



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

247271
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
G 03 C 1/00

(22) Prihlášené 24 08 83
(21) (PV 6162-83)

(40) Zverejnené 31 08 85

(45) Vydané 15 01 88

[75]

Autor vynálezu

ROTH IMRICH ing., BANSKÁ BYSTRICA

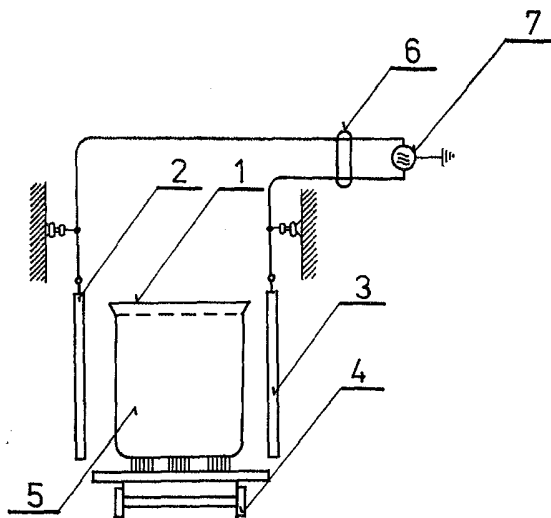
(54) Zariadenie k ohrievaniu a digerovaniu fotografických emulzií

1

2

Zefektívnenie ohrievania a digerovania fotografických emulzií rieši zariadenie, ktoré pozostáva z vysokofrekvenčného dielektrického generátora s vývodmi k pracovným elektródam a z nádob pre vsádzku emulzie.

OBR. 1



Vynález sa týká zariadení k ohrievaniu digerovaniu fotografických emulzií.

Doposiaľ sa prevádza ohrievanie a digerovanie fotografických emulzií za účelom zrania v hrncoch, alebo v duplikátoro-nádobách privodom pary, lebo teplej vody pomocou trúbiek, injektormi kondukčným spôsobom prenášania teploty. Emulzia sa musí pri týchto spôsoboch stále miešať v hrnci, alebo v nádobách a to obyčajne točiacou sa vrtulou 100 až 300× za minútu. Výroba v malých dávkach potrebuje mnoho miesta. U veľkých objemov nie je možné zaručiť rýchle a rovnomerné ohriatie celých dávok, ako je to žiadúce v záujme rovnorodosti výroby. Pri veľkých rýchlostiach vrtule, rýchlym odstredivým miešaním nastane aj odstredovanie emulzných zŕn, penenie a rozstrikovanie emulzie, môže sa i to stať, že emulzia sa v niektorých častiach nádoby dôkladne nezmieša, ako napr. pri vypúšťacom ventile a preto digerovanie neprebieha rovnomerne. Zariadenie vrtule je hlučné, ktorá okolnosť, pre obsluhujúci personál nie je žiadúca.

Pri prvom, druhom, eventuálne i ďalšom digerovaní a ohrievaní je dôležité, aby vsádzka emulzie sa rovnomerne v celom jej objeme v krátkom čase ohriala z asi 10 °C na 70 °C. Po dostatočnom ohriatí emulzie sa vyžaduje pri výrobe ochladenie celého objemu, čo je podľa užívaného stavu technológie spojené s ťažkosťami a so stratou pracovného času.

Vyššie uvedené nedostatky sa odstraňujú zariadením k ohrievaniu a digerovaniu fotografických emulzií, podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z vysokofrekvenčného dielektrického generátora s vývodmi k pracovným elektródam, ako aj z nádob pre vsádzku emulzie.

Podľa jedného prevedenia vývod z vysokofrekvenčného dielektrického generátora končí kovovou elektródou osadenou pod posuvným pásom, druhý vývod z generátora končí v elektródach osadených nad posuvným pásom a nad nádobami so vsádzkami emulzie, z materiálu s nízkym stratovým číslom.

