



P - 31.827

U.S. Ser. No 450.948

325950

325950

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

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

formulada el 25 de Abril de 1966, con el No 325.950

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de KODAK S.A., entidad española, establecida en
Irún 15, Madrid, por:

"UN METODO DE FORMAR UN ROLLO DE PELICULA QUE TIENE UNA
LONGITUD DE CINTA DE PELICULA FOTOGRAFICA SUJETA A
CONSIDERACIONES DE SENSIBILIDAD A LA PRESION".

La presente invención se relaciona con un tratamiento
del extremo terminal de una película y en particular con
una estructura y método para preparar el extremo terminal
de una cinta de película fotográfica sensible a la presión,
5 de modo que no cause ninguna marca de presión en las vuel-
tas sucesivas en un rollo.

Muchas clases de película fotográfica son producidas
en rollos con la película enrollada apretadamente sobre sí

325950

10



misma o con un respaldo de papel más largo intercalado. Varios arreglos de cámaras requieren que el rollo de película sea de un tamaño máximo determinado por cuanto el rollo tiene que ser enrollado en una forma compacta para usarse en tales cámaras. Varias películas, especialmente algunas de las películas de mejor calidad y gran rapidez incluyendo películas para color, son sensibles a la presión concentrada sobre la emulsión de la película. También en el enrollado de estas películas a velocidades aceptablemente altas para mercadeo en masa resulta muy económico usar un mandril de enrollar de no menos de cierto tamaño mínimo, como 9,5 mm. Por lo tanto, habiéndose predeterminado ambos tamaños mínimo y máximo, la película tiene que ser enrollada apretadamente en el rollo para que esté dentro de las tolerancias dimensionales. Sin embargo, en la fabricación de película de mayor rapidez, algunos de los ingredientes fotosensibles que dan a la película la capacidad de captar fotografías a mayor rapidez, tienden a aumentar la sensibilidad de la película a la presión. Como resultado, el corte de la película en una línea transversal afilada y enrollar un rollo apretadamente, algunas veces deja como resultado marcas de presión o líneas de velo en capas sucesivas de la película enrollada sobre este corte afilado del terminal de la película cuando se usa papel de respaldo.

Por lo tanto, un objeto de mi invención es proveer un tratamiento mejorado del extremo terminal de la película para eliminar la tendencia a crear tales marcas de presión.

Otro objeto de mi invención es un método de hacer un rollo de película compacto que no cause marcas latentes de



presión en la película.

De acuerdo con una forma de mi invención, antes de enrollar un rollo de película, una porción curva del extremo terminal de la película es eliminada en toda la región que ha de quedar debajo del área de la imagen de capas sucesivas. En efecto, esto crea un aumento de presión en los bordes de la cinta de película. Este aumento de presión disminuye la presión concentrada en el área de la imagen y por eso alivia el problema de la presión latente sobre la imagen.

El asunto de que se trata que está considerado como mi invención se ha señalado especialmente y reclamado claramente en la conclusión de esta especificación. Sin embargo, la invención, en cuanto a su organización y operación, junto con otros objetos y ventajas de la misma, se entenderá mejor refiriéndose a la siguiente descripción en relación con los dibujos acompañantes en los cuales:

La Figura 1 es una vista ampliada de un extremo parcialmente cortado de una cinta de película común y corriente con un respaldo de papel intercalado y ambos enrollados en un rollo compacto;

La Figura 2 es una vista parcial de un plano de la cinta de película mostrada en la Figura 1 indicando las regiones de presión latente y áreas de la imagen;

La Figura 3 es una vista de un plano similar a la Figura 2 de una forma de mi invención;

La Figura 4 es una vista detallada de otra forma de mi invención;

La Figura 5 es otra forma de mi invención;

La Figura 6 es una vista transversal de otra forma de

325950

10 M



mi invención;

La Figura 7 es una vista de un extremo similar a la Figura 1 ilustrando la operación de mi invención mostrada en la Figura 6; y

