

P.- 10.144.-

US. 2544. 116.

204713

204713

12 NOV 1952



002

12 NOV. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

ESPAÑA

por DIEZ años

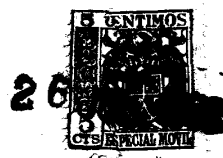
a nombre de THE VITARAMA CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 1925 New York Avenue, Huntington Station, Long Island, Nueva York, Estados Unidos, por:

"UN APARATO PROYECTOR PARA IMAGENES MOSAICO".

Este invento se refiere a aparatos para casar los bordes de imágenes individuales que son proyectadas sobre una pantalla para formar una imagen mosaico.

5 Las máscaras para controlar las posiciones de los bordes de imágenes no pueden colocarse en el plano exacto para el cual está enfocado el proyector y esto da como resultado una variación en la intensidad de la luz en la región de la pantalla sobre la cual se proyectan las imágenes borro-

204713



5
10
15
20
25

sas de las máscaras. Un objeto de este invento es el de crear aparatos para mover máscaras de proyector de tal modo que se obtengan variaciones de luz que producen líneas de adaptación invisibles entre imágenes contiguas en una imagen mosaico. Las máscaras de diferentes proyectores se mueven en tal correlación entre sí que controlan la intensidad de la luz sobre un área de proyección común de la pantalla, con variaciones complementarias, de manera que la intensidad luminica total del área de la pantalla influida por las máscaras sea siempre sustancialmente igual a la de las imágenes adyacentes. Esto hace que la línea de adaptación de las imágenes sea invisible.

15
20
25

En sus aspectos más amplios, el invento es aplicable a cualquier imagen mosaico proyectada, esté compuesta de diapositivas proyectadas o de imágenes cinematográficas. Algunos detalles del invento se refieren particularmente a películas cinematográficas y están relacionados con el funcionamiento de una máscara dinámica en relación sincronizada con el obturador de un proyector cinematográfico. Cuando se usa una máscara oscilante, es deseable sincronizar el funcionamiento de la máscara y el obturador de manera que la parada de la máscara a cada final de carrera, ocurra mientras el obturador está cerrado y mientras no hay imagen del borde la máscara sobre la pantalla.

25

Otro objeto del invento es el de crear aparatos para mover una máscara para producir un margen viñeteado a lo largo de uno o más de los bordes de una imagen pro-

204713



yectada para una imagen mosaico. Otros detalles se refieren a la obtención de dichos márgenes viñeteados por el movimiento de una máscara transversalmente al borde o por el movimiento de un tipo diferente de máscara lateralmente a lo largo del borde, y a un mecanismo para mover la máscara sin que resulte influenciada por holguras o juegos del mecanismo.

Otros objetos, características y ventajas del invento aparecerán o se señalarán a medida que avance la descripción.

En los dibujos, que forman parte de la misma, y en los cuales los caracteres de referencia similares indican partes correspondientes en todas las vistas.

La figura 1 es una vista en planta diagramática que muestra la forma en la cual se emplea el invento para producir líneas de adaptación para una imagen mosaico;

La figura 2 es un alzado diagramático que muestra un aparato para enmascarar un borde de una película cinematográfica en un proyector;

La figura 3 es un alzado lateral de una parte del aparato mostrado en la figura 2;

La figura 4 es un diagrama que ilustra la intensidad luminica sobre la pantalla en y junto a la línea de adaptación de dos imágenes en recubrimiento;

La figura 5 es una vista diagramática, similar a la figura 2, pero mostrando una forma modificada del invento;

204713

26



La figura 6 es una vista lateral de una parte del aparato mostrado en la figura 5;

La figura 7 es una vista diagramática que muestra una forma modificada del invento particularmente adecuada para enmascarar diapositivas; y

La figura 8 es un alzado diagramático que muestra un aparato para enmascarar los cuatro bordes de una imagen.

La figura 1 muestra un proyector 1 con una lente 10 a través de la cual es proyectada una imagen sobre una pantalla cilíndrica 12. Esta imagen proyectada se extiende desde la línea 14 a la línea 15 sobre la pantalla. Otro proyector 2 incluye una lente 16 para proyectar una imagen que se extiende desde una línea 17 a una línea 18 sobre la pantalla 12.

Las imágenes sobre la pantalla se recubren entre las líneas 14 y 18 y estas zonas marginales de recubrimiento de las imágenes son enmascaradas de modo que se obtenga una disminución progresiva en la luz de cada imagen a través de las zonas de recubrimiento y hacia el borde de la imagen. Por ejemplo, la imagen que se extiende desde la línea 17 a la línea 18 disminuye progresivamente en intensidad desde la línea 14 a la línea 16. Inversamente, la imagen de la línea 14 a la línea 15 disminuye progresivamente en intensidad desde la línea 18 a la línea 14.

