

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 128 188

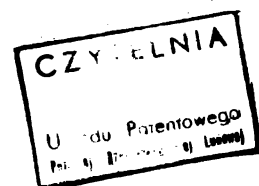
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 79 10 27 /P. 219260/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 11 13

Opis patentowy opublikowano: 1985 09 14



Int. Cl.³ G03G 13/20

Twórcy wynalazku: Zygmunt Zawisławski, Tadeusz Zambrzycki

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa /Polska/

URZĄDZENIE DO CHEMICZNEGO UTRWALANIA KOPII ELEKTROGRAFICZNYCH

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do chemicznego utrwalania kopii elektrograficznych, stosowane zwłaszcza do utrwalania proszku wywołującego na kopiach elektrograficznych w rotacyjnych urządzeniach elektrograficznych.

Stan techniki. Znane jest urządzenie do utrwalania chemicznego, zwłaszcza odbitek kserograficznych z wzoru użytkowego PRL nr 16080, które zawiera szczelną komorę utrwalającą oraz wysuwaną szufladę. Wewnątrz komory w jej dolnej części znajdują się dwa boczne zbiorniki cieczy utrwalającej oraz prowadnice do przesuwania szuflady. Do napełniania zbiorników bocznych służą obrotowe króćce umieszczone w tylnej ścianie komory. W górnej części komory jest umieszczona siatka z rozłożonym na niej knotem, nachylona do poziomu pod kątem 5 do 20°, który zapewnia równowagę występującego równocześnie zjawiska lewarowania przez knot cieczy rozpuszczalnika ze zbiornika górnego cieczy rozpuszczalnik.

Ciecz rozpuszczalnika np. alkohol etylowy zasysana jest przez tkaninę knotową stanowiącą przewód transportujący ciecz, zanurzoną jednym końcem w zbiorniku i rozprowadzane na całą swoją powierzchnię obejmującą kopię elektrograficzną. Wskutek parowania cieczy rozpuszczalnika z powierzchni tkaniny knotowej, pary cieczy rozpuszczalnika oddziałują na proszek wywołujący, znajdujący się na kopii elektrograficznej, powodując jego rozpuszczenie i utrwalenie obrazu na kopii. Ponadto w zbiorniku górnym jest umieszczona wewnątrz tuleja o przekroju prostokątnym, przez którą prowadzony jest knot.

Wadą takiego urządzenia jest stosunkowo długi czas utrwalania kopii w postaci pojedynczych arkuszy kolejno wkładanych do urządzenia utrwalającego. Ponadto wskutek czerności wkładania i wyjmowania kopii następuje ulot pary rozpuszczalnika na zewnątrz do otaczają-

cego powietrza, zmniejszając w ten sposób prężność pary rozpuszczalnika wewnątrz urządzenia utrwalającego, co dodatkowo opóźnia czas utrwalania kopii. Wadą jest również brak możliwości regulowania wpływem cieczy rozpuszczalnika.

Istota wynalazku. Urządzenie według wynalazku charakteryzuje się tym, że przewód transportujący ciecz rozpuszczalnika umieszczony jest poniżej poziomu powierzchni cieczy rozpuszczalnika znajdującego się w zbiornikach, które wyposażone są w otwory wprowadzające czynnik gazowy pod ciśnieniem zewnętrznym.

Korzystne jest jeśli przewód transportujący ciecz stanowi tkaninę lub włókninę z włókien szklanych lub metalowych lub azbestowych. Korzystne jest również, jeśli zbiorniki cieczy rozpuszczalnika wyposażone są w elementy grzejne oraz na obwodzie przewodu transportującego jest umieszczony zespół regulacyjny składający się z co najmniej dwóch płytek o zmiennym rozstawie, których zmiana rozstawu uzyskiwana jest za pomocą elementu regulacyjnego.

Korzystne skutki techniczne wynalazku. Urządzenie zgodnie z wynalazkiem, dzięki wprowadzeniu ciśnienia zewnętrznego do zbiorników cieczy rozpuszczalnika oraz uzyskaniu ciśnienia hydrostatycznego cieczy i siły ciężkości poprzez umieszczenie przewodu transportującego ciecz poniżej poziomu powierzchni cieczy, pozwala zwiększyć intensywność wypływu cieczy ze zbiorników wzdłuż przewodu transportującego ciecz.

