



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una solicitud de Patente de Invención que se presenta en España, por Veinte años a favor de D. Antonio Fernandez-Roces Heredia, D. Angel Arcos Agudo y D. Romualdo Maidonado Berzal, de nacionalidad española, residentes en calle Lagasca, 125, Madrid, por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CIRCUITOS DE APARATOS DE TELEVISION PARA LA OBTENCION DIRECTA DE IMAGEN EN COLOR"

El presente invento se refiere, como su enunciado indica a perfeccionamientos introducidos en los circuitos de aparatos de televisión para la obtención directa de imagen en color, sin necesidad de que la emisora varíe la emisión de blanco y negro.

5.-

Muchos y variados estudios y ensayos se han venido realizando para la obtención de imagen en color. Se van cubriendo diversas etapas en la consecución de dicha finalidad, pero todas ellas partiendo del centro emisor y con el empleo de dispositivos muy complejos y costosos y

10.-



utilización de ondas ultra-cortas. Pero todas estas investigaciones se hallan en la fase de ensayo y experimentación sin que se haya traducido en algo positivo hasta la fecha. De ello será consecuencia natural que los aparatos de televisión tengan que irse adaptando a las evoluciones conseguidas en los centros emisores con el consiguiente desequilibrio económico para el usuario, que ha de realizario en las diversas fases en que se vaya logrando dicha transformación, y ello sin garantía de un éxito seguro.

Se ha pretendido por diversos fabricantes dar una sensación de color por medio de la adición a la pantalla de imagen de otra policroma, que tomando como base los colores rojo, amarillo y verde, diesen una sensación de imagen en color, pero los resultados obtenidos han sido muy pobres.

El presente invento, sin necesidad de contar con la cooperación del centro emisor, es decir de forma totalmente independiente, logra la obtención de una imagen en color, y ello sin un gasto excesivo para el resultado que se consigue.

Según el invento se establece una estructura de forma y dimensiones convenientes, que contiene en su interior todos los elementos funcionales, y que actua de verdadera cámara oscura.

Para ello se parte de la disposición de tres tubos de imagen que por medio de filtros correspondientes y lentes se superponen en otra única de 16 m/m o tamaño superior, en relación directa con la luminosidad de los tubos catódicos a emplear. Dicha imagen única en recogida por una

- 3 - 316629¹⁸



5.- pantalla deslustrada y filtrada de acuerdo con las particularidades de filtraje, que se especificarán más adelante. Dicha superposición de color es recogida por un objetivo adecuado, que a su vez la proyecta sobre una pantalla al tamaño que la luminosidad de los tubos le permita, pudiéndose emplear para ello dos espejos o láminas de refracción.

10.- Como complemento a la disposición señalada se modifica el circuito del aparato en el sentido de añadir dos amplificadores de video, dos separadores, dos bases de tiempo vertical, dos bases de tiempo horizontal y M.A.T., dos receptores de imagen A.F.-F.I. y D.T., y modificando uno de los amplificadores de video haciéndole trabajar en polarización negativa para obtener una imagen negativa.

15.- Como es natural, con la adición de los elementos especificados, será necesario reforzar la planta de alimentación para darle la capacidad adecuada al aumento de amplificadores. La etapa de sonido no requiere ninguna alteración.

20.- Los términos empleados y que seguirán usándose de A.F.-F.I.-D.T. y M.A.T., significan para un exacto entendimiento de la descripción expositiva del invento: A.F.: alta frecuencia, F.I.: frecuencia intermedia; D.T.: Detección y M.A.T.: muy alta tensión.

25.- En otra realización del invento y para el caso de realizarse la proyección por transparencia, entonces se suprime el objetivo y la superposición de imagen se realiza directamente sobre la pantalla de transparencia o espejo.

30.-



Presentada la anterior síntesis descriptiva de los perfeccionamientos del presente invento, como un preámbulo a la amplia exposición del mismo, con la exclusiva finalidad de que sirva de base de comprensión para ulteriores explicaciones, a continuación se ilustra un ejemplo preferido de realización de la invención, dado a título informativo y no limitativo, y en donde;

5.-

La Fig. 1 es una representación diagramática en planta de la disposición de los diferentes elementos determinativos de la imagen en color en el aparato de televisión.

10.-

La Fig. 2 muestra diagramáticamente en alzado y en detalle la disposición de uno de los tubos catódicos con su correspondiente filtro y lente enfrentado a la pantalla deslustrada y la estructura de la cámara oscura con su objetivo especial, y

15.-

La Fig. 3 es la representación de un esquema teórico de un circuito de televisión con los perfeccionamientos de la invención adicionados.

20.-

Para una mayor simplicidad en la descripción expositiva del invento, en las figuras partes iguales han sido afectadas de referencias idénticas.

