

259634

259634



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Invención, por veinte años, por:
"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS FOTOGRAFICAS AMPLIA-
DORAS PARA LAS ARTES GRAFICAS", a favor de Don Angel
Navarro Candell, de nacionalidad española, residente
en ESPINARDO (Murcia), c/. Ramón y Cajal nº 20.-

Esta solicitud se refiere a una máquina foto-
gráfica ampliadora que ha sido estudiada en todos
sus detalles para uso específico y preferente en
las artes gráficas.

- 5.- Este estudio previo de la máquina ha permiti-
do obtener una ampliadora de construcción robusta, de
gran precisión, de elevada flexibilidad en sus apli-
caciones y con otras ventajas que se irán desprendien-
do a medida que se lea esta descripción y se examine
el dibujo adjunto.
- 10.-

259834



- Para conseguir estos fines, la máquina ampliadora se caracteriza porque tiene, en combinación: un cuerpo de hierro fundido, que soporta todo el conjunto; dos columnas tubulares verticales, paralelas y espaciadas entre sí; dos carcargas de deslizamiento con cojinetes de bolas, colocadas cada una de ellas sobre uno de dichos tubos, soportando dichas carcargas deslizantes la cabeza ampliadora para situar a ésta en la posición deseada; dos carcargas de deslizamiento con cojinetes de bolas, colocadas cada una de ellas sobre uno de dichos tubos, debajo y a distancia de las anteriores, soportando dichas segundas carcargas el tablero absorbente para situarlo en la posición de uso deseada; un travesaño que reúne el primer par de carcargas entre sí, para que el deslizamiento de ambas sea simultáneo y de igual magnitud; un eje de rotación en dicho travesaño, sobre el que va soportada la cabeza ampliadora propiamente dicha, de manera que esta cabeza pueda ser girada desde la posición en que su eje óptico está vertical, en 90 grados, a una posición en la que su eje óptico está horizontal, para poder obtener ampliaciones murales; y medios de refrigeración para eliminar calor de la cabeza ampliadora.

- Ventajosamente, la cabeza ampliadora lleva en sí misma un tubo de deslizamiento y sobre este tubo se desliza también otra carcarga con rodamientos a bolas, carcarga que constituye la parte móvil de la cabeza sobre la cual va montado el objetivo de la máquina, con ranuras para la inserción de filtros de color, tanto delante como detrás del objetivo.

259634



Ventajosamente, también, se dispone en dicha carcasa porta-objetivo una lamparita para la regulación del diafragma.

45.- Como es conocido en estos aparatos, la carcasa porta-objetivo está provista de medios que le permiten un descentramiento en los tres ejes de un sistema de coordenadas.

50.- Esta máquina puede ir dotada de un sistema de iluminación conocido de cualquier clase que sea. Por ejemplo, puede ir provista de una lámpara de 500 vatios cuya luz es reflejada por un espejo prismático y proyectada desde él sobre el negativo. Pero también puede ir dotada de condensador óptico, luz fría, cualquier clase de lámpara (por ejemplo, lámpara sobrevoltada), flash electrónico, etc.

55.- La inserción de los condensadores se realiza por medio de cajetines independientes para facilitar el manejo de los mismos, al igual que el grupo de alumbrado por luz fría o flash.

60.- El tablero absorbente, en la forma conocida, estará provisto de canales de absorción de los formatos rectangulares habituales y de un canal o canales circulares para los formatos grandes, pudiendo este tablero girar en sentido radial efectuando una rotación completa sobre su eje y teniendo este tablero su superficie de adaptación de películas y tramas hecha de un material plástico pulimentado, y pudiendo trabajar tanto en sentido vertical como en sentido horizontal.

70.- El dibujo adjunto representa una vista de conjunto de esta máquina ampliadora para artes gráficas,



259634

y con arreglo a él se dará una descripción más detallada del objeto de esta solicitud para permitir la perfecta comprensión del mismo.

