

AÑO

Expediente núm.



247755'

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INTRODUCCION** por 10 años, en España

a favor de

DON HENRY BENAROYA BENBASSAT

francesa

domiciliado en

M A D R I D

, de nacionalidad

calle de P^a de Rosales

núm. 68

por:

"PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA TRANSMISION Y
RECEPCION DE IMAGENES, POR VIA ELECTRONICA"

N^o 13291

Agente Sr. OCHOA.-



247755

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Introducción por 10 años, para todo el Territorio Español, Colonias y Protectorados.

Por:

"PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA TRANSMISION Y RECEPCION DE IMAGENES, POR VIA ELECTRONICA"

A favor de:

Don HENRI BENAROYA BENBASSAT

De nacionalidad francesa, residente en MADRID.-
P^a de Rosales n^o 68.-



La Patente concierne un procedimiento y un aparato para transmitir y recibir electrónicamente, unas imágenes visuales.

5 Uno de los fines de la patente, consiste en preveer un procedimiento y un aparato para transmitir y recibir unas imágenes en colores, siendo éstas preferentemente naturales y reproducidas con mucha fidelidad. Este fin se ha visto realizado en concordancia con la presente patente; descomponien-
10 do la imagen a transmitir en componentes de los



1959

247755

15

20

25

distintos colores que la forman, éstos componentes son transmitidos y luego recibidos separadamente mediante impulsos eléctricos, transformados mediante fluorescencia en luz, cuyos componentes corresponden a los transmitidos en origen. La imagen producida de esta forma por la fusión visual de los dichos colores, puede ser vista bien sea directamente sobre la superficie del tubo catódico, en el cual son recibidas las imágenes, o bien por proyección óptica en otra superficie, o en otra pantalla más grande o distinta. La patente tiene igualmente por objeto conseguir el máximo de precisión, incorporando en el aparato unas placas formadas por mosaicos de colores cuidadosamente surtidos o ligados, colocados bien sea sobre el tubo tomavistas y sobre el tubo de proyección o kinescopio, bien sea colocados fuera de los dichos tubos.

30

Otros fines de la patente serán puestos en evidencia durante la descripción detallada que de la misma sigue:

35

A pesar de que la patente puede ser realizada de formas muy distintas, la descripción que sigue se refiere sólo a una forma de realización dada solamente como ejemplo. En los dibujos adjuntos:

40

La Fig. 1ª muestra esquemáticamente un tubo "imagen-orthicon" (tubo electrónico para explorar la imagen en una cámara de televisión) u otro tubo tomavistas de televisión, como también los circuitos que pueden serle asociados para la emisión de señales de visión de imágenes, destinadas a ser reproducidas en el



247755

lugar de recepción de la conexión.

45 La Fig. 2ª muestra, también bajo una forma esquemática y a escala aumentada, una placa "pleocromática" de mosaicos en colores utilizada con el tubo de la cámara, pudiendo esta placa estar formada por una superficie, bien sea plana o curvada, para la recepción de la luz.

50 La Fig. 3ª muestra, esquemáticamente, el tubo de imagen que puede encerrar una superficie de imagen óptica, sea plana o curva, así como también los circuitos que pueden ser utilizados conjuntamente con este tubo y la Fig. 4ª muestra, en planta, una pantalla con mosaicos en colores regulable horizontalmente, y que eventualmente puede ser fijada frente al tubo de la imagen.

55

En el esquema de la Fig. 1ª se aprecian las siguientes referencias:

- A 1ª amplificador para la pantalla 6 AC 7
- B 2ª amplificador para la pantalla 6 AC 7
- 60 C formación cresta superior
- D amplificador para la pantalla 6 AC 7
- E 4ª amplificador para la pantalla 6 AC 7
- F salida y supresión de los parásitos
- G válvula eléctrica de alta tensión
- 65 H amplificador de salida vertical 6 SN 7
- I restablecimiento del componente cont. 6 H 6
- J enderezador y regulador de la foto-cátodica 6 AC 7
- K amplificador de salida horizontal 807
- 70 L escape del resorte de barrido horizontal y vertical 6 SL 7



247755

- M oscilador horizontal 6 SL 7
- N generador de Blanking 6 SN 7
- O oscilador vertical 6 SL 7

75

Y en el esquema de la Fig. 3ª las referencias

que siguen:

- A selectivo de alta frecuencia
- B mezclador 1º detector
- C amplificador de frecuencia intermedia imagen
- 80 D segundo detector
- E amplificador para la pantalla
- F oscilador local
- G polarización
- H separador de sincronización
- 85 I generador de barrido horizontal
- J amplificador de barrido horizontal
- K enderezador B. T.
- L enderezador H. T.
- M generador de barrido vertical
- 90 N amplificador de barrido vertical
- O circuito de alimentación 117 volt alternativo.

