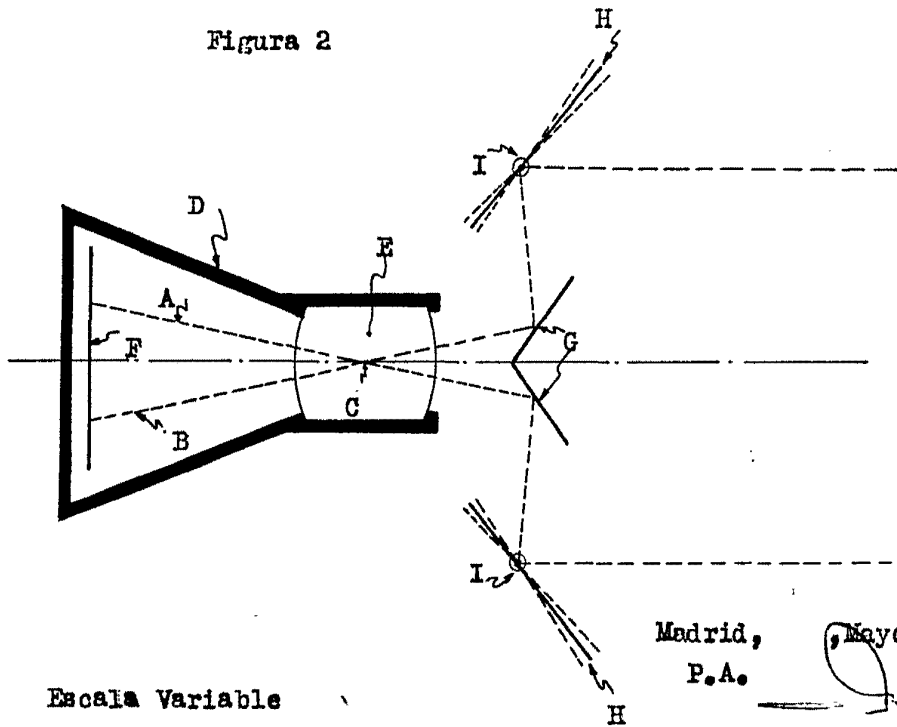


Figura 2



Escala Variable

Madrid, Mayo 1968  
P.A.