25.-

Tomando como base la plasmación gráfica que del invento se ha realizado, éste produce una superposición de imagenes, partiendo de tres tubos de rayos catódicos 1, 2 y 3, los cuales en combinación con las lentes 4 y los filtros 5 producen tres imagenes partiendo de los siguientes principios: El tubo 1 con el filtro 4 de color rojo, produce la imagen del centro en forma degradada a la media tinta de contraste que resultaría fotográficamente

30.-

- 5 - 316629 18



filtrada con su color complementario verde, previo equilibrio de filtros a la densidad de la luz por el tubo empleado. De la misma forma la imagen producida por el tubo 2 es filtrada por el filtro 4 pero variando únicamente en el color, que es verde. Estas imágenes del tubo 1 y 2 se producen positivas. Ahora variando la polarización de trabajo de uno de los amplificadores de video, para que trabaje en negativo, se obtiene una imagen negativa en el tubo 3, que es filtrada por el filtro 4, de manera idéntica a la correspondiente a los tubos 1 y 2, pero de color azul. De esta manera se consiguen tres imágenes, dos positivas y una negativa, que superpuestas, por la acción de las lentes 5 e invertidas electrónicamente cada una de ellas produce una sola imagen, que, como ya se ha expuesto, ha sido filtrada previamente después de hacer un equilibrio de medias tintas correspondiente al color rojo, verde y azul en sus complementos, consiguiendo con ello una imagen en color natural sobre la pantalla 10 del receptor televisor. Pero para llegar a este resultado es necesario que las tres imágenes filtradas y superpuestas, productoras de esa tricromía expuesta, sean recogidas en la pantalla deslustrada 6 por la acción de las tres lentes u objetivos 5 que la superponen. Esta superposición tricrónica en la pantalla 6 es recogida por un objetivo adecuado 7, que a su vez la proyecta, ya en la forma explicada anteriormente, de dos imágenes positivas y una negativa, superpuestas e invertidas electrónicamente, sobre la pantalla 10 al tamaño que la luminosidad de los tubos 1, 2 y 3 lo permita, pudiéndose emplear para ello dos espejos o láminas de re-



-iracción (no representados). Dada la estructuración del aparato, con arreglo a los perfeccionamientos del invento, existe una verdadera cámara oscura en el espacio A formado por el tabique 8 dotado de la pantalla desilustrada 6 y al que se encuentra aplicado el objetivo especial 7, y limitado por la pantalla 10 del receptor televisor, protegida por la visera 12.

5.-

La imagen se produce en la pantalla 10 en su color natural, y por medio de tres células fotoeléctricas se controla cada tubo para mantener su intensidad de tonalidad con arreglo a las variantes de la emisora en blanco y negro, estando dispuestos los mandos correspondientes que actúan sobre el brillo y contrastes del aparato, así como el resto de controles de encendido y apagado.

10.-

La etapa de sonido, que es proyectado por el altavoz 9, no necesita ser alterada en nada, puesto que los perfeccionamientos se refieren exclusivamente al video.

15.-

Como complemento a la disposición especificada y representada en las figuras 1 y 2, de los tubos de rayos catódicos, 1,2,3 filtros 4, lentes 5, pantalla desilustrada 6, formación de cámara oscura A, y objetivo especial 7 con proyección sobre pantalla de transparencia 10, se prevén modificaciones sobre el circuito electrónico de TV dispuesto en el espacio 11. Dichas modificaciones

20.-

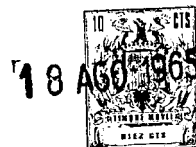
consisten en añadir a cualquier circuito corriente dos amplificadores de video 17, dos separadores 18, dos bases de tiempo vertical 19, dos bases de tiempo horizontal y M.A.T.20, dos receptores de imagen A.F.-F.I. y D.T.16, y modificación de uno de los amplificadores de

25.-

video, como anteriormente se especificó, haciéndole tra-

30.-

316629



5.- trabajar en polarización negativa para obtener una imagen negativa. Asimismo es necesario reforzar el transformador de alimentación 13 para darle la capacidad adecuada al aumento de amplificadores. Dichas modificaciones han sido plasmadas en el esquema teórico representado en la Fig. 3, en donde la planta de alimentación ha sido representada por 13, el receptor de sonido por 14, la antena por 15, receptores de imagen A.F., F.I. y D.T. por 16. 16' y 16'', amplificadores de video por 17, 17' y 17'', separadores por 18, 18' y 18'', las bases de tiempo vertical por 19, 19' y 19'' y las bases de tiempo horizontal y M.A.T. por 20, 20' y 20'', en la disposición y colocación especificada en el esquema teórico de la Fig. 3., correspondiendo las referencias primas y segunda de cada dispositivo a las adiciones señaladas por la invención.

10.- La onda electromagnética es recogida por la antena, y después de pasar por A.F.-F.I. y D.T. y amplificadores de video, separador y bases de tiempo, se discrimina en los tres amplificadores iguales que llevan cada uno a los respectivos tres tubos catódicos donde sufren el ya explicado filtraje y superposición de imagen.