- 75.- Con referencia al dibujo, se verá que la máquina ampliadora consta de un robusto cuerpo -1- hecho de hierro colado, que tiene dos pies horizontales -2- y -3- provistos de órganos de nivelación (que no se aprecian en el dibujo) ya conocidos, así como de niveles adecuados para el perfecto control de la horizontalidad de la máquina, cuya verticalidad viene dada automáticamente por estar formado a escuadra perfecta la parte vertical del cuerpo -1-, rígido e indeformable.
- 80.-
- 85.- Sobre este cuerpo -1- van anclados dos tubos -4- y -5- verticales, espaciados y paralelos, de superficies alisadas, que constituyen las guías de los dos elementos más importantes de la máquina: el tablero de absorción y la cabeza óptica, asegurándose de este modo la perfecta verticalidad del eje óptico con el tablero de absorción. Estos tubos tienen un diámetro importante para evitar, en vista de su gran superficie de apoyo para la guía, defectos de regulación.
- 90.-
- 95.- Sobre estos tubos -4- y -5- pueden correr dos pares de carcacas. El primer par de carcacas, -5- y -6-, provistas de cojinetes de bolas, está destinado al soporte de la cabeza ampliadora propiamente dicha, teniendo estas carcacas una longitud relativamente, grande también para proporcionar una gran estabilidad a la regulación en posición de la cabeza ampliadora que soportan.
- 100.-

259634



105.- Ambas carcasas -5- y -6- están reunidas entre sí y la pieza de reunión lleva un eje de giro -7- sobre el cual puede girar todo el conjunto de la cabeza de la ampliadora, -8-, para permitir ampliaciones murales que rebasan el tamaño del tablero inferior.

110.- Se consigue también de este modo, por la reunión entre sí de ambas carcasas -5- y -6-, que el movimiento de ellas sea simultáneo y de igual magnitud, mejorando de este modo las posibilidades de ajuste del aparato.

115.- El par de carcasas inferiores -9- y -10-, asimismo provistas de cojinetes de bolas, está destinado al soporte del tablero de absorción para lo cual ambas carcasas, también reunidas entre sí, tienen una robusta ménsula de hierro colado sobre la que va asentado el tablero de absorción sobre un eje de giro vertical que permite que dicho tablero -11- efectúe una rotación completa en sentido radial cuando esto sea deseable.

120.- El tablero -11- tiene su superficie superior, o sea, su superficie de absorción a la cual se aplican las películas o tramas, hecha de un material plástico pulimentado, en el que están formados los canales de aspiración constituidos por líneas de agujeros, estando los diversos canales conectados a una válvula múltiple selectora de pulsadores -12-, mediante la depresión de los cuales puede elegirse la zona de absorción activa en función del formato de la película o trama.

130.- Estos canales de absorción tienen perfil y dimensiones correspondientes a los formatos rectangulares más usuales y, además, existe un canal exterior de forma



250034

circular para formatos excesivamente grandes en relación con lo previsto en el tablero.

135.- La válvula múltiple -12- tiene además el tubo de conexión a la tubería de vacío de la instalación.

Este tablero puede trabajar en posición vertical o en posición horizontal.

140.- Volviendo a la cabeza ampliadora propiamente dicha, se dirá que la misma puede dotarse de cualquier sistema de iluminación que se estime adecuado, tal como lámpara de incandescencia, luz fluorescente, flash electrónico, etc. Un ejemplo de esta iluminación

consiste en la disposición de una lámpara opal de filamento, cuya luz es proyectada hacia un espejo prismático o dispuesto en ángulo adecuado el cual, a su vez, proyecta la luz sobre el negativo y sobre el objetivo de la máquina. El calor producido por el sistema de iluminación puede evacuarse por medios adecuados, en correspondencia con la cantidad de calor producida por el foco lumínico. Puede hacerse por aire inyectado en la parte inferior del cabezal, que recorre el interior de éste y que sale, finalmente, por la parte superior. A esta disposición de principio puede agregársele un aspirador de tipo adecuado dispuesto en la parte superior del cabezal que, de cualquier modo, irá preferiblemente provisto de aletas de refrigeración tales como las mostradas en -13-.

145.-

150.-

155.-

160.- En esta cabeza ampliadora, que lleva disposiciones de inserción de filtros tanto delante como detrás del objetivo, en la que, además, la sujeción del objetivo sea realiza por medio de arandela universal adaptable a cualquier diámetro de objetivo, los con-

