

M.P.

ZE-1051-1-ES

Nº 429.798

1953 G 03 B

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

ZELACOLOR SYSTEMS ESTABLISHMENT, de nacionalidad
Liechtenstein, domiciliada en VADUZ (Liechtenstein).

por:

"Aparato de toma fotográfica para obtener seleccio-
nes de colores en cromografía".

-----oOo-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La invención tiene por objeto un aparato pa-
ra obtener selecciones de colores en cromografía a

partir de un original de color transparente o de un objeto real.

5 Para efectuar selecciones a partir de un original de color transparente, el profesional especialista tiene a su disposición un gran número de aparatos que van desde el pequeño proyector de sobremesa a la gran instalación que ocupa toda una sala. Todos estos aparatos presentan importantes desventajas:

10 -No pueden ser utilizados más que en cámara obscura.

-Todas las determinaciones de posición son efectuadas a mano por un operador y requieren un tiempo considerable.

15 -La elección de los filtros utilizados para efectuar las selecciones y máscaras es realizada según la impresión o juicio arbitrario del operador, lo mismo que el tiempo de exposición. La colocación de estos filtros, así como la colocación de las películas, es efectuada manualmente por el operador en una cámara oscura, es decir, con dificultad.

20 -La obtención de selecciones de alta calidad requiere mucha experiencia y tiempo y, por consiguiente, su coste de fabricación resulta elevado.

25 La invención tiene por objeto proponer un aparato para obtener selecciones que pueda ser utilizado sobre una mesa a la luz del día, que no requiera ninguna referenciación manual y con el que se puedan efectuar, por mando automático, el posicionamiento de los filtros, los ajustes del tiempo de

exposición y el avance de la película después de cada selección.

5 El aparato según la presente invención se caracteriza por el hecho de constar de un mecanismo de avance de la película que se desenrolla de una bobina alimentadora hacia una bobina colectora, cuyo mecanismo comprende un órgano de transporte situado entre la bobina alimentadora y la bobina de recogida, desplazable en una dirección perpendicular al avance de la película entre una posición de reposo y una posición de trabajo y que en el momento del desplazamiento entre tales posiciones desenrolla la película a partir de la bobina alimentadora y conduce una parte de la película a exponer perpendicularmente al eje del haz luminoso del dispositivo y la desenrolla con ayuda del órgano de transporte sometida a una tensión constante contra una superficie de apoyo, estando la película y la superficie de apoyo inmóviles una con respecto a la otra.

10
15
20 Según una forma de realización preferida, entre la bobina alimentadora y el órgano de transporte está dispuesto un rodillo alimentador, en tanto que entre el órgano de transporte y la bobina receptora se halla dispuesto un rodillo receptor, cada uno de cuyos rodillos presenta dos ruedas dentadas que engranan en las perforaciones previstas a ambos lados de la película, cuyas ruedas dentadas se hallan unidas entre sí de manera que pueden girar en sentido contrario en un ángulo de algunos grados.

25

El rodillo alimentador puede comprender un em
brague o fricción situado entre su eje de arrastre y
las ruedas engranadas en las perforaciones de los borde
des de la película, cuyo eje de arrastre del rodillo
5 suministrador es movido a una velocidad ligeramente in
ferior a la de desenrollamiento de la película.

Con el aparato según la invención, la película
es desenrollada contra una superficie de apoyo sin
movimiento relativo entre la película y dicha superficie,
10 con lo que se evita cualquier deterioro de la
superficie sensible.

Por otra parte, el hecho de que las ruedas
dentadas de los rodillos puedan girar en sentido contra
rio en un ángulo de varios grados, permite aplicar,
15 con ayuda del embrague a fricción, una tensión constan
te e igual a los dos lados de la película, con lo
que las selecciones son exactamente dispuestas en reg
istro con relación a las perforaciones de la película.
Por ello, se pueden superponer con exactitud sin
20 precaución alguna.

Los dibujos que se acompañan representan, tan
sólo a título de ejemplo, una realización esquemática
destinada a mostrar el funcionamiento de un aparato
para la obtención de selección sobre película en blanco
25 y negro a partir de una diapositiva o de un original
en color y una forma de ejecución preferida de di
cho aparato.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista explotada en perspecti

tiva de las diferentes partes del aparato.

La figura 2 es una vista en perspectiva de un mecanismo de avance para la película.

5 La figura 3 representa esquemáticamente los ór
rganos de transmisión del mecanismo de avance.

La figura 4 es una vista esquemática lateral del mecanismo de avance de la figura 2.

La figura 5 es una vista superior de un órgano de retención según la flecha A de la figura 4.

10 La figura 6 es una vista superior del órgano de retención según la flecha B de la figura 4.

La figura 7 corresponde a una sección longitudinal de una forma de realización preferida del aparato para la obtención de selección sobre película en
15 blanco y negro.

La figura 8 es una vista ampliada de una parte del aparato de la figura 7, que comprende el objetivo, así como los dos discos portadores de los filtros y diferentes aberturas de diafragma y el motor de mando de dichos discos.
20

La figura 9 es una vista de un mecanismo de mando de uno de los discos según la flecha C de la figura 8.

La figura 10 es una vista superior del dispositivo de obturación portador de la máscara, según la flecha D de la figura 7.
25

Y la figura 11 es una vista en alzado lateral que muestra una forma de utilización preferida del aparato para la obtención de selecciones descri-

to con referencia a las figuras 7 a 10 a partir de una diapositiva colocada entre dos placas de cristal e iluminada por un "flash".

5 La vista explotada de la figura 1, que representa el aparato para producir las selecciones sobre película en blanco y negro, comprende un bastidor -1- en el que está montado un mando automático no representado para determinar el desarrollo de las diferentes operaciones necesarias al funcionamiento del aparato. El bastidor -1- está provisto de un teclado -2- que permite producir las operaciones de funcionamiento deseadas. Finalmente, el bastidor -1- comprende un mecanismo de avance -3- para una película que se describirá con mayor detalle con referencia a las figuras 2 a 6.

10

15

El aparato comprende una guía de soporte -4- constituida en forma de barra maciza con ranuras longitudinales y que sostiene un portaobjetos -6- y una parte delantera (objetivo) de una cámara fotográfica -5-. El portaobjetos permite obtener una máscara correctora del color. Esta máscara se realiza fotográficamente en forma de negativo en blanco y negro obtenido a partir del objeto (copia por contacto). Se emplea muchísimo en las artes gráficas y, por ello su utilización no se describirá con detalle. Comprende un marco -7- en el que, en un lado, se dispone una diapositiva -8- a reproducir, en tanto que, en el otro lado, se sitúa la máscara correctora de color -9-. El marco -7- está montado sobre un árbol -11-

20

25

accionado por un motor -10-. Cuando el motor -10- es
puesto en marcha, el marco -7- gira y presenta al haz
de entrada del aparato fotográfico la diapositiva -8-
y la máscara -9-, una después de la otra. Se han pre-
visto interruptores de fin de carrera, no representa-
dos en el dibujo, para detener el motor e invertir su
sentido de giro. Si se desea, sobre el soporte -4- se
puede montar un soporte para un original transparente
-12- en lugar del portaobjetos -6-, cuyo soporte per-
mite presentar al aparato cualquier original transpa-
rente a reproducir.

La parte delantera -5a- del aparato fotográ-
fico -5-, que está montada deslizante sobre el sopor-
te -4- presenta una óptica adecuada -13- con diafrag-
ma. Delante de dicha parte -5a- está montada una dis-
posición de filtros -14- que presenta dos discos so-
bre los que están fijados diferentes filtros de se-
lección de colores. Los discos comprenden por lo menos
un filtro rojo, verde, azul y un orificio de visor.
El profesional especialista conoce perfectamente las
características ópticas de estos filtros y en el mer-
cado se obtienen los filtros necesarios para conse-
guir una selección de colores. Los filtros montados
en el dispositivo descrito son filtros de gelatina de
la marca "KODAK". Para trabajos de gran calidad, los
discos comprenden, además, un filtro magenta y/o un
filtro oliva para la exposición de una máscara que se-
rá colocada en un chasis dispuesto delante de la par-
te de película a exponer, como se describirá más ade

lante. Se pueden, evidentemente, añadir filtros grises de diferente densidad destinados a ajustar la intensidad del haz luminoso que impresiona la película. El filtrado deseado se puede obtener mediante la adecuada elección de los tipos de filtros colocados en el haz de entrada del aparato.

La distancia entre la óptica -13- y la disposición de filtros -14- puede ser seleccionada con auxilio de un dispositivo de ajuste -16-.

Entre la parte delantera -5a- y la parte trasera -5b- del aparato -5- se encuentra un fuelle -5c-. La parte posterior -5b- del aparato fotográfico comprende un dispositivo visor -17- representado más esquemáticamente en la figura 1, cuyo dispositivo visor presenta una abertura de ocular -18-, un espejo -19- y una placa de cristal esmerilado -20-.

Contra el dispositivo visor -17- está dispuesto un cajetín -21- destinado a recibir un dispositivo de obturación que sólo se representa esquemáticamente en la figura 1 y se designa con la referencia numérica -22-.

El dispositivo de obturación -22- presenta en su lado enfrentado al cristal esmerilado -20- una superficie de apoyo -23- destinada a recibir una máscara -24-. En esta superficie de apoyo -23- se han previsto unas espigas de posicionamiento -25- que permiten un posicionamiento preciso de la máscara -24- que presenta unas perforaciones -24a- que se corresponden con las espigas de posicionamiento -25- de la su-

superficie de apoyo -23-.

En la formación de la máscara -24-, el material de máscara, que es un material fotosensible aún no expuesto, se coloca entre la superficie de apoyo
5 -23- y una placa de recubrimiento -26-, introduciéndose en el cajetín -21- el dispositivo de obturación -22- con el material para la máscara y la placa de recubrimiento -26-. Después de la exposición del material fotosensible de la máscara por medio de la cámara
10 -5-, este material se extrae del dispositivo -22- y se revela. La máscara -24- se constituye a partir de una película de máscara especialmente concebida por las firmas especializadas, tales como KODAK, AGFA, GEVAERT, DUPONT DE NEMOURS, etc. Esta máscara sirve
15 para corregir las diferencias o variaciones de absorción de las distintas longitudes de onda por las películas en blanco y negro y es perfectamente conocida por el especialista (operación de enmascaramiento).

Luego, la máscara revelada se coloca de nuevo sobre la superficie de apoyo -23-, quedando garantizado el exacto posicionamiento de la máscara -24- por medio de las espigas de posicionamiento -25-. A continuación, sobre el lado de la máscara -24- opuesto a la superficie de apoyo -23- se aplica un marco
20 -27- en forma de U que substituye a la placa de recubrimiento -26- utilizada anteriormente. Así, la máscara -24- es mantenida entre la superficie de apoyo -23- y el marco en forma de U -27-.

Para la obtención de las selecciones de colo-

res, el dispositivo de obturación -22-, la máscara -24- y el marco -27- se introducirán en el cajetín -21- como unidad inseparable.

5 En la figura 2, que representa a escala ampliada el mecanismo de avance designado con la referencia numérica -3- en la figura 1, se aprecia que la película -28-, que presenta perforaciones en sus dos bor-

10 des se desenrolla a partir de una bobina alimentadora -29- sobre un primer rodillo de transporte de película -30-, un órgano de transporte -31-, un segundo rodillo de transporte de película -32- para terminar en una bobina receptora, no representada en la figura 2 (ver figura 4).

15 Los dos rodillos de transporte de película -30- y -32- están constituidos de la misma manera y presentan respectivos pares de ruedas dentadas -34-, -35- y -36-, -37- que engranan en las perforaciones de la película -28-. Las ruedas dentadas de los rodillos de transporte -30- y -32- están montadas sobre sendos ejes -38- y -39- y pueden girar respecto

20 a tales ejes.

25 Las ruedas dentadas -34-, -35- y -36-, -37- están unidas por pares por medio de órganos de unión -40- (ver figura 3). El órgano de unión -40- se halla vinculado a un embrague de fricción -41- por medio de un pasador -40a- que permite un ligero movimiento inverso de oscilación entre las ruedas dentadas -34- y -35-. El embrague -41- se halla en contacto a fricción con el eje -38-, como se representa esquemáti-

5 camente en las figuras 2 y 3 . Las ruedas dentadas -36- y -37- presentan igualmente un órgano de unión semejante al órgano de las ruedas -34- y -35- y unido directamente al eje de las ruedas -36- y -37- por medio de un pasador -40b-, lo que permite asimismo un ligero movimiento inverso de oscilación de las ruedas -36- y -37-, pero sin deslizamiento a fricción sobre el eje. Esta disposición de unión de las ruedas dentadas -36- y -37- se representa únicamente en la figura 3.

10 El acoplamiento de arrastre entre el eje o árbol -38- y las ruedas dentadas -34- y -35- se interrumpe por mediación del embrague de fricción -41- desde el momento en que la tracción sobre la película -28- resulta demasiado grande, con lo que se evita un deterioro o rotura de dicha película. Como sea que los
15 dos pares de ruedas dentadas -34-, -35- y -36-, -37- están montados libremente sobre sus respectivos ejes -38- y -39- y presentan un órgano de unión -40- que puede girar alrededor del pasador -40a-, las ruedas
20 dentadas se pueden hacer girar en sentido contrario en un ángulo determinado y ejercen la misma tensión sobre ambos lados de la película. Así, se pueden compensar los errores de fabricación de la película.

25 El órgano de transporte -31- comprende dos montantes de cremallera -42- y -43- paralelos entre sí y distanciados el uno del otro, que se extienden perpendicularmente al plano de la película -28- y están unidos por su extremo superior mediante un rodillo cilíndrico -44- sobre el que pasa la película.

