

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

60243

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.VIII.1966 (P 116 153)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1970

Kl. 45 k, 7/00

MKP A 01 m, 7/00

UKD 632.982.
1.05

Współtwórcy wynalazku: inż. Tadeusz Szczygiel, Marian Jakimiuk

Właściciel patentu: Zakłady Metalowe „Pilmet” im. Gen. K. Świerczewskiego, Wrocław (Polska)

Urządzenie do oprysku rzędowego krzewów i winorośli

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do oprysku rzędowego krzewów i winorośli, które stanowi pozioma rama nośna z zamontowanymi na niej, częściowo wychylnymi, skierowanymi ku dołowi pionowymi ramionami opryskowymi.

Znane jest stosowanie do oprysku rzędowego krzewów i winorośli urządzeń, składających się z poziomych ramion nośnych i zamontowanych na nich wahlwie pionowych ramion opryskowych z umieszczonymi na nich zespołami dysz, przy czym same pionowe ramiona opryskowe posiadają jedynie zdolność wychylania w płaszczyźnie pionowej zgodnie z kierunkiem poruszania się agregatu opryskowego. Pionowe ramiona opryskowe wykonywane są w postaci rur metalowych lub węży gumowych łączonych króćcami, na których montuje się końcówki opryskowe, które nie posiadają odporności na korozję i działanie środków ochrony roślin. Regulacja rozstawu pionowych rur lub segmentów opryskowych jak i wysokości położenia ramion nośnych dokonywana jest poprzez zmianę układu mocowania w stosunku do aparatury ochrony roślin i jest ograniczona stałym rozmieszczeniem punktów mocowania.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności czyli uniknięcie możliwości uszkodzenia kultur uprawowych, poprzez pionowe ramiona opryskowe, przedłużenie żywotności samych pionowych ramion opryskowych i zwiększenie zakresu regulacji wysokości położenia ramion nośnych oraz roz-

2

stawu pionowych ramion opryskowych. Aby osiągnąć ten cel wytyczono sobie za zadanie opracowanie takiego połączenia poziomych ramion nośnych z pionowymi ramionami opryskowymi, które by umożliwiała zwiększenie zdolności wychyłowej tych ostatnich, rozwiązanie zagadnienia odporności na korozję i działanie środków ochrony roślin pionowych ramion opryskowych stanowiących przewody cieczowe oraz wprowadzenie niezależnej, od założonych z góry punktów mocowania, regulacji rozstawu ramion opryskowych i wysokości położenia poziomych ramion nośnych.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem zwiększenie zdolności wychyłowej zewnętrznych pionowych ramion opryskowych uzyskuje się przez zastosowanie w miejscu połączenia z poziomymi ramionami nośnymi dwóch wzajemnie przestawnych o 90° przegubów, z których każdy składa się z elementu wiejszakowego o trójkątnym przekroju i jednym boku uprofilowanym łukowo, przy czym proste płaszczyzny boczne są opasane płaskownikiem umieszczonym na wychylnym elemencie, który dociskany jest przez tłoczek z wbudowaną sprężyną dociskową, co umożliwia wychylanie pionowych ramion opryskowych zarówno w płaszczyźnie równoległej jak i prostopadłej do kierunku poruszania się agregatu opryskowego. W każdym z pionowych ramion opryskowych zostały umieszczone odporne na korozję i działanie środków ochrony roślin przewody cieczowe, z zatopionymi na nich tworzywowymi

króćcami do zakładania końcówek wytryskowych. Niezależną regulację rozstawu pionowych ramion opryskowych uzyskuje się przez ich zamontowanie na wzajemnie bezstopniowo przesuwanych i mocowanych we wspólnej prowadnicy ramionach nośnych, a dociskanych przy pomocy klinowego jarzma i złączy śrubowych.

Reasumując, poprzez uzyskanie zdolności wychylenia pionowych ramion opryskowych tak w płaszczyźnie równoległej jak i prostopadłej do kierunku poruszania się agregatu opryskowego otrzymano możliwość zabezpieczenia przed uszkodzeniem zarówno pędów kultur uprawowych jak i samych ramion opryskowych, a tym samym przewodów cieczowych przy napotkaniu na ewentualną przeszkodę.