5 La Figura 8 es una vista esquemática simplificada de una máquina para enrollar rollos incorporando mi invención.

Refiriéndose ahora a los dibujos, donde números parecidos indican partes similares, he mostrado en la Figura 1 un núcleo o mandril de enrollar 10 en el cual una porción interna de un papel respaldo 11 y una cinta de película común y corriente 12 han sido compactamente enrollados. Nótese que la cinta de película 12 es bastante más gruesa que el papel 11. El extremo 13 de la cinta de película común y corriente contiguo al mandril se llamará de aquí en adelante el extremo "terminal" de la película, porque este extremo 13 es lo primero que se enrolla en el mandril 10, es en realidad, el extremo donde termina el rollo completo. El terminal 13 está cortado transversal y afiladamente por cuanto crea una desviación aguda de la circunvolución del papel de respaldo enrollado encima como se indica en 14. Este cambio agudo de dirección 14 en el papel de respaldo 11 es transferido a la siguiente capa de la película y causa una "línea de presión" en la parte indicada en 15. El rollo entero 16 está enrollado apretadamente en el mandril 10 para mantener tolerancias aceptables de sus dimensiones totales mientras mantiene el mandril 10 de tamaño conveniente para el enrollamiento a gran velocidad. Así, pues, el doblez agudo ilustrado en 14 en el papel de respaldo que causa la línea de presión 15 es transferido, aunque a menor grado

325950

10 MAY



cada vez, a capas sucesivas de papel y película en un rollo 16 que se está enrollando.

Refiriéndose ahora a la Figura 2, varias de las zonas más recónditas de la imagen de esta cinta de película están indicadas en 17, 18 y 19 con líneas cortadas en una parte del papel no enrollado 11 y cinta de película 12 común y corriente. Estas zonas de la imagen más cerca del extremo agudamente cortado 13 de la cinta de película tienen a través de ellas líneas de presión latentes. En 15 está indicada una línea de presión muy pronunciada y es causada por el dobléz agudo del papel que está debajo en el rollo 14. Otra línea de presión indicada en 20 es algo más ancha y menos densa y es causada por el dobléz no tan agudo del papel en 21, y una tercera línea de presión está indicada en 22 es causada por el dobléz del papel en 23. Generalmente, la línea de presión 15 más cerca del extremo 13 es la más prominente. Sin embargo, debido a lo apretado del rollo, las líneas de presión 20 y 22 a menudo son visibles en una cinta de película 12 de gran rapidez revelada y en las copias hechas de ella.

En la Figura 3 yo he mostrado una forma de mi invención para evitar tales líneas de presión del arreglo común y corriente ilustrado. Una parte central 24 de la cinta de película es recortada en curva en el extremo de la película (13) para proveer un extremo modificado 13a antes de enrollar la cinta de película 12 en el mandril 10. Así, pues, los bordes de la película se extienden más allá de la zona alineada con la zona de la imagen. Esto tiene como resultado más presión y marcas de presión 15a en los bordes de la cinta de película 12 lejos de las zonas de la imagen 17, 18 y 19,

325950



pero quita la presión en todo el centro de la cinta de película 12 proporcionando un gradiente de presión reducida. Las marcas de presión 15a en los bordes de la cinta de película por lo general son más pronunciadas que la línea de presión 15 que se extiende enteramente a través de la cinta de película 12 debido a la mayor concentración de presión. Sin embargo, no afectan a ninguna de las zonas de imagen útil de la película 12 y, por lo tanto, no tienen importancia. Marcas similares de presión 20a y 22a también aparecen en el borde de la cinta de película 12.

Como el papel de respaldo 11, como en 14a, está suspendido (algo así como una hamaca) a través de la región que está longitudinalmente alineada con las imágenes fotográficas, como se indica en 24, la concentración de presión es sumamente reducida por cuanto el dobléz es distribuido sobre un largo de un octavo o de un cuarto de pulgada de la cinta de película. Esta configuración reduce las marcas de presión en la zona de la imagen. A fin de eliminar los problemas del manejo de desperdicios de película, la parte 25 recortada se deja pegada 26 en el otro extremo de la película.