La variación en la intensidad luminica en la zona marginal de cada una de las imágenes individuales es, con

204713



preferencia, una variación uniforme y, como quiera que la
iluminación de las zonas de recubrimiento varía en direccio-
nes opuestas para las imágenes adyacentes, la iluminación to-
tal en cualquier punto entre las líneas 14 y 13 es la misma
5 que la iluminación de la pantalla 12 sobre la parte de la
pantalla cubierta por las imágenes adyacentes, La línea de
adaptación de las imágenes, por consiguiente, es invisible.
En la práctica, es posible alguna desviación desde esta idea
sin que la línea de adaptación se haga perceptible, y con
10 variación uniforme en la intensidad de la luz en las zonas
marginales de las imágenes separadas, no es necesaria una
perfecta superposición de las zonas marginales para producir
una línea de adaptación invisible, o prácticamente invisí-
ble.

15 Una película 20 en el proyector 1 es periódica-
mente obturada desde la fuente de luz por un obturador rota-
tivo 21. Una máscara 22 a lo largo de un borde del recua-
dro de imagen de la película 20 produce el cambio progresi-
vo en la intensidad de la luz entre las líneas 14 y 13 so-
20 bre la pantalla 12. Una película 25 en el proyector 2 es
periódicamente obturada desde la fuente de luz por un obtu-
rador 26 y un borde de los recuadros de imagen de la pelícu-
la 25 es enmascarado por una máscara 27 que es movida en sin-
cronismo con el obturador 26 por conexiones de transmisión
25 del movimiento entre la máscara 27 y el elemento motor del
obturador 26. Esta máscara 27 produce la disminución pro-
gresiva y uniforme en la intensidad de la luz desde la lí-



204713

nea 18 a la línea 14 en la zona marginal de la imagen proyectada sobre la pantalla por el proyector 2.

5 La máscara arroja una sombra sobre la pantalla 12 entre las líneas 14 y 18; y el movimiento de la máscara es tal que diferentes puntos a través de esta zona marginal son cubiertos por la sombra de la máscara durante periodos de tiempo diferentes. Haciendo que la sombra de la máscara se mueve rápida y transversalmente al eje visual del observador, no puede verse el borde de la sombra.

10 La persistencia de la visión hace que el ojo integra los periodos de luz y de obscuridad en cada punto de la superficie de la pantalla, y la **iluminación** aparente al ojo es directamente proporcional al producto de la iluminación real multiplicada por la longitud del tiempo en que el punto permanece iluminado. Como quiera que la iluminación
15 real de todos los puntos de la pantalla en la zona marginal, durante el tiempo en que son iluminados desde un proyector, es igual a la plena iluminación de la pantalla de la imagen adyacente, la iluminación aparente de cada punto de la zona
20 marginal por ese proyector es directamente proporcional al tiempo en que el punto no está cubierto por la sombra de la máscara. Este tiempo puede ser controlado por el movimiento de la máscara y por la forma del borde de la máscara cuando se usa un borde tortuoso y se mueve longitudinalmente a
25 la zona marginal.

La figura 2 muestra el mecanismo operativo para la máscara 27 a mayor escala. La película 25 se mueve

204713



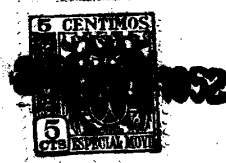
intermitentemente más allá de una ventanilla 30 para la película mediante un mecanismo convencional. El obturador 26 está conectado con un árbol motor 32. Una leva excéntrica sobre el árbol motor 32 acciona un seguidor de leva 34 situado en un extremo de una palanca 36 la cual bascula sobre un punto de pivotamiento 37 y la extremidad de la palanca 36 más allá del pivote 37 toca una espiga motriz 39 que se extiende desde la máscara 27.

La máscara 27, que puede ser de chapa metálica, o de cualquier otro material que sea capaz de resistir el calor del proyector, tiene ranuras de guía 41 a través de las cuales se extienden espárragos 42. Estos espárragos 42 están conectados con un soporte permanente sobre el proyector e impiden el movimiento transversal de la máscara 27 sin perturbar el movimiento vertical de la misma.

Un muelle de tensión 43 está conectado en su extremidad inferior con la máscara 27 y en su extremidad superior con un espárrago 45 que se extiende desde una parte fija del proyector. La máscara 27, por consiguiente, tiene una carga hacia una posición elevada y es mantenida abajo en contra de la tensión del muelle 43 por la presión de la palanca 36 contra la parte superior de la espiga motriz 39. Cuando la leva excéntrica 33 gira y bascula la palanca 36 en torno de su pivote 37 es comunicado a la máscara 27 un movimiento de oscilación hacia arriba y hacia abajo.