Ponadto przez zmianę ciśnienia zewnętrznego oraz przez zmianę wysokości słupa cieczy rozpuszczalnika uzyskano zmianę szybkości wypływu cieczy przez przewód transportujący, zaś zmiana intensywności wypływu cieczy uzyskiwana jest za pomocą zespołu regulacyjnego usytuowanego na długości przewodu transportującego, co wpływa na zwiększenie wydajności chemicznego utrwalania i poprawę jakości kopii kserograficznych. Natomiast dzięki umieszczeniu elementu grzejnego w zbiornikach uzyskano zwiększenie temperatury cieczy, co powoduje większą intensywność parowania tej cieczy w komorze utrwalającej.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w ujęciu schematycznym, zaś fig. 2 przedstawia część urządzenia w ujęciu schematycznym z zespołem regulującym dopływ cieczy rozpuszczalnika.

Przykład wykonania. Jak uwidoczniono na fig. 1 i fig. 2 rysunku, ciecz 1 rozpuszczalnika umieszczona jest w dwóch zbiornikach 2 pod ciśnieniem P_z zewnętrznym wprowadzanym przez otwór 3 umieszczony w pokrywie zbiorników 2. Ponadto na cieczy 1 rozpuszczalnika działają ciśnienie P_h hydrostatyczne wytwarzane wysokością słupa cieczy 1 rozpuszczalnika oraz siły ciężkości cieczy 1 rozpuszczalnika. Zbiorniki 2 umieszczone są na końcach komory 4 utrwalającej i połączone są za pomocą przewodu 5 transportującego ciecz 1 rozpuszczalnika, który swymi końcami zanurzony jest w cieczy 1 rozpuszczalnika i wprowadzany jest przez otwory 6 usytuowane w dnach zbiorników 2, które podgrzewane są za pomocą elementów 7 grzejnych.

W dnie zbiorników 2 pod otworem 6 umieszczony jest zespół 8 regulujący odpływ cieczy rozpuszczalnika przez przewód 5 transportujący, który zawiera dwie płytki 9, 9' sztywne z których jedna jest osadzona na stałe w dnie zbiornika 2, zaś druga umieszczona jest przesuwnie tak, że liniowa zmiana położenia elementu 10 regulacyjnego powoduje ściskanie przewodu 5 transportującego lub swobodne osadzenie przewodu 5 w zespole 8 regulacyjnym.

Przewód 5 transportujący ułożony jest w komorze 4 na wspornikach 11. Pod przewodem 5 transportującym przesuwana jest za pomocą rolek 12 napędowych kopia 13 w postaci taśmy papierowej z naniesionym nieutrwalonym obrazem 14 proszkowym. Przesuwająca się kopia 13 naciągnięta jest pomiędzy dwoma obrotowymi rolkami 12 i nawijana z utrwalonym obrazem 14 proszkowym na bęben 15. Naciąg kopii 13 przez rolki 12 zapobiega marszczeniu i fałdowaniu tej kopii w komorze 4 urządzenia. Urządzenie szczelnie obudowane jest pokrywą 16.

Urządzenie działa w sposób niżej opisany. Ciecz 1 rozpuszczalnika znajdująca się w zbiornikach 2 poddawana jest działaniu ciśnienia P_z zewnętrznego oraz ciśnienia P_h hydrostatycznego i siły ciężkości, a następnie transportowana przez przewód 5 transportujący z włókna szklanego przechodzący przez komorę 4 utrwalającą.

W czasie transportu cieczy 1 rozpuszczalnika następuje parowanie cieczy 1, przy czym pary rozpuszczalnika jako cięższe od powietrza, opadają na dno natrafiając po drodze na obraz 14 proszkowy, znajdujący się na przesuwającej się kopii 13. Pary rozpuszczalnika oddziałując na obraz 14 proszkowy powodują w trakcie przesuwania kopii 13 rozpuszczenie proszku i jego utrwalenie. Po wyjściu z komory 4 utrwalającej kopia 13 wraz z utrwalonym obrazem 14 proszkowym zostaje nawinięta na bęben 15 lub też cięta na arkusze.