Refiriéndose ahora a las Figuras 4 y 5, he ilustrado otros tratamientos del extremo terminal que proveen la eliminación esencialmente similar de la presión en la zona de la imagen fotográfica 17. En la Figura 4 la parte recortada 13b tiene la forma de un arco que se extiende enteramente a través de todo el extremo terminal de la cinta de película 12 en vez de a través del área alineada longitudinalmente con las imágenes fotográficas como en la Figura 3. Otra vez las marcas de presión 15b y 20b están concentradas en



los márgenes de la cinta de película 12. En la Figura 5 el corte del extremo terminal 13c de la película 12 toma una configuración como una línea en zig-zag en vez de la formación de curva mostrada en las Figuras 3 ó 4. Esto tiene como resultado marcas de presión 15c y 20c similares a las de la Figura 3.

Refiriéndose ahora a la Figura 6, he mostrado otra forma de mi invención donde el extremo terminal 13d de la cinta de película 12 es biselado o ahusado a través del espesor de la película en vez de ser recortado como se describió más arriba. Como se ha ilustrado en la Figura 7, este extremo ahusado 13d de la cinta de película 12 provee un soporte distribuido del papel 11 en la región 14d en vez del dobléz agudo ilustrado en la Figura 1. En varias de las películas de gran rapidez que son muy sensibles a las marcas de presión, este soporte distribuido longitudinalmente es suficientemente gradual, en otras palabras, de un gradiente de presión lo suficiente bajo, para aliviar las líneas de presión en vueltas sucesivas. Así, pues, las marcas de presión 15, 20 y 22 son eliminadas. Evidentemente, la forma ahusada, ilustrada en 13d, puede lograrse durante el recorte de la cinta de película 12 y la forma ahusada puede ser combinada con las circunvoluciones ilustradas en las Figuras 3, 4 y 5. Por ejemplo, sería completamente aceptable recortar agudamente los bordes como en la Figura 3 en 13a de la cinta de película como en los arreglos del arte anterior y ahusar solamente la parte del centro 24. Este sistema ahusado tendría una apariencia de una vista de plano muy similar a la ilustrada en las Figuras 3 y 5.

Como ahora es evidente, el método de recortar la peli-

325950

10



5 cula antes del enrollamiento de la película en un rollo compacto para transferir la presión de la película de la región del área de la imagen, elimina las marcas de presión dañinas en los rollos apretadamente enrollados de película fotográfica de gran rapidez. Este método incluye los pasos de proveer una película 12 sensible a la presión en forma de cinta; recortar los extremos terminales de la película antes de enrollar la película en un rollo de modo que la presión transferida a una zona de imagen sobrepuesta no sea lo suficiente concentrada para causar marcas de presión; y enrollar la cinta de película con el borde recortado debajo de otra capa de película. Evidentemente, el paso del recortado es importante para mi invención porque la presión anteriormente concentrada es distribuida sobre una longitud de película por lo cual líneas latentes de presión no se forman en la zona de la imagen sobrepuesta de la película.

10 Este método se puede lograr en una máquina indicada en una forma esquemática simplificada en la Figura 8 donde un rollo abastecedor 28 suministra el material de cinta de película a un recortador 29 que recorta los extremos terminales, indicado en 13 y como se ha discutido más arriba, antes de enrollarlos en un núcleo o mandril 10. También suministra el papel de respaldo de un rollo 30 abastecedor para ser enrollado intercalado en el mandril 10. Durante la operación del enrollamiento, la tensión del papel 11 (y/o de la película 12) es mantenida a una magnitud que ha de proveer un rollo 16 apretado convenientemente. Esta tensión se puede mantener muy fácilmente mediante un medio como un rodillo 31 suelto que funciona sobre el papel 11. El sistema