El borde de la máscara 27 que recubre la zona de imagen de la ventanilla de película 30 se hace con un bor-

204713



de tortuoso, preferentemente con dientes de sierra 47. El tamaño de los dientes 47 depende de la anchura deseada de la zona marginal de la imagen sobre la pantalla y depende de la carrera pretendida a través de la cual ha de oscilar la máscara 27. A fin de obtener una gradación uniforme de la intensidad de la luz en la zona marginal influida por la máscara 27, la máscara debe moverse a través de una carrera por lo menos igual a la anchura de la base de uno de los dientes 47 y es preferible hacer que la carrera de la máscara sea todavía mayor.

La leva excéntrica 33 sobre el árbol 32 es ajustada bajo tal ángulo de fase con respecto al obturador 26 que la máscara 27 esté en movimiento mientras el obturador está abierto y que la parada y la inversión de la máscara ocurran mientras el obturador está cerrado. Esto hace posible operar la máscara con menor aceleración sin peligro de hacer que los dientes 47 resulten momentáneamente visibles cuando la máscara se para y se invierte.

La figura 4 muestra la forma en la cual la intensidad de la luz varía entre las líneas 14 y 13. Desde la plena iluminación de la pantalla a la derecha de la línea 18, la máscara oscilante determina una disminución en la intensidad de la luz, según se representa por la línea 50 hasta intensidad virtualmente cero en la línea 14. La máscara correspondiente en el otro proyector produce una disminución en la intensidad de la luz desde la línea 14 de acuerdo con la línea 51 del gráfico, hasta un valor de, sustan-

204713

26



cialmente, intensidad cero en la línea 18. Será evidente que la suma de la luz procedente de los dos proyectores en cualquier punto entre las líneas 14 y 18, será siempre aproximadamente igual a la plena iluminación de la pantalla a
5 ambos lados de las zonas de recubrimiento de las imágenes. Aunque es más deseable hacer que las variaciones de la luz sean uniformes, lo cual es indicado por el hecho de que las líneas 50 y 51 son rectas, esto no es esencial. Mientras la variación de la luz representada por la línea 50 sea complementaria a la representada por la línea 51 de modo que
10 la iluminación total de la pantalla en cualquier punto a través de la zona sea siempre igual a aproximadamente 100%, pueden obtenerse líneas de adaptación invisibles. La variación rectilínea tiene la ventaja, sin embargo, de que no requiere un recubrimiento tan perfecto de las zonas marginales de los imágenes individuales o fin de producir una línea de adaptación invisible.
15

La figura 5 muestra una forma modificada del invento en la cual una máscara 53, que tiene un borde recto, se emplea para graduar la intensidad de la luz a lo largo de la zona marginal, de una imagen moviendo alternativamente la máscara en una dirección transversal al borde del recuadro de la imagen. La máscara 53 está conectada con un soporte 55 que tiene una ranura 56 a través de la cual se extienden espárragos 57. Estos espárragos 57 sirven como apoyos sobre los cuales oscila el soporte 55. Un muelle tensor 59, tensado entre la máscara 53 y una espiga estacionaria 60,
20
25

204713



da a la máscara una tendencia hacia la izquierda. Un seguidor de leva 34 en una extremidad del soporte 55 corre sobre la leva excéntrica 33 accionada por el árbol 32.

5 El ángulo de fase de la leva excéntrica 33 está correlacionado con el obturador 26 de modo que la máscara 53 esté en la extremidad de la derecha de una carrera en el punto medio del período de cierre de un segmento del obturador, y que esté en la extremidad de la izquierda de su carrera en el punto medio del período cerrado del otro
10 segmento del obturador. La carrera de la máscara 53 está correlacionada con el borde del recuadro de imagen de manera que el borde de la máscara 53 este al igual con el borde del recuadro de imagen cuando el obturador se abre durante el movimiento de la máscara 53 hacia la derecha, y esté
15 en esta misma posición, cuando el obturador cierra durante el movimiento de la máscara 53 hacia la izquierda. La carrera de la máscara 53, mientras el obturador está abierto, depende de la excentricidad de la excéntrica 33, que debe calcularse para la anchura de recubrimiento deseada.

20 El invento se ha descrito hasta ahora para su empleo con películas cinematográficas, pero puede usarse para proyectores de diapositivas si se utilizan máscaras de movimiento continuo o si la frecuencia del movimiento alternativo se hace lo bastante rápida de modo que la parada y
25 la inversión de las máscaras no sea perceptible en la pantalla. Cuando se precise una máscara de movimiento continuo se emplean dientes de sierra que se mueven en la direc-



204713

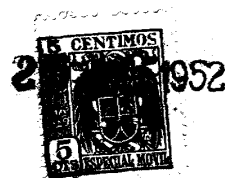
ción del borde de la máscara.

La figura 7 muestra una máscara de dientes de sierra sin fin 65 que corre sobre ruedas superior e inferior 66. La hoja 65 es girada por dos rodillos 67 para llevar los lados de la hoja 65 a paralelismo con el plano de la ventanilla de imagen 30, o lo bastante cercano al paralelismo para hacer que las sombras de los dientes de sierra de las hojas 65 recubran las zonas marginales del recuadro de imagen sobre el cual se desea la gradación de la intensidad luminosa.