Szczególnie korzystnym dla zwiększenia zdolności użytkowej urządzenia jest bezstopniowa regulacja rozstawu pionowych ramion opryskowych jak i wysokości położenia poziomej ramy nośnej w stosunku do ruchomej aparatury do oprysku, gdyż pozwala na dokonywanie oprysku kultur uprawowych niezależnie od szerokości stosowanego rozstawu sadzenia rzędów jak i od ich wysokości. Umieszczenie w każdym z pionowych ramion opryskowych odpornych na korozję i działanie środków ochrony roślin przewodów cieczowych pozwala na przedłużenie żywotności całego urządzenia, a usytuowanie środkowego pionowego ramienia opryskowego, w stosunku do obu skrajnych, w kierunku przeciwnym do kierunku poruszania się aparatury do oprysku zabezpiecza samą aparaturę opryskową przed działaniem korozyjnym strumienia środków ochrony roślin stosowanych w trakcie zabiegu.

Urządzenie według wynalazku jest dokładnie wyjaśnione na podstawie jego przykładu wykonania.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia urządzenie do oprysku rzędowego krzewów i winorośli zamontowane na opryskiwaczu zawieszonym na ciągniku w widoku od tyłu, fig. 2 — widok z boku całego agregatu opryskowego, fig. 3 — widok z góry urządzenia do oprysku razem z opryskiwaczem zawieszonym na ciągniku, fig. 4 — urządzenie z uwzględnieniem różnych możliwości położenia zewnętrznych pionowych ramion opryskowych w widoku od tyłu, fig. 5 — widok boczny urządzenia według fig. 4, fig. 6 — widok z góry urządzenia do oprysku według fig. 4 i 5, fig. 7 — powiększony przekrój odpowiadający A—A na fig. 4, fig. 8 — powiększony odcinek zewnętrznego pionowego ramienia opryskowego w widoku od tyłu, fig. 9 — widok z boku, częściowo w przekroju, odcinka zewnętrznego pionowego ramienia opryskowego według fig. 8 i fig. 10 — powiększony przekrój przewodu cieczowego z uwidocznieniem króćca i końcówki wytryskowej.

Jak uwidoczniono na fig. 1 do 10 urządzenie do oprysku rzędowego krzewów i winorośli montowane z bezstopniową regulacją wysokości położenia na ruchomej aparaturze ochrony roślin stanowi pozioma rama nośna składająca się z dwóch, przesuwanych we wspólnej prowadnicy 10, ramion nośnych 4 i 5 oraz zamontowanych na ich zewnętrz-

trnych końcach przegubowo-pionowych ramion opryskowych 1 i 2. Środkowe pionowe ramie opryskowe 3 zamontowane jest bezstopniowo, przestawnie w pionie, na wspornikach 6 i 7 i umieszczone przeciwnie do kierunku poruszania się aparatury do oprysku w stosunku do obu zewnętrznych ramion opryskowych 1 i 2. Pionowe ramiona opryskowe 1 i 2 połączone są każde z ramionami nośnymi 4 i 5 poprzez dwa o 90° wzajemnie przestawne przeguby I i II, z których każdy składa się z elementu wieszakowego 11, stanowiącego w wypadku przegubu I końcową zewnętrzną część ramienia nośnego 4 lub 5, o trójkątnym przekroju i jednym boku wyprofilowanym łukowo, przy czym proste płaszczyzny boczne elementu wieszakowego 11 są opasane płaskownikiem 12 stanowiącym część wychylnego elementu, a który dociskany jest przez tłoczek 13 z wbudowaną sprężyną dociskową 14.

Poziome ramiona nośne 4 i 5 są mocowane we wspólnej prowadnicy 10 przy pomocy jarzma klinowego 9 dociskanego do niej poprzez zamocowane na nim złącza śrubowe 8.

W każdym z pionowych ramion opryskowych 1, 2 i 3, wykonanych w formie C-owników umieszczone są odporne na korozję i działanie środków ochrony roślin przewody cieczowe 16 z zatopionymi na nich tworzywowymi króćcami 17 do dwustronnego zakładania końcówek wytryskowych 18.

Jak już wspomniano, rama nośna składająca się z dwóch poziomych ramion nośnych 4 i 5 mocowanych we wspólnej prowadnicy 10 przy pomocy jarzma klinowego 9, a dociskanych do niej poprzez zamocowane na jarzmie 9 złączami śrubowymi 8, pozwala na bezstopniową regulację rozstawu pionowych ramion opryskowych 1, 2 i 3. Zastosowanie na połączeniu ramion nośnych 4 i 5 z pionowymi ramionami opryskowymi 1 i 2 dwóch o 90° wzajemnie przestawnych przegubów I i II pozwala, w wypadku napotkania oporu, na wychylenie pionowych ramion opryskowych 1 i 2 zarówno w płaszczyźnie równoległej jak i prostopadłej do kierunku poruszania się agregatu opryskowego.

