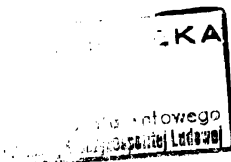


Warszawa, 3 grudnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



Adm 17/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23932.

Arthur Balázs
(Budapeszt, Węgry).

Kl. 45-1, 3/03.

45 l 17/02

Sposób tępienia owadów, zwłaszcza pluskiew, w pomieszczeniach zamkniętych.

Zgłoszono 28 marca 1935 r.

Udzielono 26 września 1936 r.

Pierwszeństwo: 28 marca 1934 r. dla zastrz. 1 i 2 (Węgry).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu tępienia owadów, zwłaszcza pluskiew, ich jaj i dalszych form przeobrażeniowych w pomieszczeniach domów, pojazdów, okrętów lub podobnych oraz w ruchomościach znajdujących się w tych pomieszczeniach, przyczem w celu wytępienia tych szkodników w pomieszczeniu, uprzednio zamkniętym, zostaje wytworzona i utrzymywana w ciągu kilku godzin atmosfera gazu trującego (par trujących).

Materiały stosowane w tym celu, np. cyjanowodór i tlenek etylenu, posiadają tę wadę, że stężenie gazu trującego konieczne do wytępienia owadów w czasie gospodarczo jeszcze dopuszczalnym (około 12 — 24 godzin) przekracza wielokrotnie stężenie, jakie byłoby nieszkodliwe dla wy-

szych istot żyjących, w pierwszym rzędzie dla człowieka, który ulega szkodliwemu działaniu trucizny nawet w tym krótkim czasie, jaki jest potrzebny do wykonania w nagazowywanych pomieszczeniach takich niezbędnych czynności, jak otwarcie okien, drzwi i t. d. Ze względu na to duże stężenie stosowanych zwykle gazów trujących gazy te, wydostając się z zagazowanych pomieszczeń wskutek ich nieuszczelności, wnikają do sąsiednich pomieszczeń i pomimo następującego przytem rozrzedzania się tych gazów jeszcze tak silnie działają trująco na ludzi, że zagazowanie pomieszczeń, zwłaszcza cyjanowodorem, w domach zamieszkałych jest w niektórych krajach wogóle urzędowo wzbronione.

Celem wynalazku jest wytworzenie w

pomieszczeniach, które mają być uwolnione od owadów, takiej atmosfery gazu trującego, któraby przy czasie trwania zwykle stosowanym do tego rodzaju zabiegów była skuteczna już przy tak niskim stężeniu, jakie jest nieszkodliwe dla człowieka w czasie potrzebnym do wykonywania w zagazowanych pomieszczeniach wyżej wspomnianych czynności niezbędnych.

Stwierdzono, że wymaganiom tym czynią zadość ciekłe produkty chlorowania acetyleny, jeżeli atmosfera trująca zostanie wytworzona w pomieszczeniu, przeznaczonym do zagazowania, przez ogrzanie i wyparowanie przynajmniej jednego z ciekłych produktów chlorowania acetyleny. Przy czasie działania trucizny zwykle stosowanym do zwalczania szkodników tego rodzaju można osiągnąć całkowite wyniszczenie wszelkich szkodników wraz z jajami, larwami i t. d. już przy takim stężeniu gazu, jakie jest dla człowieka nieszkodliwe względnie nie jest groźne dla życia, nawet przy 10 — 30 minut trwającym jego działaniu. Wobec tego, ewentualna nieszczelność gazowanych pomieszczeń nie jest niebezpieczna dla mieszkańców sąsiednich pomieszczeń, a po ukończeniu zabiegu można wejść do takich zagazowanych pomieszczeń bez żadnych specjalnych środków ostrożności (np. masek gazowych) w celu otwarcia okien i drzwi.

Zabójcze działanie ciekłych produktów chlorowania acetyleny na zwierzęce szkodniki roślin jest znane, wskutek czego proponowano już stosowanie niektórych z tych pochodnych przez zwilżanie lub okadzanie roślin zagrożonych. Jednak zupełnie nieznane było dotychczas zastosowanie tych produktów do długotrwałych gazowań w zamkniętych pomieszczeniach w celu tępienia owadów o dużej żywotności, jak np. pluskiew.

Ponadto gazy trujące stosowane według wynalazku niniejszego, przy wymienionym niskim stężeniu posiadają tak

wielką zdolność przenikania, że przenikają one do wszelkich szczelin, zakątków pomieszczenia lub ruchomości, tak iż pod względem zdolności przenikania są zupełnie równoważnościowe z cyjanowodorem, który właśnie ze względu na swoją wielką zdolność przenikania posiada pierwszeństwo przed tlenkiem etylenu.