Con la máscara dinámica representada en la figura 7, ambos bordes verticales del recuadro de imagen son enmascarados para producir zonas marginales de intensidad luminosa decreciente sobre la pantalla. Las máscaras representadas en las figuras 2 y 5 pueden modificarse para enmascarar ambos bordes verticales de la imagen formando la máscara de modo que se obtengan bordes confrontados en ambos lados de la ventanilla de la película. El mismo movimiento es adecuado para ambos bordes. Si las máscaras se mueven con suficiente rapidez, no es necesario sincronizar el funcionamiento de la máscara de un proyector con el de la máscara del otro.

Con algunas imágenes mosaico, se requieren líneas de adaptación en la parte superior y en la inferior de las imágenes individuales. Estas pueden obtenerse con máscaras dinámicas similares a las mostradas en las figuras 2, 5 y 7, si las máscaras se sitúan a lo largo de los bordes su-

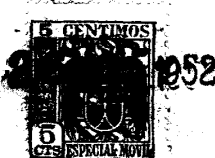
204713



perior e inferior de las imágenes de recuadro.

A veces es deseable enmascarar tres o incluso cuatro bordes de una imagen individual con máscaras que producen zonas marginales de luz progresivamente decreciente. Esto puede hacerse con una máscara 70, tal como se representa en la figura 8. Esta máscara 70 es oscilada en la dirección de las flechas 71 diagonalmente a través de la abertura de la ventanilla 72 para la película, y puede hacerse funcionar por aparatos similares al mostrado en la figura 5 con el necesario cambio en el mecanismo de transmisión del movimiento para producir la diferente dirección de movimiento. La figura 8 muestra la máscara 70 soportada sobre espigas 73 y libre para moverse sobre estas espigas que se extienden a través de ranuras en las partes de proyección de las máscaras. Un muelle carga la máscara 70 hacia la extremidad superior de su carcasa, y una palanca 75 oprime contra una espiga 76 que se extiende desde la máscara 70 hacia fuera. La palanca 75 es basculada en torno de un punto de pivotamiento 74 por un seguidor de leva 43 que corre sobre la leva excéntrica 35. El funcionamiento de la máscara 70 en la figura 8 es similar al de la máscara 53 en la figura 5, porque ambas se mueven en direcciones transversales al borde de imagen que se está enmascarando. Será evidente comparando estas dos figuras que el vocablo "transversal" según se emplea en este caso, no significa una dirección en ángulo recto con el borde, sino meramente una dirección que no es totalmente paralela al borde del recuadro de imá-

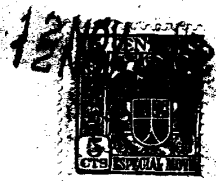
204713



gen. Cuando la máscara ha de moverse en una dirección que es paralela al borde que se está enmascarando, es necesario usar un borde de dientes de sierra u otro tortuoso a fin de conseguir el efecto enmascarador dinámico.

5 Al usar las máscaras dinámicas de este invento, es ventajoso situar las máscaras detrás de la película u otro portador transparente que está siendo proyectado sobre la pantalla. La sombra de la máscara es arrojada así sobre la película para influir sobre la cantidad de luz que pasa por la
10 imagen. Esto asegura contra los efectos de difracción e interferencia que puedan resultar de la situación de bordes agudos de máscara o de máscaras cortadas con dientes muy pequeños delante de la película. Poniendo la máscara dinámica detrás de la película se reduce efectivamente al mínimo
15 cualquier disminución en el poder resolutorio o nitidez de la imagen y resulta práctico usar máscaras con menores dientes y con la consiguiente simplificación del mecanismo oscilatorio.

Las expresiones referentes a la orientación en
20 la descripción y en las reivindicaciones, son, por supuesto, relativas. Pueden hacerse diversos cambios y modificaciones, además de los ya descritos, y algunas características del invento pueden usarse solas o en combinaciones diferentes sin apartarse por ello del invento según se define en las reivin-
25 dicaciones.



204713

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

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada, ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, son los siguientes:

5 1º. Un aparato proyector para producir imágenes/mosaico, caracterizado por la combinación con una pluralidad de proyectores dispuestos para proyectar imágenes contiguas individuales para una imagen mosaico, de una máscara asociada con cada proyector en posición de enmascarar el borde de la imagen que ha de casarse con el borde de una imagen contigua proyectada por otro proyector, y un mecanismo para hacer oscilar las máscaras de forma que se produzcan gradaciones substancialmente complementarias de luz en direcciones opuestas en la parte de la pantalla sobre la cual son proyectados los bordes contiguos de las imágenes individuales.

15 2º. Un aparato proyector según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que las máscaras asocia-

204713



das con dos proyectores que proyectan imágenes contiguas se hacen oscilar en relación sincronizada entre sí.