Entre los montantes de cremallera -42- y -43- está dispuesta una placa de presión -45- para la película -28-, que se halla vinculada a una barra transversal -46- que, a su vez, está unida por sus extremos a sendas palancas -47- (de las cuales solo es visible una en la figura 2). Estas palancas -47- están montadas giratorias por su extremo inferior sobre los montantes de cremallera respectivos -42- y -43- y llevan en el extremo superior una clavija -48- que pasa a través de una hendidura -49- prevista en los montantes de cremallera -42- y -43-. La pared del cajetín -21- (Figura 1) lleva una leva -50- que en la figura 2 se representa con líneas de trazos. Esta leva es susceptible de actuar sobre la clavija -48-.

En el momento en que el órgano de transporte -31- se sitúa en su posición superior, las clavijas -48- establecen contacto con una superficie de apoyo inclinada de la leva -50- correspondiente, y las palancas -47- con la placa -45- son empujadas contra la parte de la película -28- que se debe exponer, de manera que esta parte se apoya entonces contra la máscara -24- (Figura 1). Según una variante de realización, no ilustrada, las palancas -47- que presionan la placa -45- contra la película para apoyarla contra la máscara -24-, pueden ser substituídas por un simple muelle que ejerce una presión sobre la película -28-. Como se explicará más adelante con mayor detalle, la película -28- es desenrollada por el órgano de transporte de cremallera -31- contra la máscara -24-, de

modo que no tiene lugar ningún roce o fricción entre la cara sensible de la película -28- y la máscara -24-. Este hecho es una ventaja importante aportada por el aparato descrito y permite, entre otras cosas, presionar la película -28- contra la máscara -24- por mediación de un simple muelle.

El mecanismo de avance para los rodillos de transporte de película -30- y -32- y para el órgano de transporte -31- se describirá con ayuda de las figuras 2 y 3. La figura 3 es una vista esquemática superior del mecanismo de avance de la película representado en la figura 2.

Sobre el árbol -38- están fijadas dos ruedas dentadas -51- y -52- que engranan con los montantes de cremallera -42- y -43-, respectivamente, así como otra rueda dentada -53-, la cual engrana con una rueda dentada -55- montada giratoria sobre un eje -54-. La rueda dentada -55- se halla unida a otra rueda dentada -56- giratoria sobre el citado eje -54- y engranada con una rueda dentada -57- montada libremente sobre el árbol -38- y solidarizada con una rueda -58- igualmente montada giratoria sobre el eje -38-. Un elemento de transmisión -59- relaciona la rueda -58- y el árbol -60a- de un motor de accionamiento -60-.

Sobre el árbol -38- está montada giratoria otra rueda dentada -61- que no es visible en la figura 2 y que engrana con una rueda dentada intermedia -62- (tampoco visible en la figura 2) que engrana con una rueda dentada -63- montada libremente sobre

el eje -39- y destinada a arrastrar a éste en un sentido de giro. Entre la rueda dentada -63- y el árbol -39- está dispuesta una rueda de trinquete -64- solidaria del árbol y un trinquete -64a- fijado a la rueda -63- por medio de un pasador -64b-.

La rueda dentada -61- comprende una palanca -65- que se halla montada sobre el árbol -54- y sirve para accionar un interruptor -66- que pone al motor -60- fuera de circuito e invierte su giro.

La figura 4 representa esquemáticamente el mecanismo de avance -3- en alzado lateral, no habiendo sido ilustrada la unidad de avance.

En las figuras 5 y 6 se representa un órgano de retención de la película visto superiormente según la dirección de las flechas A y B respectivamente de la figura 4.

El órgano de transporte -31- se representa en la figura 4 con línea de trazos en su posición inferior (posición de reposo) y en línea continua en su posición superior (posición de trabajo).

La bobina alimentadora -29- presenta en uno de sus lados una rueda -67- por encima de la cual se extiende un órgano de tracción -68- una de cuyas extremidades está vinculada a un muelle de tensión -69- que por su extremo opuesto al de unión con el órgano -68- está unido a un punto fijo del bastidor -1-.

La película -28- se desenrolla de la bobina alimentadora -29-, pasa sobre un rodillo de guía -70-, por las ruedas dentadas del primer rodillo de trans-

5 porte -30-, por encima del rodillo cilíndrico -44- del órgano de transporte -31-, a lo largo de la placa de presión -45- de la película y por las ruedas dentadas del segundo rodillo de transporte -32- para llegar a la bobina colectora -33-.

10 Delante del segundo rodillo de transporte -32-, en el sentido de desplazamiento de la película -28- ha sido previsto un órgano de retención -71- que comprende un cuerpo cilíndrico -72- que gira alrededor de su eje -73-. A dicho cuerpo -72- está fijado exoécentricamente un muelle de tracción -74-.

15 Sobre el cuerpo -72- está montada una placa -76- por medio de un tornillo -75- (ver figuras 5 y 6). Dicha placa presenta dos dedos -76a- y -76b- que se colocan en las perforaciones de la película. La placa -76- está montada de manera que puede girar ligeramente alrededor del eje del tornillo -75-. Este giro permite la entrada de los dedos -76a- y -76b- en las perforaciones de la película -28-, incluso en el caso en que las perforaciones se hallan desplazadas.

20 Para limitar el giro de la placa -76-, el cuerpo -72- comprende una clavija -77- que se extiende con juego a través de un orificio -78- de la placa -76- (figuras 5 y 6).

25 Por medio del muelle -74- es aplicado sobre el cuerpo -72- y sobre la placa -76- un par que empuja a los dedos -76a- y -76b- contra la película -28- haciéndolos penetrar en las perforaciones de la misma.

 A continuación se describirá el funcionamiento

del mecanismo de avance de la película -28-.

Como se ha explicado con anterioridad, la máscara -24- se expone y revela y luego se introduce en el cajetín -21- del aparato fotográfico con el dispositivo de obturación y el marco -27-. El órgano de transporte -31- se halla en su posición inferior, en la cual se encuentra completamente en el interior del bastidor -1-. La abertura de salida para el órgano de transporte -31- en el bastidor -1- se cierra con una tapa no representada en los dibujos, de manera que la luz no puede pasar al interior del bastidor -1-, dado que el dispositivo no se emplea en cámara oscura, como los dispositivos conocidos.

Para producir el avance de la película -28-, el motor -60- es activado y acciona por mediación del elemento de transmisión -59-, la rueda -58- y la rueda dentada -57- solidarizada con la rueda -58-. Al mismo tiempo, se abre la tapa de cierre precitada y no ilustrada en los dibujos. La rueda dentada -57- arrastra, por medio de las dos ruedas dentadas -55- y -56-, a la rueda dentada -53- que se halla fijada sobre el eje -38- y lo hace girar. Las ruedas dentadas -51- y -52-, así como las ruedas dentadas -34- y -35-, giran con el eje -38-.

Cuando se hacen girar, las ruedas dentadas -51- y -52-, arrastran a los montantes de cremallera -42- y -43- y entonces el órgano de transporte es llevado a su posición elevada.

La película -28- es retenida por el órgano de

retención -71-, se desenrolla de la bobina de alimentación -29- por mediación del primer rodillo de transporte -30-, y es presionada contra la máscara -24- por el órgano de transporte -31-.

5 El diámetro de las ruedas dentadas -51- y -52- es un poco mayor que la mitad del diámetro de las ruedas dentadas -34- y -35- que son accionadas por el árbol -38- y ejercen tracción de la película -28- para desenrollar la bobina alimentadora -29-. Así, el órgano de transporte -31- desenrolla la película -28-
10 por medio del rodillo cilíndrico -44- de una manera ligeramente más rápida que las ruedas dentadas -34- y -35-, de modo que la película -28- es ligeramente tensada entre el rodillo de transporte -30- y el órgano de retención -71-.

15 Si dicha tensión se hace demasiado grande, entra en acción el embrague de fricción -41-, como se ha dicho anteriormente, en virtud de lo cual se interrumpe el acoplamiento directo establecido por el órgano de fricción -41- entre el árbol -38- y las
20 ruedas dentadas -34- y -35-, girando dicho embrague -41- sobre el árbol -38-.

Cuando se desenrolla la película -28-, la bobina alimentadora -29- gira en la dirección de la flecha C (figura 4). El órgano de tracción -68- accionado por la rueda -67- tensa el resorte -69-. Cuando el órgano de transporte -31- se desplaza para llegar a su posición alta, entre los resaltos del marco -27-, la parte de la película -28- a exponer se si-

túa a lo largo de la máscara -24-. Entretanto no se produce ninguna fricción entre la película -28- y la máscara -24- cuando el órgano de transporte sube hacia su posición elevada, porque la película es desenrollada a partir de la bobina alimentadora contra la máscara -24- por medio del rodillo cilíndrico -44-, con lo que se evita totalmente cualquier deterioro de la capa sensible de la película -28-. Por otra parte gracias a que el rodillo -44- desenrolla la película contra la máscara -24-, se puede evitar la formación de burbujas de aire entre la película y la máscara, que así son aplicadas íntimamente una contra otra.

Cuando el órgano de transporte -31- se encuentra en su posición elevada, la parte de la película que se debe exponer es presionada por la placa -45- contra la máscara -24-, como se ha dicho anteriormente. Se debe precisar que como el órgano de transporte de cremallera -31- desenrolla la película -28- de la bobina alimentadora -29- contra la máscara a una velocidad un poco mayor que la velocidad de desenrollamiento aplicada a la película por las ruedas dentadas -34- y -35-, resulta aplicada una tensión a la película entre el rodillo cilíndrico -44- y las ruedas dentadas -34- y -35-. Como sea que estas ruedas dentadas pueden girar en un ángulo de algunos grados en sentidos contrarios gracias al órgano de unión -40- que acopla las dos ruedas y está montado giratorio sobre el órgano de fricción -41-, la tensión aplicada a la película será igual en ambos

lados de la misma, incluso en el caso de que las perforaciones de la película presenten un desplazamiento, o en el caso de que la película sea desenrollada torcida por el rodillo cilíndrico. En todos los casos, un
5 desequilibrio de un lado de la película con relación al otro en el momento del desenrollamiento de la película, será compensado por el órgano de unión articulada -40- que une entre sí a las dos ruedas dentadas -34- y -35-.

10 Cuando el órgano de transporte alcanza su posición elevada, o posición de trabajo, se bloquea y con él se bloquea igualmente el árbol -38-. Entretanto el motor -60- permanece activado y arrastra a las dos ruedas dentadas -55- y -56-. Como mientras tanto
15 la rueda dentada -53- también se bloquea, la rueda dentada -55- gira sobre la rueda dentada bloqueada -53- y arrastra al eje -54-. Este eje arrastra, a su vez, a la palanca -65-, con lo cual gira la rueda dentada -61-. Si esta rueda gira, también lo hacen las ruedas
20 dentadas -62- y -63-. Sin embargo, la rueda de trinquete -64- evita que el movimiento de giro de la rueda dentada -63- sea transmitido al árbol -39-.

25 Tan pronto como la palanca -65- toma contacto con el interruptor -66- y lo acciona, el motor -60- es detenido y es conmutado con el fin de cambiar su sentido de giro.

Ahora la dispositiva -8-, o bien, el original -12- pueden ser fotografiados con ayuda del dispositivo de toma de vistas a través de la máscara -24-

después de haber elegido el o los filtros adecuados.

En el caso normal se efectuarán tres selecciones a través de los filtros rojo, azul y verde y una selección en negro. Estas cuatro selecciones se efectuarán a través de la diapositiva -8-, estando colocada en el cajetín -21- una máscara negativa -24-. Si la calidad de la diapositiva es mala y se tiene que utilizar la máscara correctora de color -9-, cada una de las selecciones se efectuará iluminando la diapositiva por la parte posterior con un dispositivo de "flash" no ilustrado, iluminando luego igualmente por detrás la máscara correctora de color con el mismo "flash" después de haber hecho girar el marco -7- y esto sobre la misma película para cada selección. Si no se cuenta con el dispositivo -6- que permite presentar alternativamente en el rayo luminoso de la cámara la diapositiva y la máscara correctora de color, una variante consistirá en realizar una máscara correctora de color que será aplicada contra el dispositivo -22- en el cajetín -21-. En este caso, se efectuarán cuatro selecciones (rojo, azul, verde y negro) sin la máscara y otras cuatro selecciones con la máscara correctora de color. Bastará para efectuar las tramas con superposición a continuación las selecciones en el proyector. No se describirán con todo detalle las operaciones necesarias para realizar buenas selecciones a partir de diapositivas de mala calidad. Basta con saber que todas las operaciones que se efectuarán en los estudios fotográficos se pueden

realizar con el aparato que se describe con ayuda de las figuras 1 a 6, así como con el aparato según la forma de realización preferida que se describirá más adelante.

5 Después de hecha una selección, se activa de nuevo el motor -60- y el mismo acciona el árbol -38- como se ha explicado con anterioridad, pero ahora en el sentido de giro contrario. Así el órgano de transporte -31- es desplazado desde su posición elevada o
10 de trabajo a su posición baja o de reposo y la película es enviada hacia la bobina alimentadora -29- por medio del rodillo de transporte -30-, bajo la acción del muelle -69- que hace girar la bobina en el sentido de la flecha -D- (Figura 4) para rebobinar la pe-
15 lícula sobre la bobina alimentadora -29-. Así la parte expuesta de la película -28- es retirada de la máscara -24- sin que se produzca fricción entre la película y la máscara -24-.

20 Cuando el órgano de transporte -31- alcanza su posición baja o de reposo, el árbol -38- y la rueda dentada -52- son bloqueados nuevamente. Siempre accionada por el motor -60- que permanece activado, la rueda dentada -55- gira sobre la rueda dentada -53- lo cual provoca el movimiento de la palanca -65- y el
25 giro de las ruedas dentadas -61-, -62- y -63-. Al mismo tiempo, se cierra la tapa del bastidor -1-.