15.- Como es perfectamente comprensible para los técnicos en la materia podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición y naturaleza de los elementos integrantes del invento, se consideren necesarias para un mejor logro de los fines del invento, siempre que no se altere su esencialidad primitiva, y cuya descripción ha sido facilitada en sentido ilustrativo y no limitativo, debiéndose interpretar los conceptos ex-



-puestos en su más amplia acepción.

NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes

5.-

REIVINDICACIONES

10.-

15.-

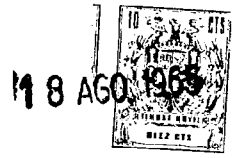
20.-

25.-

30.-

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de aparatos de televisión para la obtención directa de imagen en color, caracterizados por incluirse en un circuito de televisión corriente dos receptores de imagen alta frecuencia, frecuencia intermedia y detección, dos amplificadores de video, dos separadores, dos bases de tiempo vertical y dos bases de tiempo horizontal y muy alta tensión, modificando uno de los amplificadores de video para hacerle trabajar en polarización negativa, y adicionar dos tubos de rayos catódicos al normal propio del aparato, disponiéndose delante de los mismos tres filtros y lentes convergentes que determinan el filtraje y superposición de la imagen de cada tubo de rayos catódicos sobre una pantalla desilustrada, de donde es recogido por un objetivo que la proyecta sobre la pantalla de transparencia normal.

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de aparatos de televisión para la obtención directa de imagen en color, según se reivindica en el punto 1, caracterizados porque los tubos de rayos catódicos se disponen en arco, siendo filtrada la imagen del centro con filtro rojo una vez que ha sido degradada a la media tonalidad de contraste que resultaría fotográficamente filtrada con su color complementario verde, previo equilibrio de filtros a



la densidad de la luz por el tubo empleado, siendo filtrada de manera similar una de las imagenes laterales, y correspondiente al color complementario rojo, y la tercera lateral y opuesta a la segunda, cuya imagen es negativa filtrada en color azul.

5.-

3º.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de aparatos de televisión para la obtención directa de imagen en color, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizados porque las tres imágenes filtradas y superpuestas dan una tricromia que es recogida en la pantalla desilustrada por la acción de tres lentes, objetivos o prismas que las superponen.

10.-

4º.-Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de aparatos de televisión para la obtención directa de imagen en color, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizados porque esta superposición de color e imagen en la pantalla desilustrada es recogida por un objetivo adecuado, dispuesto en un espacio que hace de cámara oscura, y es proyectada a su vez sobre la pantalla de transparencia o espejo, al tamaño que la luminosidad de los tubos lo permita, pudiéndose emplear para ello espejos o láminas de refracción.

15.-

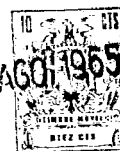
20.-

5º.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de aparatos de televisión para la obtención directa de imagen en color, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizados porque en la realización de efectuarse la proyección por transparencia es suprimido el objetivo y la superposición se realiza directamente sobre la pantalla de transparencia o espejo.

25.-

30.-

6º.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos



de aparatos de televisión para la obtención directa de imagen en color, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizados por realizarse un refuerzo en la planta de alimentación para facilitar la capacidad requerida al aumento de amplificadores.

5.-

7º.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de aparatos de televisión, para la obtención directa de imagen en color, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizados porque la imagen se produce en su color natural, y por medio de tres células fotoeléctricas se controla cada tubo con el fin de mantener dicho color con arreglo a las variantes de la emisora blanco y negro, con sus mandos correspondientes que actúan sobre el brillo y contraste del aparato, así como el resto de controles de encendido y apagado.

10.-

15.-

8º.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de aparatos de televisión para la obtención directa de imagen en color.

20.-

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria, se reivindica en su nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

Esta Memoria consta de Diez hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 18 AGO 1965