Si nos referimos a los dibujos, éstos muestran una instalación de televisión en colores que está formada por una escena, -1- para transmitir, cuya imagen es proyectada por un objetivo apropiado -2- sobre una foto-catoda -3- en la superficie derecha de la cual se encuentra un número muy elevado de partículas de materia fotoeléctrica de plata-césium, esta foto-catoda -3- pertenece a un tubo imagen-orthicon -4- o cualquier otro tipo apropiado de tubo tomavistas; el tubo imagen-orthicon es de un tipo muy conocido. Sin embargo,

100



247755

105

110

115

120

125

130

de acuerdo con la presente patente, el tubo -4- encierra un mosaico cuyo dibujo está formado por elementos monocromos microscópicos -5-, éste mosaico colocado, bien sea en el interior o en el exterior del tubo, formando o no parte integrante del mismo, siendo éste colocado en el interior o el exterior de la parte izquierda, recibe la luz enfrente de la foto-catoda -3-, o sea en la cara de la izquierda de la foto-catoda -3- propiamente dicha. Eventualmente, éste mosaico puede estar constituido geoméricamente por una serie de rayas rojas -6- dispuestas paralelamente entre ellas e inclinadas o en diagonales; entre éstas rayas rojas -6- han sido previstas unas zonas alternativamente azules -7- y verdes -8-. Se tendrá en cuenta que, preferentemente, toda secuencia tricromática compuesta por zonas rojas, azules y verdes, no está horizontal, sino inclinada de manera de encontrarse ligeramente más elevada en cada extremidad, con relación a la inclinación de los ejes de los pinceles normales de barrido, si se observa la colocación de los ejes de análisis y de las zonas de color desde un punto común, por ejemplo desde el exterior del tubo -4-. La intensidad y el matiz de los colores, así como también la superficie de los elementos del mosaico de colores, están elegidos de manera que produzcan un conjunto de luz blanca, aunque eventualmente pueda ser utilizado cualquier otro color.

Este dibujo especial del mosaico -5-, incluye entonces las zonas coloradas -6-, -7- y -8-, en número de tres, pero que se pueden preveer, si se desea, en mayor número; éstas zonas tienen una forma más o menos



247755

135 rectangular y de cualquier modo pueden realizarse de una forma apropiada, por ejemplo, de conformidad al procedimiento de preparación de las placas-pantalla para fotografía mediante mosaico en colores en la reproducción fotográfica de imágenes en colores. Las materias colorantes o los pigmentos pueden ser de naturaleza conocida y apropiada, minerales u orgánicos;

140 como por ejemplo las materias colorantes que tienen de base el coltar o los sintéticos, o también unos compuestos minerales transparentes, como los que pueden ser producidos en la fabricación de las piedras preciosas sintéticas o artificiales, generalmente por silicatos u óxidos de aluminio, u otras materias que generalmente contienen las cantidades mínimas de impurezas minerales necesarias, que pueden producir los colores respectivos deseados, como en el caso de las piedras preciosas sintéticas. Eventualmente se puede

145 utilizar una sustancia adhesiva o un soporte para los pigmentos; ésta sustancia será preferentemente transparente e incolora, como por ejemplo una materia plástica o un silicato de sodio o de potasio. El mosaico de color -5- está colocado en la parte izquierda de la foto-catoda -3-, o lo más cerca posible de la misma. Eventualmente, puede ser colocado en contacto con ésta foto-catoda, en la cara interior de la pared de cristal del tubo -4- de imagen-orthicon, o de otro tubo tomavistas, pero se puede también preveer el mosaico en la parte exterior de la pared de cristal. El

155 mosaico en cuestión puede ser colocado también, indiferentemente, bien sea en la pared interior o exterior del tubo siendo fijado de un modo definitivo o movable.