Według wynalazku niniejszego stosuje się różne ciekłe produkty chlorowania acetyleny, zwłaszcza dwuchloroetylen ($C_2H_2Cl_2$), trójchloroetylen (C_2HCl_3), czterochloroetylen (C_2Cl_4), czterochloroetan ($C_2H_2Cl_4$) i pięciochloroetan (C_2HCl_5), najodpowiedniej — równocześnie dwa takie związki. Najkorzystniej wyparowuje się jednocześnie co najmniej jeden wyżej chlorowany związek o wyższym punkcie wrzenia i mniejszej prężności pary, taki jak czterochloroetylen, czterochloroetan, pięciochloroetan, i przynajmniej jeden niżej chlorowany związek o niższym punkcie wrzenia i większej prężności pary, a więc dwuchloroetylen lub trójchloroetylen. Szczególnie dobre wyniki można osiągnąć, jeżeli w przeznaczonym do zagazowania pomieszczeniu atmosfera gazowa zostaje wytworzona przez wyparowanie 80 części wagowych czterochloroetanu i 20 części wagowych trójchloroetyleny (z odchyleniem $\pm 20\%$). To połączenie ma tę zaletę, że pary o niższym punkcie wrzenia i większej prężności porywają ze sobą cząstki wyżej chlorowanego związku o mniejszej prężności, gromadząc się głównie w pobliżu podłogi, i unoszą je w górę, wskutek czego można osiągnąć równomierne zagazowanie wyżej chlorowanym związkiem, silniej owadobójczo działającym, bez potrzeby stosowania większego stężenia gazu, które mogłoby być niebezpieczne dla życia człowieka.

Materiały stosowane według wynalazku posiadają ponadto tę zaletę, że są niepalne i nie działają żrąco na metal, drzewo, tkaniny oraz na żadne inne przed-

mioty lub materiały, znajdujące się zwykle w pomieszczeniach mieszkalnych. Zaletą wynalazku jest również to, że gazy te, jakkolwiek wytwarzane przez wyparowywanie cieczy, przy odpowiednim stężeniu nie wytwarzają osadu, a zwykle przewietrzenie pomieszczenia wystarcza do całkowitego uwolnienia się od nich.

Stwierdzono, że powietrze zawierające 0,005% gazu, składającego się z około 80% czterochloroetanu i około 20% trójchloroetyleny, zabija wszystkie pluskwy wraz z ich jajami w czasie 12 do 24 godzin. Próby ze świnkami morskimi wykazały, że zwierzęta te w pomieszczeniu zawierającym 0,005% gazu po 10 minutach były tylko odurzone, a otrzeźwiały po przebywaniu na świeżym powietrzu w ciągu 10 — 30 minut. Dokonywane przytem próby zdolności przenikania gazu wykazały, że całkowicie rozwinięte pluskwy, umieszczone w dużych szklanych cylindrach, zamkniętych korkami o 4 cm grubości z waty, zostały zabite w ciągu 24 godzin, gdy cylindry te znajdowały się w powietrzu zawierającym tylko 0,003% gazu.

Stężenie gazu nawet około 0,009% nie jest niebezpieczne dla życia ludzkiego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób tępienia owadów zwłaszcza

pluskiew, ich jaj i dalszych form przeobrażeniowych w pomieszczeniach domów, pojazdów, okrętów i t. d. oraz w ruchomościach znajdujących się w tych pomieszczeniach, polegający na działaniu gazów trujących w zamkniętych przestrzeniach, znamienny tem, że atmosfera trująca jest wytwarzana przez wyparowywanie co najmniej jednego z ciekłych produktów chlorowania acetyleny.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że atmosfera trująca jest wytwarzana przez wyparowywanie mieszaniny przynajmniej jednego wyżej chlorowanego produktu chlorowania acetyleny, jak czterochloroetanu, pięciochloroetanu, czterochloroetyleny i przynajmniej jednego niżej chlorowanego takiegoż produktu, jak dwuchloroetyleny i trójchloroetyleny.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tem, że atmosfera trująca jest wytwarzana przez wyparowywanie mieszaniny zawierającej czterochloroetan i trójchloroetylen w stosunku wagowym 4:1 (z odchyleniem $\pm 20\%$).

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że stosuje się stężenie gazu 0,003 do 0,009%.

Arthur Balázs.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.