Z chwilą zakończenia oddziaływania siły oporu, pionowe ramiona opryskowe 1 i 2, dzięki kształtowi elementów wieszakowych 11 i uformowaniu płaskownika 12, pod wpływem własnej siły ciężkości wspomaganej naciskiem sprężyny 14 na tłoczek 13, powracają do położenia wyjściowego to jest do pozycji pionowej. Ciecz opryskowa, dostarczana przez agregat opryskowy pod ciśnieniem, doprowadzana jest przy pomocy luźno zawieszonych, poprzez uszy 19 i 20, przewodów do pionowych ramion opryskowych 1, 2 i 3, gdzie za pośrednictwem odpornych na korozję i środki ochrony roślin przewodów cieczowych 16 i zatopionych na nich króćców tworzywowych 17, przedostaje się do dwustronnie mocowanych końcówek wytryskowych 18.

Oczywiście wynalazek nie jest ograniczony tylko do opisanych szczegółów. W wypadku nadmiernego oddalania od wylotu końcówek opryskowych 18 poszczególnych punktów podlegających zabiegowi ochronnemu, jak to ma miejsce szczególnie przy krzewach średniopiennych, gdzie korona posiada w zależności od swej wysokości różną szerokość, można stosować nakręcane na króćce 17 przedłużacze

15 z zamocowanymi na nich końcówkami wytryskowymi 18, a w szczególnych wypadkach, gdy w obszarze objętym opryskiem, ze względu na rozłożenie króćców 17, zachodzi konieczność ograniczenia obszaru działania cieczy opryskowej można poszczególne króćce 17 wyłączyć z działania przez zamknięcie ślepą końcówką.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do oprysku rzędowego krzewów i winorośli, które stanowi pozioma rama nośna z zamocowanymi na niej częściowo wychylnymi, skierowanymi ku dołowi, pionowymi ramionami opryskowymi **znamiennie tym**, że w celu zwiększenia zdolności wychyłowej zewnętrznych pionowych ramion opryskowych (1,2) umieszczono w miejscu ich połączenia z poziomymi ramionami nośnymi (4, 5) dwa wzajemnie przestawne o 90° przeguby (I,II), z których każdy składa się z elementu wieszakowego (11) o trójkątnym przekroju i jednym boku wyprofilowanym łukowo, przy czym proste płaszczyzny boczne są opasane płaskownikiem (12) umieszczonym na wychylnym elemencie, który dociskany jest przez tłoczek (13) z wbudowaną sprężyną

dociskową (14), co umożliwia wychylanie pionowych ramion opryskowych (1, 2) zarówno w płaszczyźnie równoległej jak i prostopadłej do kierunku poruszania się agregatu opryskującego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w każdym z pionowych ramion opryskowych (1, 2, 3) zostały umieszczone odporne na korozję i działanie środków ochrony roślin przewody cieczowe (16) z zatopionymi na nich tworzywowymi króćcami (17) do zakładania końcówek wytryskowych (18).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że niezależną regulację rozstawu pionowych ramion opryskowych (1, 2, 3) uzyskuje się przez ich zamocowanie na wzajemnie bezstopniowo przesuwnych i mocowanych we wspólnej prowadnicy (10) ramionach nośnych (4, 5), a dociskanych przy pomocy klinowego jarzma (9) i złączy śrubowych (8).

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, **znamiennie tym**, że środkowe, mocowane przestawnie względem wsporników (6, 7), pionowe ramię opryskowe (3) w stosunku do obu wychylnych zewnętrznych skierowanych ku dołowi ramion opryskowych (1, 2) umieszczony jest przeciwnie do kierunku poruszania się agregatu opryskującego.