de tensión está indicado en la Figura 8 como un medio ten-
sor 32 como un muelle, pero en las máquinas de enrollar.
más complejas esto no sería tan sencillo como en el siste-
ma de un sólo muelle. Evidentemente, la máquina de enro-
5 llar indicada en la Figura 8 necesitará varios mecanismos
de control y medios de guía elaborados, pero una discusión
detallada de estas piezas no va a aclarar considerablemen-
te la presente invención. Además, en el arte anterior se
han ilustrado máquinas enrolladoras convenientes que no
10 tienen que presentarse aquí detalladamente.

Si bien yo he mostrado una forma particular de esta
invención, a los expertos en el arte se les ocurrirá hacer-
le modificaciones. Por lo tanto, mi intención es que las
reivindicaciones adjuntas cubran tales formas que apropia-
15 damente caigan dentro del alcance de la presente invención.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en
los Estados Unidos de América, el 26 de Abril de 1965, bajo
el nº 450.948, se acoge a los beneficios del artículo 51 del
vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presen-
tan para que sean objeto de esta Patente de Invención en
España, por VEINTE años, son los siguientes:

25 1º. - Un método de formar un rollo de película que tie-
ne una longitud de cinta de película fotográfica sujeta a
consideraciones de sensibilidad a la presión, comprendien-
do los siguientes pasos: recortar un extremo de la película

325950

10 MA



para tener una configuración de soporte más reducida en el área correspondiente a, y alineada longitudinalmente con, el área normal de la imagen de la película; y enrollar apretadamente la cinta de película con el extremo recóndito recortado de modo que el soporte de capas sobrepuestas en el rollo compacto así formado no tenga concentraciones de presión en las áreas de la imagen fotográfica de la película, suficiente para crear marcas inconvenientes de presión.

10 29. - Un método de formar un rollo como en la reivindicación 1 que comprende los siguientes pasos de: intercalar un papel de respaldo con la película; y mantener tensión en el papel de respaldo durante el paso del enrollamiento para proveer un rollo enrollado apretadamente y para así regular la dimensión total del mismo.

15 30. - Un método de formar un rollo de película compacto que contiene película sujeta a consideraciones de sensibilidad a la presión, que comprende los siguientes pasos de: recortar una longitud de tal película para hacer una cinta con el paso de recortar formando un extremo de la cinta de película; y enrollar apretadamente la cinta de película con dicho extremo recóndito en el rollo, paso de recortar que forma dicho extremo de modo que los bordes de la película provean soporte para la siguiente vuelta adyacente antes de que la parte central provea soporte de máximo espesor.

20 31. - Un método de formar un rollo de película compacto como en la reivindicación 3 donde el paso de recortar recorta dicho extremo de modo que los bordes se proyecten en el rollo más que la parte central.

25

30



59. - Un método de formar un rollo de película compacto de una cinta de película fotográfica cuyas propiedades fotográficas son afectadas por presión, comprendiendo: formar un extremo de la cinta de modo que porciones laterales del margen de la cinta en dicho extremo se extiendan a lo largo de la cinta más allá del resto de la cinta en dicho extremo; y después formar la cinta en un rollo compacto de multicapas con dicho extremo en la parte recóndita por cuanto la presión entre dicho extremo y la siguiente capa adyacente es concentrada en dichas porciones marginales.

60. - Un método de formar un rollo compacto de película como en la reivindicación 5, que comprende los siguientes pasos de: intercalar un papel de respaldo con la película; y mantener tensión en el papel de respaldo durante el paso de dicha formación.

70. - Mejoras introducidas en cintas de película fotográfica apropiadas para enrollarse en un rollo compacto con un extremo de cinta formando la parte recóndita de dicho rollo, cintas de película que tienen un área de imagen útil que está sujeta a consideraciones de sensibilidad a la presión, caracterizadas porque: el extremo de dicha cinta está formado para distribuir longitudinalmente el soporte de una capa siguiente exterior de la misma cuando se enrolla en dicho rollo, distribución de soporte que es por lo menos en todo el ancho del área de la imagen útil de dicha película.