FIG. 3a

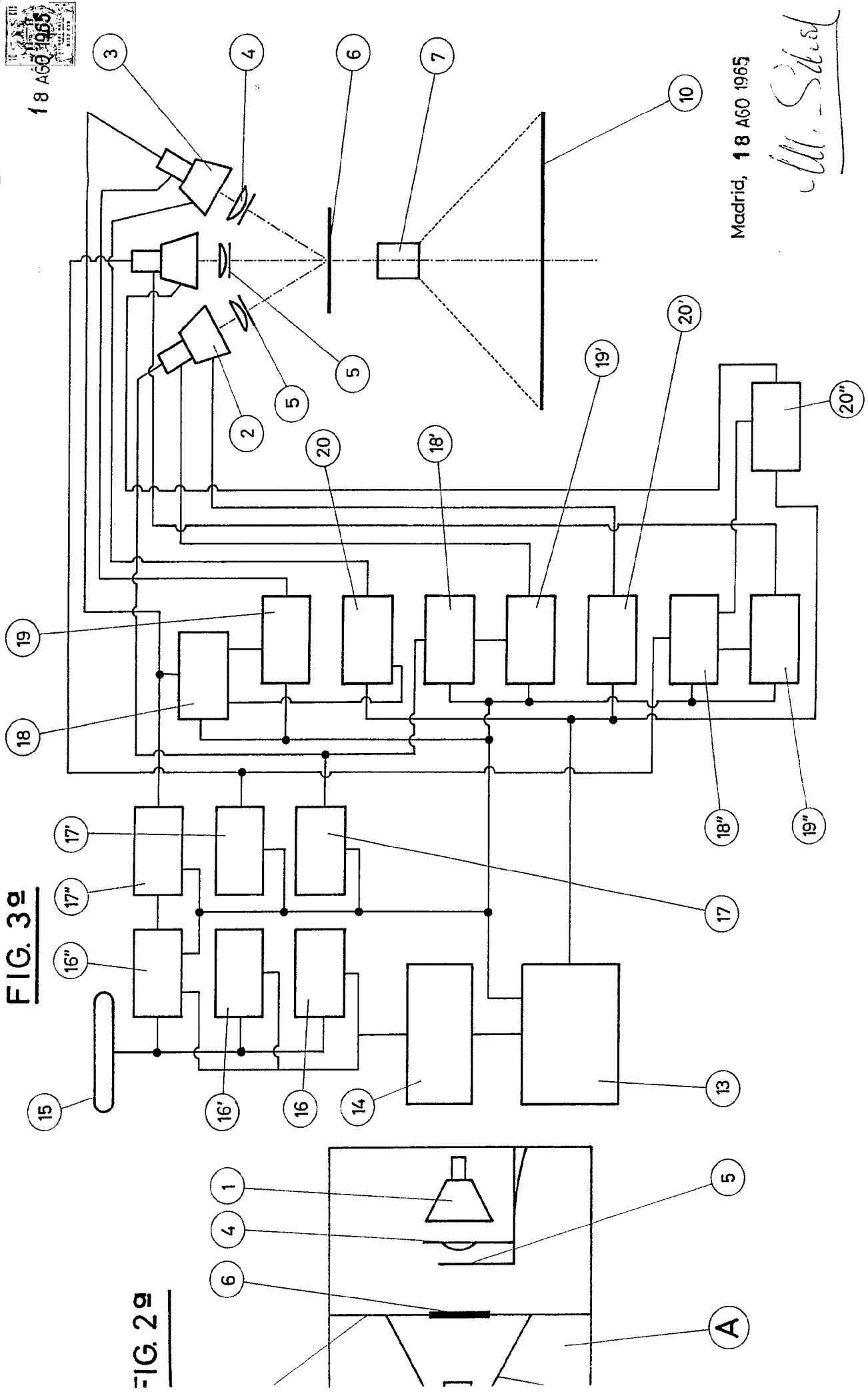
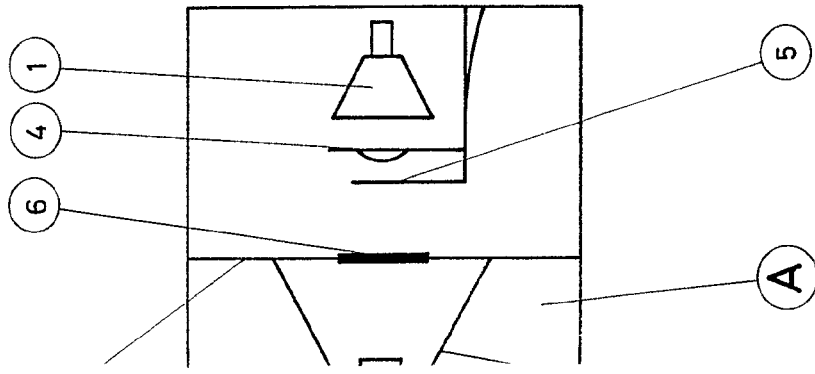