259634



- 165.- densadores se insertarán por medio de cajetines independientes para facilitar el manejo de los mismos. Se preverá además una pequeña lámpara que proyectará una luz suficiente para el cómodo ajuste del número del diafragma.
- 170.- Los porta-negativos serán con intermediarios metálicos, con pitones de ajuste y, delante de los negativos, se dispondrá un intermediario para poder acoplar un filtro delante de los negativos.
- 175.- La descripción que antecede permitirá comprender como se han solucionado en cada elementos de la máquina los problemas que se presentaban para lograr al final una máquina ampliadora de especial utilidad en las artes gráficas, de construcción robusta; de manejo sencillo, puesto que el accionamiento de cualquier cuerpo de la máquina puede hacerse a mano, por volante o mediante motor, recurriendo para ello a técnicas conocidas; de funcionamiento suave, ya que en todos los recorridos de la máquina se preverán en los finales de los mismos topes de goma para evitar el choque mutuo entre partes metálicas, disponiéndose todavía un tope metálico graduable con tuerca y contra-tuerca para la nivelación del cabezal ampliador en la posición de proyección, y la máquina quedará automáticamente en la posición elegida en cualquier regulación de la misma mediante movimientos frenados y porque, finalmente, el fuelle de la cabeza ampliadora irá suspendido por medio de amortiguadores articulados; de graduación precisa, gracias a los medios descritos y a otros tales como la disposición de una escala milimétrica a lo lar-
- 180.-
- 185.-
- 190.-



13 J
259634

195.- go de todos los recorridos del cuerpo de la ampliadora, del tablero de absorción o del fuelle, etc.

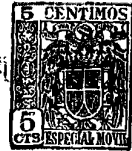
Es claro que las características descritas y reivindicadas a continuación podrán utilizarse conjunta o aisladamente, alcanzado la protección obtenida a través de esta solicitud a dicho conjunto de características o a las mismas consideradas por separado.

N O T A

205.- Deserito suficientemente el objeto de esta Patente, se declaran de novedad y propia invención las siguientes:

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

210.- 1ª.- Perfeccionamientos en máquinas fotográficas ampliadoras para las artes gráficas, según los cuales se constituyen éstas por un cuerpo o bancada con dos patas horizontales, que soporta todo el conjunto; dos columnas tubulares verticales ancladas en dicho cuerpo por sus extremos superior e inferior, paralelas y espaciadas entre sí; dos carcacas de deslizamiento sobre dichas columnas, dotadas de cojinetes de bolas, soportando dichas carcacas la cabeza ampliadora para situar a ésta en la posición deseada; dos carcacas de deslizamiento sobre dichas columnas, situadas debajo de las primeras y a cierta distancia de ellas, dotadas también de cojinetes de bolas y destinadas a soportar el tablero de absorción para situarlo en la posición deseada; un travesaño que reúne el primer par de carcacas entre sí para que el deslizamiento de ambas sea simultáneo y de igual magnitud; un eje de rotación en dicho travesaño, sobre el que



259634

- 225.- va soportada la cabeza ampliadora propiamente dicha, de manera que esta cabeza pueda ser girada desde la posición en que su eje óptico está vertical, en 90 grados, a una posición en la que su eje óptico está horizontal, para poder obtener ampliaciones murales; y
- 230.- medios de refrigeración para eliminar calor de la cabeza ampliadora.
- 235.- 2ª.- Perfeccionamientos en máquinas fotográficas ampliadoras para las artes gráficas, según el punto primero, caracterizados porque los medios de refrigeración de la cabeza consisten en unos órganos de inyección de aire por la parte inferior de la cabeza, saliendo este aire por la parte superior después de haber recorrido, calentándose, el interior de la cabeza.
- 240.- 3ª.- Perfeccionamientos en máquinas fotográficas ampliadoras para las artes gráficas, según el punto primero, caracterizados porque se dispone en la parte superior de la cabeza un aspirador que refuerza la absorción de aire de refrigeración a través de la cabeza.
- 245.- 4ª.- Perfeccionamientos en máquinas fotográficas ampliadoras para las artes gráficas, según los puntos anteriores, caracterizados porque la cabeza ampliadora lleva ella misma un tubo de deslizamiento y sobre este tubo se desliza también otra carcasa con rodamientos de bolas, carcasa que soporta la parte móvil de la cabeza sobre la cual va montado el objetivo de la máquina, con ranuras para la inserción de filtros, tanto delante como detrás del objetivo.
- 250.-

259634



255.- 5ª.- Perfeccionamientos en máquinas fotográficas ampliadoras para las artes gráficas, según los puntos anteriores, caracterizados porque la carcasa porta-objetivo tiene una lamparita para la graduación del diafragma.

260.- 6ª.- Perfeccionamientos en máquinas fotográficas ampliadoras para las artes gráficas, según los puntos anteriores, caracterizados porque la carcasa porta-objetivo está dotada de posibilidades de descentramiento en tres ejes de un sistema de coordenadas.