 Por medio de la rueda de trinquete -64- se produce el giro del árbol -39- y de las ruedas dentadas -36- y -37- en el sentido en el que puede girar

la rueda dentada -63-. La parte de la película que ha sido anteriormente rebobinada sobre la bobina alimentadora -29- es retirada de la misma y enrollada sobre la bobina receptora -33-. El interruptor -66- es accionado por la palanca -65-, el motor -60- es detenido y se invierte su sentido de giro.

Si se pone nuevamente en marcha el motor -60-, una parte todavía no expuesta de la película -28- es llevada contra la máscara -24- de la manera anteriormente descrita y puede comenzar un nuevo ciclo de toma de vistas.

Si la película -28- expuesta, es arrastrada después del revelado por un mecanismo de avance semejante al del dispositivo descrito, será posible con ayuda de las perforaciones hacer coincidir exactamente las mismas posiciones de cada una de las imágenes de una misma selección.

Con el aparato descrito es posible efectuar todos los trabajos necesarios para la obtención de selecciones de color de una manera simple y práctica. Estos trabajos pueden ser efectuados con luz artificial o con luz de día y no es necesario tener una cámara oscura para realizar dichas selecciones.

El aparato representado en las figuras 7 a 11 comprende un bastidor de base inferior -80- que contiene un almacén -81- para una bobina alimentadora -82-. A partir de esta bobina se desenrolla una película -83- que sale del almacén -81- por una abertura, pasa por debajo de un rodillo alimentador -85-,

sobre un rodillo cilíndrico -86- y luego por debajo de un rodillo receptor -87- para penetrar en un almacén -88- por una abertura -89- y enrollarse sobre una bobina receptora -90-. Los almacenes -81- y -88- de contención de las bobinas -82- y -90- están formados respectivamente por dos cilindros concéntricos -91-, -92- y -93-, -94-. Los cilindros interiores -92- y -94- giran dentro de los cilindros exteriores -91- y -93- en dichos almacenes, para poder abrir y cerrar las aberturas -84- y -89-. Encima del almacén -88- está dispuesto un cortapelícula -95- que se desplaza a lo largo de un eje -96-. En el momento de realizar una selección, el cortapelícula -95- es accionado para cortar la película -83-, se hace girar el cilindro interior -94- con relación al cilindro exterior -93- para cerrar la abertura -89- y el almacén -88- se puede hacer salir del bastidor inferior -80-. El movimiento de cierre de las rendijas -84- y -89- de los almacenes -81- y -88- es efectuado por medio de las tapas extremas de tales almacenes. Estas tapas se representan en la figura 11 en la que se aprecia que las mismas pueden adoptar tres posiciones indicadas por los índices. En una de las posiciones extremas, las aberturas -84- y -89- se hallan abiertas, en tanto que en la posición media están cerradas, mientras que en la otra posición extrema, los almacenes -81- y -88- respectivos se pueden retirar del bastidor -80-.

El rodillo cilíndrico -86- está montado giratorio en la parte superior de un órgano de trans-

5 porte por cremallera que presenta dos montantes -98-
y -99- y es desplazable en ranuras, no representadas,
del bastidor -80- para llevar la película -83- a un
bastidor superior -100- situado encima del bastidor
inferior -80-. Entre los dos montantes -98- y -99-
10 está colocada una placa de apoyo -101- que presionará
la película contra una superficie de apoyo del basti-
dor superior -100- cuando el órgano de transporte por
cremallera se halle en posición de trabajo o posi-
ción elevada, gracias a la acción de un muelle -102-
fijado al órgano -97-.

15 El órgano de transporte de cremallera -97-
es accionado por los mismos elementos y funciona exac-
tamente de la misma manera que el órgano descrito con
referencia a las figuras 1 a 6. Por otra parte, el
rodillo alimentador -85- y el rodillo receptor -86-
están contruidos exactamente del mismo modo que los
rodillos -30- y -32- descritos con relación a las
figuras 1 a 6 y funcionan de la misma manera. Así,
20 los rodillos -85- y -86- presentan dos ruedas denta-
das que penetran en las perforaciones previstas en
ambos lados de la película y están unidas giratoria-
mente de manera que pueden girar en sentido contra-
rio en algunos grados para compensar los errores de
25 perforación de la película y aplicar igual tensión
sobre los dos lados de la misma, cualquiera que sea
la posición de la propia película en el dispositivo.
El rodillo alimentador -87- presenta, además, el em-
brague o fricción descrito con referencia a las fi-

guras 2 y 3.

5 En la parte superior del bastidor -80- se aprecia una tapa -103- desplazable hacia atrás y vinculada a un chásis -104- montado en el bastidor superior -100- de modo que puede retroceder y arrastrar a la tapa -103-. El desplazamiento del chásis -104- se explicará más adelante. Cuando se abre la tapa -103-, el órgano de cremallera -97- se puede elevar verticalmente y llevar la película -83- al eje del dispositivo para ser expuesta.

10 El chasis -104- comprende dos perfiles en L horizontal desplazables horizontalmente en el bastidor superior -100- gracias a dos railes -105- guiados por ruedas acanaladas -106- dispuestas a ambos costados del bastidor -100-. El movimiento de retroceso de dicho chásis -104- es provocado por un árbol -107- que arrastra a una pieza acodada -108- por medio de un brazo -109-, cuya pieza -108- está articulada por un extremo sobre el chásis -104-. El giro del árbol -107- que se halla vinculado al motor del dispositivo por medios no representados hace retroceder el chasis -104- el cual arrastra a la tapa -103- que está fijada al chasis -104- por medio de una clavija -110-. Los dos perfiles en L constituyentes del chasis -104- y situados adyacentes a las dos paredes laterales del bastidor superior -100- llevan un marco -111- de soporte de un cristal esmerilado -112- por medio de dos clavijas -113- mantenidas por resortes -114-.

25 El chasis -104- soporta dos montantes late-

rales -115- contra los que se apoya un espejo -116-
retenido por sus lados en una posición inclinada a 45°
por piezas angulares -117- y muelles -118- fijados a
su respectivo montante lateral con ayuda de un torni-
5 llo -119-. Finalmente, el chasis -104- presenta un
montante lateral -120- que soporta dos vástagos con-
céntricos -121- y -122- que se pueden hacer girar se-
paradamente por medio de dos botones de mando -123- y
-124-. El vástago exterior -121- atraviesa el bastidor
10 -100-, pasando por un casquillo -125- sobre el que se
desliza dicho vástago cuando el montante -120- retro-
cede con el chasis -104-. El vástago interior -122-
es solidario de un brazo -126- en cuyo extremo se ar-
ticula un segundo brazo -127- portador de una célula
15 fotoeléctrica -128-. El vástago exterior -121- es so-
lidario de una rueda dentada -129- que engrana con
una segunda rueda dentada -130- montada libremente so-
bre el eje -131- que une los dos brazos, cuya segunda
rueda dentada engrana con una tercera rueda dentada
20 -132- solidaria del brazo -127-. Se ve fácilmente que
con ayuda de los dos botones de mando -123- y -124-
es posible desplazar la célula -128- sobre toda la su-
perficie del cristal esmerilado -112- y detener di-
cha célula en cualquier punto de la expresada super-
25 ficie para medir la intensidad luminosa en tal punto.

Encima del cristal esmerilado -116- está dis-
puesto un ocular -133- que permite ver la imagen que
se forma sobre el cristal esmerilado -112- y es re-
flejada por el espejo -116-. Debe indicarse que el

usuario ve en el ocular la célula -128-, así como to-
dos sus órganos de mando -126- a -132-. La puesta a
punto de la imagen se forma sobre el cristal esmeri-
lado -112-, mientras que el ajuste de la intensidad
5 luminosa en varios puntos o el ajuste del dispositi-
vo en función de la intensidad luminosa media se pue-
de efectuar sin dificultad. Se aprecia claramente que,
cuando el árbol -107- se hace girar para provocar el
retroceso del chásis -104-, todos los elementos fija-
10 dos sobre tal chásis, principalmente el cristal es-
merilado -112-, el espejo -116-, los vástagos de man-
do -121- y -122- de la célula -128- con los brazos
-126- y -127- retroceden con el chásis -104- para de-
jar sitio al órgano de cremallera -97- que se eleva
15 para presentar la película -83- al rayo luminoso del
dispositivo.

El extremo delantero del bastidor -100- com-
prende un cajetín -134- cerrado por medio de una ta-
pa -135- fijada a dicho bastidor por una bisagra -136-.
20 La tapa -135- presenta (ver igualmente la figura 10)
dos tornillos de ajuste -137- y -138- que permitirán
posicionar un dispositivo de obturación -139- que
presenta una superficie de apoyo -140- constituida por
un marco y destinada a recibir, ya sea la película
25 -83- desenrollada contra la superficie de apoyo por
el órgano de cremallera -97-, o bien una máscara ne-
gativa fijada contra la superficie de apoyo -140- por
medio de dos clavijas de posicionamiento -141-, como
se representa en la forma de realización de la figura

l en la que el dispositivo de obturación se designa con -22-, la superficie de apoyo con -23- y la máscara con -24-. En las figuras 7 a 10 la máscara que se aplica sobre la superficie de apoyo -140- no se ha
5 ilustrado. El dispositivo de obturación comprende dos pantallas de obturación verticales -142- y -143- y una empuñadura superior -144- montada articulada sobre el dispositivo -139- por medio de un eje -145-, cuya empuñadura permite introducir y hacer salir el dispositi-
10 tivo -139- del cajetín -134-. En la parte superior del dispositivo -139- se ha previsto, adyacente al eje -145- de la empuñadura -144- un segundo eje -146-. Una placa -147- se aplica sobre las clavijas de posicionamiento -141- para mantener en posición contra la
15 superficie de apoyo -140- la máscara no ilustrada (figura 10).

En la figura 7 se aprecia que el dispositivo de obturación -139- está suspendido en el cajetín -134- por dos dedos -148- situados respectivamente en
20 los costados del dispositivo, cuyos dedos se sitúan en entrantes -149- de dos láminas flexibles -150- fijadas por medio de dos tornillos -151- y -152- en los lados del bastidor superior -100-. En la figura 7 se ha representado tan sólo una lámina -150-, pero se
25 comprende que se han previsto dos láminas a cada lado del bastidor -100-, que reciben sendos dedos -148- en sus respectivas ranuras -149-. Cuando se cierra la tapa -135- los dos extremos de los tornillos de ajuste -137- y -138- (figuras 7 y 10) se apoyan res-

pectivamente sobre los cilindros -153- y -154- montados sobre la superficie superior del dispositivo de obturación. Así, con ayuda de los tornillos -137- y -138- es posible proporcionar el dispositivo -139-,
5 desplazándolo verticalmente, haciendo girar para ello los citados tornillos contra la acción del muelle de las láminas -150-. El desplazamiento se puede efectuar como se comprende, independientemente en ambos lados del aparato.

10 En la figura 10 se aprecia que se ha previsto un posicionamiento lateral del dispositivo -139- por mediación de un tercer tornillo de ajuste -155- montado en un lado del bastidor superior y que actúa contra la acción de un resorte -156- del otro lado del
15 bastidor. El tornillo -155- actúa contra el dispositivo -139- por medio de un cilindro -157-, en el momento en que en el otro lado del dispositivo -139- una bola -158- se sitúa entre el muelle -156- y un cilindro -159- fijado al dispositivo. Finalmente, este último se apoya en la parte baja del cajetín contra un
20 dedo -160- (Fig. 7).

Con ayuda de los tres tornillos -137-, -138- y -155- es posible posicionar con exactitud la máscara no representada retenida por las clavijas de posicionamiento -141- con relación a la imagen que se forma sobre el cristal esmerilado -112- a partir de la
25 diapositiva que se desea reproducir.

Un fuelle -161- está unido a un objetivo -162- montado sobre un portaobjetivo desplazable con ayuda

de un tornillo de ajuste -164- sobre un rail de cremallera -165- fijado al bastidor inferior -80-. El objetivo -162-, que comprende un disco para los filtros y un disco para las aberturas del diafragma, se describe con referencia a las figuras 8 y 9.

En las figuras 8 y 9 que representan respectivamente una sección transversal del objetivo y una vista superior del mando de uno de los discos, se aprecia una placa posterior de soporte -166- contra la que se aplica el fuelle -161- y una placa delantera -167- mantenida unida por una brida superior -168-. Las placas -166- y -167- están fijadas por su extremo inferior al soporte -163-. La placa -167- presenta dos bastidores -169- y -170- destinados a recibir sendos motores -171- y -172- aptos para el accionamiento de respectivos discos -173- y -174- por mediación de una biela -175- conectada a una excéntrica -176- fijada sobre el eje del motor -172-. En la figura 9 se ha representado solamente el mando del disco -173-. No obstante, es evidente que el segundo motor -171-, que está delante del motor -172- en la figura 8 y acciona el disco -174-, presenta los mismos órganos de accionamiento que el motor -172-. Una toma de enchufe múltiple -177- conectada a medios de mando no representados, está fijada sobre la placa -167- entre los dos motores -171- y -172-. Todos los enchufes superiores -178- de la toma -177- se hallan conectados a zonas conductoras -179- de un circuito impreso -180- por medio de tiras conductoras -181- del propio cir-

cuito impreso y de hilos eléctricos -182- (figura 9).

El circuito impreso -180- está fijado sobre la placa -167- por medio de dos tornillos -183-. En la figura 9 se ha

seccionado parcialmente según el eje -184- el circui-

5 to impreso -180- para poder representar el disco -173-

que es el disco de diafragma y, por consiguiente, pre-

senta un orificio de visor -185- y orificios -186- a

-190- de diferentes diámetros que corresponden a las

aberturas de diafragma normalmente utilizadas en foto-

10 grafía. En la parte de la figura 9, situada debajo del

eje -184- que representa el circuito impreso -180-

(ver también la figura 8) se aprecia un cursor -191-

que gira con el disco -173- y se representa en la fi-

gura 9 en una posición en la que su eje mayor coinci-

15 de con el eje -184-. Dicho cursor -191-, cuando gira

con el disco -173-, establece un contacto eléctrico

con cada una de las zonas -179- del circuito impreso

y con una zona circular -192- concéntrica al eje -193-

del disco -173-.