FIG. 2a



Madrid, 18 A60 1965

M. S. S. S.

312629

FIG. 1^o

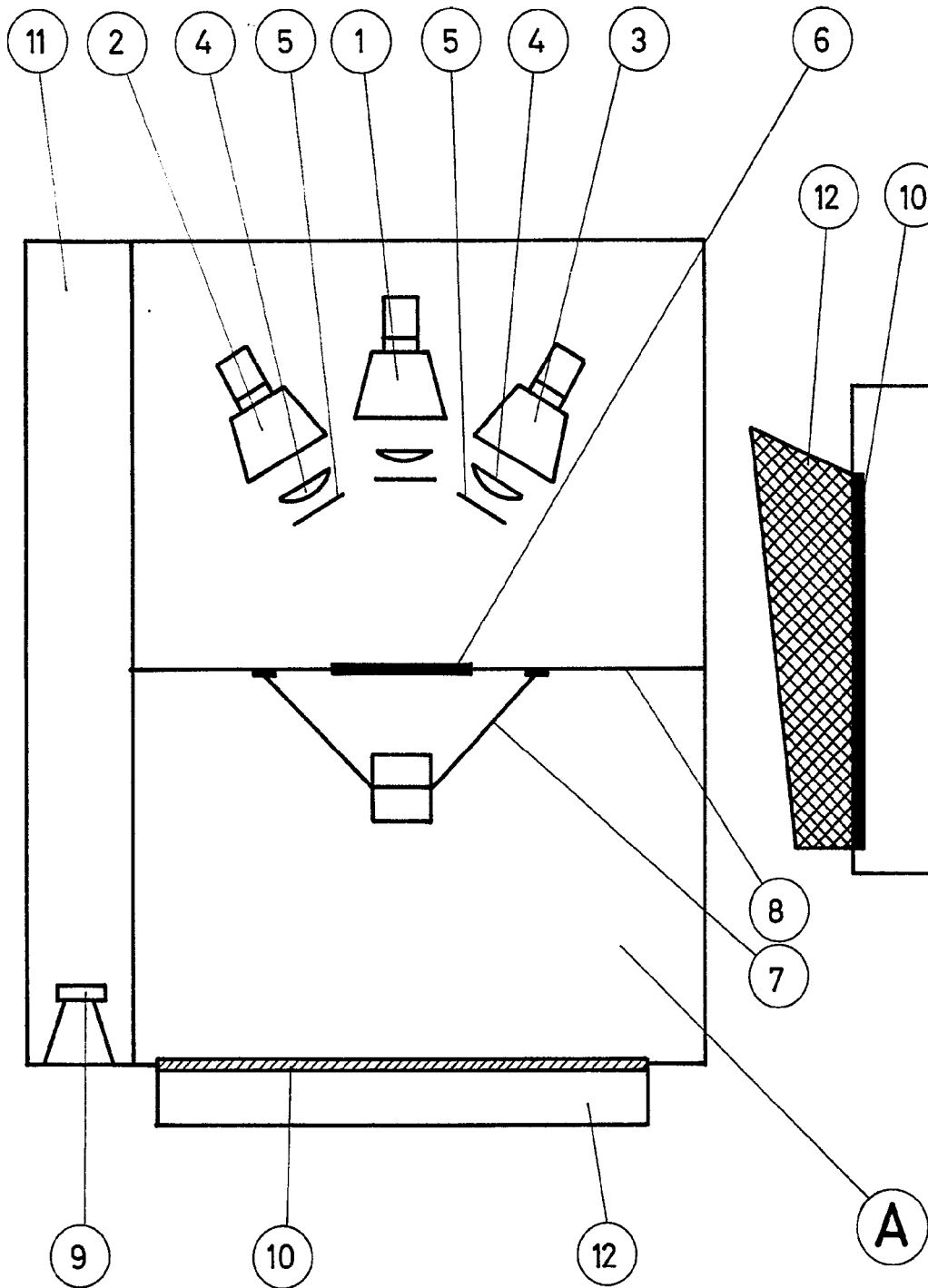
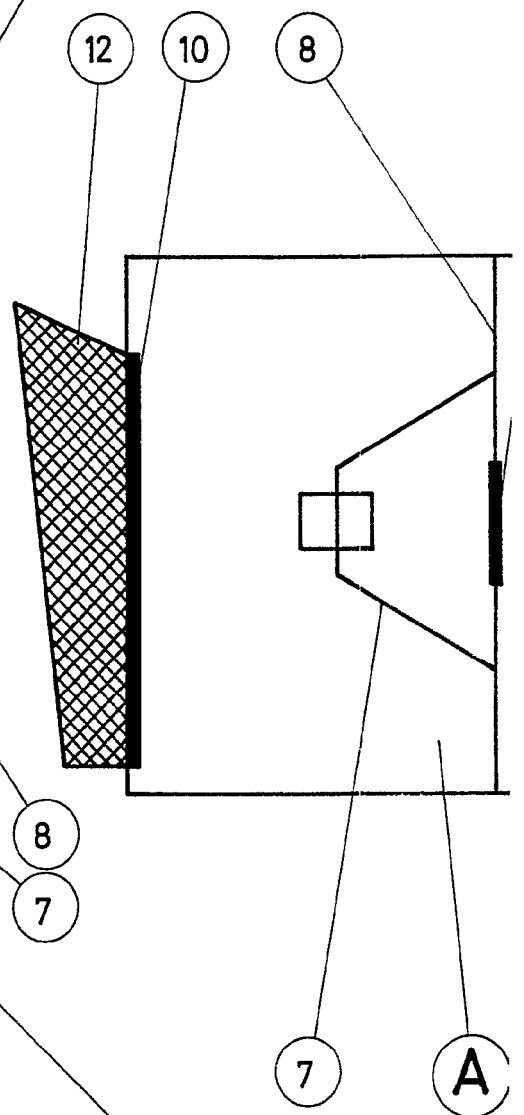


