



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.01.75 (P. 177272)

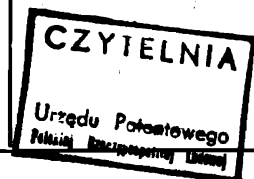
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.08.76

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1978

MKP B01f 13/06

Int. Cl.²
B01F 13/06



Twórcy wynalazku: Władysław Gołębiowski, Adam Kucharczyk, Jan Pogonowski

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Systemów Mechanizacji Elektrotechniki i Automatyki Górniczej, Katowice (Polska)

Mieszadło powietrzne

1

Przedmiotem wynalazku jest mieszadło powietrzne przeznaczone do ujednoladniania mieszanin wielofazowych zgromadzonych w zbiornikach a zwłaszcza zawieszin ciał stałych w wodzie.

Obecnie mieszaniny wielofazowe ciał stałych w cieczy umieszczone w zbiornikach miesza się przy pomocy sprężonego powietrza doprowadzanego rurkami bezpośrednio do zbiorników. Rurki te w części zanurzonej w zbiorniku posiadają otwory, z których w czasie mieszania wypływa powietrze.

Wadą tego rozwiązania jest zatykanie się otworów i przewodów doprowadzających powietrze, spowodowane osadzaniem się w nich części stałych podczas przerwy w mieszaniu, to znaczy wówczas, gdy rurkami doprowadzającymi nie przepływa powietrze.

Zastosowanie do mieszania cieczy zawieszinowych znanych zaworów zwrotnych (wentyli) nie dało również pozytywnych efektów głównie ze względu na złą dyspersję powietrza w cieczy i trudności rozruchowe po dłuższym postoju.

Mieszadło powietrzne według wynalazku posiada korpus z promieniowymi otworami przysłoniętymi w znany sposób elastyczną przysłoną. Przysłona elastyczna jest zamocowana z jednej strony otworów promieniowych za pomocą zacisku, a drugą stroną opiera się o krawędź korpusu, która uszczelnia i jednocześnie formuje strugę powietrza.

Pomiędzy przysłoną a korpusiem w miejscu usytuowania otworów promieniowych znajduje się

2

komora powietrzna. Takie rozwiązanie pozwala na uzyskanie dużej dyspersji powietrza w chwili wlotu do zbiornika a tym samym umożliwia uzyskanie jednorodnego składu mieszaniny w całej objętości, zabezpieczając jednocześnie przed migracją fazy stałej do przewodów powietrza w czasie przerw w pracy i umożliwiając rozruch układu po dowolnie długim postoju.

Mieszadło powietrzne według wynalazku jest pokazane w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mieszadło w przekroju osiowym wzdłuż linii B-B, a fig. 2 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii A-A przez mieszadło w miejscu usytuowania otworów promieniowych w jego korpusie.

Mieszadło powietrzne składa się z korpusu 1 o kształcie cylindrycznym, w którym jest wykonany osiowy nieprzelotowy otwór 9, otwory promieniowe 5 usytuowane w górnej części i łączące otwór osiowy 9 z komorą powietrzną 2 oraz krawędź 7 uszczelniająca i formująca strugę powietrza. Komora 2 jest utworzona przez przysłonięcie odpowiednio ukształtowanej powierzchni zewnętrznej korpusu 1 przysłoną elastyczną 6. Przysłona elastyczna 6 jest mocowana szczelnie do korpusu 1 za pomocą zacisku 3.

Ostateczne położenie zacisku 3 uzyskuje się przez dokręcenie do oporu korka 4 połączonego na stałe z rurką 8 doprowadzającą powietrze. Korek 4 posiada gwint zewnętrzny do mocowania go w

ściance zbiornika cieczy zawieszinowej oraz gwint wewnętrzny do osadzania zacisku 3.

Powietrze do mieszadła jest doprowadzane rurką 8 a następnie przepływa otworem nieprzelotowym 9 wykonanym w korpusie 1 oraz przez otwory promieniowe 5 do komory powietrznej 2. Ciśnienie powietrza w komorze 2 powoduje odkształcenie przysłony elastycznej 6, a tym samym powstanie szczeliny wokół krawędzi 7, przez którą wypływa do wnętrza zbiornika uformowany w kształcie przestrzennego stożka strumień powietrza. Równocześnie pulsacja powietrza wypływającego przez komorę 2 powoduje drganie elastycznej przysłony 6, która rozluźnówuje sedimentowaną fazę stałą wokół mieszadła i tym samym stwarza

5

10

15

Zastrzeżenie patentowe

Mieszadło powietrzne posiadające korpus o kształcie cylindrycznym z osiowym nieprzelotowym otworem oraz otworami promieniowymi przysłoniętymi elastyczną przysłoną, **znamiennie tym**, że elastyczna przysłona (6) zamocowana do korpusu (1) z jednej strony otworów promieniowych (5) za pomocą zacisku (3), drugą stroną opiera się na całym wewnętrznym obwodzie o krawędź (7) korpusu (1), uszczelniającą i jednocześnie formującą strugę powietrza, przy czym pomiędzy przysłoną (6) a korpusem (1) w miejscu usytuowania otworów promieniowych (5) znajduje się komora powietrzna (2).

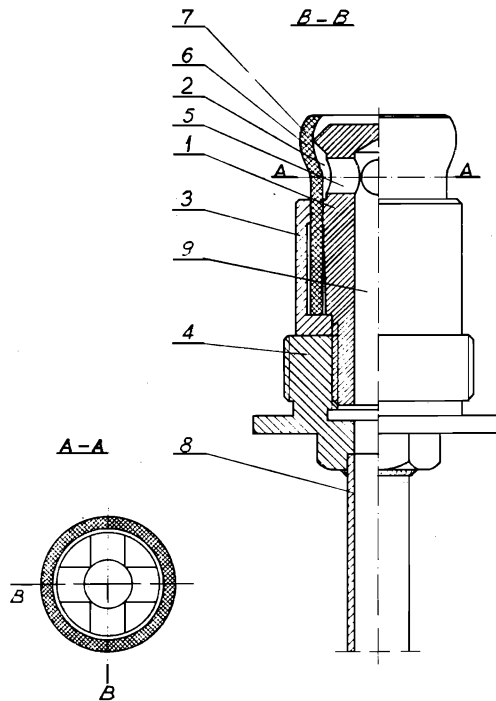


Fig 2.

Fig 1.