20 Bajo el cursor -191- y el circuito impreso

-180- se encuentran, como se representa encima del

eje -184- de la figura 9, una rueda dentada -194- y

el disco -173-. Como el cursor -191-, la rueda denta-

da es solidaria del disco -173- y es provocado su gi-

25 ro gradual por la biela -175- que a cada vuelta del

motor -172- se aplica contra un diente de la rueda

dentada -194-. Un trinquete de retención -195- permi-

te evitar que la rueda dentada vuelva atrás cuando la

5 biela -175- retrocede sobre la rueda para engranar con el diente siguiente. Así, a cada vuelta del motor, la rueda dentada avanza según la anchura de un diente, a la que corresponde una posición siguiente de abertura de diafragma del disco -173-.

10 La disposición de filtros anteriormente descrita comprende medios electromecánicos no representados para elegir una abertura de diafragma determinada. Supóngase que se desea preseleccionar la abertura de diafragma -187- (figura 9) a la cual corresponde la zona conductora -179a- del circuito -180- opuesto a la abertura -187- debiendo situarse esta
15 abertura en la posición ocupada en la figura 9 por la abertura de visor -185-. El mando de la posición de la abertura de diafragma -187- pone en marcha el motor y cierra un circuito eléctrico no representado que pone bajo tensión la zona -179a- del circuito -180-. El motor hace girar el disco -173- hasta el
20 momento en que el cursor -191- llega a la zona -179a-. En este momento, el cursor establece un contacto eléctrico entre la zona -179a- y la zona circular -192- concéntrica al eje -193- del disco, cuyo contacto se emplea para parar el motor -172- con ayuda, por ejemplo, de un relé no representado. En el momento en que
25 es parado el motor, la abertura -187- está en posición. Como una zona -179- corresponde a cada abertura del disco -173-, es posible seleccionar cada una de las aberturas con ayuda de botones de mando no representados en las figuras 7 a 10.

El disco -174-, que es el disco de los filtros y comprende normalmente una serie de filtros azul, verde, rojo, magenta, oliva, naranja, así como una
5 abertura de visor semejante a la abertura -185- del disco de diafragma -173- y dos aberturas de reserva que pueden recibir filtros especiales para trabajos particulares, es accionado y funciona de la misma manera que el disco de diafragma -173-. En la figura 8 se aprecian el circuito impreso -196- correspondiente
10 al disco de filtros -174-, el eje de giro -197- del disco -174- con el cursor -198- y las conexiones eléctricas -198- que van del circuito impreso -196- a la batería inferior de enchufes -199- de la toma -177-.

Sobre las placas -167- y -166- están fijados
15 por medio de casquillos -202- y -203- sendos juegos de lentes -200- y -201-. Puede apreciarse que los discos -173- y -174- están colocados aproximadamente en el lugar donde se cruzan los rayos luminosos que atraviesan el objetivo constituido por los juegos de lentes
20 -200- y -201-.

El aparato de toma de vistas que se ha descrito con referencia a las figuras 7 a 10 se designa en general con -205- en la figura 11, donde el mismo está montado sobre un armazón formado por dos tubos paralelos -206- y -207- unidos por sus extremos mediante travesaños -208- y -209- dispuestos sobre una
25 mesa no ilustrada. Un vástago roscado -210- paralelo a los tubos -206- y -207- y portador en sus extremos de sendas manivelas -211- y -212-, permite desplazar

el aparato -205- montado sobre un soporte deslizante -213- atravesado por los tubos -206- y -207- y por el vástago roscado -210-.

5 Sobre los dos tubos -206- y -207- está colocado un portaoriginal donde entre dos placas de cristal es retenida una película de color transparente de la que se deben obtener las selecciones. El portaoriginal -214- está colocado sobre un soporte -215- fijado sobre los dos tubos -206- y -207- por medio de una
10 brida de acoplamiento rápido -216-, cuyo portaoriginal -214- está vinculado al objetivo -217- por medio de un fuelle -218-. Detrás del portaoriginal se encuentra un generador de luz -219- que contiene un tubo de descarga de xenon ("flash") y una lámpara de
15 halógeno para enfoque, no ilustrada. El generador luminoso -219- está también fijado sobre los dos tubos -206- y -207- por medio de una brida de acoplamiento rápido -220-.

En el aparato de obtención de selecciones -205-
20 se aprecian los almacenes -81- y -82- de las bobinas alimentadora y receptora de película con sus tres posiciones, como se ha explicado con anterioridad con referencia a la figura 7, así como las salidas de los ejes de los rodillos alimentador y receptor -85- y
25 -87- respectivamente y del cortapelícula -96-. En la figura 11 se aprecian los botones de ajuste -123- y -124- de la célula fotoeléctrica para la medición de la intensidad del "flash", el ocular visor -133-, la tapa -135- del cajetín -134- del dispositivo de ob-

turación -139- con los tornillos de regulación -153- ,
-154- y -155-, así como los botones de preselección de
filtros y de la abertura del diafragma -221- y -222- ,
respectivamente y de los botones de mando -223- para
5 el accionamiento y ajuste del "flash", de la medición
automática por medio de la célula, del avance de la
película, etc.

El aparato descrito con referencia a las fi-
guras 7 a 11 funciona como sigue:

10 El original transparente en color del cual se
desea efectuar las selecciones se coloca entre las dos
placas de cristal, no ilustradas, del portaoriginal
-214-, después de colocar previamente en su lugar los
almacenes -81- y -82- que contienen la película. El
15 portaoriginal -214- y el generador luminoso -219- son
desplazados a lo largo de los tubos -206- y -207- y
el objetivo -217- se posiciona convenientemente sobre
el rail -165- hasta que el original o la parte del
original del que se desea efectuar las selecciones es-
20 tá encuadrado en el aparato -205-. Con tales fines,
se enciende la lámpara de halógeno del generador lu-
minoso -219-, se posicionan los discos de filtro y
de diafragma en las aberturas de visor y se efectúan
los ajustes, mirando a través del ocular -133-. Se
25 coloca una película virgen contra el dispositivo de
obturación -139- en el cajetín -134- y la película
se impresiona para realizar la máscara negativa des-
pués de haber ajustado previamente el "flash" del
generador de luz y elegido el diafragma apropiado. Se

guidamente, el dispositivo de obturación -139- se re-
tira del cajetin -134- y se revela la máscara negativa,
que luego se coloca nuevamente en su lugar. Si es ne-
cesario un ajuste de la posición del dispositivo de ob-
5 turación -139-, se efectuará por medio de los tres tor-
nillos -153-, -154- y -155-, con el fin de hacer coin-
cidir exactamente la máscara y la imagen del original
que se forma sobre el cristal esmerilado -112- (figura
7) del aparato -205-. Entonces, se coloca el filtro ade-
10 cuado para la primera selección y se efectúa el ajuste
del "flash" y/o del diafragma. A continuación se hace
subir la película por medio de los botones de mando
-223-, cuya película se desenrolla sin fricción contra
la parte posterior del dispositivo de obturación -139-
15 por efecto del empuje del órgano de cremallera -97-
después que el chasis -104- (figura 7) ha efectuado su
movimiento de retroceso con la tapa -103-, producido
por el árbol -107-. Estando colocada la película, se
puede realizar la selección.

20 Se debe precisar que todos los ajustes, inclu-
so el de la intensidad luminosa, pueden ser controla-
dos con el ocular -133-. Como la célula fotoeléctrica
puede ser desplazada sobre toda la superficie del cris-
tal esmerilado -112-, será posible efectuar un ajuste
25 medio de la intensidad luminosa por las mediciones so-
bre diferentes puntos.

En el caso de que el original transparente sea
de muy mala calidad y que sea necesario utilizar una
máscara correctora de color, esta máscara se realizará

de la misma manera que la máscara negativa, es decir, colocándola contra el dispositivo de obturación -139- en el cajetín -134-. Entonces, se efectuará un segundo juego de selecciones con la máscara correctora de color y se superpondrán estas selecciones con las selecciones obtenidas con la máscara negativa para efectuar los trabajos de trama.

Los dispositivos descritos permiten realizar automáticamente y con precisión las operaciones más complicadas y sofisticadas que se efectúan a mano para conseguir los trabajos de más alta calidad en los estudios de fotografía. El avance de la película realizado con ayuda del órgano de cremallera -97- descrito con detalle con referencia a las figuras 2 a 6, y durante el cual la película se desenrolla bajo una tensión constante y sin fricción contra el dispositivo de obturación o contra la máscara aplicada al dispositivo de obturación, permite hacer coincidir y superponer exactamente las selecciones sin necesidad de tomar ninguna precaución, todo ello a diferencia de la técnica anterior con la que todas las operaciones de registros y superposiciones se hacían a mano y requerían un tiempo considerable.

Para los trabajos de tramados ulteriores, será, por consiguiente, posible hacer coincidir las selecciones y superponerlas sin ninguna dificultad y sin ningún ajuste.

En los ejemplos que se han dado, el aparato

descrito se utiliza para efectuar selecciones a partir de películas de color transparentes (diapositivas, "ektacromo", etc.). Debe hacerse constar que esta no es la única utilización. Por ejemplo, es posible emplear el aparato descrito con referencia a las figuras 1 a 11 como aparato de toma de vistas cuando el objeto a fotografiar sea inmóvil. En este caso, el aparato se montará sobre un pie y las selecciones, así como eventualmente la máscara negativa, se efectuarán directamente a partir de un objeto original, como, por ejemplo, un edificio, una habitación, un automóvil, etc. En caso de esta utilización, tan sólo se debe tomar una precaución importante que consiste en que el aparato empleado como aparato de toma de vistas sea perfectamente inmóvil con relación al objeto durante toda la operación de la toma de selecciones.

N O T A
=====

20

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

1. Aparato de toma fotográfica para obtener selecciones de colores en cromografía, a partir de un original de color transparente o de un objeto real, caracterizado por comprender un mecanismo de avance para películas que se desenrollan de una bobina alimentadora hacia una bobina receptora, presentando un

5 órgano de transporte situado entre la bobina alimen-
tadora y la bobina receptora, susceptible de desplazar
se en una dirección perpendicular al avance de la pe-
lícula entre una posición de reposo y una posición de
trabajo y que, al tener lugar el desplazamiento entre
la posición de reposo y la posición de trabajo, desen-
rolla la película a partir de la bobina de suministro
y lleva una parte de la película a exponer perpendi-
10 cularmente al eje del haz luminoso del dispositivo, de
senrollándola con ayuda del órgano de transporte, so-
metida a una tensión constante contra una superficie
de apoyo, estando la película y la superficie de apoyo
inmóviles una con respecto a la otra.

15 2. Aparato, según la reivindicación 1, carac-
terizado porque entre la bobina alimentadora y el ór-
gano de transporte y entre el órgano de transporte y
la bobina receptora están respectivamente dispuestos
un rodillo alimentador y un rodillo receptor, cada uno
de los cuales está provisto de dos ruedas dentadas que
20 engranan en las perforaciones previstas en ambos la-
dos de la película, cuyas ruedas dentadas están unidas
entre sí de manera que pueden girar en sentido con-
trario en un ángulo de algunos grados.

25 3. Aparato, según la reivindicación 2, carac-
terizado porque las ruedas dentadas de los rodillos se
hallan unidas por una barra transversal que penetra
con juego en aberturas practicadas en las ruedas y que
está montada oscilante sobre el eje del rodillo.

4. Aparato, según una de las reivindicaciones

2 y 3, caracterizado porque el rodillo alimentador com
prende un embrague de fricción situado entre su eje
de arrastre y las ruedas dentadas engranadas en las
perforaciones de los bordes de la película, siendo ac
5 cionado el eje de arrastre del rodillo alimentador con
una velocidad ligeramente inferior que la velocidad de
desenrollamiento de la película.

5. Aparato, según las reivindicaciones 3 y 4,
caracterizado porque el embrague de fricción es un mue
10 lle laminar enrollado alrededor del eje del rodillo,
estando la barra transversal que une las dos ruedas
dentadas del rodillo montada oscilante sobre el extre-
mo libre del muelle laminar.

6. Aparato, según la reivindicación 1, carac-
15 terizado porque el órgano de transporte comprende dos
elementos paralelos montados deslizantes en un bastidor
inferior según una dirección perpendicular a la pelí-
cula y unidos por medio de un rodillo transversal, por
encima del cual pasa la película.

7. Aparato, según las reivindicaciones 4 y 6,
20 caracterizado porque los dos elementos paralelos del
órgano de transporte consisten en montantes de crema-
llera que engranan con ruedas dentadas montadas sobre
un eje de arrastre vinculado a un mecanismo de accio-
25 namiento, siendo accionadas las ruedas dentadas del
rodillo alimentador por el eje de transmisión del mon-
tante de cremallera por medio del embrague a fricción.

8. Aparato, según la reivindicación 7, carac-
terizado porque las ruedas dentadas del rodillo recep-

tor son arrastradas por un eje que, al final del movimiento del órgano de transporte que va desde su posición elevada de trabajo a su posición baja de reposo, gira accionado por el mecanismo de accionamiento para enrollar la película sobre la bobina receptora.

5

9. Aparato, según la reivindicación 9, caracterizado porque la bobina alimentadora se hace girar para enrollar la película cuando se efectúa el movimiento del órgano de transporte que va desde la posición de trabajo a la posición de reposo.

10

10. Aparato, según la reivindicación 2, caracterizado porque un órgano de retención de la película está situado delante del rodillo receptor en el sentido de avance de la película, cuyo órgano de retención es apto para prender en las perforaciones de la película.

