



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

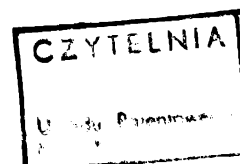
Int. Cl.³ A01G 25/00
A01C 23/00

Zgłoszono: 23.05.80 (P. 224480)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.81

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984



Twórcy wynalazku: Andrzej Libik, Wiesław Maczek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Rolnicza,
Kraków (Polska)

Urządzenie do opryskiwania gleby i/lub roślin

Przedmiotem wynalazku jest urządzenia do spryskiwania gleby i/lub roślin.

Wynalazek może mieć zastosowanie zwłaszcza w warunkach laboratoryjnych, do bardzo precyzyjnej aplikacji pestycydów, herbicydów, płynnych nawozów sztucznych i innych środków chemicznych na glebę lub inne podłoże badane albo rośliny testowe umieszczone w pojemnikach.

W szczególności wynalazek może znaleźć zastosowanie w placówkach naukowo-badawczych, zajmujących się problemami ochrony roślin i nawożenia, zwłaszcza w odniesieniu do ogrodnictwa, rolnictwa i leśnictwa, a także w stacjach doświadczalnych hodowli roślin, nawożenia oraz w stacjach chemiczno-gleboznawczych, ochrony i kwarantanny roślin i innych jednostkach.

Wynalazek może mieć zastosowanie nie tylko do prowadzenia bezpośrednich badań i doświadczeń, ale również dla określenia i ustalenia roboczego wydatku cieczy, prędkości roboczej, średnicy dysz oraz ciśnienia roboczego dla wszelkiego rodzaju opryskiwaczy do samolotów włącznie, stosowanych w rolnictwie, ogrodnictwie, leśnictwie a nawet w innych dziedzinach działalności ludzkiej.

Dotychczas do opryskiwania roślin, gleby i innych materiałów testowych na skalę laboratoryjną używa się ręcznych pompek, opryskiwaczy lub urządzeń plecakowych, napędzanych silnikiem spalinowym.

Znane są również bardziej precyzyjne urządzenia laboratoryjne do aplikacji związków chemicznych, zbliżone do urządzenia będącego przedmiotem wynalazku. Niektóre z tych urządzeń przedstawiono jako prototypowe w Research Methods in Wood Sciences. Nie posiadają one jednak ruchomej części urządzenia umożliwiającej przesuwanie ze zmienną prędkością materiałów opryskiwanych. Jest to bardzo ważna część urządzenia bowiem symuluje na przykład w badaniach rolniczych pracę opryskiwacza ciągnikowego przejeżdżającego z różną prędkością nad opryskiwanymi roślinami, oraz w znacznym stopniu usprawnia i przyspiesza wykonywany zabieg w powtarzalnych warunkach.

Urządzenie według wynalazku obejmuje ramę transportera na której jednym końcu znajduje się wał pędny, a na drugim końcu wał naprężający taśmę transportera. Rama transportera posiada stół rolkowy służący do podtrzymywania taśmy transportera, na stole zamocowane są rolki podtrzymujące taśmę. Ponadto urządzenie posiada komorę opryskową, w której znajduje się

zbiornik cieczy opryskującej zakończony dyszą w dolnej jego części oraz elektromagnetyczny zawór doprowadzający powietrze i zawór elektromagnetyczny odpowietrzający w górnej części. Przy czym do zbiornika cieczy doprowadzone jest powietrze przewodem ciśnieniowym od sprężarki. Ponadto komora opryskowa zawiera wentylator wyciągowy, diodowy regulator napięcia i autotransformator. Urządzenie posiada również stoły, podający materiał do oprysku i odbierający. Wał pędny jest napędzany silnikiem przy pomocy pasa klinowego.

Wyniki badań i doświadczeń odnośnie prędkości przebiegu taśmy transportera w zależności od napięcia prądu regulowanego diodowym regulatorem, zestawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Napięcie prądu	20	40	60	80	100	120	140	180
Prędkość m/sek	0,21	0,38	0,63	0,90	1,15	1,40	1,80	2,10

Natomiast wydatek cieczy w milimetrach na sekundę w zależności od przekroju dyszy i ciśnienia roboczego przedstawia tabela 2.

Tabela 2

Typ dyszy	8002 Tee			8004 Tee			8006 Tee			8008 Tee		
	Ø 1,5 mm Jet Nozzle			Ø 2,2 mm Jet Nozzle			Ø 2,7 mm Jet Nozzle			Ø 2,9 mm Jet Nozzle		
Ciśnienie robocze w atm.	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Wydajność cieczy	9,11	11,48	13,49	18,03	23,23	27,23	26,94	34,33	41,44	36,68	46,30	55,60

Urządzenie według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia jego przekrój poprzeczny, a fig. 2 widok z góry.

