



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

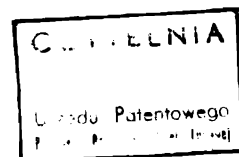
Zgłoszono: 25.10.79 (P. 219292)

Pierwszeństwo: 14.11.78 Norwegia

Zgłoszenie ogłoszono: 28.07.80

Opis patentowy opublikowano: 10.01.1984

Int. Cl.³ A01M 1/02



Twórcy wynalazku: Alf Bakke, Torfinn Saether

Uprawniony z patentu: A/S Fjeldhammer Brug, Fjellhamar (Norwegia)

Pułapka na owady

1

Przedmiotem wynalazku jest pułapka na owady, zwłaszcza dla tępienia szkodliwych korowców *Ips typographus*.

Na skutek wysuszenia osłabiony las świerkowy stanowi nowe i rozległe obszary żerowania dla szkodnika *Ips typographus*. Owady te występują w znacznej ilości w lasach świerkowych całej południowej Norwegii i stwarzają bardzo duże zagrożenie, że w nadchodzących latach będzie miało miejsce przerzucenie się tych szkodników na obszary starego drzewostanu świerkowego. Dlatego też jak największego znaczenia nabiera konieczność celowego i systematycznego zwalczania szkodnika *Ips typographus*.

Okazało się, że ten rodzaj owadów wydziela określoną woń, kiedy owad znajduje korzystny obszar dla żerowania, np. osłabione na skutek wyschnięcia drzewa świerkowe. Udało się przeprowadzić syntezę tej substancji zapachowej. Jest ona wytwarzana pod nazwą Feromon. Substancję taką stosuje się w połączeniu ze stosowaniem pułapek na owady.

Znane są pułapki na owady — na przykład z norweskiego opisu patentowego nr 85 185 — które składają się z korpusu o kształcie rurowym, posiadającego dużą ilość otworów, umożliwiających przedostawanie się do wnętrza korpusu owadów, z pojemnika zbiorczego na owady umieszczonego na jednym końcu pułapki i pokrywy umieszczonej na drugim końcu pułapki oraz zawierają substancję, która stanowi przynętę dla owadów.

Celem wynalazku jest udoskonalenie znanych już pułapek na owady powyższego rodzaju.

Zgodnie z rozwiązaniem według wynalazku rurowy korpus jest wyposażony w wystające promieniowo na zewnątrz

2

występy, przy czym pomiędzy tymi występami znajdują się otwory. Korzystna postać wykonania według wynalazku wyróżnia się tym, że występy te są biegnącymi wokół korpusu pierścieniowo lub po linii śrubowej kołnierzami.

5 Korzystnie otwory są umieszczone w pobliżu górnej powierzchni występów. Korzystnie zewnętrzna powierzchnia korpusu rurowego jest szorstka. Dalszą korzyść uzyskuje się dzięki temu, że również i wewnętrzna powierzchnia korpusu rurowego jest szorstka, a co najmniej jest ona szorstka na obszarze otaczającym każdy z otworów.

10 Zgodnie z korzystnym przykładem wykonania wynalazku otwory mają średnicę od 2 do 3 mm. Korpusy rurowe pułapek według wynalazku mają korzystnie długość od 1 do 2 mm i mają od zewnątrz kolor ciemny, przykładowo są czarne.

15 Były już robione próby z pułapkami charakteryzującymi się powyższymi cechami, a uzyskane wyniki okazały się doskonałe w porównaniu z badaniami pułapek o innej konstrukcji. Pułapkę mocowano pionowo na słupku i umieszczano na wyrębie w lesie na wysokości około 1/2 do 1 m nad ziemią. Zapach wydzielany przez substancję przywabiającą Feromon, umieszczoną w korpusie rurowym, zwabiał owady, które przedostawały się przez otwory do wnętrza pułapki. W tego rodzaju pułapki według wynalazku zostało złapane w okresie 14-to dniowym na przełomie maja i czerwca 1978 r. około 20 000 sztuk owadów. Przyczynę tych dobrych wyników chwytania owadów stanowi to, że istniejące występy, to znaczy kołnierze, stanowią korzystne miejsca dla siadania na nich owadów. Owady

