



194971

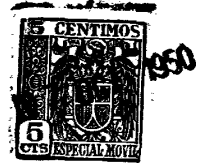
MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención por 20 años,  
a nombre de:

Dr. Ing. WILHELM LEVERENZ, Ingeniero,  
súbdito alemán, residente en Stuttgart-  
Vaihingen, Uhlandstrasse Nº 20 (Alemania),  
por: "PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO  
PARA LA REGENERACION ELECTROLITICA DE  
BAÑOS FIJADORES FOTOGRAFICOS CONSUMIDOS".

=====

El invento se refiere a un procedimiento con su dispositivo para la regeneración electrolítica de baños fijadores fotográficos gastados.

Es sabido que las capas de halogenuro de plata fotográficas solo en  $1/5$  aproximadamente se utilizan para formar la imagen. La porción restante de la emulsión argéntica se disuelve por la disolución de hiposulfito sódico de los baños fijadores y por ello se fija la imagen. Con el largo uso del baño fijador se enriquece de plata, tanto que llega a no poderse utilizar más y a tenerse que reemplazar por otro nuevo. La plata contenida en el baño fijador gastado se ha recuperado desde hace tiempo de diversas maneras, bien por precipitación química de la plata mediante sulfuro sódico o mediante zinc. Por las casas importantes se han



llevado también al mercado medios especiales de precipitación,  
15 para conseguir una precipitación más cómoda y más completa. Todos  
estos métodos adolecen de determinados inconvenientes, en los que  
no podemos entrar aquí más detenidamente, pero los cuales condu-  
cen a que muchos talleres pequeños fotográficos renuncien total-  
mente al aprovechamiento de los baños fijadores gastados. Las  
20 pérdidas de plata por ello originadas no son insignificantes para  
la economía nacional. En los grandes talleres se ha considerado  
lo mejor y más remunerador el regenerar los baños fijadores por vía  
electrolítica. Pero una instalación de esta clase solo tiene ren-  
tabilidad cuando se trata de grandes cantidades de baños fijado-  
25 res.

En estas instalaciones se trabaja con electrodos fijos y  
con electrolitos rapidísimamente movidos, esto es el baño fijador  
que se ha de tratar se pasa con gran velocidad por los catodos de  
acero especial y los anodos de grafito. Los ensayos del inventor  
30 han demostrado ya que pueden obtenerse buenos resultados con elec-  
trodos movidos. Sin embargo por los dos procedimientos es imposi-  
ble separar de los baños toda la plata. Esto tampoco se refiere  
cuando el baño fijador que se ha de trabajar se encuentra en cons-  
tante circulación desde las cubetas fijadoras a la instalación  
35 regeneradora y de aquí torna de nuevo a las cubetas. Siempre se  
elimina la cantidad de plata necesaria para mantener útil el baño  
fijador y con ello recuperar toda la plata. Pero las circunstan-  
cias son muy distintas cuando no es posible por motivos del ser-  
vicio una circulación constante. Los baños fijadores de estos ta-  
40 lleres fotográficos suelen ser adquiridos generalmente por casas  
que se ocupan exclusivamente con el trabajo de baños fijadores  
gastados. Pero esto solo resulta remunerador cuando el transpor-  
te no es muy largo.

El objeto del presente invento es una instalación regenera-  
45 dora transportable en la que se mueven rápidamente tanto el elec-



trolito como también los electrodos. Con preferencia para esto los anodos movidos rápidamente se construyen como agitador, que hace pasar el electrolito rapidísimamente por los catodos fijos, en recipientes redondos con preferencia. De este modo se logra  
50 un rendimiento de plata totalmente satisfactorio y los baños fijadores pueden utilizarse constantemente de nuevo después de una filtración eventualmente necesaria. Solo se necesita agregar el componente ácido del baño fijador cuando este se haya neutralizado por incorporación de álcali procedente de las disoluciones  
55 reveladoras, lo cual sin embargo puede evitarse por la intercalación de un neutralizador, principalmente metabisulfito potásico.

Esta instalación puede en su tamaño acomodarse a cualquier laboratorio incluso a los más pequeños.

En el dibujo adjunto se reproducirá a título de ejemplo una  
60 forma de ejecución del dispositivo según el invento, presentando

La figura 1 una vista lateral del dispositivo en sección,

La figura 2 una planta del dispositivo según la figura 1.