FIG. 2^o



ESCALA VARIABLE

FIG. 3ª

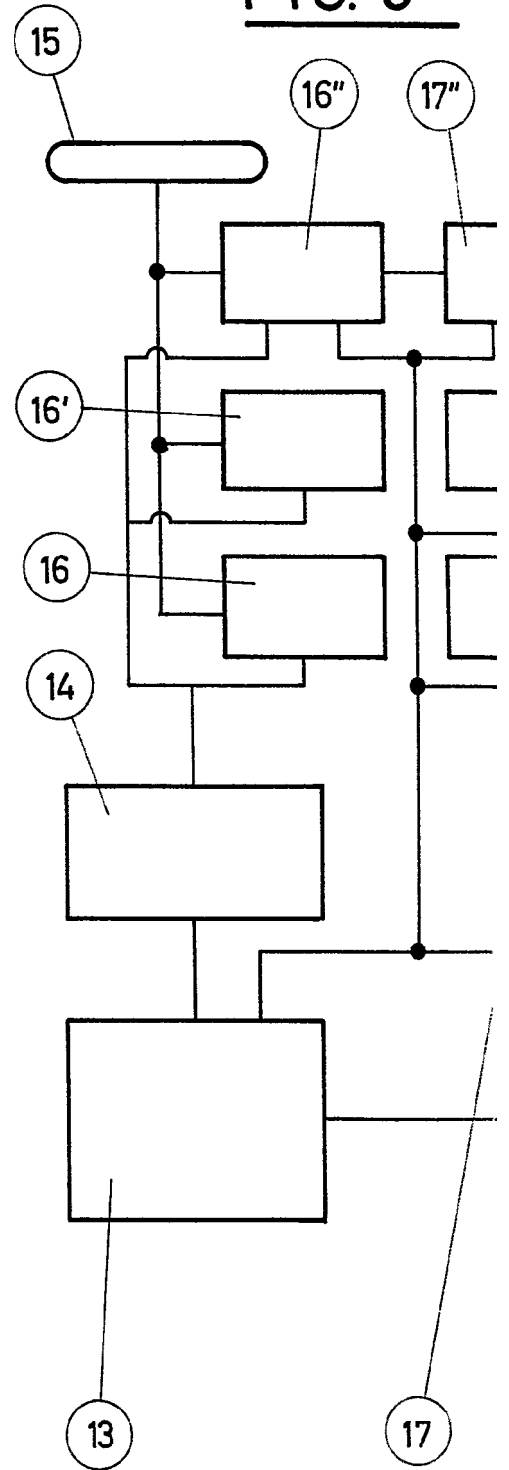