W celu zwiększenia intensywności parowania cieczy 1 rozpuszczalnika ciecz 1 podgrzewana jest za pomocą elementu 7 grzejnego podnoszącego temperaturę cieczy 1, przyspieszając proces utrwalania obrazu 14 proszkowego kopii 13 elektrograficznych. Do regulacji przepływu cieczy 1 rozpuszczalnika służy zespół 8 regulacyjny, za pomocą którego regulowany jest rozstaw płytek 9 i 9' pomiędzy którymi umieszczony jest przewód 5 transportujący, przepuszczając w sposób kontrolowany odpowiednią ilość cieczy 1 rozpuszczalnika przeznaczoną do wyparowania. Rolki 12 służą do naciągania kopii 13 elektrograficznych tak, aby prowadzona była w komorze 4 utrwalającej bez zmarszczeń i pofałdowań.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Urządzenie do chemicznego utrwalania kopii elektrograficznych zawierające komorę utrwalającą poprzez którą transportowana jest kopia elektrograficzna, zaopatrzoną w dwa zbiorniki cieczy rozpuszczalnika umieszczone na końcach komory, połączone za pomocą przewodu transportującego ciecz, umieszczonego w komorze na wspornikach usytuowanych równolegle wzdłuż komory utrwalającej, z n a m i e n n e t y m, że przewód /5/ transportujący ciecz /1/ rozpuszczalnika umieszczony jest poniżej poziomu powierzchni cieczy /1/ rozpuszczalnika znajdującej się w zbiornikach /2/ i które to zbiorniki /2/ wyposażone są w otwory /3/ wprowadzające czynnik gazowy pod ciśnieniem P_z zewnętrznym.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że przewód /5/ transportujący ciecz jest wykonany z materiału włóknistego, korzystnie z włókien szklanych lub metalowych lub azbestowych.

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że zbiorniki /2/ cieczy rozpuszczalnika wyposażone są w element /7/ grzejny.

4. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że na obwodzie przewodu /5/ transportującego umieszczony jest zespół /8/ regulacyjny składający się z co najmniej dwóch płytek /9, 9'/ o zmiennym rozstawie, których zmiana rozstawu uzyskiwana jest za pomocą elementu /10/ regulacyjnego.