3º. Un aparato proyector según se reivindica en el punto 1º. ó en el punto 2º., caracterizado por que
5 los proyectores están orientados para lanzar sobre la pantalla imágenes contiguas cuyas proyecciones se solapan mutuamente a través de sus zonas marginales a lo largo de las cuales las máscaras producen la gradación de luz complementaria.

10 4º. Un aparato proyector según se reivindica en el punto 3º., caracterizado por que los movimientos de máscaras para bordes de imágenes contiguas están correlacionados entre sí para variar la intensidad de luz a través de la zona de recubrimiento en direcciones opuestas y a frecuencias complementarias de manera que la iluminación total
15 en todos los puntos de la zona de recubrimiento sea substancialmente igual a la iluminación plena de la pantalla de las regiones de imagen no enmascaradas adyacentes.

5º. Un aparato proyector según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º. a 4º., caracterizado por un
20 soporte sobre el cual cada máscara puede moverse transversalmente a la dirección del borde enmascarado de la imagen.

6º. Un aparato proyector según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º. a 4º., caracterizado por que
25 cada máscara tiene un borde tortuoso enmascarador y el mecanismo oscilante mueve cada máscara en una dirección substancialmente paralela al borde enmascarado de la imagen.

204713



7°. Un aparato proyector según se reivindica en el punto 6°, caracterizado por que cada una de dichas máscaras tiene bordes con dientes de sierra estando los dientes de sierra que enmascaran una zona marginal vueltos en la dirección opuesta a los dientes de sierra que enmascaran las zonas marginales de recubrimiento de la imagen contigua, estando los dientes de cada máscara formados con respecto a los dientes de la máscara para la imagen contigua de manera que las gradaciones de la intensidad de luz de la zona de borde marginal de cada imagen sea substancialmente complementaria de la de la zona de borde marginal de la imagen contigua, moviendo dicho mecanismo oscilante a las máscaras en la dirección en la cual se extienden las bases de los dientes.

8°. Un aparato proyector según se reivindica en los puntos 6° a 7°, y que tiene una ventanilla a través de la cual es proyectada luz para reproducir la imagen sobre la pantalla, caracterizado por que cada máscara está formada por una cinta sin fin que tiene un borde ondulado y que se mueve a una velocidad que hace que las sombras de las ondas sean invisibles, dispositivos de conmutación por encima y por debajo de la ventanilla para invertir la marcha de la cinta, una guía en un lado de la ventanilla que mantiene la parte descendente de la cinta en posición con su borde ondulado extendiéndose dentro del haz de luz que pasa por la ventanilla, y otra guía en el otro lado de la ventanilla en posición de mantener la parte ascendente de la cinta en posición con su borde ondulado extendiéndose dentro de dicho haz de



204713

luz.

9°. Un aparato proyector según se reivindica en cualquiera de los puntos 1°. a 8°. , caracterizado por que los proyectores son proyectores cinematográficos con obturadores sincronizados y el mecanismo oscilador de las máscaras mueve las máscaras en relación sincronizada con los obturadores.

10°. Un aparato proyector cinematográfico, según se reivindica en el punto 9°. , con una ventanilla para la película, caracterizado por un soporte para cada máscara sobre el cual la máscara es movida en sentido alternativo para lanzar una sombra móvil que produce una gradación de luz a lo largo de la zona marginal de un recuadro de imagen en la ventanilla para la película, un muelle conectado con la máscara y que produce una carga que empuja a la máscara para moverse en una dirección, una leva conectada con el mecanismo que opera el obturador, un seguidor de leva, y conexiones de transmisión cinematográficas entre el seguidor de leva y la máscara para mover la máscara en contra de la carga del resorte.

11°. Un aparato proyector para imágenes mosaico.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y pa-

204713



052

ra los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez y siete hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

12 NOV. 1952

P. A.

Alberto de Euzkadi

Alb. de Euzkadi

M/L/L.