szukają wtedy w sposób naturalny otworów, przez które mogłyby one przedostać się do wnętrza korpusu. Otwory takie owady znajdują na dnie, pomiędzy występami. Również okazało się istotnym, aby otwory te były usytuowane blisko górnej powierzchni występów. Owady siadają na wystęпах i wpełzają do wnętrza korpusu pułapki, zwabione zapachem substancji, której woń wydobywa się przez otwory. Przy tym jest ważnym, aby otwory były usytuowane bezpośrednio tuż obok górnej powierzchni występów, tak aby owady nie musiały pełznąć w górę na pionowym odcinku pomiędzy występami.

Ciemny kolor korpusu rurowego powoduje wzrost temperatury we wnętrzu korpusu rurowego. Parowanie substancji przywabiającej wzrasta wraz ze wzrostem temperatury i jest szczególnie intensywne w okresach ciepłych, kiedy to owady fruwały. Szorstka powierzchnia ma za zadanie przyczynić się do tego, aby owady — jeśli są one w stanie przepelznąć przez otwór — mogły wsunąć swoje czułki w otwór dla zorientowania się w warunkach panujących wewnątrz. Jeśli powierzchnia wewnętrzna korpusu rurowego jest zbyt gładka, to owady cofają się i wypelzają na zewnątrz. Tak więc zwiększenie szorstkości powierzchni wewnętrznej korpusu rurowego, przynajmniej w obszarze wokół otworów — jest korzystne. Z poprzednich prób wynika również, że korpusy rurowe o stosunkowo większej długości są bardziej skuteczne od korpusów rurowych o mniejszych długościach.

Wyniki chwytania owadów w odniesieniu do metra bieżącego długości korpusu okazały się najlepsze w przypadku korpusów rurowych o długościach od 1½ do 2 m.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pułapkę na owady według wynalazku pokazaną w przekroju oraz szczegół pułapki pokazany w znacznym powiększeniu; fig. 2 — szczegół dolnej części pułapki, w przekroju.

Pułapka składa się z korpusu rurowego 1 posiadającego promieniowo wystające występy 2. W ścianie korpusu rurowego 1 — pomiędzy występami 2 — znajduje się duża ilość otworów 3.

W pułapce na owady otwory 3 są umieszczone blisko górnej powierzchni występów 2, zaś korpus rurowy 1 posiada szorstką zewnętrzną powierzchnię, przy czym wewnętrzna powierzchnia korpusu rurowego 1 jest również szorstka, co najmniej w obszarze otaczającym każdy z otworów 3, które mają średnicę od 2 do 3 mm, a korpus rurowy 1 ma długość od 1 do 2 m.

Pułapka na owady ma od zewnątrz ciemną barwę, korzystnie czarną. Na górny koniec korpusu rurowego 1 nasadzona jest pokrywa 4. Z pokrywy zwisa ładunek substancji przywabiającej 5 służącej do zwabiania owadów. Korpus rurowy 1 kończy się u dołu w leju 6, który z kolei jest połączony z pojemnikiem zbiorczym 7 na złapane owady. Do złapania owadów na obszarze lasu pułapkę mocuje się na pionowym słupku 8.

Korpus rurowy 1 może być wyposażony od dołu w gwint, służący do tworzenia połączenia gwintowanego z tuleją 9, posiadającą gwint wewnętrzny i umieszczoną na stałe na górnym, szerszym otworze leja 6. Jeśli usytuowane promieniowo na korpusie rurowym występy 2 mają kształt obiegających po linii śrubowej kołnierzy, to można je dokręcać dla utworzenia połączenia z gwintem tulei 9. Górna, wolna krawędź leja 6 jest ukształtowana w postaci usytuowanej skośnie do góry i skierowanej do wewnątrz krawędzi ściętej 10. Nad tą krawędzią ściętą, na dolnym końcu korpusu rurowego 1, znajdują się otwory przepustowe 11. To samo

dotyczy dolnego odcinka tulei względnie złączki rurowej 9, w której przewidziane są również otwory przepustowe 12.