Urządzenie składa się z ramy transportera 5 na której jednym końcu znajduje się wał pędny 3, a na drugim końcu wał naprężający 11 taśmę transportera 9. Rama transportera 5 posiada stół rolkowy 12 służący do podtrzymywania taśmy transportera 9, przy czym na stole 12 zamocowane są rolki podtrzymujące 16 taśmę 9. Ponadto urządzenie posiada komorę opryskową 6 w której znajduje się zbiornik 1 cieczy opryskującej zakończony dyszą 2 w dolnej jego części, oraz zawór elektromagnetyczny 13 odpowietrzający w części górnej, przy czym do zbiornika cieczy 1 doprowadzane jest powietrze przewodem ciśnieniowym 17 od sprężarki 10 zaopatrzonej w nastawny reduktor umożliwiający regulację ciśnienia. Komora opryskowa 6 posiada wentylator wyciągowy 15, odprowadzający na zewnątrz resztki rozpylonej cieczy, diodowy regulator napięcia 7 wyposażony w elektroniczny miernik obrotów silnika i sprzężony z autotransformatorem 8, pozwalającym bezstopniowo zmieniać napięcie zasilające silnik. Urządzenie posiada również stoły podający 20 i odbierający 19.

Wał pędny 3 urządzenia według wynalazku napędzany jest silnikiem 4 przy pomocy pasa klinowego 18.

Opryskiwanie gleby i/lub roślin prowadzi się w zamkniętej komorze opryskowej z mechanicznym wyciągiem par przy regulowanej prędkości przesuwu materiału opryskowego z możliwością

regulacji wysokości umieszczania dyszy opryskującej nad materiałem opryskiwanym, opryskiwanie prowadzi się w temperaturze otoczenia tj. 15–30°C.

Urządzenie według wynalazku dzięki wyposażeniu w mechaniczny wyciąg, gwarantuje wysoki stopień bezpieczeństwa i pozwala na używanie środków trujących I klasy.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do opryskiwania gleby i/lub roślin, **znamiennie tym**, że składa się z ramy transportera (5), na której jednym końcu znajduje się wał pędny (3), a na drugim końcu wał naprężający (11) taśmę (9), przy czym rama transportera (5) posiada stół rolkowy (12) z rolkami podtrzymującymi (16) taśmę transportera (9), oraz z komory opryskowej (6), w której znajduje się zbiornik (1) ciecchy opryskującej zakończony dyszą (2) w dolnej jego części, oraz zawór elektromagnetyczny (13) odpowietrzający w części górnej, przy czym do zbiornika ciecchy (1) doprowadzane jest powietrze przewodem ciśnieniowym (17) od sprężarki (10) zaopatrzonej w nastawny reduktor umożliwiający regulację ciśnienia, ponadto komora opryskowa (6) posiada wentylator wyciągowy (15) odprowadzający na zewnątrz resztki rozpylonej ciecchy, diodowy regulator napięcia (7) wyposażony w elektroniczny miernik obrotów silnika i sprzężony z autotransformatorem (8), pozwalającym bezstopniowo zmieniać napięcie zasilające silnik, a urządzenie jest zaopatrzone w stoły podający (20) i odbierający (19).

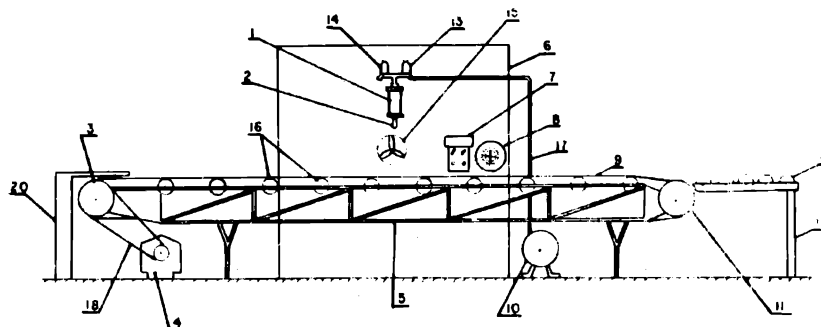


Fig. 1

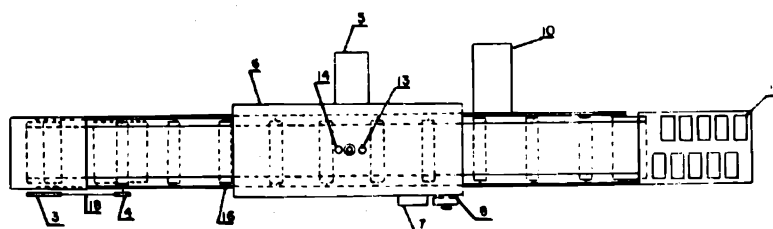


Fig. 2