

140715

NUMERO 22.437

140715



31 DIC. 1935

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de Ernst Fournes y Hans Diamant-Berde, de nacionalidad alemana y austriaca, respectivamente, residentes en Lazarettgasse 28, y Liechtensteinstrasse 98, respectivamente, ambos en VIENA, Austria, por

UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER NUEVOS REVELADORES Y FIJADORES FOTOGRAFICOS ESTABLES PARA EMULSIONES DE HALUROS DE PLATA EN GELATINA, QUE CONTIENEN LOS REDUCTORES ORGANICOS CONOCIDOS.

Para simplificar el manejo y normalizar el revelado fotografico de emulsiones de haluros de plata en gelatina, hay en el comercio soluciones normalizadas de productos quimicos, para uso inmediato. Pero esta posibilidad se limita a algunas especies de fórmulas, sobre todo



10

a las que contienen carbonato alcalino. Empleando álcalis cáusticos se limita mucho la estabilidad de la mayoría de las soluciones reveladores que contienen los acostumbrados reductores orgánicos; pero el álcali cáustico obra como acelerador y permite resolver problemas fototécnicos imposibles con el uso de carbonato alcalino. La causa de la limitada estabilidad de tales reveladores alcalinos fuertes es su autooxidación al aire.

15

El objeto del invento consiste en la posibilidad de proteger de la oxidación al aire tales sustancias portadoras de álcalis cáusticos, en grado mucho mayor que con los suplementos acostumbrados de sulfito. Es sabido que los hidratos de carbono, y entre ellos el azúcar de uva, aumentan su poder reductor al ser tratados por álcalis (reacción de Fehling). Antes también demostraron Von Euler y sus colaboradores que las soluciones fuertemente alcalinas de glucosa poseen en alto grado la capacidad de consumir el oxígeno del aire (Zeitschrift fuer physiologische Chemie, 217, p. 1 y siguientes). Aquí parece desempeñar un importante papel la descomposición de la molécula de hidrato de carbono por el álcali, tanto más importante cuanto mayor sea el contenido en álcali de la solución de hidrato de carbono.

20

25

30

En la descomposición alcalina de los hidratos de carbono se producen notcriamente cuerpos dotados de un poder reductor que supera al de los mismos hidratos de carbono, por ejemplo, metilglioxal, aldehído glicérico, ácido tartrónico, etc.; mediante condensación alcalina pueden rehabilitarse de estos cuerpos láciles productos de elevado peso molecular.

35

Los inventores agregaron, pues, a los reveladores de álcalis cáusticos glucosa y otros hidratos de carbono,

como fructosa o sacarosa, confiando en que los cuerpos reductores así obtenidos protegerían la sustancia reveladora propiamente dicha del inflajo pernicioso del aire.

En realidad resultó que las soluciones reveladoras obtenidas de este modo se conservan durante mucho más tiempo que las fijadas solamente con sulfito.

Ciertamente se han usado hasta ahora en la técnica fotográfica azúcares tales como la glucosa y sus derivados, entre otros el ácido sacárico; pero nunca en unión de álcalis cáusticos libres, con los que acusan una acción reductora especial.

El empleo de glucosa puede verse en Valenta, Química Fotográfica, patente austriaca 16.502, patente alemana 185.348, donde se citan las sales alcalinas del ácido sacárico. Pero el ácido sacárico tiene un poder reductor muy inferior al de las soluciones fuertemente alcalinas de azúcar.

Este invento permite además resolver otro problema de la técnica de la revelación fotográfica. En el tiempo de la normalización y racionalización aumenta la importancia de la producción de reveladores fijadores. Estos son soluciones susceptibles de revelar y fijar en un baño. Tal efecto se logra manteniendo la concentración de las sustancias químicas reveladoras y fijadoras en la solución conjunta de modo que el proceso revelador de la fijación se desarrolle en un tiempo que haya terminado ya prácticamente cuando comienza el efecto fijador. La gran velocidad del proceso revelador hasta ahora necesaria para ello puede provocarse agregando álcalis cáusticos. Pero así disminuye la estabilidad del revelador. Aunque los éxitos obtenidos hasta ahora por diversos autores (entre ellos Bunel y Desalme, Revue française de photographie, 1921, p.



45

50

55

60

65

70

70



129; Valenta, Photographische Korrespondenz, 1914, p. 347; Lumiere y Seyewetz, Revue française de photographie, 1921, p. 17) eran muy lisonjeros, no se ha podido hasta ahora preparar una solución reveladora-fijadora estable y dispuesta para el uso.

75

En cambio, añadiendo glucosa y otros hidratos de carbono a los reveladores fijadores de álcalis cáusticos se ha podido conseguir ésto.

80

En realidad, la patente británica 216.976 emplea entre otros glucosa para regenerar baños fijadores fotográficos, pero no en presencia de álcali cáustico, ni tampoco, como hacemos nosotros, para proteger las propiedades reductoras del revelador.

85

Por la combinación de álcali cáustico y azúcar (de uva) se ha logrado así resolver en forma sorprendente un problema técnico esencialmente nuevo.

EJEMPLO: DISPOSICION DE UN REVELADOR-FIJADOR ESTABLE.

1 parte de sulfato de monometilparamidofenol clorhídrico

90

0,4 partes de hidroquinona 2 partes de sosa cáustica
 3,2 partes de sulfito sódico 1 parte de amoníaco, concentrado
 4 partes de tiosulfato sódico 3 partes de glucosa
 en 100 partes de agua, dan una solución reveladora-fijadora estable y en condiciones de empleo.

95

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Austria, el 31 de Diciembre de 1934, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

---- N O T A ----

100

Los puntos de invención propia y nueva, que se pre-

sentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años,
son los siguientes:

105



1ª. - Un procedimiento para obtener nuevos reveladores fotográficos estables para emulsiones de haluros de plata en gelatina, que contienen los reductores orgánicos conocidos, caracterizado por hacer contener las soluciones reveladores de álcalis cáusticos, preparadas en forma usual, glucosa, otros hidratos de carbono, sus derivados o productos de división, en tanto desarrollen un efecto reductor.

110

2ª. - Un procedimiento para obtener nuevos reveladores fijadores estables para emulsiones de haluros de plata en gelatina, que contienen los reductores orgánicos conocidos, caracterizado por hacerles contener, junto a álcali cáustico, glucosa, otros hidratos de carbono o sus derivados, o productos de división, en tanto desarrollen un efecto reductor.

115

3ª. - Un procedimiento para obtener nuevos reveladores y fijadores fotográficos estables para emulsiones de haluros de plata en gelatina, que contienen los reductores orgánicos conocidos.

120

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

125

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 31 de Diciembre de 1935

P. A.

Alberto de Elzaburu

~~Receptor~~