



**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# OPIS PATENTOWY

**57749**

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 11.XI.1967 (P 123 515)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 25.VII.1969

Kl. 12 e, 4/50

MKP B 01 f 5102

UKD

**Współtwórcy wynalazku:** inż. Kazimierz Rolka, inż. Helena Raczkowska,  
mgr inż. Jolanta Pylińska, inż. Andrzej Fon-  
tański, Gerard Rolka, Józef Palmowski

**Właściciel patentu:** Gdańskie Zakłady Chemiczne, Gdańsk-Oliwa (Polska)

## Homogenizator wielostrumieniowy

1

Przedmiotem wynalazku jest homogenizator wielostrumieniowy służący do rozdrabniania, rozcieńczenia, i łączenia zawieszin ciał stałych w środowisku ciekłym, na przykład siarki, bieli cynkowej z wodą, olejami i innymi składnikami celem wytworzenia stabilnej dyspersji, która w wielu dziedzinach przemysłu ma zastosowanie.

Dotychczasowy sposób przygotowania dyspersji na przykład do lateksu, w skład której wchodzi jako główne składniki siarka, olej, woda oraz inne chemikalia, polegający na zhomogenizowaniu tych składników, odbywał się w drodze mielenia w młynach kulowych. Wydajność tych młynów wynosi ca 4 kg/24 godz. Otrzymana dyspersja nie była stabilna i rozdzielenie emulsji następowało już po kilkunastu minutach z uwagi na słabe rozbicie cząsteczek siarki, oleju i wszystkich innych składników.

Homogenizator według wynalazku charakteryzuje się dużą wydajnością oraz daje możliwość uzyskania dyspersji o bardzo dużym stopniu stabilności jak również i koszt homogenizatora jest 50 razy mniejszy od młyna kulowego.

Na rysunku fig. 1 przedstawia homogenizator w przekroju podłużnym. fig. 2 homogenizator w przekroju poprzecznym. Homogenizator wielostrumieniowy składa się z cylindra 1 wewnątrz którego znajdują się dowolnie karbowane pierścienie 2 oddzielone przekładkami 3.

2

W cylindrze 1 ułożyskowany jest wał 4 na którym w dużej ilości osadzone są profilowane płytki 5.

Poszczególne grupy płytek oddzielone są pierścieniami dociskowymi 6 a całość ściśnięta nakrętką 8. Płytki 5 osadzone są na wale na przemian z płytkami 5a tworząc między ramionami szczeliny. Na wale 4 przed płytkami znajduje się śruba podająca 7 a na końcu wału osadzone jest koło pasowe 10, które przenosi ruch obrotowy na wał 4.

Do dopływu surowca służy króciec 9 zaś odprowadzenie surowca odbywa się przez króciec 11. Sposób homogenizacji odbywa się w ten sposób, że płynna mieszanina składników tłoczona za pomocą pompy lub grawitacyjnie przez króciec 9 dostaje się do cylindra 1 gdzie zostaje wstępnie wymieszana, za pomocą śruby podającej 7, która jednocześnie podaje ciecz do przodu. Następnie płynna mieszanina przechodząc wzdłuż homogenizatora, zostaje rozbijana przez ramiona płytek 5 i 5a osadzonych na obracającym się wale 4.

Strugi przeciskające się przez szczeliny między płytkami 5 pierwszego rzędu są uderzane prostopadle przez ramiona płytek 5a drugiego rzędu znajdujące się na przeciwko szczelin i tym samym strugi cieczy zmuszone są zmienić kierunek, oraz przeciskać się nowymi szczelinami, dzięki czemu następuje korzystne wzajemne ścieranie się strug w których cząsteczki stałe wzajemnie się rozbijają.

Homogenizator wielostrumieniowy składający się z cylindra wewnątrz którego znajdują się karbowane pierścienie oraz ułożyskowany jest wał, na którym osadzona jest duża ilość profilowanych

plytek **znamienny tym**, że profilowane płytki na wirującym wale ułożone są na przemian tworząc przelotowo grzebieniaste rzędy przez które przeciskają się strugi cieczy i natrafiają na czoło następnych profilowanych płytek które te strugi rozbijają.

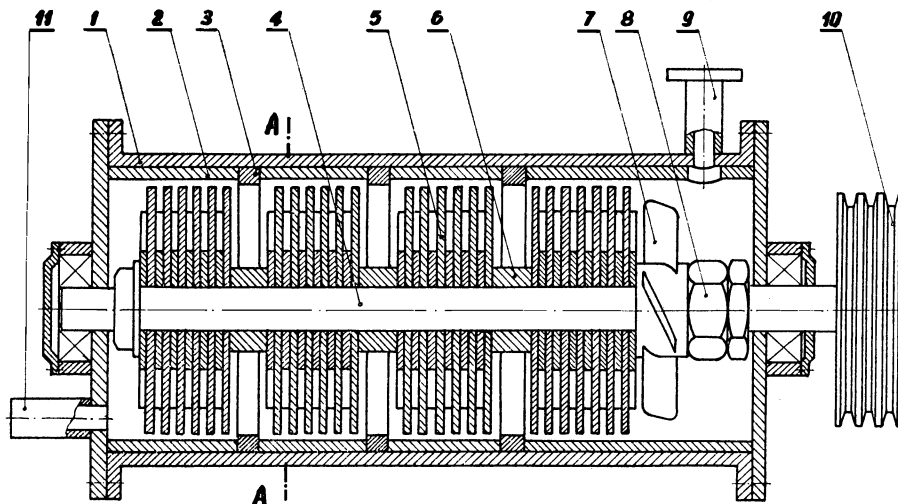


Fig. 1

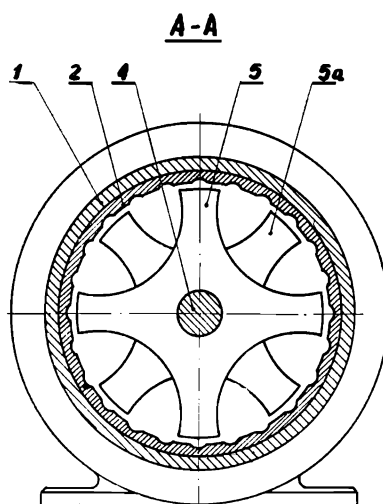


Fig. 2