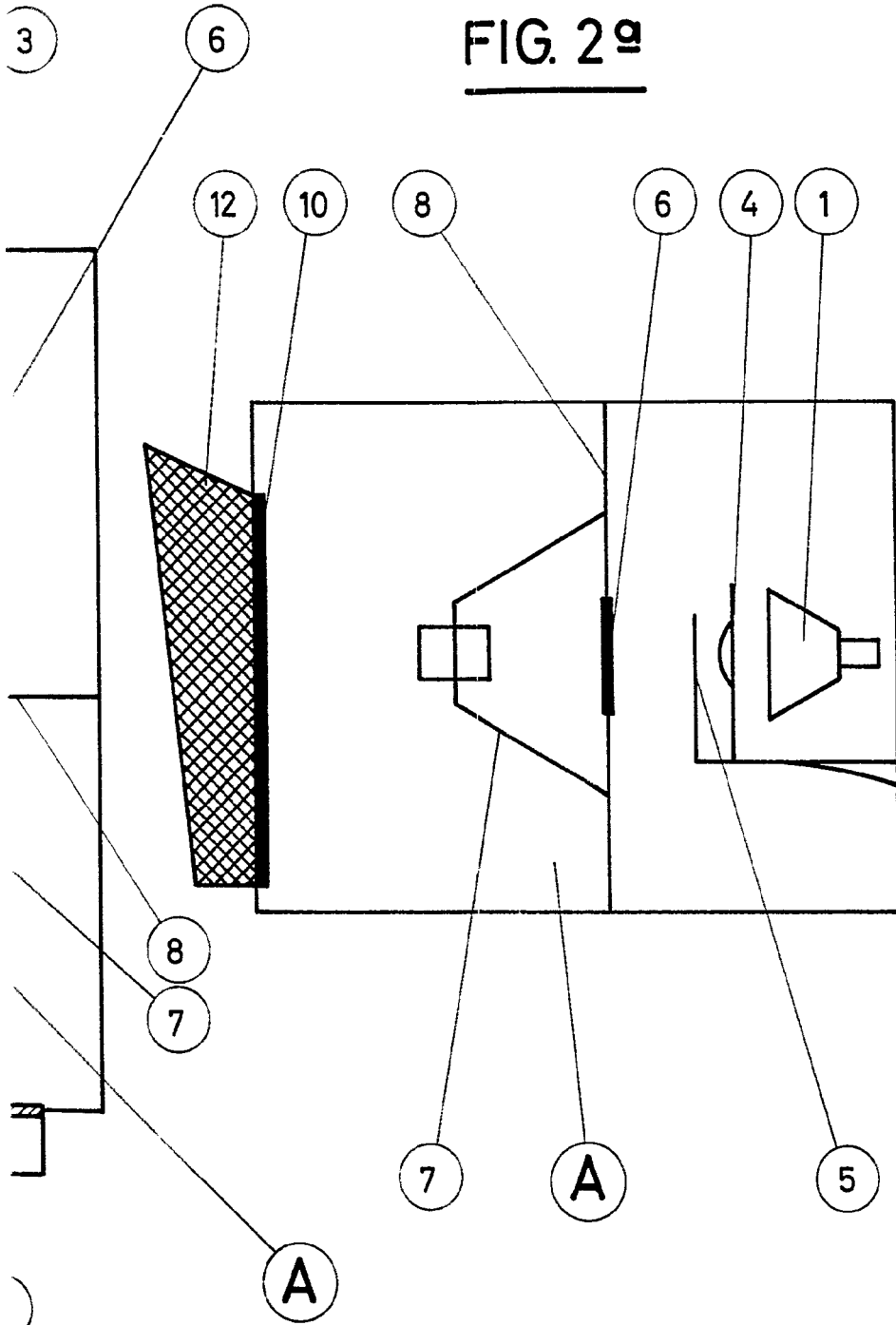
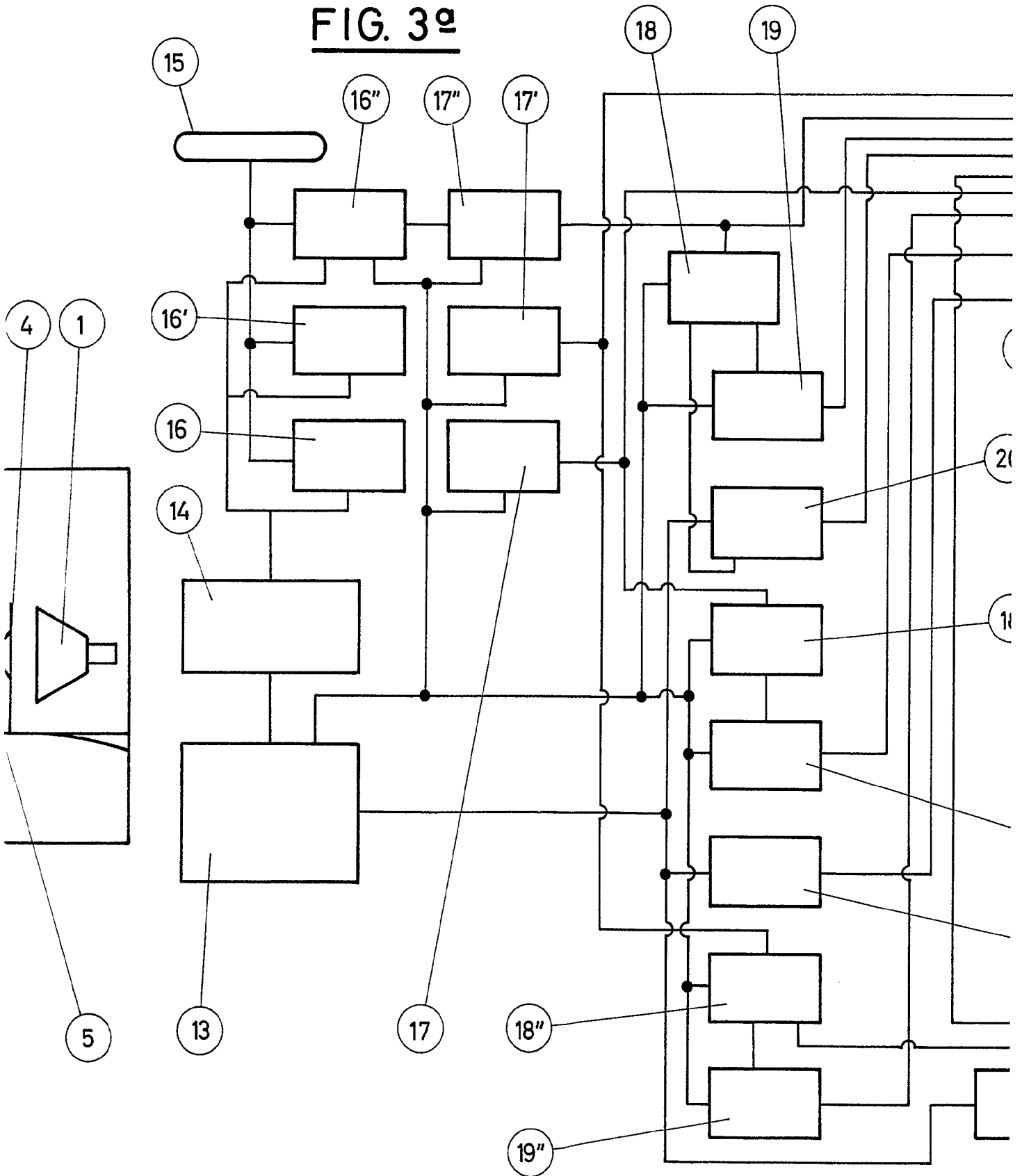
