



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.² F16K 11/00
B01F 5/00

Zgłoszono: 25.06.79 (P. 216596)

Int. Cl.³ F16K 11/00
B01F 5/00

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.80

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Między Państwami Łódzkiej

**Twórcy wynalazku: Henryk Popko, Henryk Komsta, Jan Zieńczuk,
Janusz Kisiel**

Uprawniony z patentu : Politechnika Lubelska, Lublin (Polska)

**Zawór do homogenizacji, zwłaszcza produktów
spożywczych**

1
Przedmiotem wynalazku jest zawór do homogenizacji zwłaszcza produktów spożywczych.

Dotychczas znane i stosowane urządzenia do homogenizacji składają się generalnie z dwóch zaworów: rozdrabniającego i ujednorodniającego, z których każdy był osobno nastawiany. Znane są też urządzenia homogenizujące posiadające jeden zawór z dwoma szczelinami rozdrabniającą i ujednorodniającą z wykonaną pomiędzy nimi przestrzenią mieszania. Zawór ten pozwala na nastawianie obu szczelin jednocześnie. W wyżej wymienionych zaworach homogenizujących szczeliny: homogenizującą i ujednorodniającą stanowiły przestrzenie ograniczone bliskimi sobie powierzchniami płaskimi i cylindrycznymi równoodległymi, przy czym odległość pomiędzy powierzchniami ograniczającymi szczelinę mogły być stałe lub nastawiane. Przepływając przez szczeliny o małym przekroju poprzecznym, ciecz nabiera dużej prędkości liniowej co przyczynia się po uderzeniu o pierścień udarowy do rozdrobnienia zawieszonych w niej kuleczek-cząstek. Efekt rozdrobnienia kuleczek zawieszonych w cieczy zależy między innymi i to w znacznej mierze od prędkości z jaką ciecz z kuleczkami uderza o pierścień i wraz z nią rośnie. W zaworach według znanych dotychczas konstrukcji prędkość liniowa przepływu cieczy przez przestrzeń szczeliny nie była stała i malała w miarę oddalania się cieczy od osi zaworu na skutek zwiększania się pola przekroju poprzecznego szczeliny, co obniża efekt homogenizacji.

Celem wynalazku jest takie ukształtowanie płaszczyzn zamykających grzybka i gniazda zaworu, aby przekrój

2
poprzeczny szczeliny homogenizującej był stały niezależny od odległości od osi zaworu.

Cel ten osiągnięto poprzez konstrukcję zaworu składającego się z gniazda i grzybka o nastawianym położeniu względem siebie, którego istota polega na tym, że jedna z powierzchni zamykających zaworu — powierzchnia zamykająca grzybka ma kształt hiperboloidy obrotowej, a druga powierzchnia zamykająca zaworu — powierzchnia zamykająca gniazda jest płaszczyzną, a w innym wariantcie obudowy zaworu według wynalazku powierzchnia zamykająca grzybka jest płaszczyzną, a powierzchnia zamykająca gniazda ma kształt hiperboloidy obrotowej.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest to, że ukształtowanie szczeliny, jej praktycznie stały przekrój poprzeczny zapewnia stałą prędkość homogenizowanej cieczy niezależnie od odległości cieczy od osi zaworu. W przypadku szczelin ograniczonych powierzchniami równoodległymi od siebie płaszczyznami lub powierzchniami cylindrycznymi daje się zauważyć zawsze spadek prędkości liniowej cieczy w kierunkach odosiowych, co powoduje konieczność zwiększenia ciśnienia na wejściu do zaworów i zwiększone zużycie mocy w celu uzyskania pożądanego efektu homogenizacji.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony schematycznie na rysunkach fig. 1 i fig. 2 w przekrojach osiowych.

Zawór homogenizujący według wynalazku składa się z grzybka 1 i gniazda 2. Przekrój poprzeczny szczeliny homogenizującej jest w każdym miejscu niezależnie od odległości od osi zaworu stały i jest nastawiany poprzez

mechaniczne przesuwanie osiowe grzybka względem gniazda. Na rysunku fig. 1 przedstawiony jest zawór, w którym powierzchnią zamykającą grzybka 1 jest hiperboloida obrotowa, a powierzchnią zamykającą gniazda 2 jest płaszczyzna. Na rysunku fig. 2 przedstawiony jest zawór, w którym powierzchnia zamykająca grzybka 1 jest płaszczyzną, a powierzchnia zamykająca gniazda 2 jest hiperboloidą obrotową. Ciecz homogenizowana podawana jest pompą do zaworu poprzez gniazdo 2 pod grzybek 1, wciskana jest do szczeliny ograniczonej powierzchniami zamykającymi grzybka i gniazda, nabiera znacznej prędkości, uderza o pierścień udarowy, który stanowi cylindryczną powierzchnię boczną w płycie gniazda. W całej przestrzeni szczeliny homogenizującej prędkość cieczy jest stała dla danego ciśnienia pompy i

zależy tylko od nastawianej odległości grzybka 1 od gniazda 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór do homogenizacji zwłaszcza produktów spożywczych składający się z gniazda i grzybka o nastawianym położeniu względem siebie, **znamienny tym**, że powierzchnia zamykająca grzybka (1) ma kształt hiperboloidy obrotowej, a powierzchnia zamykająca gniazda (2) jest płaszczyzną.

2. Zawór do homogenizacji zwłaszcza produktów spożywczych składający się z gniazda i grzybka o nastawianym położeniu względem siebie, **znamienny tym**, że powierzchnia zamykająca grzybka (1) jest płaszczyzną, a powierzchnia zamykająca gniazda (2) ma kształt hiperboloidy obrotowej.

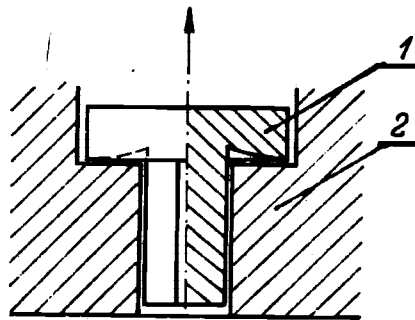


Fig. 1.

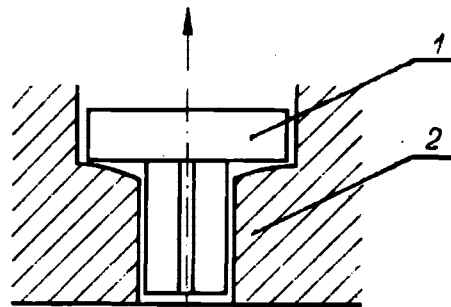


Fig. 2.