Podľa ďalšieho prevedenia jeden vývod z vysokofrekvenčného dielektrického generátora je vodiivo pospájaný s kovovou nádobou digestora, ktorá predstavuje jednu pracovnú elektródu a druhý vývod končí elektródou, ako druhou pracovnou, a to tyčou vnorenou do vsádzky emulzie.

Tu uvedenými zariadeniami sa dosiahne rovnomerného ohrievania v celom objeme vsádzky emulzie a to preto, lebo dielektrické pole účinkuje naraz v celom objeme a ohrievanie sa nezačína od steny nádoby. Vysokou frekvenciou vzniká vnútorné trenie častíc v dielektriku a tým vzniká naraz v celom objeme vsádzky teplo. Rýchlosť ohriatia mnohokrát vzrastie, straty sa znižujú, urýchľujú sa tepelné i chemické reakcie.

Ohrievanie sa reguluje na samom generátore prístrojmi, vypnutím sa preruší prúd medzi elektródami. Prerúšením vysokofrekvenčného prúdu sa dosiahne okamžitého prerušenia ohrievania.

Nádoby so vsádzkou emulzie sa presunú do miestnosti ochladzovania. Proces výroby sa urýchľuje.

Výhodné dielektrické parametre fotografických emulzií, ako hodnoty permitivity ϵ a ztrátového uhla $\text{tg } \delta$ umožňujú, aby súčin týchto, to je stratové číslo $\epsilon \cdot \text{tg } \delta$ bolo najvyššie, čo sa požaduje k dosiahnutiu tepelného výkonu generátora.

Výkon vysokofrekvenčného zdroja, ako aj výška frekvencie a napätia sa prispôsobujú k objemu vsádzky a k požadovanej rýchlosti ohriatia.

Na pripojených výkresoch sú znázornené zariadenia na digerovanie fotografických emulzií, podľa vynálezu, kde na obr. 1 je znázornená nádoba na kolieskach z bočného pohľadu, na obr. 2 je znázornený posuvný pás s nádobami z pohľadu, na obr. 3 je znázornená nádoba s tyčovou elektródou v náryse.

Nádoba 1 z materiálu s nízkym stratovým číslom $\epsilon \cdot \text{tg } \delta$ (obr. 1) na kolieskach 4 so vsádzkou emulzie 5 sa posúva medzi dvoma elektródami 2 a 3, ktoré sú napájané koaxiálnym káblom, alebo vodičmi z vysokofrekvenčného dielektrického zdroja 7.

Na posuvnom páse 10 sú uložené nádoby 1 so vsádzkou emulzie 5 (obr. 2), vývod 8 z generátora 7 končí elektródou 9 osadenou pod posuvným pásom 10, vývod 11 končí elektródami 12 a sú osadené nad nádobami 1, ktoré sa premiestňujú z priestranstva „A“ do priestranstva „B“ ochladzovania na úložnú plochu 13.

Vývod 14 z generátora 7 (obr. 3) je vodiivo pospájaný 15 s kovovou nádobou 16 a druhý vývod 17 z generátora 7 končí kovovou elektródou 18 vnorenou do vsádzky emulzie 5.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