160



16

247755

165 Cuando el mosaico está situado en la parte izquierda
de la foto-catoda -3-, se le puede aplicar una capa
de protección apropiada, como por ejemplo una placa
delgada de cristal o de silicato de sodio o de pota-
sio, la cual separe y proteja de los rayos e iones
que puedan encontrarse en la parte sometida al va-
170 ció del tubo -2-, de todo contacto con el mosaico de
colores -5-. Los distintos elementos de color -6-,
-7- y -8- pueden poseer las dimensiones requeridas,
como por ejemplo una anchura correspondiente de 3 a
30 por milímetro, o más, si la imagen recibida no es-
175 tá agrandada para la proyección. La luz transmitida
por el objetivo -2- mediante el mosaico de colores
-5- está, de éste modo, recibida por la foto-catoda
-3- y, en consecuencia, los electrones correspondien-
tes son proyectados hacia una pantalla que actúa de
180 blanco, encerrando la acostumbrada malla colectora de
electrones secundarios -10-, colocada frente a la
placa para que la imagen eléctrica que ha sido forma-
da en el lado derecho de la pantalla que actua de
blanco -9-, pueda ser analizada por un pincel anali-
185 zador electrónico -11-, según el procedimiento clási-
co, para ser transmitida después mediante el tubo -4-
de enfocamiento a través de una bobina de enfoque -12-,
de una bobina deflectora -13- y de una bobina de ali-
neación -14- para las variaciones de corriente que pue-
dan resultar de la misma, y después de haber atravesado
190 un multiplicador de electrones de cinco pisos -15-, sean
transmitidas a una antena de emisión -16-, por inter-
medio de todos los circuitos apropiados -17-, los cua-
les pueden ser eventualmente ajustados mediante la



247755

195

forma indicada en la obra publicada por Grob bajo el título de "Televisión básica" editada por McGraw-Hill Book Company, 1949, y de modo particular en la página 513. De esta forma, las señales de televisión transmi-

200

tidas son captadas por una antena -18-, y dirigidas hacia todos los circuitos apropiados por un poste receptor -19-, como por ejemplo del tipo descrito por Grob en la misma obra, para llegar finalmente a un

205

"kinescopio" o tubo de imágenes -20- adecuado, a menos de utilizar un tubo de superficie plana. Este tubo de imagen -20- encierra, en su cara o pared interna una capa o revestimiento -21- de materia fluorescente apropiada, y preferentemente de "tungstate" de cadmio, que produce una luz blanca cuando es golpeado por el pincel analizador catódico -22- del tubo de imagen.

210

Entre el revestimiento fluorescente -21- y la pared de cristal del tubo de imagen -20- (el mosaico de colores siendo de ésta forma protegido de electrones o iones eventualmente presentes por efecto del revestimiento fluorescente 21), bien sea sobre o en la proximidad

215

de la parte anterior de la visión del tubo de imagen -20-, ha sido previsto un segundo mosaico de colores -23- construído sensiblemente del mismo modo y con la misma disposición de colores que los indicados más arriba, teniendo en cuenta las dimensiones relativas de la

220

imagen en la foto-catoda -3- y de la imagen de tubos representada en la Fig. 2ª para que los elementos de color presentes en el mosaico -23-, sean más grandes o más pequeños que los elementos decolor de la pantalla -5-, según las dimensiones relativas de la imagen

225

de la foto-catoda y de la imagen del tubo de visión.



247755

230 Eventualmente, este mosaico de colores -23- puede presentarse bajo la forma de una pantalla móvil, como lo muestra la Fig. 4ª, en la cual el mosaico de colores es soportado mediante una capa soporte -24- apropiada, como por ejemplo una capa de gelatina colocada en un chasis reglable -25- provisto de tres varillas de guía -26-, -27- y -28-, montadas sobre correderas en los soportes -29-, -30- y -31-, fijados éstos en el aparato receptor de televisión muy cerca de la

235 cara anterior del tubo de imagen -20-. Una cuarta varilla -32-, cuya extremidad interior está montada en rotación en el chasis -25-, es atornillada en un soporte -33- igual a los anteriores y lleva una cabeza dentada para regulación -34-, de modo que haciendo girar esta cabeza -24-, pueda ser regulada la posición de la

240 pantalla -23- en el sentido lateral con relación a la cara del tubo -20-, para modificar o regularizar con precisión la coincidencia entre los elementos de la pantalla y los elementos de la imagen en colores transmitidos por el tubo de la cámara tomavistas.