204713

26 JUN 1950

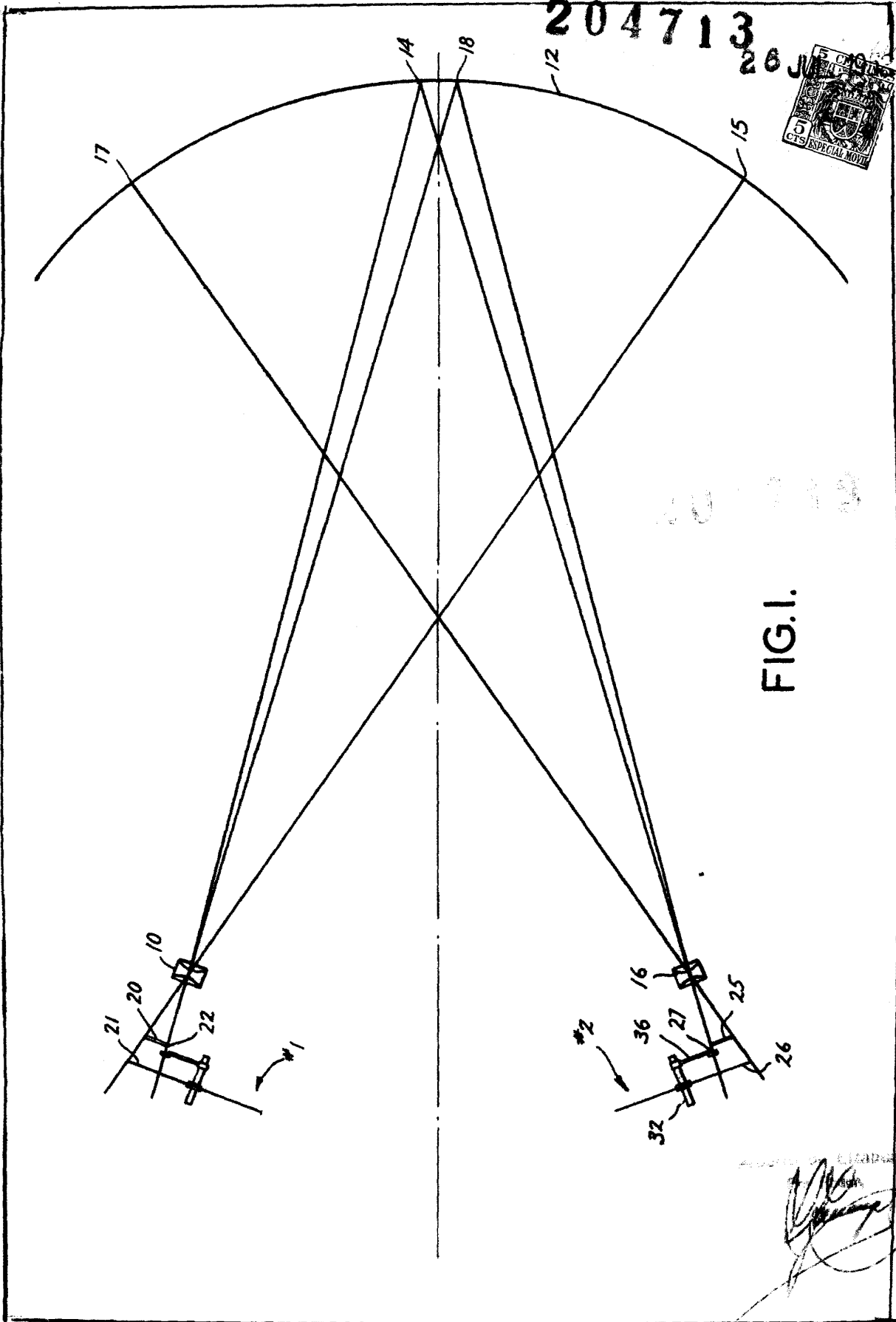


FIG. I.

204713

FIG.2.

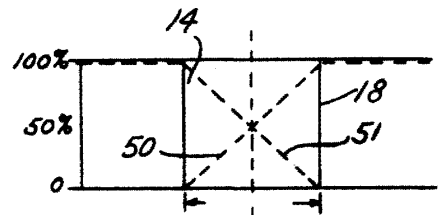
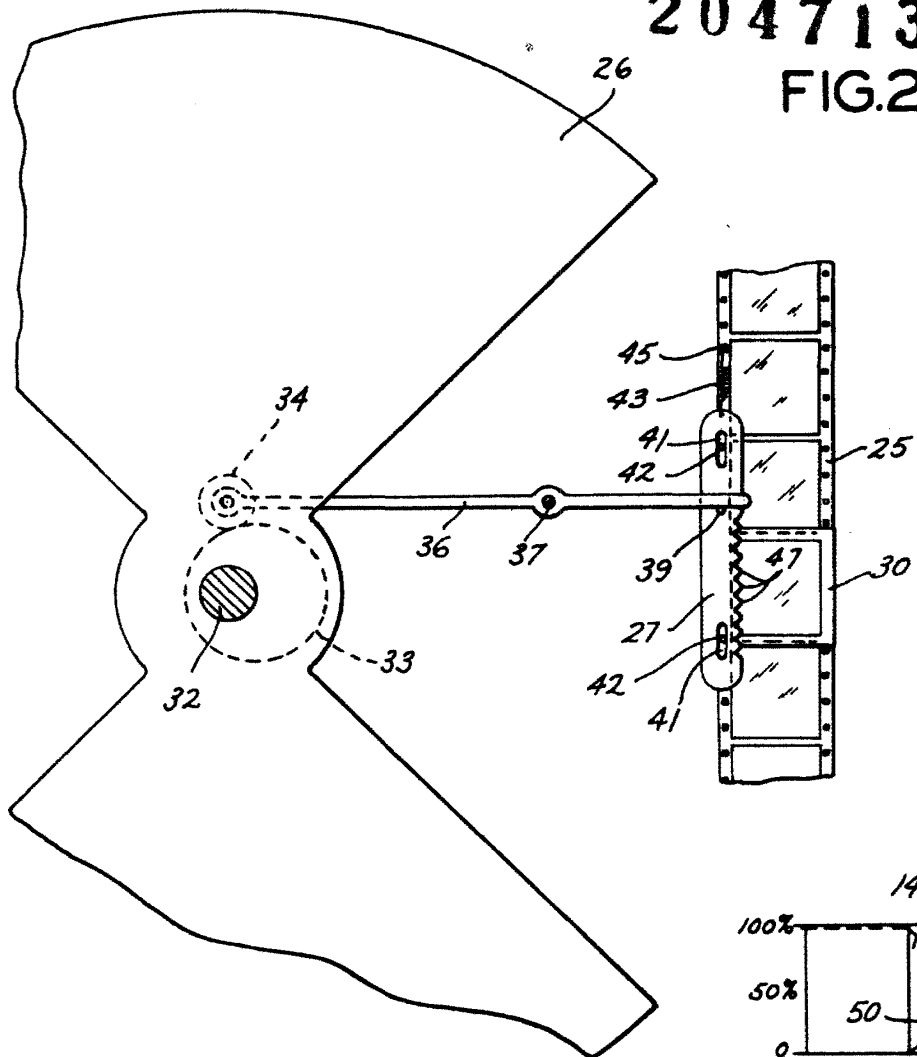


