

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S _____

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 00049688 00000001

Fecha (AMD): 2000-09-27 16:33:38

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 329 COMPLEMEN

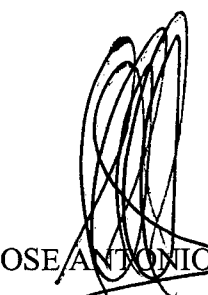
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folios: 79

Re: P1.- AMERICAN CYANAMID COMPANY.- Solicitud de Patente de Invención
para "CONTROLADORES DE HORMIGAS Y METODO PARA SU
APLICACION".- Clase A01N.-Expediente número 00-049.688.-

1. Me refiero a mi solicitud arriba mencionada de 4 de Julio de 2000.
2. Anexos me permito presentar a usted:
 - (1) Copia autentica, debidamente certificada de la solicitud de patente presentada para el invento arriba nombrado **respecto de la cual reclamo prioridad**, a saber la solicitud japonesa número JP H11(1999)-190671 de 5 de Julio de 1999, junto con su traducción correspondiente a las legalizaciones y reivindicaciones de dicho documento; y
 - (2) Copia debidamente autenticada por el Notario Sexto del Circulo de Bogotá, de los documentos que acreditan la calidad de Traductor Oficial del señor Gabriel Rueda Chadid quien elaboró la traducción de la legalizaciones de la solicitud japonesa H11(1999)-190671 de 5 de Julio de 1999.
3. Ruego a usted tomar atenta nota de lo anterior y proceder de conformidad.

Señor Superintendente,


JOSE ANTONIO LLOREDA

T.P. 10.784

Código 231

51 83

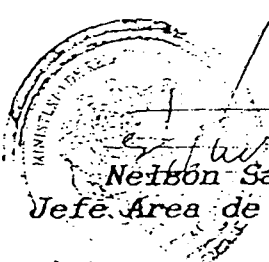
**EL SUSCRITO JEFE DEL AREA DE
LEGALIZACIONES DE MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES.**

HACE CONSTAR

Que el señor Gabriel Rueda, se encuentra debidamente registrado ante este Ministerio, como traductor e intérprete oficial para los idiomas INGLES -ESPAÑOL, ESPAÑOL - INGLES.

Para efectos de ésta certificación el interesado presentó copia autenticada de la certificación del Ministerio de Justicia acerca de la vigencia de la resolución 5996 1982.

Dada en Santafé de Bogotá, D.C., a los diez y nueve días (19) del mes de diciembre de 1994.


Neibón Sánchez Torres
Jefe Área de Legalizaciones

COMO NOTARIO SEXTO ENCARGADO
DE SANTAFE DE BOGOTA
HAGO CONSTAR
QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON LA FOTOCOPIA
AUTENTICA QUE HE TENIDO A LA VISTA.
SANTAFE DE BOGOTA.
21 AGO. 1998

COMO NOTARIO SEXTO ENCARGADO DEL CIRCULO
DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE
ESTA COPIA FOTOSTATICA COINCIDE CON EL ORI-
GINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
01 JUL 1998

COMO NOTARIO SEXTO ENCARGADO
DE SANTAFE DE BOGOTA
HAGO CONSTAR
QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON LA FOTOCOPIA
AUTENTICA QUE HE TENIDO A LA VISTA.
SANTAFE DE BOGOTA.
FELIX MENDEZ BARAJAS
2000

NST/gtm.



Ministerio de Justicia y del Derecho

52 SA

EL SECRETARIO GENERAL DEL MINISTERIO DE
JUSTICIA Y DEL DERECHO

CERTIFICA:

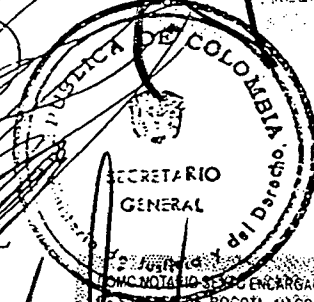
Que por Resolución 5996 del 29 de noviembre de 1982, le fue expedida licencia para ejercer funciones de Traductor e Intérprete Oficial en los idiomas INGLES-ESPAÑOL, ESPAÑOL-INGLES a GABRIEL RUEDA CHADID, identificado con la cédula de ciudadanía No. 17.124.145 expedida en Bogotá. Que dicha resolución se encuentra vigente en la fecha.