245

En la puesta en práctica del procedimiento, de conformidad a la patente, el objeto a transmitir, como por ejemplo un decorado de teatro, está enfocado por el objetivo -2- sobre la foto-catoda -3- a través del

250 mosaico de colores -5-, lo que lleva como consecuencia hacer proyectar unos electrones mediante la foto-catoda -3-, perpendicularmente a su plano, en el blanco -9- y atravesando la rejilla -10-; éstos electrones cambian según la relación entre la intensidad de la luz proveniente de las distintas zonas de la fotografía

255 catódica, y la intensidad de la luz recibida a través



247755

260 de los elementos de colores respectivos del mosaico
de colores -5-. Los impulsos de este modo producidos
son transmitidos por la antena -16-, y captados por
la antena receptora -18-, para dirigirlos mediante
unos circuitos -19-, al tubo de imagen -20- donde el
pincel electrónico analizador -22- recorre la super-
ficie de la material fluorescente -21-, formando de
este modo unos rayos luminosos que atraviesan el mo-
265 saico de colores -23- colocados en una posición co-
rrecta o cuidadosamente reglada y que corresponde exac-
tamente a los elementos de color del mosaico de colo-
res -5-, del tubo tomavistas -4-. De vez en cuando, y
eventualmente, puede ser aplicada a la pantalla de co-
270 lores -23- los movimientos infinitesimales de regula-
ción necesarios, para que su posición concuerde exacta-
mente con el pincel de barrido -22-, y los elementos
del mosaico de colores -5- colocado en el tubo toma-
vistas, Dado que los juegos respectivos de colores mo-
275 nocromos de los dos mosaicos de colores -5- y -23- ,
se encuentran colocados en el mismo ángulo con rela-
ción a lo horizontal, será suficiente una regulación
lateral del mosaico de colores -23- para conseguir ése
fin. De este modo, los objetos televisados a través del
280 mosaico de colores -23- reproducirán los colores reci-
bidos mediante el tubo tomavistas -2- sin que sea ne-
cesario hacer intervenir lentes de proyección, a pesar
de que naturalmente, la imagen de esta forma transmi-
tida a través del mosaico de colores -23- podrá ser
285 proyectada en una pantalla o en otra superficie de di-
mensiones mayores, utilizando cualquier otro sistema



247755

290

apropiado de proyección. De ése modo los tubos tomavistas y los tubos receptores de imágenes, de tipos conocidos hasta ahora, podrán ser fácilmente transformados aplicándoles simplemente -o incorporándoles interiormente- unos mosaicos o pantallas de colores del tipo arriba descrito.

295

A pesar de que la patente sea descrita arriba detalladamente, queda entendido que muchos cambios pueden ser aplicados al montaje descrito, sin por ello salir del cuadro de la misma. Por ejemplo, queda entendido que numerosos tipos de tubos tomavistas o reproductores de imagen, pueden ser utilizados en la puesta en práctica de la patente. Además puede ser

300

utilizada cualquier otra materia fluorescente que pueda producir una luz blanca o colorada en los tubos de imagen. Del mismo modo se puede recurrir a toda combinación o a todos los juegos de colores deseables en los mosaicos de colores -5- y -23-, puesto que la

305

forma y las dimensiones de las zonas de color de éstos mosaicos, pueden tener todas las formas y las dimensiones deseadas. Por otra parte se puede elegir o modificar los ángulos de inclinación de los distintos elementos de colores que forman los mosaicos -5- y -23-

310

de manera que sean iguales a los ángulos de inclinación de las rayas del pincel electrónico de exploración, a pesar de que sea preferible que éstos ángulos sean distintos como lo hemos notificado anteriormente.

N O T A

315

Se declaran de novedad en España las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S
=:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==

1º.- Procedimiento para la transmisión y recepción de imágenes en colores naturales, por vía electrónica,



247755

320

caracterizado por descomponer la imagen que hay que transmitir en los componentes de los distintos colores que la forman, cuyos componentes son transmitidos y luego recibidos separadamente, mediante unos impulsos eléctricos transformados por la fluorescencia en luz, cuyos componentes corresponden a los que han sido transmitidos en origen.

