

11 AGO.



223474

223474

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION por MEJORAS EN EL OBJETO  
DE LA PATENTE DE INVENCION NUM. 221.764 por "PROCEDI-  
MIENTO PARA LA FABRICACION DE PELICULAS FOTOGRAFICAS  
PERFECCIONADAS",

a favor de

GEVAERT PHOTO-PRODUCTEN N.V, de nacionalidad belga, domi-  
ciliada en MORTSEL (Antwerpen), Bélgica,

(Prioridad inglesa nº. 3319/55, de 4 fe-  
brero de 1955)

//////

-----

223474

11 AGO.



5 La presente invención tiene por objeto una modificación a-  
portada al procedimiento según la patente principal nº 221.764  
por "Procedimiento para la fabricación de películas fotográfi-  
cas perfeccionadas", depositada en España el 12 de mayo de 1955  
para la obtención de films fotográficos perfeccionados. Mas par-  
ticularmente la invención se refiere a un substrato que asegura  
una adherencia perfecta entre el soporte del film hidrófobo y  
la capa de halógeno de plata fotosensible hidrófila.

10 Se conoce el procedimiento que consiste en aplicar una ca-  
pa constituida por copolymeros de cloruro de vinylieno de po-  
lyesteros de peso molecular bien determinado, llamada capa ad-  
hesiva o substrato, sobre el soporte de un film fotográfico  
constituida por polyesteros moleculares lineales superiores,  
tales como los productos de condensación del ácido terephtalico  
15 y dioles. La composición de estas soluciones de substrato re-  
quiere por si misma tratamientos ulteriores especiales como  
el estiramiento, para asegurar la adherencia perfecta entre el  
substrato y el soporte.

20 La firma solicitante ha encontrado que se puede obtener un  
film fotográfico perfeccionado, aplicando entre el soporte del  
film en polyesteros lineales y la capa de emulsión fotosensible  
hidrófila una o varias capas de acetal polyvinilico obtenidas  
a partir de soluciones que contienen preferentemente un disol-  
vente para el polyester.

25 Una característica de la presente invención consiste en  
que la presencia de este disolvente permite utilizar una gran  
diversidad de acetales polyvinilicos, tales como formales, a-  
cetales o butyrales. Igualmente los acetatos polyvinilicos de  
débil higroscopicidad que aquellos de higroscopicidad más pro-  
30 nunciada .

223474

La proporción en el disolvente del polyester está comprendida entre el 50% y el 200% de la cantidad de acetal polyvinílico utilizada.

35 Hay que hacer constar que la elección de un disolvente para el polyester del soporte del film en la solución de acetal polyvinílico es muy restringida. Prácticamente un butyral polyvinílico que contenga al menos un 10% de grupos de OH - libres, calculados en monómeros de alcohol vinílico da una buena adherencia cuando se emplea sin disolvente para el polyester.

40 La adición a la solución de butyral polyvinílico de un disolvente para el polyester da lugar sin embargo a una adherencia mejorada de la capa de butyral del soporte del film.

45 Los nuevos acetales polyvinílicos pueden encerrar en la cadena polimérica de 0% a 10% de acetato de vinilo y de 5 a 20% de grupos de hidroxilos en forma de alcohol vinílico, siendo el resto unidades de acetato de vinilo.

50 El acetal polyvinílico puede obtenerse por saponificación al menos parcial de acetato de polyvinilo seguido de una acetilación con el formaldehído, el acetaldehído, el butiraldehído o el glyoxal. Se puede también utilizar por los substratos según la invención, los acetales polyvinílicos mixtos que encierran las cantidades prescritas de grupos de hidroxilos y grupos de acetatos.

55 Los disolventes para el film en polyestereos que pueden ser añadidos a las soluciones de acetal polyvinílico son entre otros los monofenoles, tales como los fenoles, cresoles, cloro- y nitrofenoles; y los polyfenoles tales como el resorcinol, pyrogallol, homopyrocatechol.

60 Un disolvente particularmente apropiado es el hidrato de cloral que gracias a su gran solubilidad en el agua puede ser

223474



eliminado muy fácilmente de la capa de acetalpolyvinílico ya formada.

65 Con el fin de regular la gelificación de la solución se puede añadir a la misma polymeros polyvinílicos o polyacrylicos o sus copolymeros.

70 Capas adhesivas auxiliares de gelatina, alcohol polyvinílico, acetato de polyvinilo, esterres y eteres celulósicos, o sus compuestos, pueden, según la invención, ser aplicadas por ejemplo entre la capa de gelatina sensible a la luz y las capas adhesivas en acetal polyvinílico.

En la hoja de los dibujos adjuntos, las figuras 1 a 5 muestran un corte transversal del film según la presente invención.

