



Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 85 g, 3

Zgłoszono: 16. IV. 1968 (P 126 459)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 05 b 1/06

Opublikowano: 30. V. 1970

UKD

Współtwórcy wynalazku: dr inż. Andrzej Łukomski, inż. Zbigniew
Szyndler, Jan Ziemkiewicz

Właściciel patentu: Raciborska Fabryka Kotłów, Racibórz (Polska)

Sposób zamocowania stożka rozpylającego w dyszy strumieniowej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zamocowania stożka rozpylającego w dyszy strumieniowej.

Stosowane dotychczas dysze strumieniowe, pracujące na zasadzie opływu stożka, następczą trudności konstrukcyjne i montażowe w sposobie zamocowania stożka rozpylającego.

Warunkiem prawidłowego rozpylenia strumienia wypływającego z dyszy i omywającego stożek rozpylający jest sztywność i centryczność w stosunku do osi dyszy ustawienie stożka, oraz tym samym zachowanie na całym obwodzie równomiernej szczeliny wypływu, utworzonej pomiędzy korpusem dyszy i stożkiem. Warunek zachowania dostatecznej sztywności i osiowej symetrii stożka rozpylającego, jest tym bardziej istotny, że rozpylany strumień przy przepływie burzliwym charakteryzuje się szybko zmieniającymi się pulsacjami.

Praktykowane usztywnienia i centrowania stożka rozpylającego polegają, bądź na zastosowaniu kilku wkrętów, zamocowanych na obwodzie cylindrycznego korpusu dyszy, które poprzez prostopadle wywierany bezpośredni nacisk na powierzchnię stożka zachowują jego osiowość, bądź na ukształtowaniu korpusu dyszy w formie kolana i sztywnym osadzeniu w jego ścianie o większym promieniu trzpienia mocującego stożek rozpylający, przy czym trzpień usytuowany jest osiowo w stosunku do cylindrycznej części wylotowej korpusu.

Wadami pierwszego z przytoczonych sposobów

2

zamocowania stożka rozpylającego jest dławienie czynnika w szczelinie wypływu, centrującymi wkrętami oraz ich żmudne ustawienie, wadami drugiego sposobu mocowania stożka rozpylającego jest wpływ kolana na asymetrię rozkładu prędkości wylotowych cieczy rozpylanej, oraz trudności w centrycznym zamocowaniu stożka na wydłużonym trzpieniu.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wyżej wymienionych wad poprzez sztywność i centryczność w stosunku do cylindrycznego korpusu zamocowanie stożka rozpylającego na osiowo utwierdzonym w korpusie trzpieniu, z możliwością regulacji pierścieniowej szczeliny wylotowej, utworzonej między powierzchnią stożka i ostrą krawędzią korpusu.

Cel wynalazku został osiągnięty poprzez osiowe zamocowanie stożka rozpylającego za pośrednictwem gwintu na trzpieniu, który z drugiego końca ukształtowany jest w formie płaskownika, średnicowo zamocowanego z odpowiednim luzem w specjalnych wyżłobieniach korpusu, w ten sposób, że wyjęcie trzpienia z korpusu od strony stożka jest niemożliwe. Po wkręceniu stożka na trzpień, aż do zetknięcia się powierzchni stożka z wewnętrzną krawędzią cylindrycznego korpusu wzdłuż okręgu, stożek zostaje względem korpusu wycentrowany, a trzpień osiowo zamocowany dzięki odpowiednim luzom pomiędzy płaskownikiem trzpienia a wyżłobieniami w korpusie. Po unieruchomieniu

trzipienia przez przyspawanie jego płaskownika do korpusu, stożek zostaje wykreślony do uzyskania żądanej szczeliny i zabezpieczony przeciwnakrętką.

Zaletami technicznymi wynalazku jest samoczynne centrowanie stożka rozpylającego względem korpusu, oraz dowolne ustawienie pierścieniowej szczeliny wylotowej poprzez obrót stożka połączonego z trzpieniem przy pomocy gwintu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 oznacza rzut i przekrój podłużny dyszy, a fig. 2 rzut poprzeczny.

We wlotowej cylindrycznej części korpusu 1 wykonane są w jej ściankach od wewnątrz dwa usytuowane średnicowo naprzeciw siebie podłużne wyżłobienia 2, w których z odpowiednimi luzami umieszczony jest płaskownik 3, o grubości odpowiadającej szerokości wyżłobień i zaostroszony od strony wlotu, wykonany jako całość z nagwintowanym trzpieniem 4 usytuowanym osiowo w części stożkowej korpusu 1. Stożek rozpylający 5, osiowo przewiercony i częściowo nagwintowany, połączony jest gwintem z trzpieniem 4, przy czym część stożka 5 od większej podstawy znajduje się na zewnątrz korpusu 1.