Celem otworów jest chwytnie i odprowadzanie wody, która na przykład wskutek skraplania może się zbierać na wewnętrznej stronie korpusu rurowego, tak aby nie dostawała się ona do pojemnika zbiorczego 7. w przeciwnym bowiem przypadku istniałoby niebezpieczeństwo, że pojemnik ten napelnia się stopniowo wodą, co spowodowałoby zaprzestanie funkcjonowania pułapki.

Na szpiczastym końcu 13 leja znajduje się również umieszczona na stałe gwintowana złączka rurowa 14, posiadająca gwint wewnętrzny. Ten gwint wewnętrzny jest wkręcany w gwint zewnętrzny, znajdujący się na szyjce 15 pojemnika zbiorczego 7, a otwór leja 6 znajdujący się na jego wierzchołku 16 ma średnicę o wielkości co najmniej 15 mm. Sam wierzchołek 16 leja 6 jest wpuszczony nieco w pojemnik zbiorczy 7, korzystnie na głębokość 10 do 15 mm, aby owady mogły z łatwością wpadać do pojemnika, lecz nie mogły się wydostawać tak łatwo z niego na zewnątrz.

Okazuje się, że owady, gdy dostaną się przez otwór do pułapki, tracą równowagę i spadają w głąb korpusu rurowego. Ponieważ owady potrzebują pewnego czasu dla rozpostarcia skrzydełek, wpadają one do pojemnika zbiorczego 7. Stosunkowo nie najlepsza lotność tych owadów powoduje, że nie są one w stanie wzlatywać ponownie do góry. Oprócz tego stosunkowo ciasna przestrzeń na odcinku wierzchołka 16 zapobiega wydostawaniu się owadów z pojemnika 7, jeśli nawet są one w stanie próbować latać.

Zakres wynalazku nie ogranicza się do postaci wykonania pokazanej na rysunku i opisanej powyżej, lecz może obejmować rozmaite odmiany wykonania w ramach załączonych zastrzeżeń.

W korzystnych przykładach wykonania wynalazku zbiornik skroplin (krawędź ścięta 10) może być umieszczony wyżej, bardziej na górze lub też niżej, bardziej w dole, przykładowo na dolnym końcu leja, nad gwintowaną złączką rurową 14.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pułapka na owady, zwłaszcza dla tępienia szkodliwych korowców *Ips typographus*, mająca korpus o kształcie rurowym wyposażony w dużą ilość otworów, umożliwiających przedostawanie się do wnętrza korpusu owadów, pojemnik zbiorczy na owady umieszczony na jednym końcu urządzenia, pokrywę umieszczoną na drugim jego końcu, zawierającą substancję, stanowiącą przynętę dla owadów, **znamienna** tym, że korpus rurowy (1) jest wyposażony w wystające promieniowo na zewnątrz występy (2), a pomiędzy tymi występami (2) znajdują się otwory (3).

2. Pułapka na owady według zastrz. 1, **znamienna** tym, że występy są utworzone przez kołnierze (2) obiegające korpus wokół pierścieniowo lub po linii śrubowej.

3. Pułapka na owady według zastrz. 1 albo 2, **znamienna** tym, że otwory (3) są umieszczone blisko górnej powierzchni występów (2).

4. Pułapka na owady według zastrz. 1, **znamienna** tym, że korpus rurowy (1) posiada szorstką zewnętrzną powierzchnię.

5. Pułapka na owady według zastrz. 4, **znamienna** tym, że również i wewnętrzna powierzchnia korpusu rurowego (1) jest szorstka, co najmniej w obszarze otaczającym każdy z otworów (3).