En las figuras 1 y 2 se designa por 1 la cuba o el recipiente redondo del baño para el electrolito. En la cuba 1 está también  
65 dispuesto como cátodo un cilindro 4, por ejemplo de acero inoxidable, y como ánodo los electrodos de carbón 2a, 2b... y 3a, 3b... Con preferencia se adopta tal disposición que por ejemplo por fuera del cilindro catódico se fijen cuatro ánodos 2a, 2b, 2c, 2d (ánodos exteriores) y por dentro dos 3a, 3b, (ánodos  
70 interiores) en círculo alrededor de la cruz giratoria 5 en soportes 6. La cruz 5 se apoya giratoria en el cojinete 10 del cablete 7 por medio del eje 11. Por encima en el eje 11 se asienta la corona dentada 8, que se acciona por el piñón 9 del motor 13. La relación de transmisión se escoge de manera que la corona  
75 dentada o la cruz 5 realice en un minuto unas 15 a 20 revoluciones. El polo positivo se conduce por ejemplo por el eje metálico 12



dentro del eje 11 no conductor directamente a los electrodos de carbón. Levantando el caballete 7 con la cruz giratoria y los electrodos de carbón queda fácilmente accesable el interior de la cuba  
80 1. La plata depositada sobre el cilindro catódico 4 puede de esta manera separarse fácilmente.

La densidad específica de corriente de los electrodos debe ser  $1.10^{-3}$  amp. por  $cm^2$ , referida a la superficie de los catodos. Puede variar de  $2.10^{-3}$  hasta  $0,5.10^{-3}$  amp. por  $cm^2$ . Esto proporcio-  
85 na en la instalación ilustrada una intensidad total de corriente de unos 10 a 15 amperios.

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

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Procedimiento con su dispositivo para la regeneración electrolítica de baños fijadores fotográficos consumidos, caracte-  
90 rizado por estar constituido de una instalación regeneradora transportable en la que se mueven rápidamente tanto el electrolito como también los electrodos.

2.- Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque preferentemente los anodos movidos rápidamente se  
95 construyen como agitador, que hace pasar el electrolito rapidísimamente por los catodos fijos, en recipientes preferentemente redondos.

3.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los baños fijadores obtenidos pueden utilizarse  
100 constantemente de nuevo después de una filtración eventualmente necesaria.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por ser necesario agregar al componente ácido del baño fijador cuando éste se haya neutralizado por incorporación de ál-  
105 cali procedente de las disoluciones reveladoras, que también puede



evitarse intercalando un neutralizador, principalmente metabisulfito potásico.

Esta patente recae sobre "PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO PARA LA REGENERACION ELECTROLITICA DE BAÑOS FIJADORES FOTOGRAFICOS CONSUMIDOS", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid, 17 de Octubre de 1.950.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL  
R.A.