325

2^a.- Procedimiento para la transmisión y recepción de imágenes en colores naturales, por vía electrónica, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la descomposición de la imagen se efectúa mediante un filtro que comprende una superficie en mosaico de colores múltiples; la recepción se efectúa regulando el filtro del receptor.

330

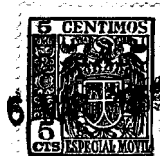
3^a.- Procedimiento y aparato para la transmisión y recepción de imágenes en colores naturales, por vía electrónica, caracterizado porque un tubo de televisión en colores está constituido por elementos que producen el pincel de barrido, que está formado por un filtro fijo en colores, incluyendo una superficie de mosaico en colores múltiples, cuya superficie incluye una sucesión tricromática de elementos monocromos, formados por rayas o por puntos, y dispuestos vertical, horizontal o diagonalmente, formando la superficie de cada elemento un ángulo agudo con el eje del haz de barrido; la superficie en mosaico está fija al tubo de un modo amovible o nó, y a la pared interior o exterior del tubo, y según su realización la superficie en mosaico tiene aspecto de pantalla móvil.

335

340

345

4^a.- Procedimiento y aparato, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la pantalla está



247755

350

formada por una capa soporte de gelatina o análogo, colocada en un chasis formado por unos soportes y unas varillas de guía, cuyos soportes son fijados al tubo o al aparato de televisión.

355

5ª.- Procedimiento y aparato, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pantalla es tricromática, formada por rayas o puntos azules, rojos y verdes; el filtro correspondiente al tubo receptor, es regulable.

360

6ª.- Procedimiento y aparato para la transmisión y recepción de imágenes, por vía electrónica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el aparato de televisión comprendiendo la aplicación del referido procedimiento, incluye un filtro en colores con superficie en mosaico, colocado en el exterior o interior del tubo, y formando o no parte de la pared de éste último; el filtro es independiente del tubo y en una variante el filtro es incorporado al tubo de un modo amovible; el filtro está colocado por detrás de la superficie fluorescente habitual, y por delante de la superficie de la foto-catoda.

365

370

7ª.- Procedimiento y aparato para la transmisión y recepción de imágenes, por vía electrónica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque siguiendo una de las normas de realización, el aparato encierra una superficie fluorescente, así como también un filtro fijo en colores, que comprende una superficie de mosaico en colores múltiples colocado en la parte exterior del tubo, de modo que pueda emitir, a pesar de ser fijo, la luz siguiendo una sucesión de colores distintos, desde la referida superficie fluorescente, la

375

380



247755

385

superficie del mosaico policromo presentándose bajo forma de una pantalla reglable en el sentido horizontal, y pudiendo ocupar una posición fija con relación al tubo de imagen, el mosaico policromo ofreciendo un dibujo geométrico y las series de elementos monocromos rectangulares que lo forman, dado que están dispuestos según las líneas inclinadas con relación a los ejes sensiblemente horizontales del pincel de barrido.

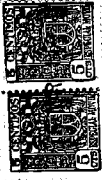
390

8ª.- Procedimiento y aparato para la transmisión y recepción de imágenes, por vía electrónica.

395

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de catorce hojas mecanografiadas por una sola de sus caras, debidamente numeradas, e ilustradas con los planos adjuntos.