5

6. Pułapka na owady według zastrz. 3, znamienne tym, że otwory (3) mają średnicę od 2 do 3 mm.

7. Pułapka na owady według zastrz. 1, znamienne tym, że korpus rurowy (1) ma długość od 1 do 2 m.

8. Pułapka na owady według zastrz. 1, znamienne tym, że ma od zewnątrz ciemną barwę, korzystnie czarną.

9. Pułapka na owady według zastrz. 1, znamienne tym, że na dolnym końcu korpusu rurowego (1) znajduje się lej (6), zamocowany swoim większym otworem na korpusie rurowym (1), przy czym pojemnik zbiorczy (7) umieszczony na szpiczastym końcu (13) leja (6) jest umocowany w taki sposób, że wierzchołek (16) leja (6) wpuszczony jest nieco w pojemnik zbiorczy (7).

10. Pułapka na owady według zastrz. 1, znamienne tym, że na dolnym końcu korpusu rurowego (1) znajduje

6

się wewnętrzny zbiornik skroplin, mając kształt pierścieniowej, obiegającej korpus wokół krawędzi ściętej (10), usytuowanej jako wznosząca się ukośnie w górę, przy czym na górnej stronie tej krawędzi ściętej (10) znajdują się otwory przepustowe (11) przechodzące przez ściankę korpusu rurowego.

11. Pułapka na owady według zastrz. 10, znamienne tym, że krawędź ścięta (10) jest usytuowana na górnej, wolnej krawędzi leja (6).

12. Pułapka na owady według zastrz. 11, znamienne tym, że otwór leja (6) znajdujący się na jego wierzchołku (16) ma średnicę o wielkości co najmniej 15 mm.

13. Pułapka na owady według zastrz. 12, znamienne tym, że wierzchołek (16) leja (6) wchodzi w pojemnik zbiorczy (7) na głębokość od 10 do 15 mm.

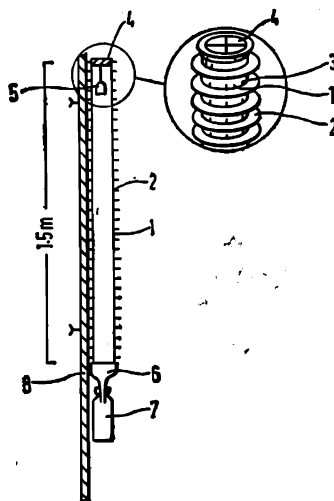


Fig. 1.

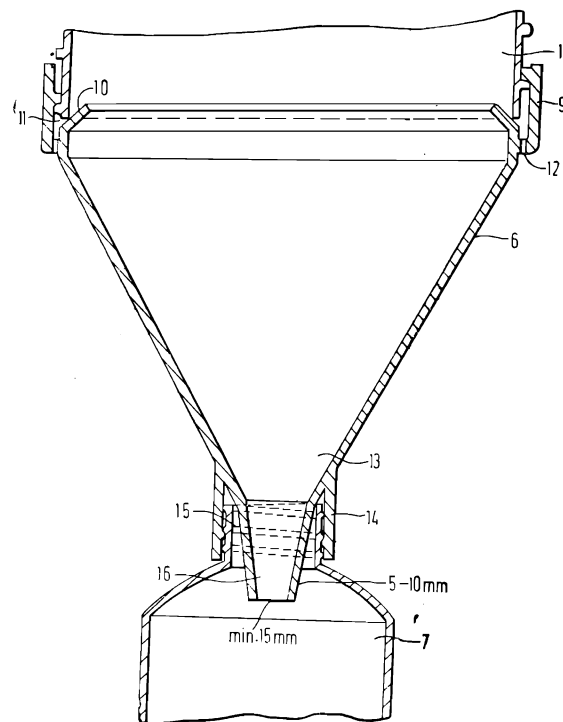


Fig. 2.