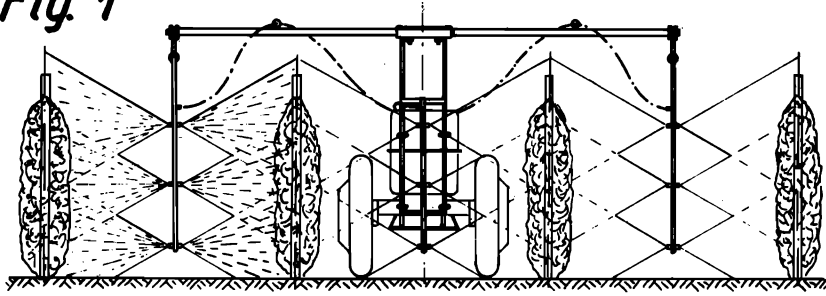
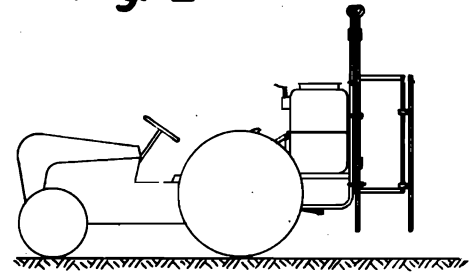
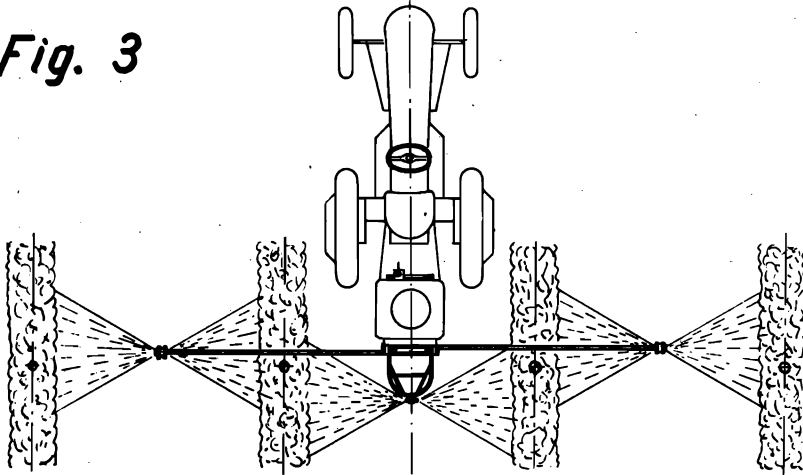
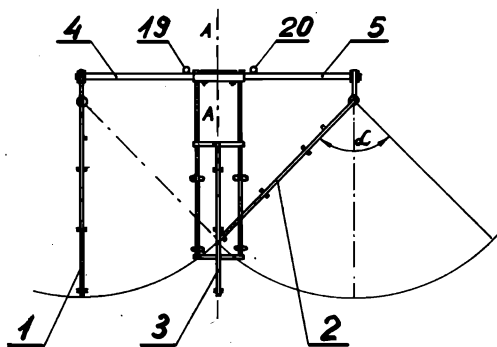
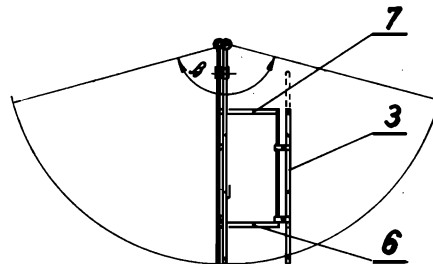
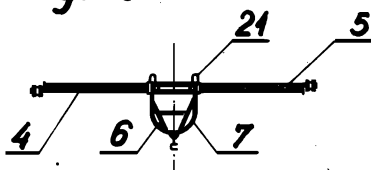
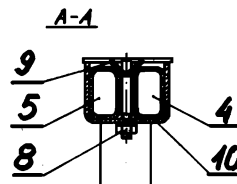
Fig. 1*Fig. 2**Fig. 3**Fig. 4**Fig. 5**Fig. 6**Fig. 7*

Fig. 8

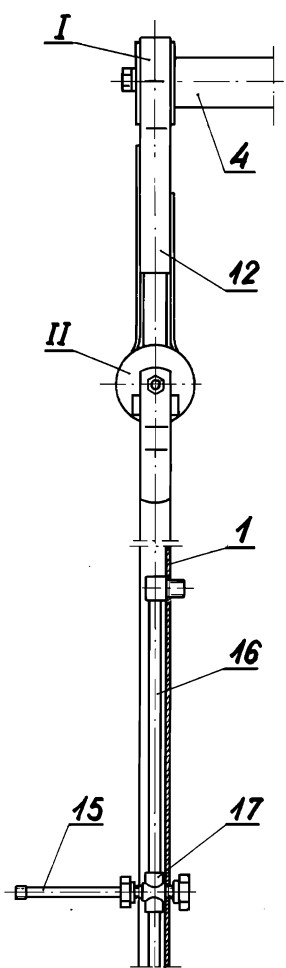


Fig. 9

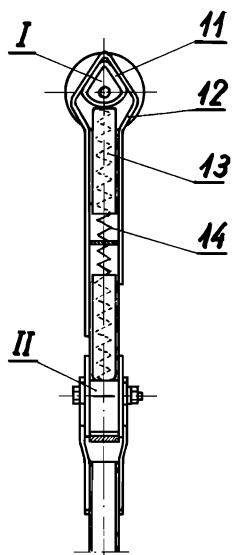


Fig. 10