15

11. Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque el órgano de transporte comprende una placa de presión de la película que apoya la misma contra la superficie de apoyo.

20

12. Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un dispositivo de obturación apto para recibir una máscara negativa o una máscara correctora de color, cuyo dispositivo se aloja en un cajetín y es susceptible de ser posicionado en dicho cajetín, en tanto que el órgano de transporte de la película desenrolla esta última en su movimiento desde su posición de reposo hacia su posición de trabajo contra el dispositivo de obturación y su

25

máscara.

13. Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un objetivo, habiéndose previsto un disco de filtro para ser situado en el
5 cruce de los rayos luminosos que atraviesan el objetivo.

14. Aparato, según la reivindicación 13, caracterizado porque comprende un disco que presenta
10 aberturas de diafragma y está situado adyacente al disco de filtros.

15. Aparato, según la reivindicación 12, caracterizado porque comprende un dispositivo de visor que presenta un chasis deslizando sobre el que está
15 montada una placa de cristal esmerilado que establece contacto con la superficie de apoyo de la película y un espejo inclinado a 45° , cuyo chasis deslizando retrocede cuando el órgano de transporte se sitúa en su posición de trabajo.

16. Aparato, según la reivindicación 15, caracterizado porque el dispositivo de visor comprende
20 una célula para medir la intensidad luminosa, susceptible de ser posicionada en cualquier punto de la superficie de la placa de cristal esmerilado.

17. Aparato de toma fotográfica para obtener
25 selecciones de colores en cromografía.

Esta memoria consta de cuarenta y dos hojas escritas por una sola cara.

BARCELONA,
P.A.

27 AGO 1974



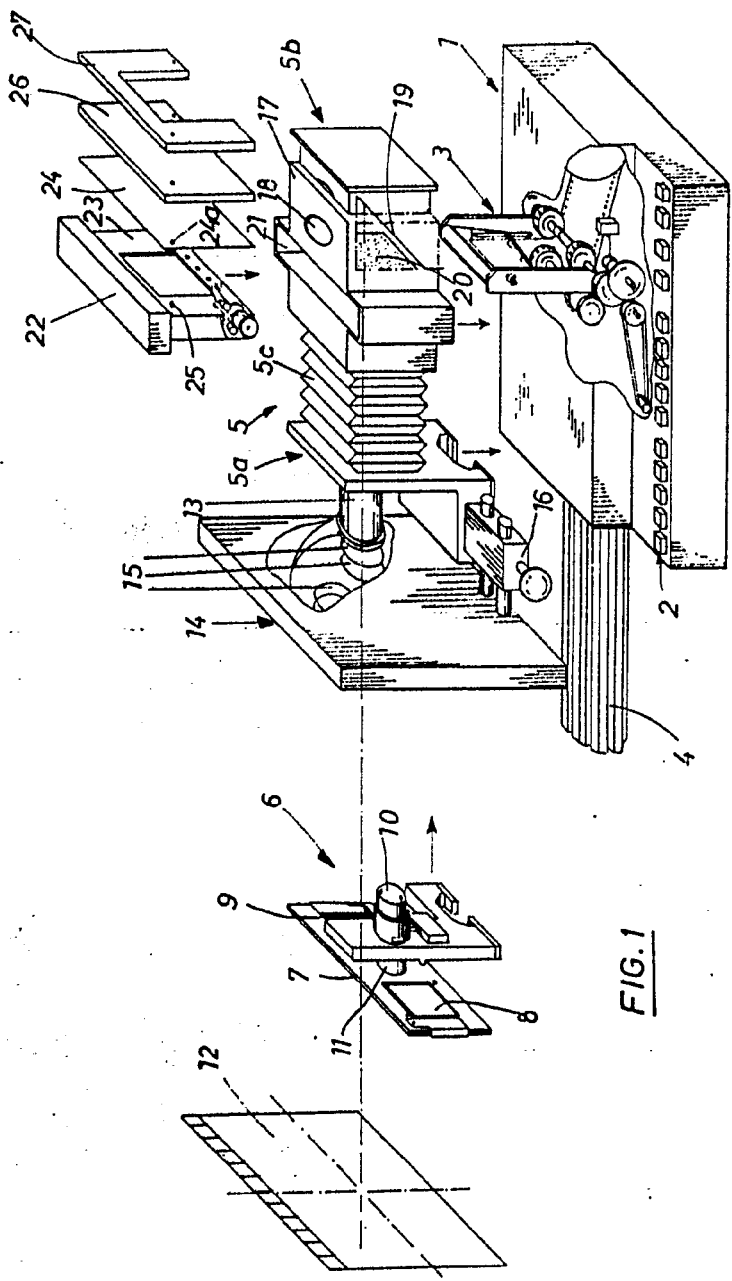


FIG. 1

FOR AUTOMATIC
F. H. W. W.

ZELACOLOR SYSTEMS ESTABLISHMENT

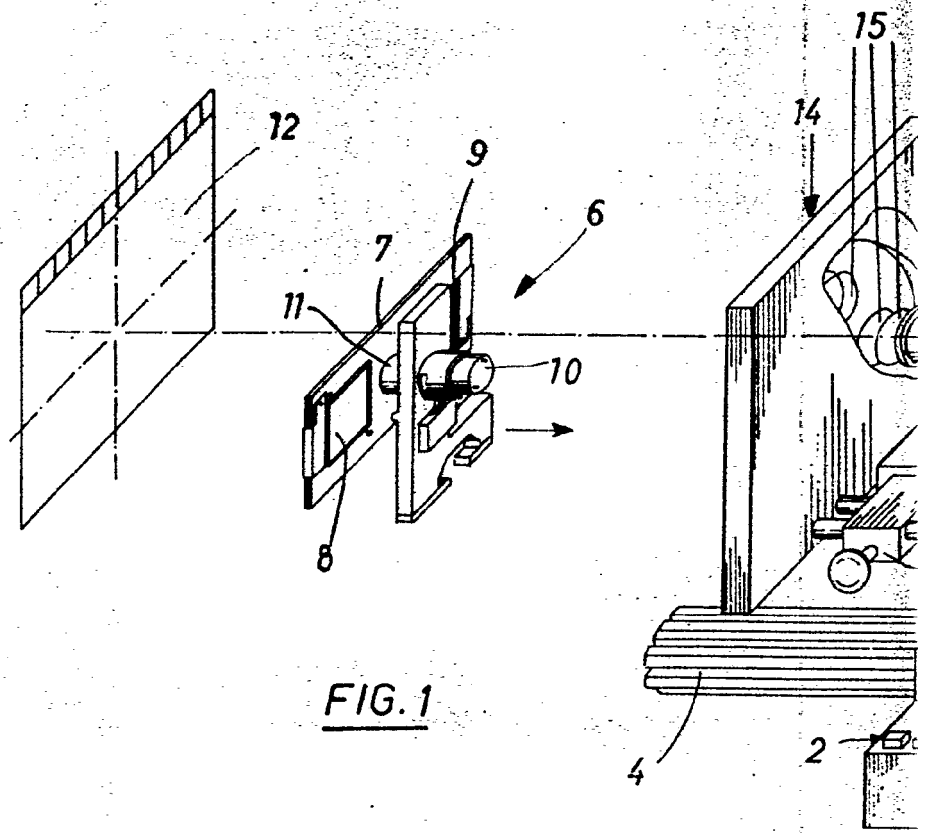
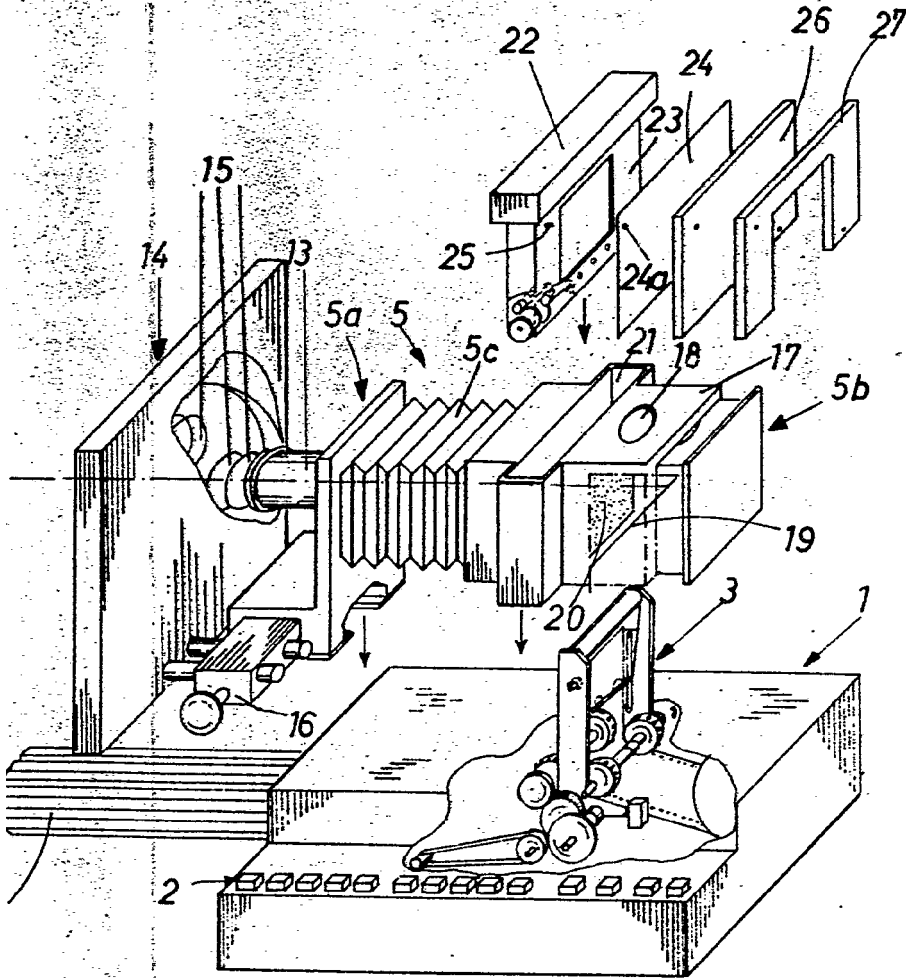