75 La fig. 1 en relación con el ejemplo 1, representa un film cuyo soporte 4 obtenido a partir de tereftalato de polyethylene está recubierto de un substrato 3 constituido por formal polyvinílico, el cual está provisto de una capa de gelatina 2, asegurando esta última una adherencia perfecta entre el substrato 3 y la capa fotosensible 1.

80 La fig. 2 en relación con el ejemplo 2, representa un film cuyos dos lados del soporte 8 en tereftalato de polyethylene están recubiertos de un substrato constituido por formal polyvinílico. El substrato 7 está provisto de una capa adhesiva auxiliar 6 obtenida a partir de una solución de gelatina /  
85 ester celulósica que asegura una adherencia perfecta entre el substrato 7 y la capa sensible de gelatina 5. Sobre el substrato 9 va aplicada una capa adhesiva auxiliar 10, obtenida a partir de una solución de gelatina / derivado celulósico, que asegura una buena adherencia entre la capa de acetato polyvinílico y la capa dorsal de gelatina 11.  
90



223474

La fig. 3 en relación con el ejemplo 3, representa un film cuyo soporte 14, obtenido a partir de tereftalato de polyethylene está recubierto de un substrato 13 constituido por acetal polyvinílico 12.

95 La fig. 4 en relación con el ejemplo 4, representa un film cuyo soporte 18 en tereftalato de polyethylene, está recubierto de un substrato obtenido a partir de butyral polyvinílico 17 sobre el cual va aplicada una capa adhesiva auxiliar de gelatina 16 que asegura la adherencia entre el substrato 17 y la capa de gelatina fotosensible 15.

100 La fig. 5 representa un film cuyo soporte 22 obtenido a partir del tereftalato de polyethylene está recubierto de un substrato 21 en butyral polyvinílico constituida por 75% de butyral vinylico, 7% de acetato de vinylo y 18% de alcohol vinylico. Sobre este substrato va aplicada una capa adhesiva auxiliar en acetal polyvinílico 20, obtenida a partir de una solución de 90% de acetal vinylico, 6% de acetato de vinylo y 4% de alcohol vinylico.

105 De las dos capas de acetal polyvinílico 20 y 21, la capa 20 adyacente a la capa de gelatina fotosensible 19 es la mas hidrófila y está obtenida a partir de una solución que no contiene disolvente para el soporte del film en polyesteros. Los ejemplos siguientes ilustran la invención sin limitarla en ningún caso.

115 Ejemplo 1

2 gr. de m - cresol se mezclan con 2 gr. de formal polyvinílico disuelto en 100 cm<sup>3</sup> de cloruro ethylenico. Esta solución se vierte sobre el soporte de un film en tereftalato de polyethylene. Después del secado hasta la eliminación del disolventedel cloruro ethylenico usual, el soporte recubierto

120

11

223474



de la capa adhesiva de acetal polyvinilico se lava durante 10 minutos en alcohol methylico hasta la eliminación del m - cresol y seguidamente se seca. Según un modo operatorio conocido, se cubre el substrato con una capa adhesiva auxiliar de la composición siguiente:

125

gelatina	0,70 %
agua	2,00 %
acido salicílico	0,35 %
alcohol methylico	64,00 %
acetona	32,95 %

130

Sobre esta capa se aplica por último una capa de emulsión de gelatina bromuro de plata fotosensible. Después del secado la capa fotosensible posee un buen poder adherente en polyes- tero, en el estado seco y en el estado húmedo, igualmente bien antes, durante o después del desarrollo.

135

Ejemplo 2

Se disuelven 2 gr. de hidrato de chloral en una solu- ción de 2 gr de formal polyvinilico en 100 cm<sup>3</sup> de cloruro ethy lenico. Sobre las dos caras de un soporte de film en terephta- lato de polyethylene se aplica una capa obtenida a partir de esta solución. Después de un secado suficiente el film se la- va durante 15 minutos en agua corriente y es secado de nuevo. Sobre las dos caras del substrato así obtenido se aplica una capa se substrato auxiliar de la composición siguiente:

140

145

gelatina	0,6 gr.
nitrate de celulosa	0,4 gr.
ethylenechlorhydrina	20 cm <sup>3</sup>
alcohol methylico	40 cm <sup>3</sup>
cloruro methylenico	40 cm <sup>3</sup>

150

Sobre una de las caras del material en capas múltiples



11 A  
223474

se aplica una capa de emulsión o gelatina - bromuro de plata y sobre la otra cara una capa dorsal de gelatina.

155 La capa fotosensible igual que la capa de gelatina se adhiere firmemente al soporte, en el estado seco o en el estado húmedo, igualmente antes, durante o después del desarrollo.