FIG.4.

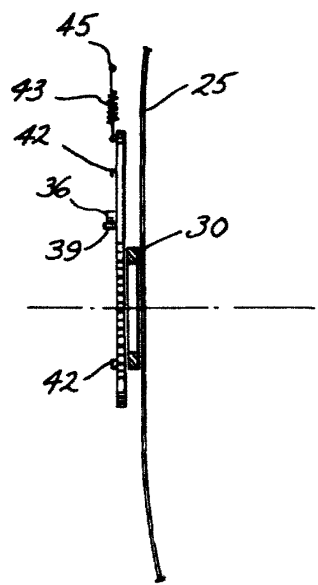
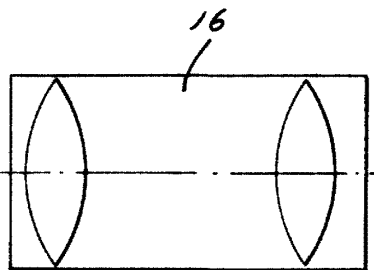


FIG.3.



WALTER H. FISHER
APR 1935

204713

26

FIG. 5.

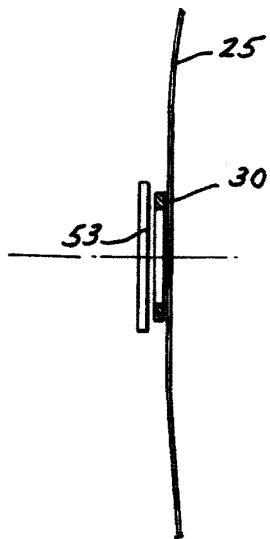
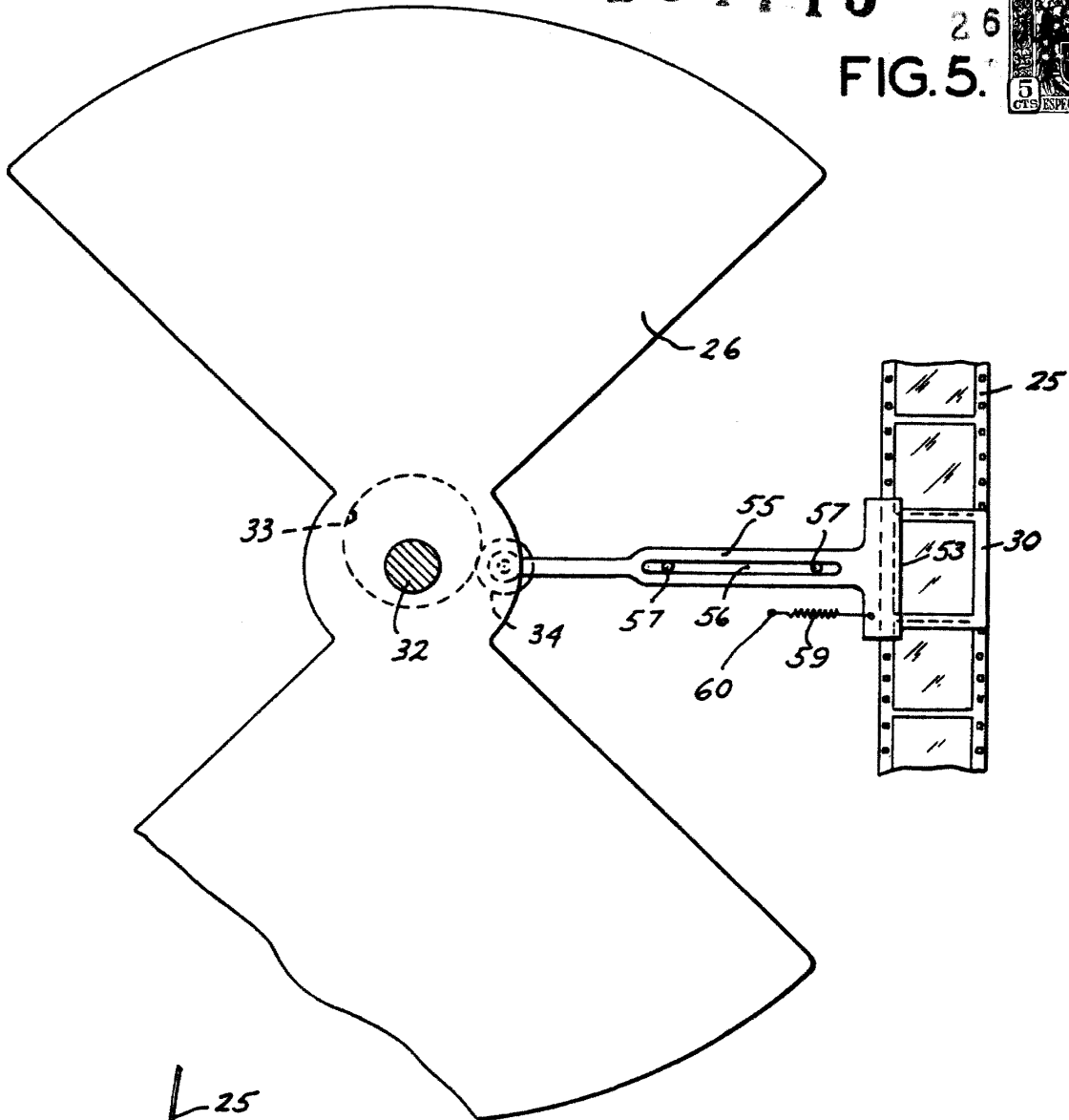