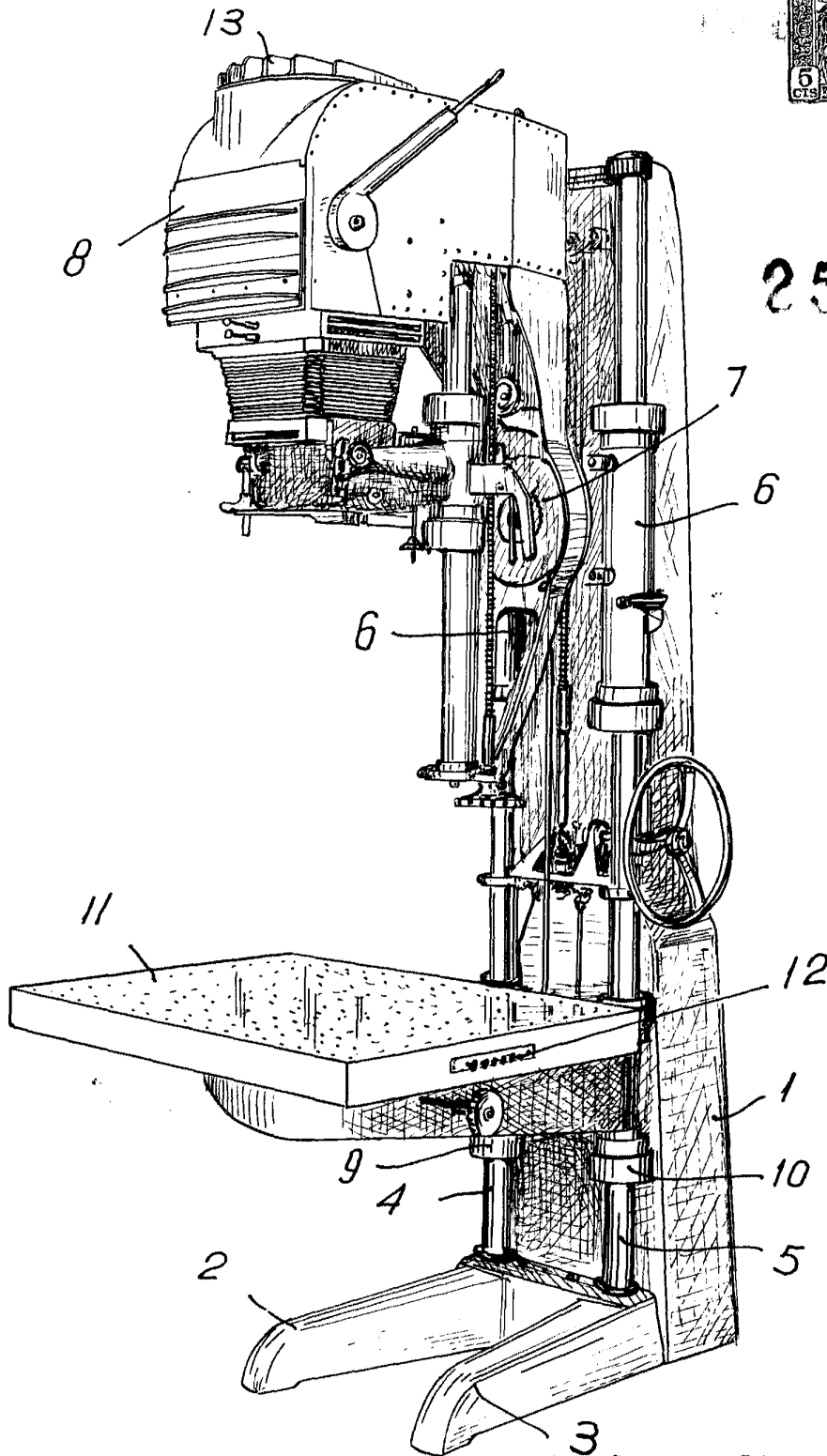
265.- 7ª.- Perfeccionamientos en máquinas fotográficas ampliadoras para las artes gráficas, según los puntos anteriores, caracterizados porque la inserción de los condensadores se realiza por medio de cajetines independientes.

270.- 8ª.- Perfeccionamientos en máquinas fotográficas ampliadoras para las artes gráficas, según los puntos anteriores, caracterizados, porque el tablero absorbente va montado sobre una ménsula solidaria del par de carcasas correspondiente, pudiendo realizar este tablero una rotación completa en sentido radial y pudiendo trabajar en sentido vertical u horizontal.

9ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS FOTOGRAFICAS AMPLIADORAS PARA LAS ARTES GRAFICAS.

Todo ello según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas y dibujos que la ilustran.

Madrid, 13 de Julio de 1.960



252634

Madrid, 13 de Julio de 1.960

ESCALA VARIABLE.