FIG. 1

BHOJAS HOJA I

ZE-1051-i-ES

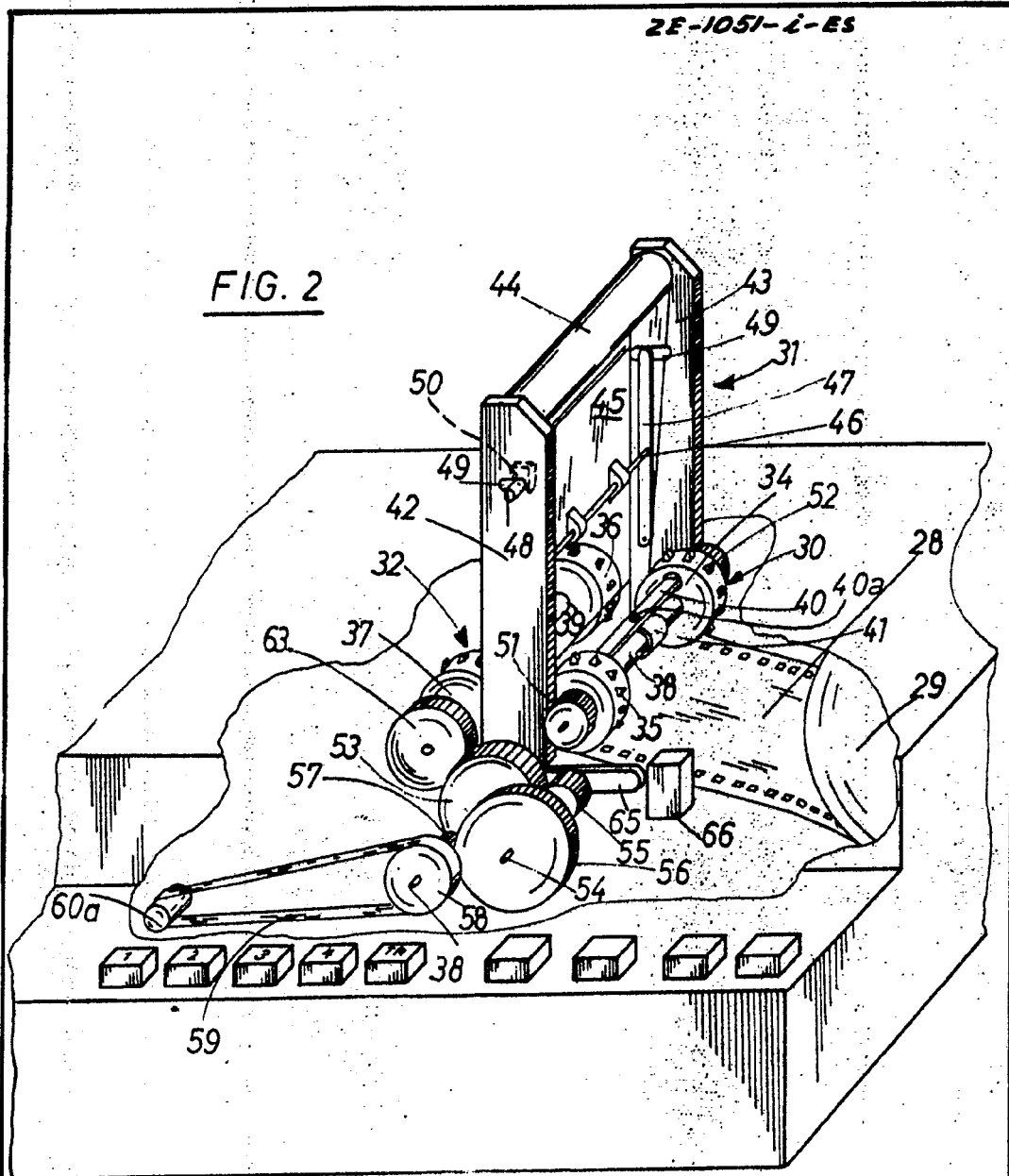


POLASTORZACOM

**POOR
QUALITY**

ZE-1051-L-ES

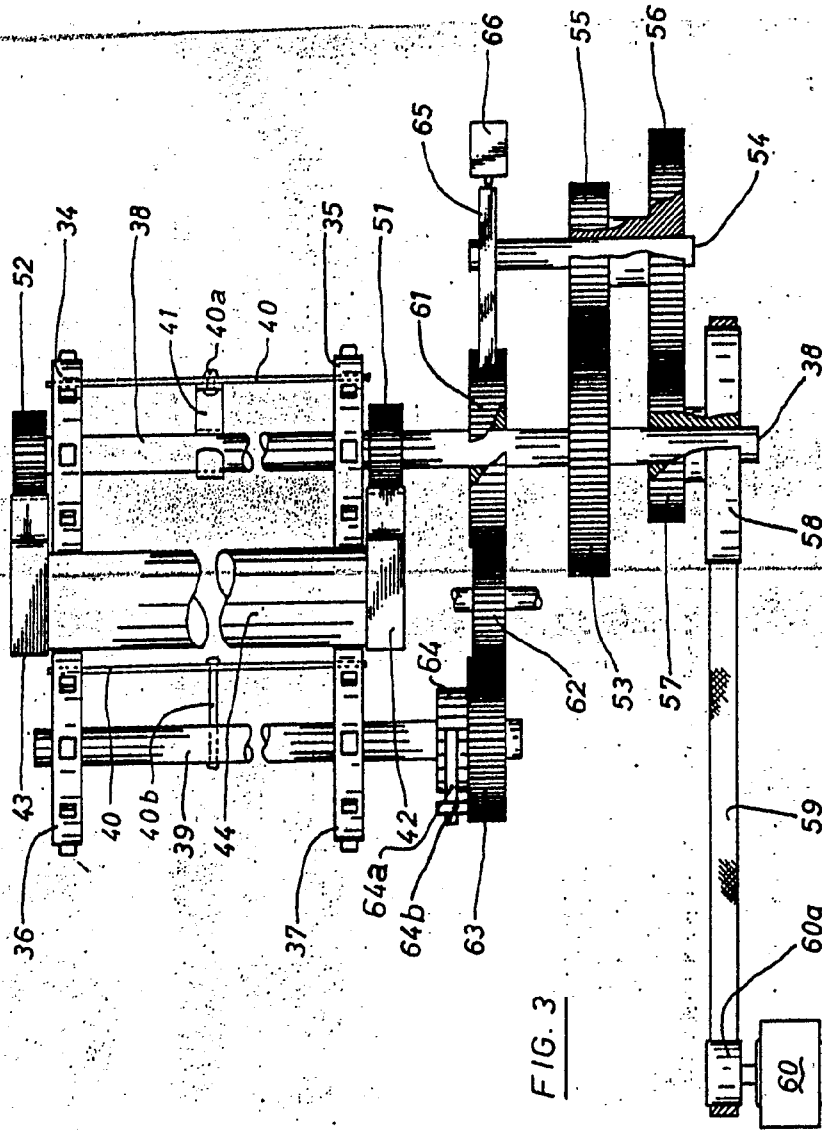
FIG. 2



FOR AUTHORIZACION

[Handwritten signature]

POOR
QUALITY



APPROVED FOR RELEASE

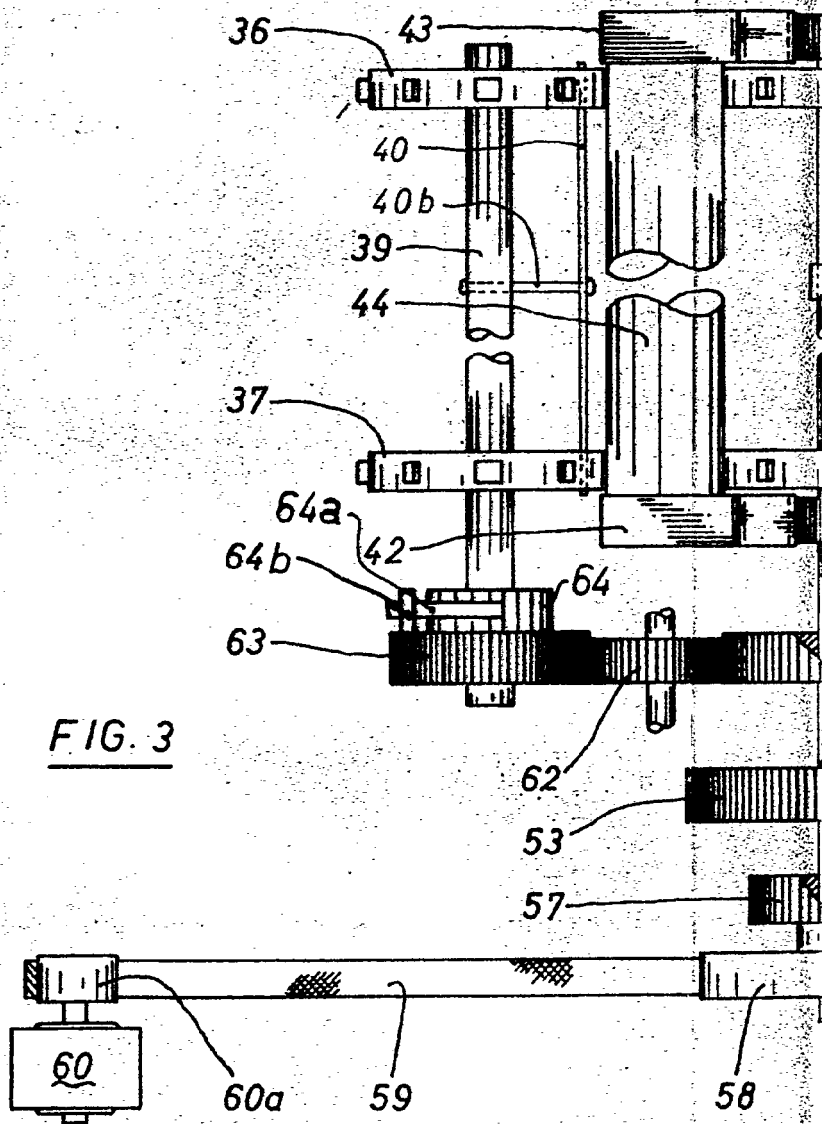
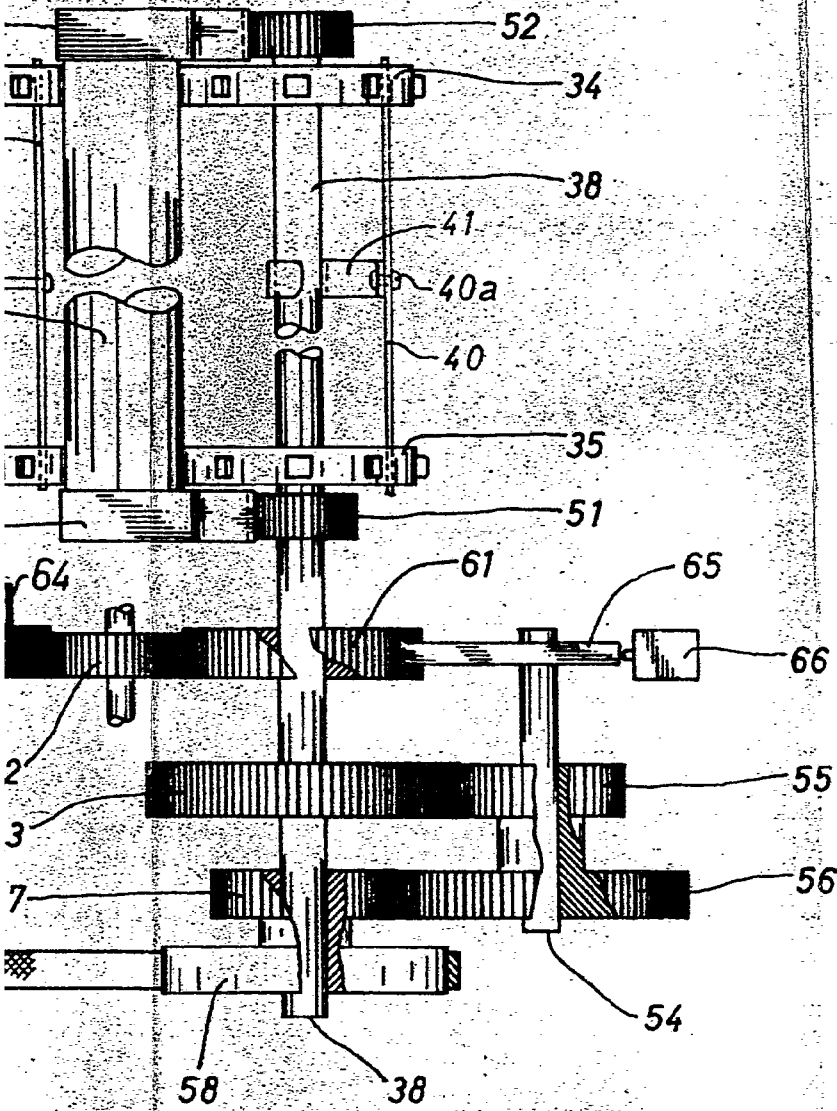