FIG. 6.

[Handwritten signature]

204713

26 JUL



FIG.7.

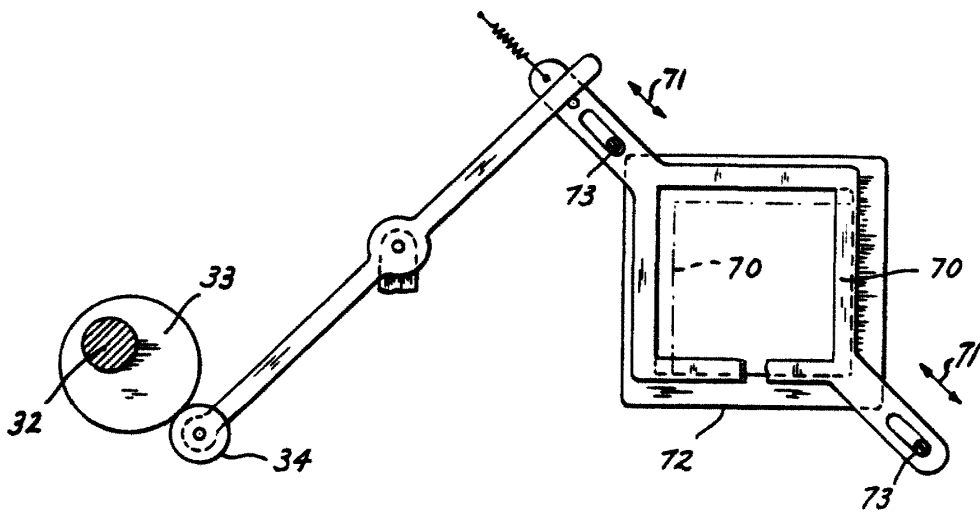
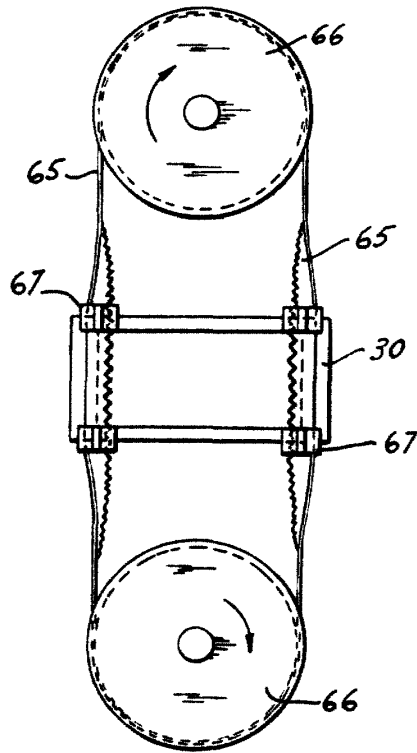


FIG.8.

[Handwritten signature]