A solicitud del interesado, en Santafé de Bogotá D.C., a los 17 días
mes de noviembre de 1994.

COMO NOTARIO SEXTO ENCARGADO
DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ
HAGO CONSTAR
QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON LA FOTOCOPIA
AUTÉNTICA QUE HE TENIDO A VISTA
SANTAFÉ DE BOGOTÁ
21 AGO. 1998

PABLO MENDEZ BARAJAS

JORGE LUIS SABOGAL SABOGAL



COMO NOTARIO SEXTO ENCARGADO
DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ
HAGO CONSTAR
QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON LA FOTOCOPIA
AUTÉNTICA QUE HE TENIDO A VISTA
SANTAFÉ DE BOGOTÁ
01 JUL 1998
01 SET. 2000
PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

hrr/mmc

33

58

TRIBUNAL SUPERIOR DEL DISTRITO JUDICIAL DE SANTAFE DE BOGOTA
SECRETARIA GENERAL

LA SUSCRITA SECRETARIA DEL H. TRIBUNAL SUPERIOR DEL DISTRITO JUDICIAL
DE SANTAFE DE BOGOTA,

C E R T I F I C A :

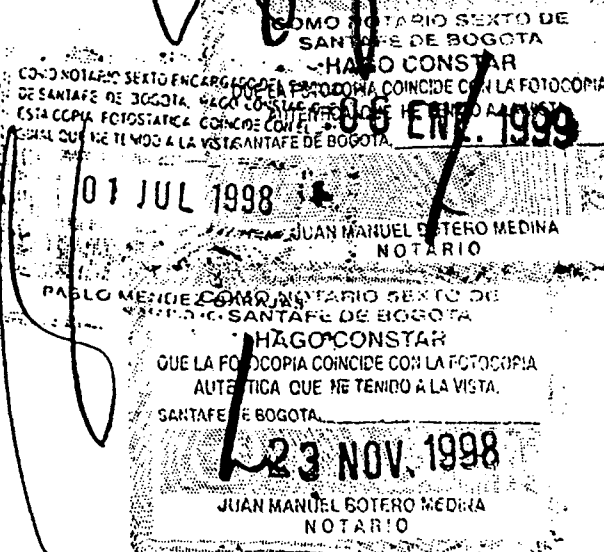
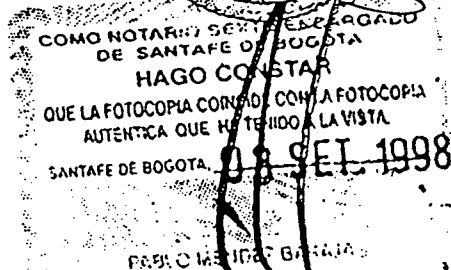
Que el Acuerdo No. 183 de diciembre 3 de 1982 emanado de esta Corporación, por medio del cual dió posesión al señor GABRIEL RUEDA CHADID, identificado con Cédula de Ciudadanía número 17.124.145 de Bogotá, como TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL de los idiomas INGLES-ESPAÑOL, ESPAÑOL-INGLES, en virtud de la Resolución No. 5996, se encuentra vigente.

Se expide en Santafé de Bogotá D.C., a dieciseis (16) de noviembre de mil novecientos noventa y cuatro (1994).


MARIA INES RODRIGUEZ TORRES

SECRETARIA

crm./



521 56

American Cyanamid Company - 00.049.688

REF: LLC-076-2000. La presente es Traducción Oficial de un documento presentado originalmente en inglés. Esta traducción es elaborada por Gabriel Rueda Chadid (Traductor Oficial).

RALPH McELROY TRANSLATION COMPANY

Agosto 14, 2000

Ref: 2000-3055636

A Quien Pueda Interesar:

Se certifica que un traductor profesional de nuestra empresa experto en idioma Japonés tradujo la Patente adjunta sobre el agente de control de las termitas, del Japonés al Inglés.