80. - Mejoras como en la reivindicación 7 donde dicha área de la imagen no se extiende completamente a los bordes de la cinta de película y dicho extremo está recortado de

325950

10



modo que el soporte de la siguiente capa es iniciado en tales bordes de la cinta de película para así proveer dicha distribución del soporte.

5 9º. - Mejoras introducidas en la preparación de longitudes determinadas de una cinta de película apropiada para enrollarse en un rollo compacto, película que está sujeta a consideraciones de sensibilidad a la presión, comprendiendo las mejoras: un extremo de la cinta de película para ser enrollada en la parte recóndita del rollo,
10 formado para distribuir longitudinalmente el soporte de la siguiente capa exterior de la cinta de película, distribución del soporte que es por lo menos por todo el ancho del área de la imagen de la siguiente capa.

15 10º. - Mejoras como en la reivindicación 9 en que las cintas tienen una porción recortada de modo que el soporte de la siguiente capa enrollada es iniciado en los bordes de la cinta de película fuera del área de la imagen fotográfica sobrepuesta.

20 11º. - Mejoras como en la reivindicación 9 en que las cintas tienen un extremo recortado en forma ahusada de modo que el soporte de la siguiente capa enrollada es distribuido a lo largo de la película en vez de estar concentrado en el borde recortado delantero.

25 12º. - Mejoras introducidas en los rollos compactos de multicapas de cinta de película que contienen una cinta de película sujeta a consideraciones de sensibilidad a la presión comprendiendo: el extremo recóndito de la cinta de película que es de una configuración que provee soporte a la siguiente capa exterior de la cinta de película de modo que por lo menos en toda la anchura del área de la
30

325950

10 MAY.



imagen de la película el gradiente de la presión entre dicho extremo y dicho soporte de la siguiente capa exterior es de tal modo distribuido para impedir el daño de presión a un área de la imagen sobrepuesta.

5 13º. - Mejoras como en la reivindicación 12 donde dicho extremo recóndito está recortado de modo que el soporte de la siguiente capa arrollada es iniciado en los bordes de la cinta de película fuera del área de la imagen para proveer un gradiente de presión reducida en toda el
10 área de la imagen.

 14º. - Mejoras como en la reivindicación 12 donde dicho extremo recóndito es ahusado de modo que el soporte de la siguiente capa arrollada es distribuido longitudinalmente de la película en vez de estar concentrado en el borde
15 delantero.

 15º. - Un método de formar un rollo de película que tiene una longitud de cinta de película fotográfica sujeta a consideraciones de sensibilidad a la presión.

 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
20 representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

 Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 MAY. 1960

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

DG/

- 13 -

M. M.



325950

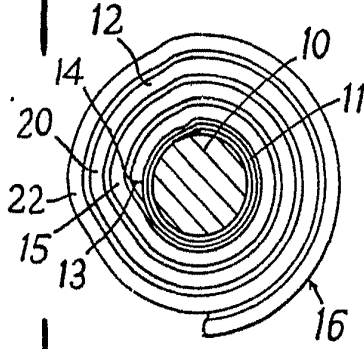


Fig. 1.

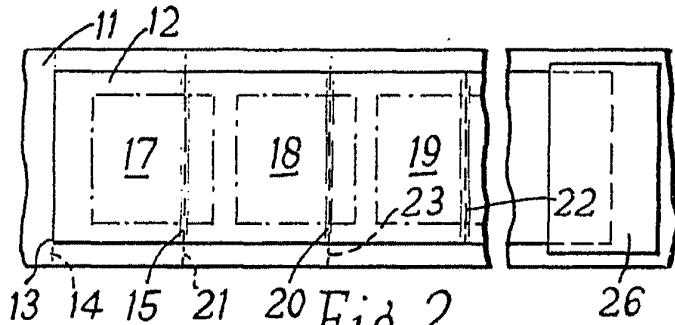


Fig. 2.