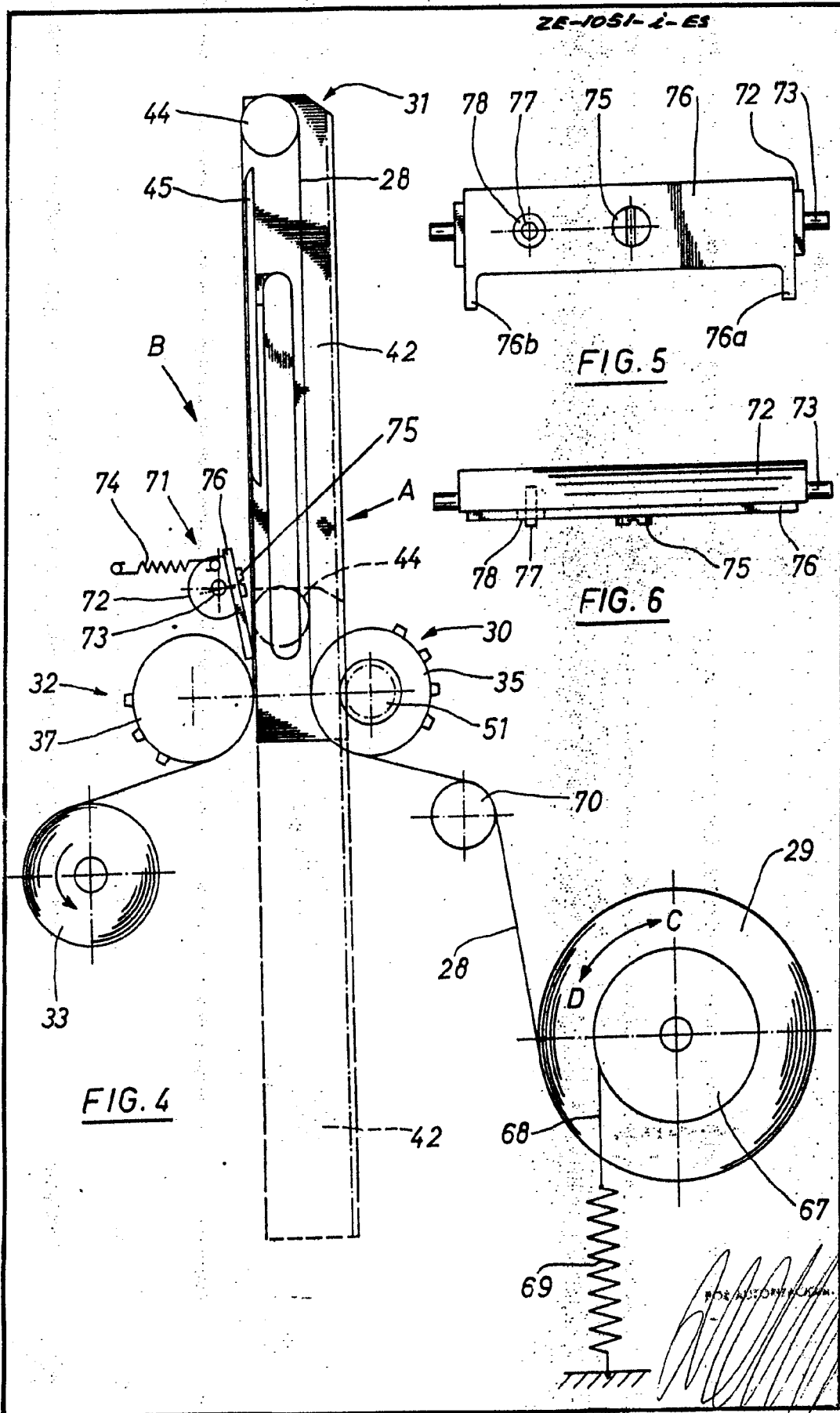
FIG. 3



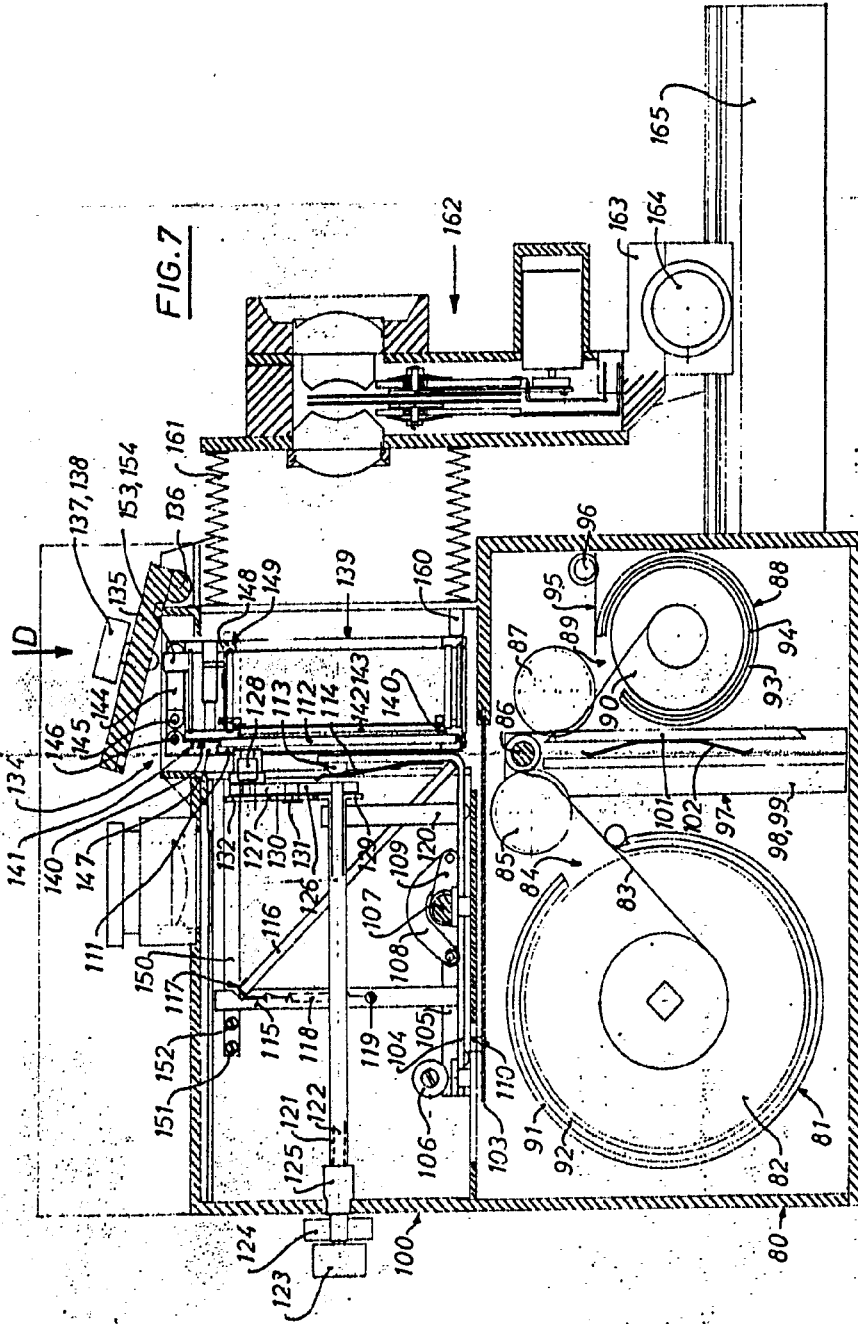
FOR AUTORIZACION

A large, handwritten scribble or signature in black ink, located in the lower right quadrant of the page. It consists of several overlapping, curved lines that form an illegible shape.

ZE-1051-2-ES

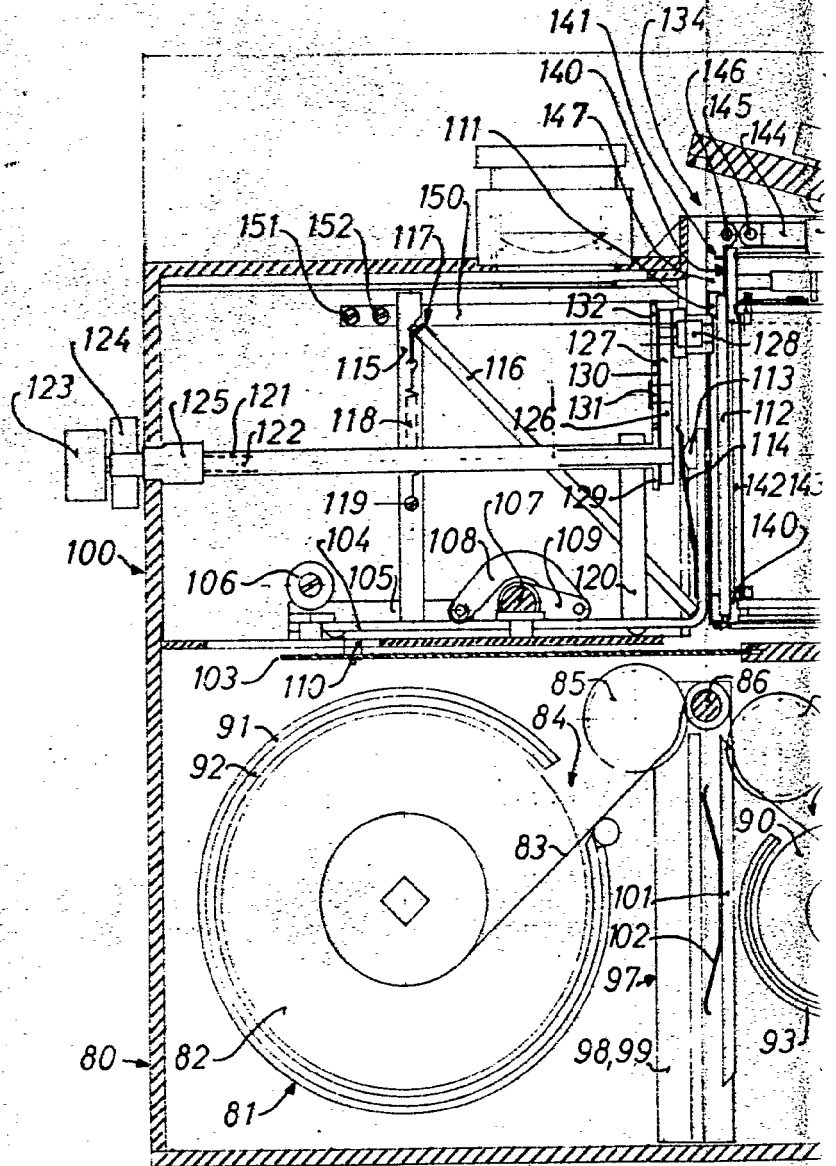


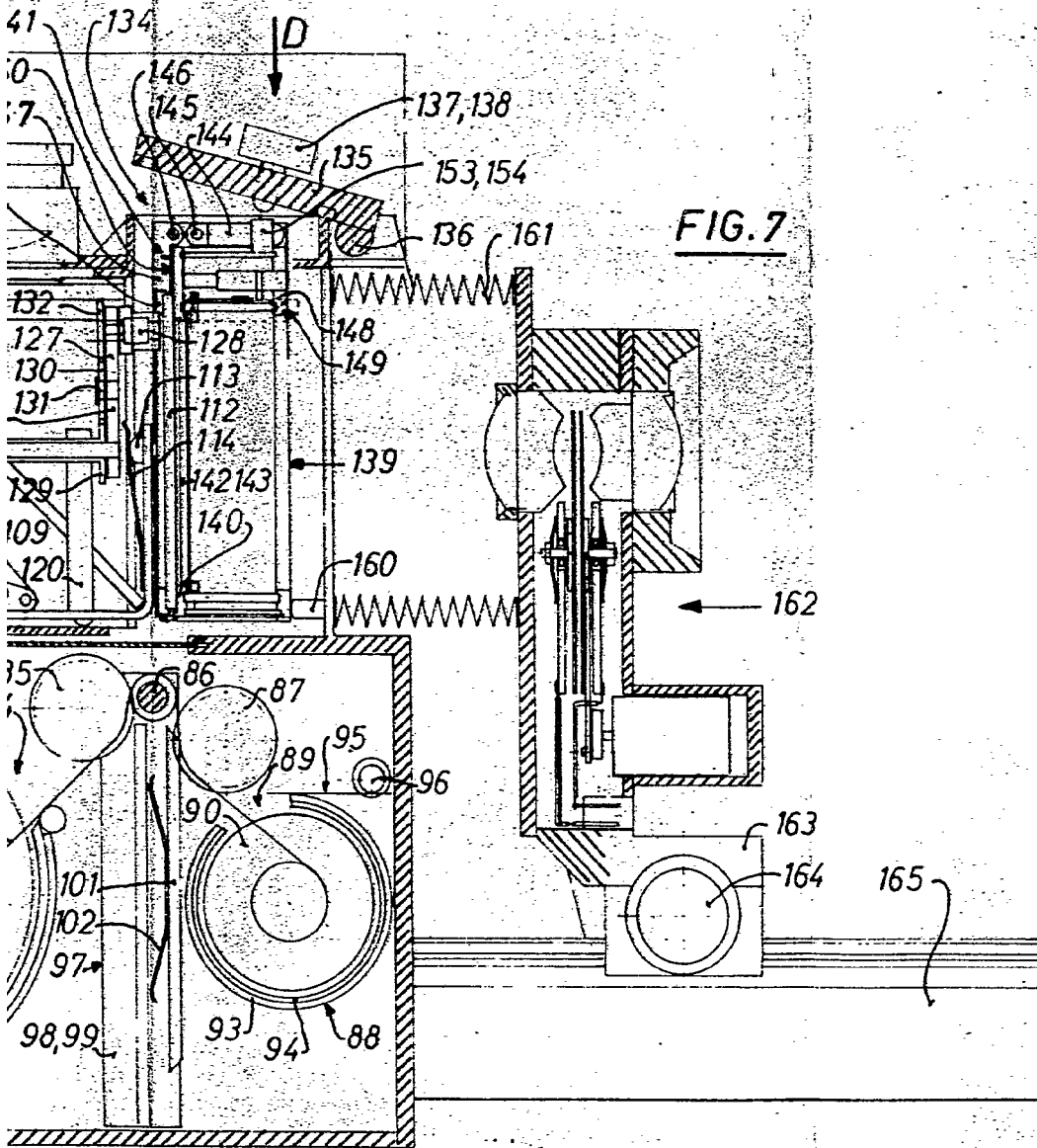
POOR QUALITY



FOR APPROVAL

ZELACOLOR SYSTEMS ESTABLISHMENT





POR AUTORIZACIÓN

ZE-1051-L-ES

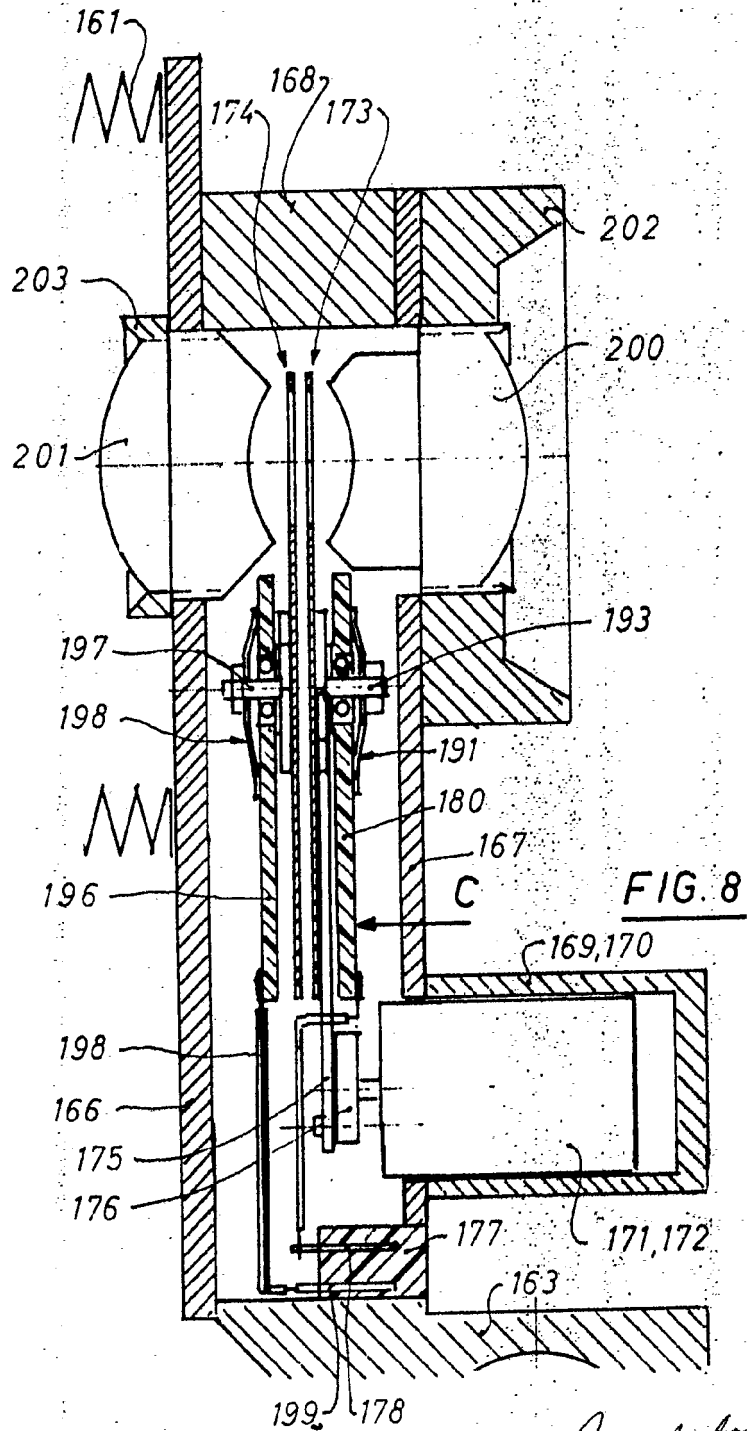


FIG. 8

POR AUTORIZACION
[Handwritten signature]