Ejemplo 3

160 2,5 gr. de hidrato de chloral se mezclan con 3 gr. de acetal de polyvinilo disueltos en 100 cm<sup>3</sup> de cloruro ethylenico. Esta solución es obtenida sobre una de las caras del soporte del film en terephtalato de polyethyleno, Despues del secado sin proceder al lavado, una capa de bromuro de plata fotosensible que contiene como agente ligador el acetal polyvinilico, es aplicada sobre el substrato. Seguidamente se seca. La capa fotosensible se adhiere bien al soporte del film.

165 Ejemplo 4

170 3 gr. de O - chlorophenom se mezclan con 3 gr. de butyral polyvinilico en 100 cm<sup>3</sup> de dioxano. Esta solución es vertida sobre una de las caras de un film en terephtalato de polyethyleno. Despues de un secage moderado, el film es tratado con un baño de tetrachloruro de carbono y queda en contacto con este líquido durante 15 minutos. Después del secado el substrato habitual como capa adhesiva auxiliar, así como una capa fotosensible, son obtenidas sucesivamente como en el ejemplo 1. Estas dos capas se adhieren firmemente al soporte del film en el estado seco y en el estado húmedo, igualmente bien antes, durante o después del desarrollo.

175 NOTA

En resumen: El Primer Certificado de Adición que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

180 1ª. Mejoras introducidas en la Patente de Invención nú-



223474

185 mero 221.764, por "Procedimiento para la fabricación de películas fotográficas perfeccionadas", caracterizadas por el hecho de que los films fotográficos están constituidos por un soporte de film en polyesteros lineales macromoleculares y al menos una capa de emulsión fotosensible hidrófila, estando adherida dicha capa de emulsión al soporte en polyester por medio de una capa de acetal polyvinílico obtenida a partir de una solución que contiene un disolvente para el polyester lineal macromolecular.

190 2ª. Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas por el hecho de que entre la capa adhesiva de acetal polyvinílico y la capa de emulsión fotosensible se aplica una capa adhesiva auxiliar que contiene como agente ligante gelatina.

195 3ª. Mejoras según reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que la capa adhesiva en acetal polyvinílico está constituida por butyral polyvinílico compuesto de 10 a 30 % de alcohol vinylico, de 0 a 10 % de acetato de vinilo y de 60 a 90 % de butyral polyvinílico.

200 4ª. Mejoras según reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que la emulsión fotosensible contiene como agente ligante un compuesto de acetal polivinylico y que una capa de acetal polyvinílico es aplicada como capa adhesiva única entre la capa de emulsión y el soporte de film en polyester.

205 5ª. Mejoras según reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que una doble capa de acetal polyvinílico es utilizada como agente adhesivo, que la capa adyacente a la capa de emulsión es la mas sensible al agua y que la otra, que es aplicada directamente sobre el soporte contiene un disolvente para el polyester molecular superior.

210



130

223474

6º.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que en la solución de acetal polivinílico se emplea hidrato de cloro como disolvente para el soporte de film en polyester.

215

7º.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Primer Certificado de Adición que se solicita: mejoras introducidas en el objeto de la Patente de Invención nº. 221.764 por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PELICULAS FOTOGRAFICAS PERFECCIONADAS".

220

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de nueve páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 11 de agosto de 1955

ALFONSO UNGRIA



Fig. 1

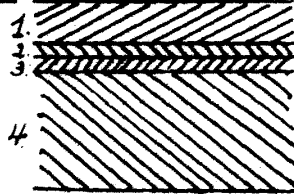
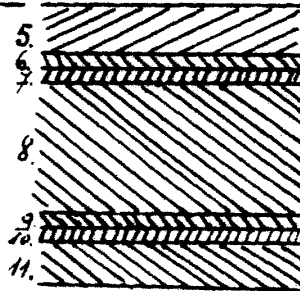


Fig. 2



223474

Fig. 3

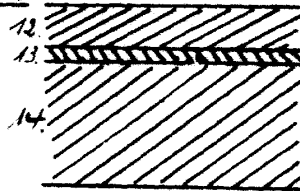


Fig. 4

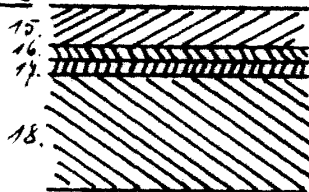
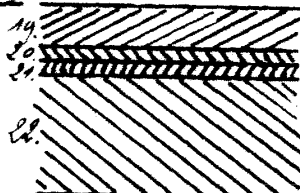


Fig. 5



ESCALA VARIABLE

MADRID, 11 DE agosto DE 1955.

ALFONSO UNGRIA