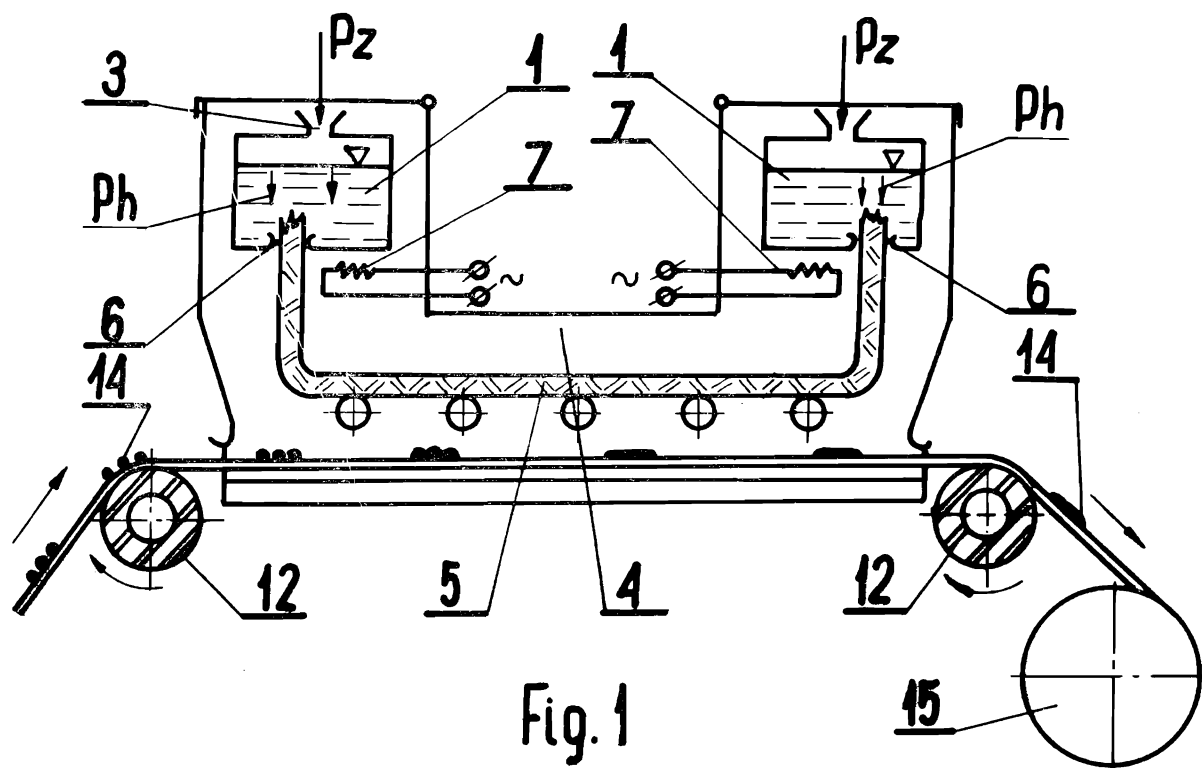


Fig. 1

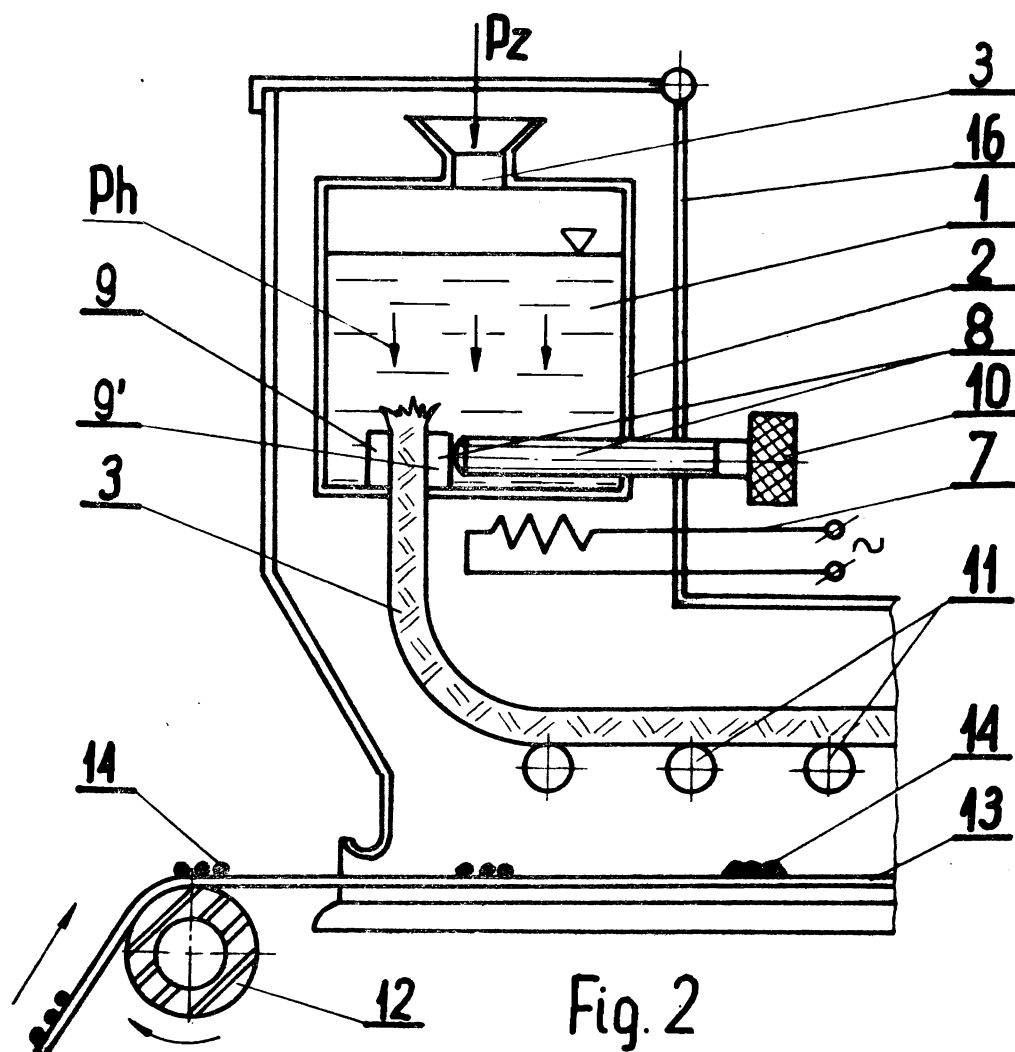


Fig. 2