Sposób zamocowania stożka polega na wprowadzeniu trzpienia 4 do korpusu 1 od strony wlotu medium aż do oparcia płaskownika 3 o korpus 1 w wyżłobieniach 2, a następnie wkręceniu od strony wylotu medium stożka 5 na unieruchomiony obrotowo trzpień 4, do zupełnego oparcia stożka 5 o krawędź wylotową korpusu 1 do całkowitego zamknięcia szczeliny 6.

Odpowiednio dobrane luzy w prowadzących płaskownik 3 wyżłobieniach 2, pozwalają uzyskać styczność stożka 5 do korpusu 1 wzdłuż okręgu, co zapewnia wycentrowanie stożka 5 względem korpusu 1 i wyosiowanie trzpienia 4.

W tym położeniu elementów dyszy, płaskownik 3, zostaje połączony sztywno z korpusem 1 przy pomocy spawów wykonanych przez odpowiednie otwory 7, a stożek 5 po odkręcaniu na żadaną szczelinę 6 — zabezpiecza się przeciwnakrętką 9.

Kanał przepływu rozpylanego czynnika stanowią w kolejności: cylindryczna część wlotowa korpusu 1, częściowo wypełniona w płaszczyźnie osi

płaskownikiem zawieszenia 3, stożkowa część korpusu częściowo wypełniona trzpieniem 4 i stożkiem rozpylającym 5 w ten sposób, że wewnętrzna powierzchnia korpusu 1 zakończona ostrą krawędzią oraz zewnętrzna powierzchnia stożka rozpylającego 5 tworzą konfuzor, z pierścieniową szczeliną 6 wypływu czynnika.

Czynnik opływa stożek rozpylający 5 również poza korpusem 1, a ostateczne rozpylenie powstaje na ostro zakończonej krawędzi kołowej podstawy stożka, przy czym jeżeli wypływ odbywa się do ośrodka ruchomego, dysza zostaje tak usytuowana, że oba strumienie czynnika rozpylanego oraz ruchomego ośrodka, spotykają się współbieżnie na powierzchni stożka rozpylającego 5, wzdłuż jego tworzących poza korpusem 1.

Przekrój szczeliny wypływu jest przy tym tak dobrany, że prędkość ośrodka przewyższa prędkość czynnika rozpylanego, co zwiększa wydajność dyszy wskutek smoczowego odsysania czynnika rozpylanego poprzez medium ośrodka, a ponadto zwiększa efekt rozpylania na krawędzi podstawy stożka 5, wskutek działania prędkości względnej medium ośrodka.

Przy pomocy tej samej dyszy można realizować różne wydajności, zachowując niezmienną różnicę ciśnień przed i za dyszą, w zależności od ustawienia szerokości szczeliny wypływu 6.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zamocowania stożka rozpylającego w dyszy strumieniowej rozpylającej na zasadzie opływu stożka, **znamienny tym**, że w korpus (1) od strony wlotowej wkłada się trzpień (4), którego jeden koniec ukształtowany w formie płaskownika (3) opiera się w wyżłobieniach (2) z odpowiednim luzem, następnie od strony wylotowej wkręca się nań stożek obrotowy (5) do styczności jego powierzchni z zewnętrzną krawędzią korpusu (1) wzdłuż okręgu, po czym spawa się poprzez otwory (7) płaskownik (3) z korpusem (1), a następnie stożek (5) wykręca się do utworzenia wymaganej szczeliny (6) i zabezpiecza się przeciwnakrętką (9).

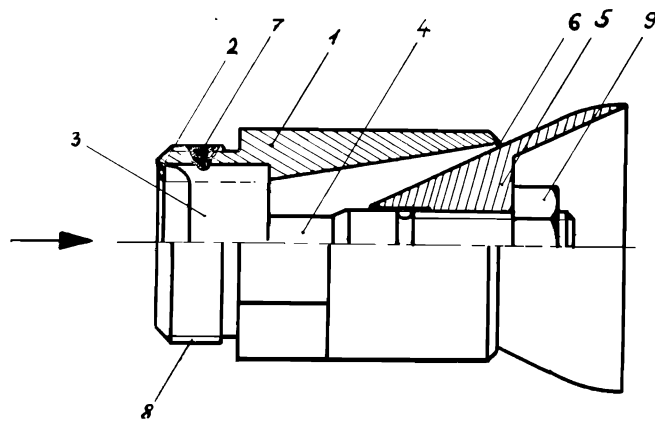


fig 1

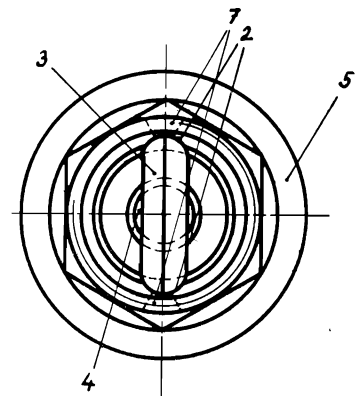


fig 2