



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr -----

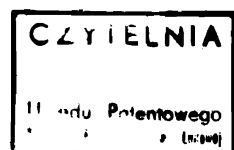
Int. Cl.³ B01F 5/06

Zgłoszono: 07.12.81 (P. 234141)

Pierwszeństwo: -----

Zgłoszenie ogłoszono: 25.10.82

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1984



Twórca wynalazku: Marek Piekara

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Morska,
Szczecin (Polska)

**WEWNĄTRZRUROWY MIESZALNIK STATYCZNY,
ZWŁASZCZA DO RUR O MAŁYCH ŚREDNICACH**

Przedmiotem wynalazku jest wewnątrzurowy mieszalnik statyczny, zwłaszcza do rur o małych średnicach, służący do ujednoladniania przepływającej cieczy składającej się z dwóch lub więcej składników.

Znane są mieszalniki statyczne, w których do wewnątrzurowego mieszania cieczy służą pakiety zestawione z pofałdowanych cienkich płytek trwale ze sobą połączonych. Płytki umieszczone są w pakietach w taki sposób, aby pofałdowania sąsiadujących ze sobą płytek krzyżowały się pod kątem 90°. Pomiedzy płytkami tworzą się wtedy wzajemnie się przecinające kanały. Mieszalnik zawiera kilka takich pakietów trwale ze sobą połączonych i obróconych względem siebie o 90°.

Wadą tych mieszalników jest skomplikowana, a tym samym, pracochłonna i kosztowna konstrukcja. Ponadto, gdy zaistnieje konieczność zmiany intensywności mieszania należy wymienić cały układ mieszalnika.

Mieszalnik według wynalazku ma elementy mieszające w postaci walców suwliwie pasowanych z wewnętrzną powierzchnią rury. Na pobocznicy każdego z walców znajduje się kilka spiralnych rowków lewo- oraz prawoskrętnych nawzajem się krzyżujących. Elementy mieszające są z obu stron zakończone walcową częścią dystansową, którą się swobodnie stykają między sobą.

Tak wykonany mieszalnik ma tę zaletę, że ciecz dopływająca jest dzielona na kilka strumieni, których wielokrotne zderzenia w dużym stopniu ujednoladniają mieszaninę. Ponadto można w prosty sposób zmieniać intensywność mieszania zwiększając albo zmniejszając ilość elementów mieszających, jak również wymieniając je na elementy o innej głębokości i ilości rowków na ich powierzchniach.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju osiowym.

W odcinku rurociągu 1 zakończonym kołnierzami 2 umieszczone są dwa elementy mieszające w postaci walców 3. Na pobocznicach walców 3 nacięte są spiralne rowki 4 lewo- oraz prawoskrętne. Walce 3 są z obu stron zakończone walcową częścią dystansową 5 o średnicy rdzenia walca 3. Od strony wylotu cieczy umieszczony jest element oporowy 6, który ma dwanaście otworów rozmieszczonych na średnicy odpowiadającej

wylotom rowków 4 walca 3. Element oporowy 6 zapobiega wysunięciu się walców 3 poza mieszalnik przez przepływającą ciecz.

Zastrzeżenie patentowe

Wewnątrzrurowy mieszalnik statyczny, zwłaszcza do rur o małych średnicach, z wewnątrzrurowymi elementami mieszającymi, z n a m i e n n y t y m, że zawiera elementy mieszające w postaci walców (3) suwliwie pasowanych z wewnętrzną powierzchnią rury (1), przy czym na pobocznicę każdego z walców (3) znajduje się kilka spiralnych rowków (4) lewo- oraz prawoskrętnych nawzajem krzyżujących się, zaś każdy z walców (3) z obu stron zakończony jest walcową częścią dystansową (5), którą swobodnie stykają się między sobą.