1 94971

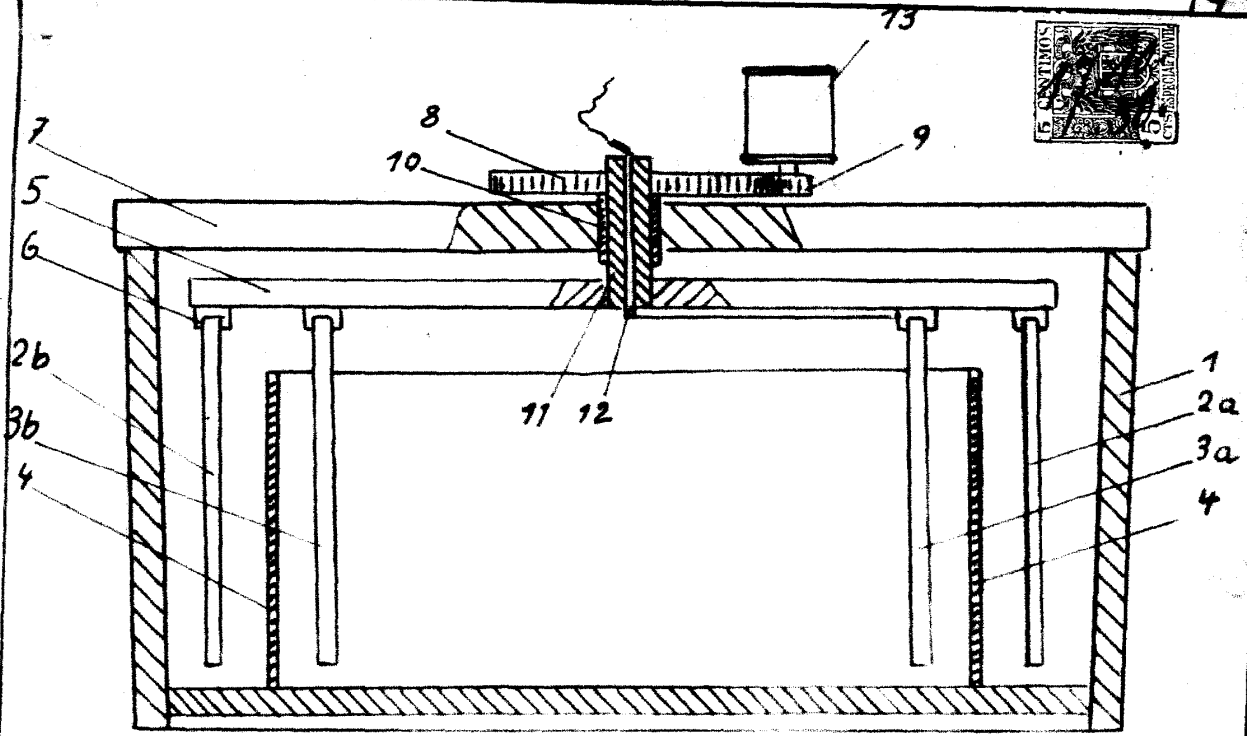


Fig. 1

1 84971

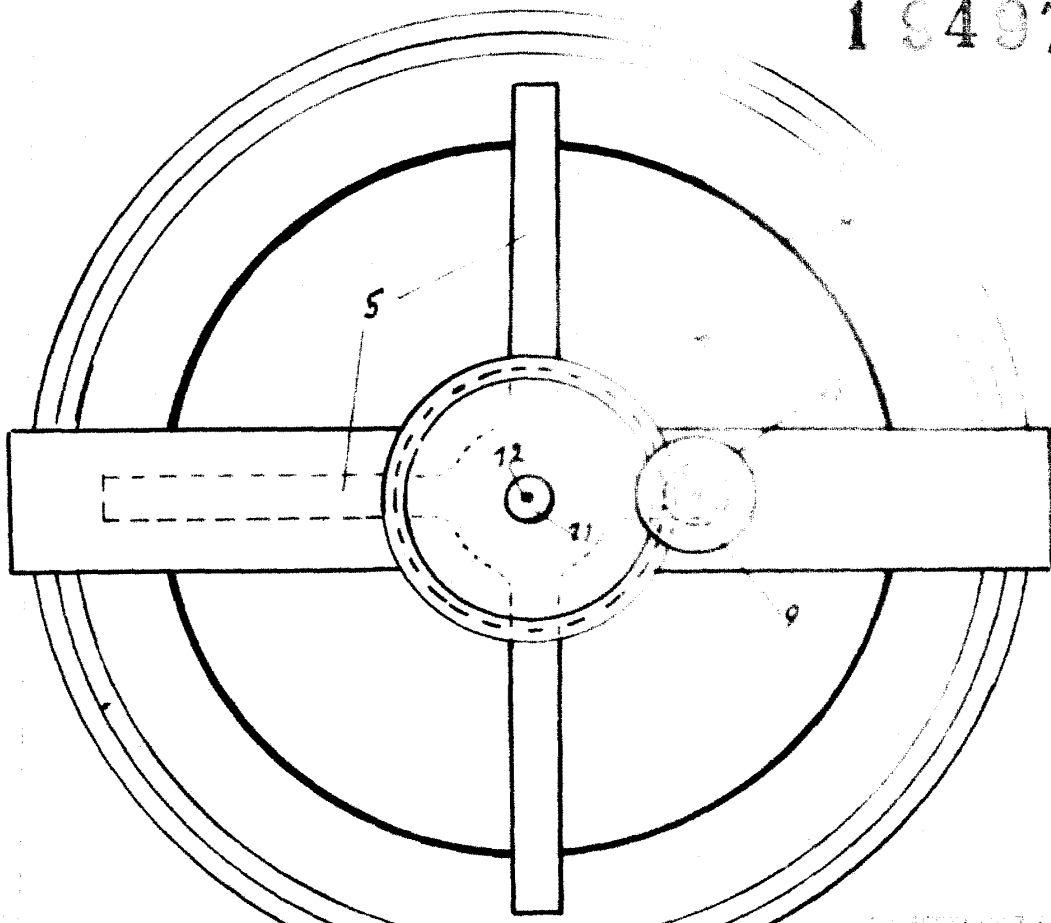


Fig. 2

Escala variable:

*Carlo Perinetti*