POOR QUALITY

ZE-1051-2-ES

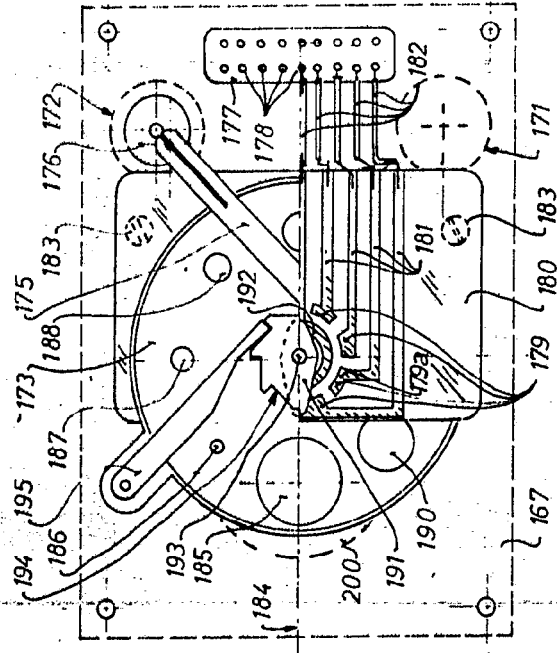


FIG. 9

AUTORIZACION

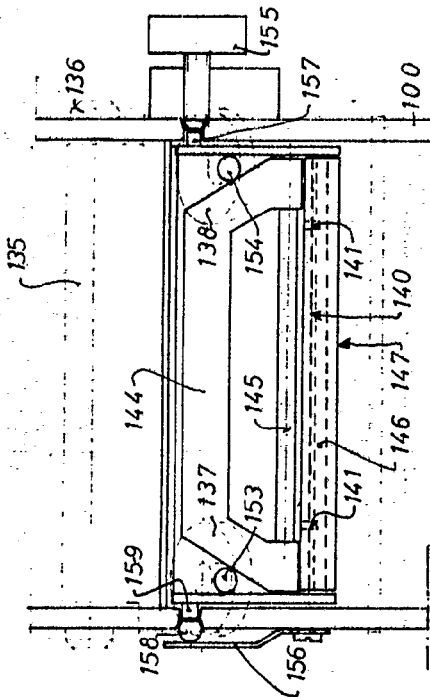


FIG. 10

ZELACOLOR SYSTEM'S ESTABLISHMENT

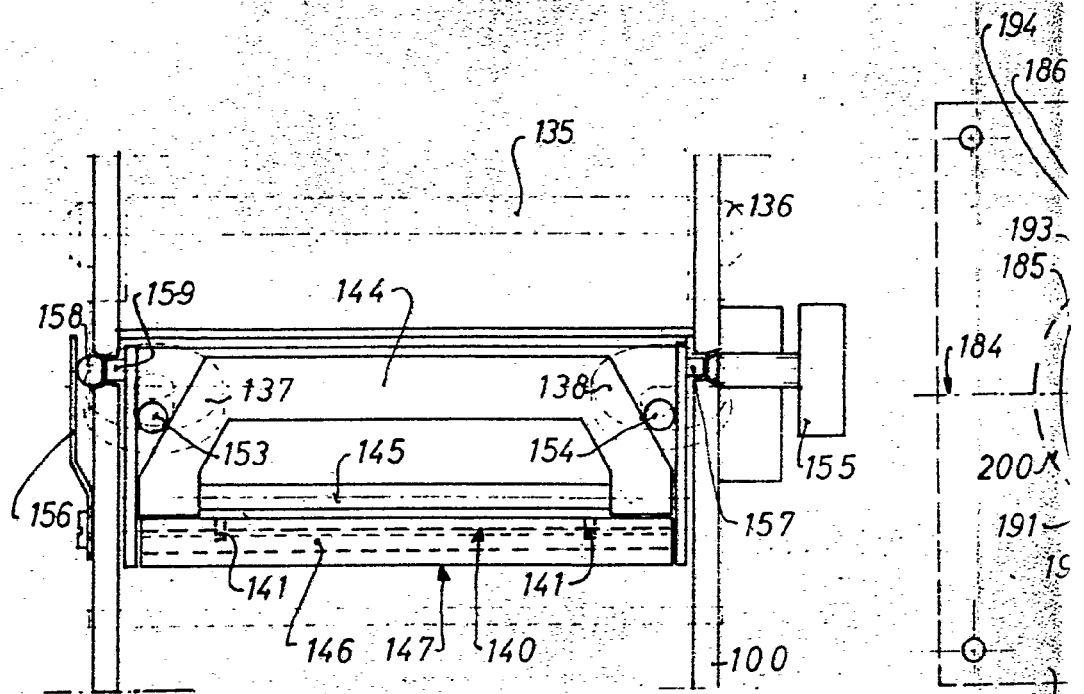


FIG. 10

300
YTI

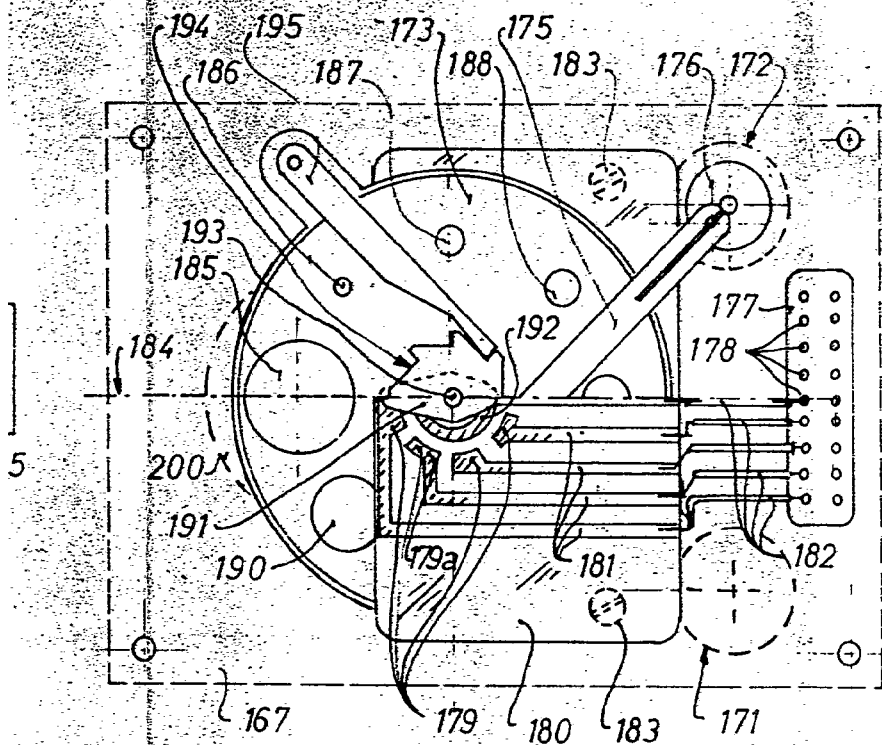
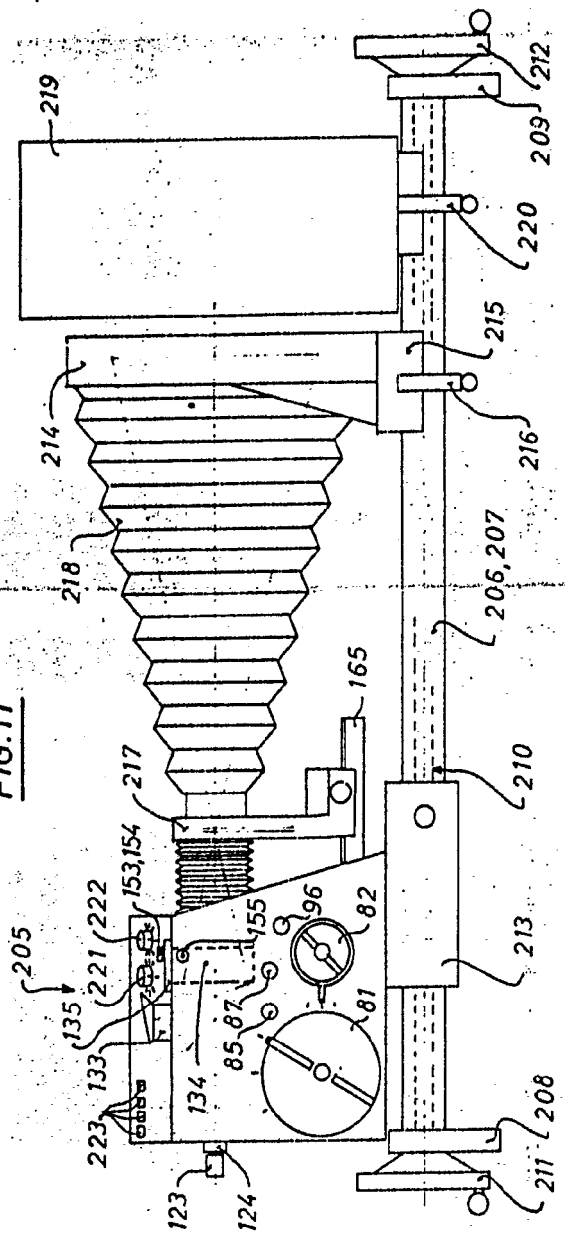


FIG. 9

PRE-AUTORIZACION

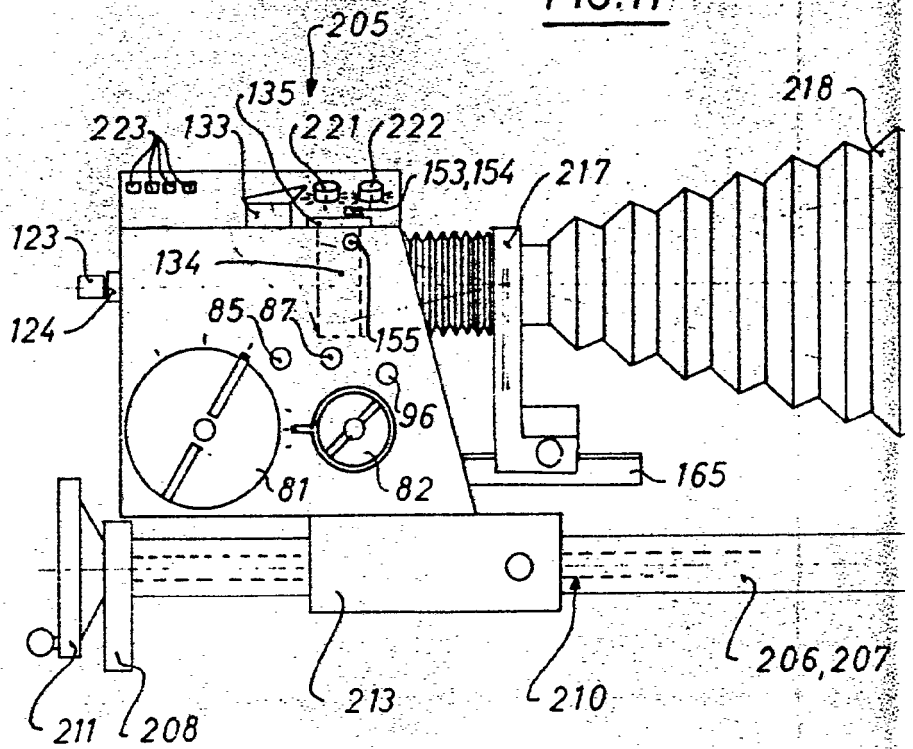
A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, located below the 'PRE-AUTORIZACION' text.

FIG. 11



PHILAS HALL ©

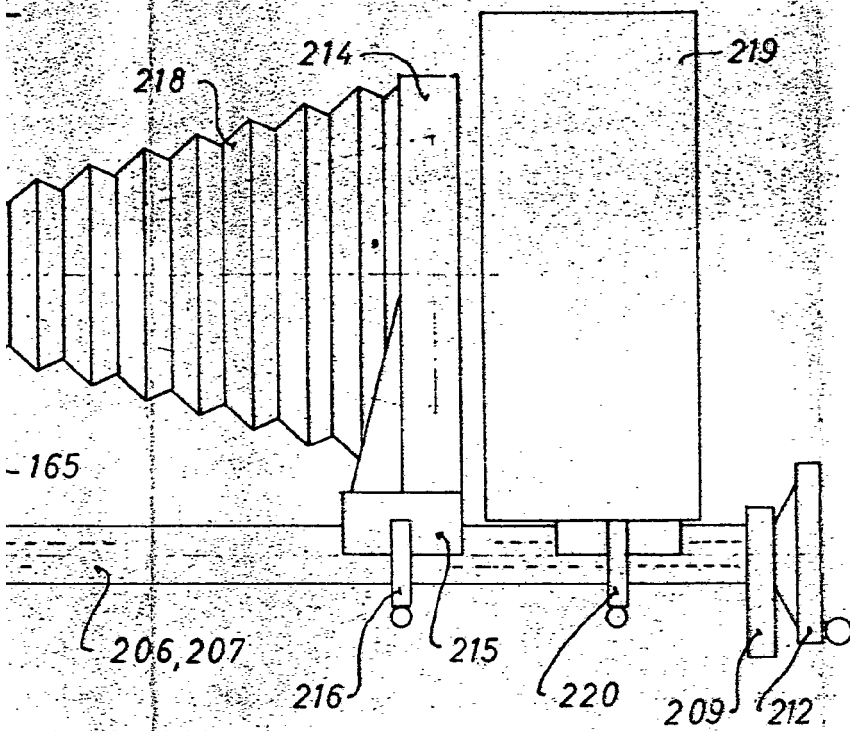
FIG. 11



2004
YTLAU

BHOJAS HOJA B

2E-1051-L-ES



NOT AUTHORIZED

**POOR
QUALITY**