



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

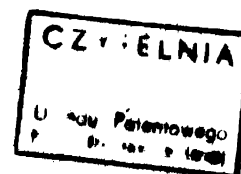
Int. Cl.⁴ B05B 5/04

Zgłoszono: 86 08 22 (P. 261163)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 87 06 29

Opis patentowy opublikowano: 89 06 39



Twórcy wynalazku: Jerzy Chojnacki, Janusz Hebenstreit, Wojciech Karczewski,
Robert Rowiński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Techniczno-Rolnicza im. J.J. Śniadeckich,
Bydgoszcz (Polska)

Głowica elektrostatycznego aparatu rozpylającego ciecz

Przedmiotem wynalazku jest głowica, zwłaszcza obrotowa elektrostatycznego aparatu rozpylającego ciecz.

Dotychczasowe rozwiązania rozpylaczy znane np. z następujących publikacji: Ochrona roślin 1981 nr 11 -Lipa J. Elektrostatyczne opryskiwanie, Marchant. J.A., Green R: An electrostatic charging system for hydraulic spray nozzles. Journal Agricultural engineering research 1982 Vol. 27 nr 4, Dunskiej B.F., Krzysztof A.K.: Sztangowyj elektrozariadryj opryskiwatiel. Traktory i sielehozmaszyny nr 12-1971, Law S.E., Bowen H.D.: Charging Ligniol spray by electrostatic induction. Transactions of the ASAE 1966 nr 4, Law S.E.: Embeddeot-electrode electrostatic induction spray-charging nozzle: Theoretical and engineering design Transactions of the ASAE 1978 nr 6 oraz opis patentowy PRL nr 56 952, charakteryzująca się odkrytą całkowicie lub częściowo elektrodą wysokiego napięcia, która styka się z rozpyloną cieczą lub między elektrodą a cieczą znajduje się powietrze. W związku z tym występują zakłócenia procesu elektryzowania cieczy dobrze przewodzących prąd spowodowane osadzeniem się kropli na elektrodzie lub zwarciem w układzie zasilania elektrycznego. Aby temu zapobiec stosowane są skomplikowane sposoby odizolowania od ziemi układu zasilania cieczą, samej cieczy lub elektrody na przykład przez wprowadzenie nadmuchu powietrza osuszającego elektrodę. Urządzenie według opisu patentowego nr 56 952 elektryzuje krople metodą jonizacji. Podczas eksploatacji urządzenia całkowita różnica potencjałów nie może być mniejsza niż 25000 V, oznacza to minimalne napięcie na elektrodzie wysokiego napięcia, pole elektryczne posiada wysoki gradient potencjału, wynoszący co najmniej 2000 V/cm. Krople ładują się ładunkami elektrycznymi od zjonizowanego powietrza w przestrzeni między końcówką elektrody a uziemioną częścią kadłuba, posiadają znak ładunku zgodny ze znakiem napięcia na elektrodzie. W urządzeniu tym elektroda jest umocowana w dielektryku, natomiast jej końcówka jest odkryta i umieszczona na zewnątrz głowicy wykonanej z materiału izolacyjnego równoległe do powierzchni błony cieczy.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i niedogodności znanych rozwiązań. Cel ten osiągnięto przez wykonanie głowicy, w której elektroda całkowicie osłonięta jest dielektrykiem stałym. Zaletą techniczną jest to, że podczas elektryzowania kropele w trakcie rozpylania cieczy występuje

mniejszy pobór energii mechanicznej. Występuje również stabilny przebieg i zwiększona skuteczność elektryzowania. Konstrukcja głowicy jest prosta i bezpieczna.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje głowicę w widoku z góry, a fig. 2 - w przekroju osiowym.

Głowica 1 jest elementem wirującym, rozpylającym podawaną ciecz 2. Głowica 1 ma elektrodę 3 w kształcie pierścienia. Elektroda 3 całkowicie osłonięta jest dielektrykiem stałym 4. Ładunki elektryczne na kropłach uzyskiwane są przy pomocy zjawiska indukcji elektrycznej. Do elektrody 3 przykłada się napięcie, które maksymalnie osiąga wartość 8000 V i zależy od grubości dielektryka stałego 4. W wyniku występowania pola elektrycznego wokół elektrody, na powierzchni strumienia rozpylanej cieczy 2 gromadzą się ładunki elektryczne, które pozostają po rozpyleniu na kropłach. Znak ładunku na cieczy jest przeciwny do znaku napięcia na elektrodzie. Elektroda okryta całkowicie dielektrykiem stałym powoduje zwiększenie pojemności elektrycznej układu rozpylania ciecz-elektroda w strefie rozpadu cieczy na kropłe, a co za tym idzie zwiększenie stopnia naelektryzowania cieczy.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica elektrostatycznego aparatu rozpylającego ciecz, zaopatrzona w elektrodę, wykonaną w postaci elementu wirującego, **znamienna tym, że jej elektroda (3) okryta jest całkowicie dielektrykiem stałym (4).**