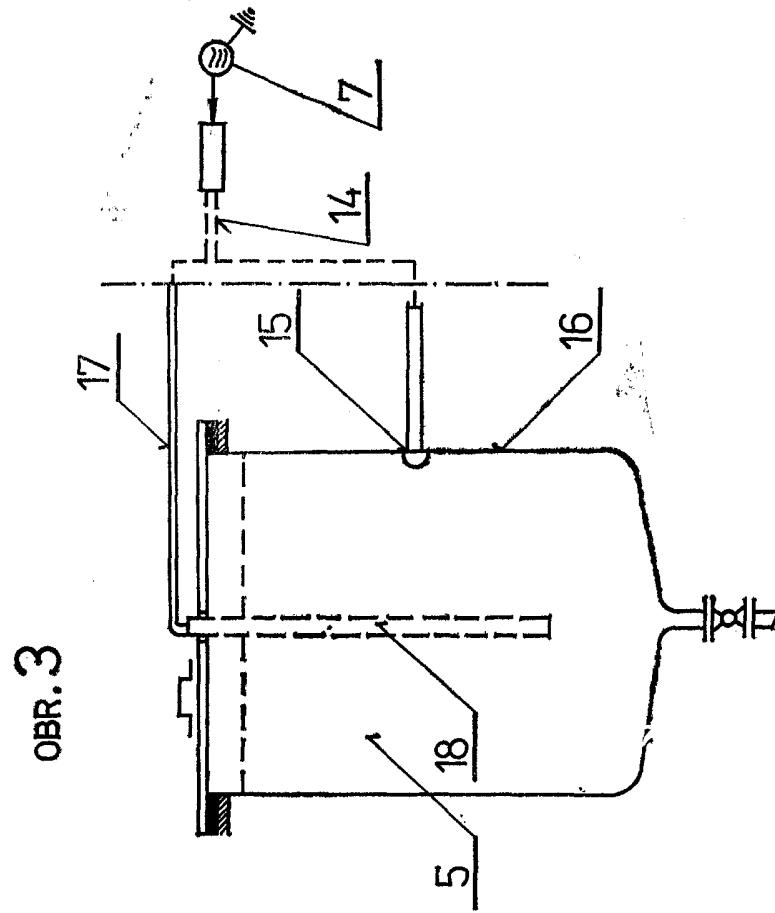
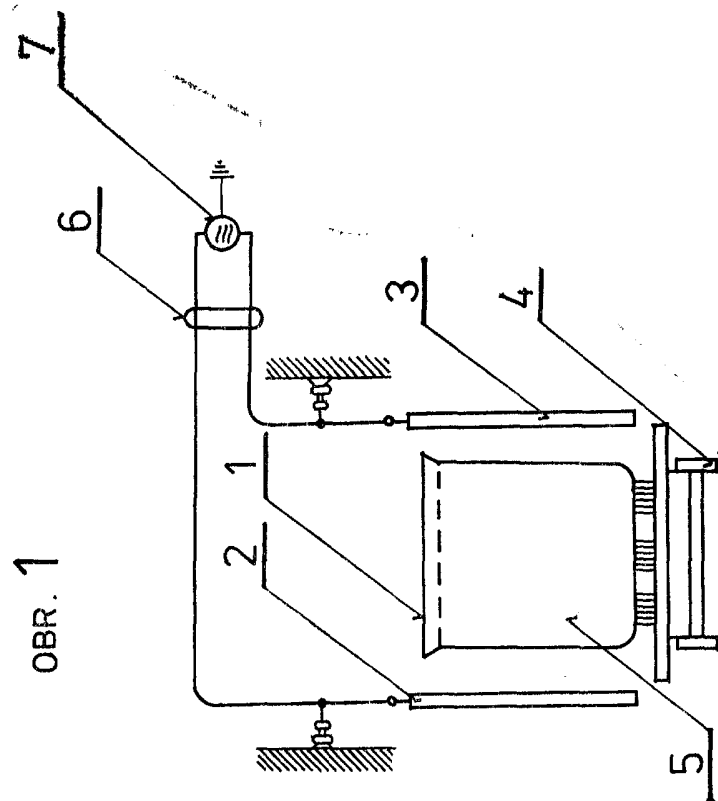
1. Zariadenie k ohrievaniu a digеровaniu fotografických emulzií vyznačené tým, že pozostáva z vysokofrekvenčného dielektrického generátora (7) s vývodmi (8) k pracovným elektródami (2, 3) a z nádob (1) pre vsádzku emulzie.

