

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

68898

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.XII.1969 (P 137 421)

Pierwszeństwo: 12.XII.1968 Węgry

Opublikowano: 30.III.1974

Kl. 45k,7/02

MKP A01m ~~1105~~

4/00

Współtwórcy wynalazku: Tibor Horvath, György Király, József Pernyeszi

Właściciel patentu: Nehézvegyipari Kutató Intézet, Veszprém (Węgry)

Niskociśnieniowy gazowy rozpylacz strumieniowy

1

Wynalazek dotyczy niskociśnieniowego powietrznego względnie gazowego rozpylacza strumieniowego, który umożliwia odpowiednio drobne rozpylanie przy niewielkim zużyciu energii.

Cechą ujemną znanych dotychczas powietrznych rozpylaczy strumieniowych jest to, że wymagają one stosowania powietrza o stosunkowo wysokim ciśnieniu, to znaczy o ciśnieniu 3 do 4 atn., przez co rozpylanie wymaga dużego nakładu energii, co stanowi szczególne utrudnienie w przypadku konstruowania jednostek przenośnych. Pod tym względem nawet znane rozwiązanie konstrukcyjne, w którym otwór dyszy cieczy ma kształt kołowego pierścienia i usytuowany jest między wewnętrznym i zewnętrznym otworem wylotowym strumienia powietrza, nie daje pozytywnych efektów. Odpowiednią wielkość kropli można uzyskać w tym rozwiązaniu również tylko przez wytworzenie stosunkowo dużego ciśnienia powietrza.

Celem i zadaniem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych wyżej niedogodności oraz opracowanie rozpylacza zapewniającego uzyskiwanie odpowiednio małych kropelek rozpylanej cieczy.

Zgodnie z wynalazkiem niskociśnieniowy gazowy rozpylacz strumieniowy dla ciśnienia gazu rzędu 0,05—0,5 atn, mający kanał doprowadzający ciecz o przekroju pierścieniowym oraz współśrodkowo usytuowane otaczające go od wewnątrz i zewnątrz kanały gazowe, charakteryzuje się tym, że we wszystkich trzech kanałach umieszczone są skrzydełka mające kształt linii śrubowej, której skręt

2

w kanałach gazowych jest zgodny względem siebie co do kierunku a w kanale dla cieczy kierunku skrętu jest przeciwny przy czym linia śrubowa w kanale dla cieczy najkorzystniej jest prawoskrętna, a w kanałach gazowych lewoskrętna.

Otwory dysz dla cieczy i wewnętrznego kanału gazowego znajdują się w jednej płaszczyźnie, podczas gdy płaszczyzna otworu wyjściowego zewnętrznego kanału gazowego znajduje się przed wymienioną powyżej płaszczyzną, korzystnie w odległości 5 do 40 mm.

Dalszą cechą charakterystyczną rozpylacza strumieniowego według wynalazku jest to, że z zewnętrznym kanałem gazowym połączony jest usytuowany styecznie przewód doprowadzający gaz.

Rozpylacz w przykładzie wykonania przedstawiony jest na rysunku w przekroju pionowym.

W obudowie rozpylacza według wynalazku usytuowane są współśrodkowo trzy kanały: wewnętrzny kanał gazowy 1, otaczający go kanał cieczy 2, oraz zewnętrzny kanał gazowy 3, otaczający oba wyżej wymienione kanały. W pobliżu otworu dyszy 4 kanału 1 znajdują się skrzydełka 5, których krawędzie tworzą linię gwintu lewoskrętnego. Płaszczyzny skrzydełek 5 powodują zawirowanie przepływającego strumienia gazu w lewo. W pobliżu otworu dyszy 6 kanału 2 doprowadzającego ciecz znajduje się zespół skrzydełek 7, których krawędzie tworzą linię gwintu prawoskrętnego. Skrzydełka 7 powodują zawirowanie wychodzącej stoż-

kowej błonki cieczy w kierunku przeciwnym do kierunku zawirowania gazu.

Zewnętrzny kanał gazu 3 przenoszący większą część strumienia gazu przepływającego przez rozpylacz, stanowiącą około 80 do 95% całości, posiada odpowiednio do tego, stosunkowo dużą średnicę. W zewnętrznym kanale 3 umieszczone są skrzydełka 8, których wielkość wzniosu zmniejsza się na odcinku od krawędzi 9 do krawędzi 10. W celu zapewnienia równomiernego rozdziału wiru powietrza, spowodowanego istnieniem skrzydełek 8, zastosowany jest układ żaluzjowy 11, którego skośne pochylenie płytek jest zgodne z pochyleniem powierzchni skrzydełek 8 w pobliżu krawędzi 10.

Szybkość prądu powietrza w pobliżu otworu wylotowego 12 zewnętrznego kanału gazu 3 wynosi 100 do 400 m/sek, zaś wir powietrzny opuszczający otwór wylotowy 12 ma szybkość 80 do 300 m/sek. Otwór wylotowy 12 zewnętrznego kanału powietrznego 3 znajduje się w odległości około 20 mm od płaszczyzny, w której leżą otwór dyszy 4 wewnętrznego strumienia gazu, oraz otwór dyszy 5 kanału cieczy.

Z wewnętrznym kanałem 3 połączony jest, usytuowany stycznie, przewód 13 doprowadzający powietrze pod ciśnieniem 0,05 atn do 0,5 atn. Styczne usytuowanie przewodu 13 nadaje wprowadzanemu do kanału 3 strumieniowi gazu pewne zawirowanie. Połączony z przewodem 13 przewód 14 doprowadza część strumienia gazu do wewnętrznego kanału 1. Przewód doprowadzający ciecz do kanału 2 zawiera króciec 15. Korzystnie stosuje się między kanałem 2

doprowadzającym ciecz i zewnętrznym kanałem 3 izolację cieplną 16.

W wyniku zastosowania do rozpylania cieczy przyrządu według wynalazku 90 do 95% kropeł wychodzących z rozpylacza według wynalazku ma średnicę mniejszą od 100 mikronów.

Rozpylacz według wynalazku ma szczególne zastosowanie do rozpylania za pomocą powietrza cieczy zawierającej zawiesziny środka chroniącego rośliny przed szkodnikami.

Zastrzeżenia patentowe

1. Niskociśnieniowy gazowy rozpylacz strumieniowy dla ciśnienia gazu 0,05—0,5 atn, w którym kanał doprowadzający ciecz usytuowany jest współśrodkowo z otaczającymi go kanałami gazowymi **znamienny tym**, że w kanałach (1, 2, 3) umieszczone są skrzydełka (5, 7, 8) mające kształt linii śrubowej, której skręt w kanałach gazowych jest zgodny względem siebie co do kierunku, a w kanale dla cieczy kierunek skrętu jest przeciwny, przy czym linia śrubowa w kanale dla cieczy najkorzystniej jest prawoskrętna, a w kanałach gazowych lewoskrętna.

2. Rozpylacz według zastrz. 1 **znamienny tym**, że otwory dysz (4, 6) dla cieczy i wewnętrznego kanału gazowego (1) znajdują się w jednej płaszczyźnie, przed otworem (12) zewnętrznego kanału gazowego.

3. Rozpylacz według zastrz. 1 lub 2 **znamienny tym**, że z kanałem (3) połączony jest usytuowany stycznie przewód (13).