Madrid, 6 de Marzo de 1.959.-



247755

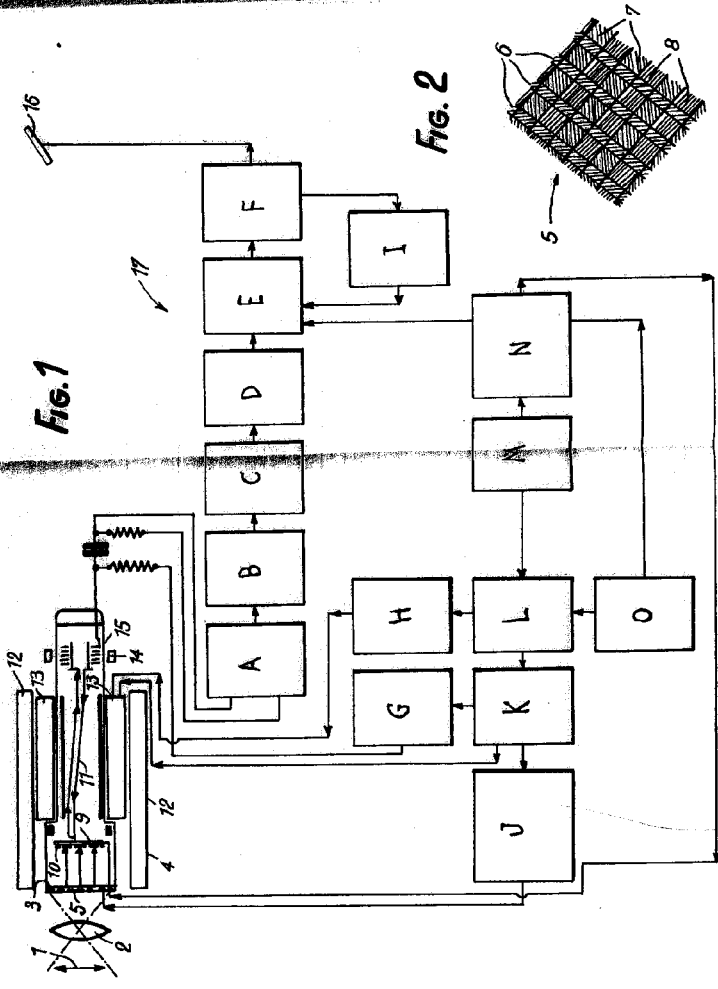
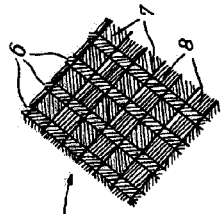


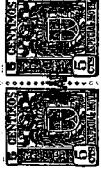
Fig. 1

Fig. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 de Marzo de 1959



247755

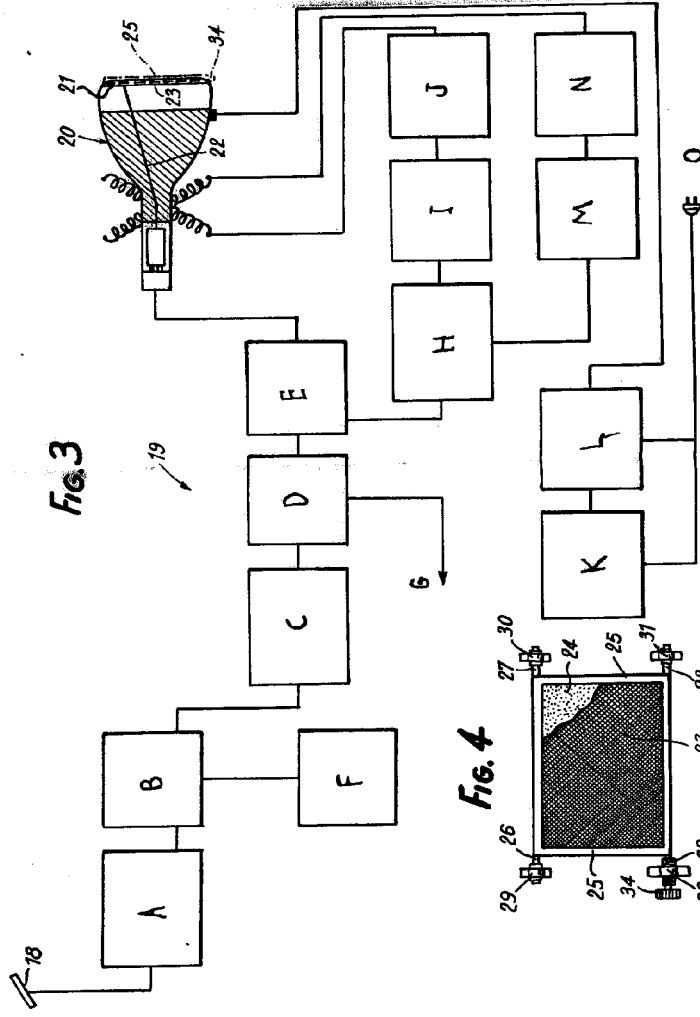
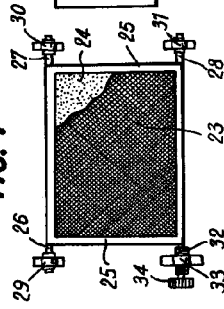


Fig. 3

Fig. 4



Madrid, 6 de Marzo de 1959

ESCALA VARIABLE