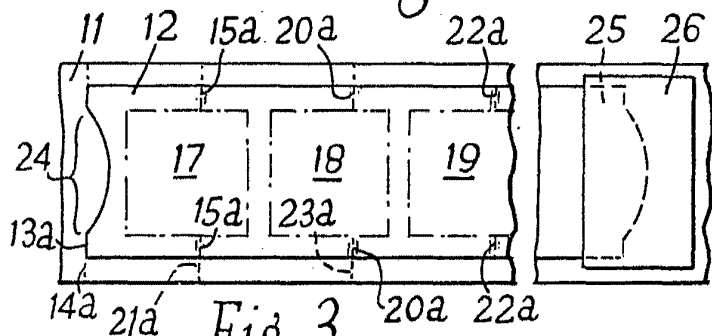


Fig. 3.

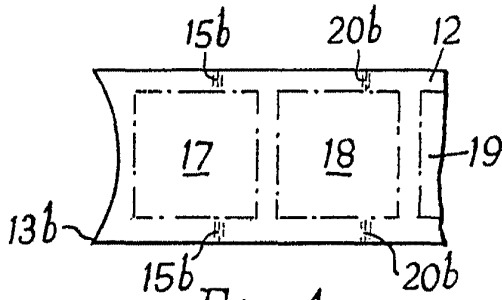


Fig. 4.

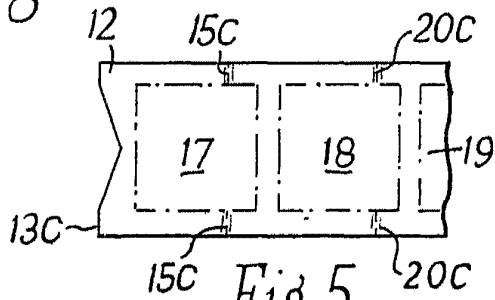


Fig. 5.

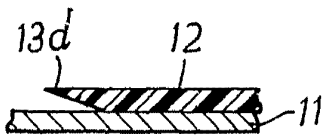


Fig. 6.

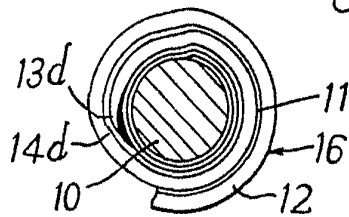


Fig. 7.

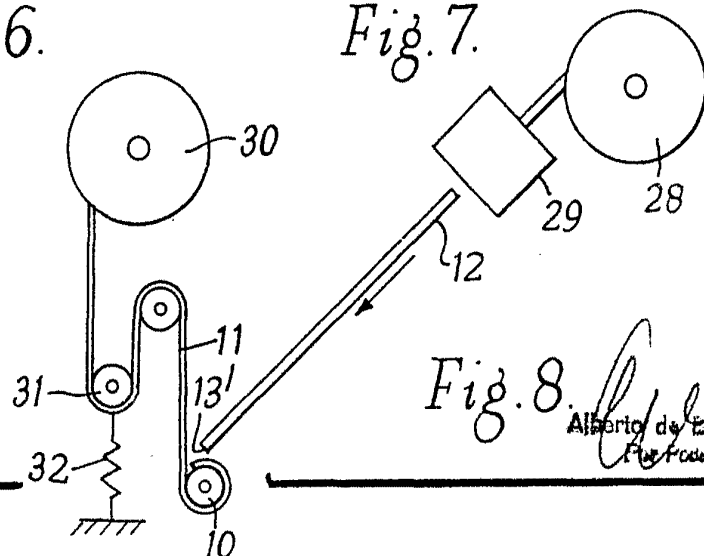


Fig. 8.

Alberto de E...
Per Fodori