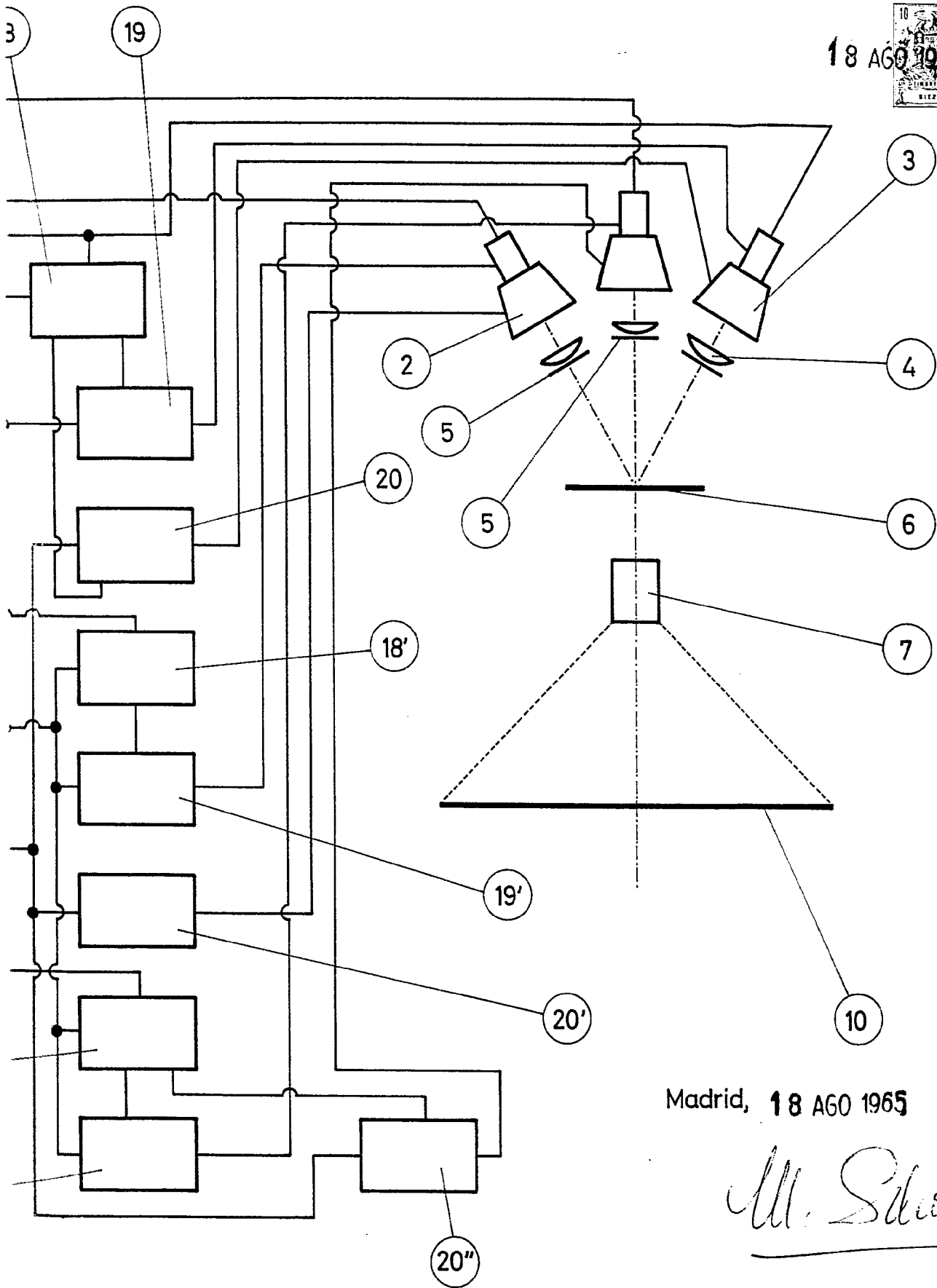


FIG. 3a



316629

HOJA UNICA



Madrid, 18 AGO 1965

M. S. S. S.