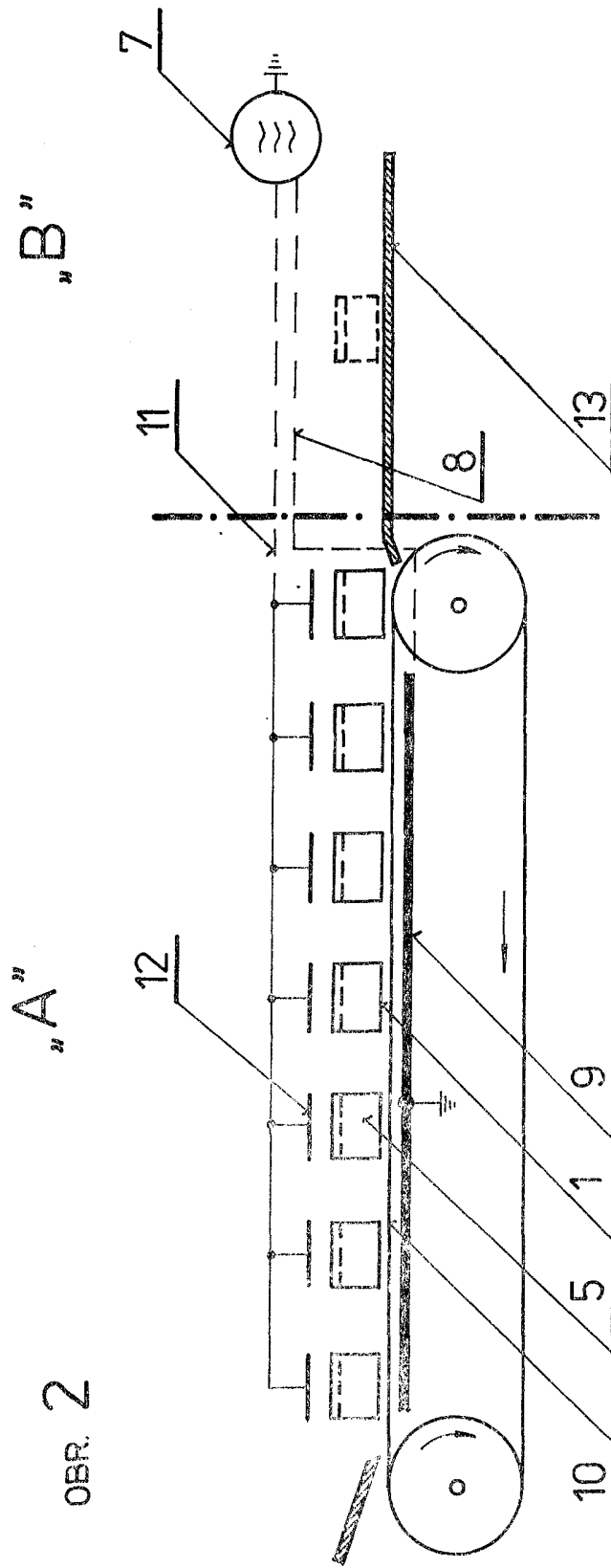
2. Zariadenie k ohrievaniu a digеровaniu fotografických emulzií, podľa bodu 1, vyznačené tým, že vývod (8) z vysokofrekvenčného dielektrického generátora (7) končí kovovou elektródou (9) osadenou pod posuvným pásom (10) a druhý vývod (11) končí elektródami (12) nad posuvným pásom a

nad nádobami (1) so vsádzkou emulzie (5), z materiálu s nízkym stratovým číslom ($\varepsilon \cdot \operatorname{tg} \delta$).

3. Zariadenie k ohrievaniu a digеровaniu fotografických emulzií, podľa bodu 1, vyznačené tým, že vývod (14) z vysokofrekvenčného dielektrického generátora (7) je vodivo pospájaný (15) s kovovou nádobou (16) digestora, ako pracovnou elektródou a druhý vývod (17) končí kovovou elektródou (18), ako pracovnou, a to tyčou vnošenou do vsádzky emulzie (5).

2 listy výkresov





OBR. 2