Certificamos que la traducción Inglesa adjunta está de acuerdo esencialmente con lo expresado en el idioma Japonés en su original.

Firmado por

Kim Vitray

Gerente de Operaciones

Suscrito y jurando ante mí a los 14 días del mes de Agosto, 2000.

Firmado y Sello por

Tima Wuelfing

Notario Público

Fecha de Vencimiento de la Comisión Notarial: Dieciocho 8, 2003.


GABRIEL RUEDA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-82
MINISTERIO DE JUSTICIA

SS SA
Código: 295-78293

Ref: AM100246

OFICINA DE PATENTES
GOBIERNO DEL JAPON

Se certifica que anexo se encuentra fiel copia de la solicitud descrita a continuación, tal y como se presentó a este Despacho.

Fecha de la Solicitud: Julio 5, 1999
Número de Solicitud: Hei 11[1999]-190671
Solicitantes: Nippon Noyalea K. K.

Julio 14, 2000

Comisionado, [firmado]
Oficina de Patentes [sello]

Certificación No. Copia Certificada de la Patente
2000-3055636

huc
GABRIEL RUEDA CHADY
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-82
MINISTERIO DE JUSTICIA

56 58

Documento: Solicitud de Patente
No. Secuencial: C7584
Fecha de Presentación: Julio 5, 1995
Destino: Comisionado de la Oficina de Patentes
Clasificación Internacional de
Patentes: A 01 N 37/52

Inventor:

Dirección o sitio: 4-12-10-1124 Kitahorle, Nishi-ku,
Osaka-shi Osaka
Nombre: Kazuhiro Takaki

Inventor:

Dirección o sitio: 952-7 Higashikyuu 3-chome,
Osakasayama-shi, Osaka
Nombre: Yasuhiro Wada

Inventor:

Dirección o sitio: 2-5-202 Nihombashi 1-chome, Chuo-ku,
Tokyo
Nombre:

Solicitante de la Patentes:

Identificación No.: 000232623
Nombre o Apellido: Nippon Nouyaku K.K.

Representante:

Identificación No.: 100068618
Apoderado de la Patente:
Nombre o Apellido: Keio Gaku
Teléfono No.: 03-3291-9721

huc
GABRIEL FUEDA
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-82
MINISTERIO DE JUSTICIA

Representante Seleccionado:

Identificación No.: 100093193

Apoderado de la Patente:

Nombre o Apellido: Yoshio Nakamura

Representante Seleccionado:

Identificación No.: 100104145

Apoderado de la Patente:

Nombre o Apellido: Yoshio Miyazaki

Datos sobre derechos:

Registro de prepago No: 018120

Suma pagada: 21.000 Yen

Contenidos Presentados:

Nombre del documento: Especificaciones 1

Nombre del documento: Hoja de resumen 1

Prueba exigida: Si

Título del Documento: Especificaciones

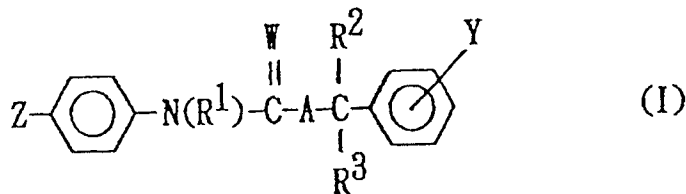
Título del invento: Agente y método de control de
termitas

57 58
GABRIEL RUEDA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-82
MINISTERIO DE JUSTICIA

REIVINDICACIONES

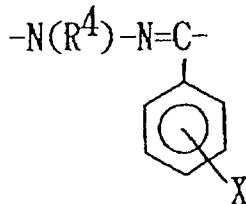
1. Un agente de control de termitas caracterizado por contener como componente eficaz un derivado de la hidrazina expresado por la formula general (I):

[Estructura 1]



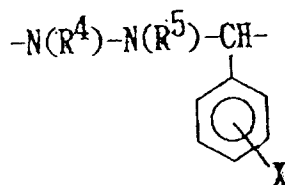
(en la formula, A denota:

[Estructura 2]



(en la formula, R^4 denota un átomo de hidrógeno o grupo alquilo C_1-6 . X puede ser igual o distinto, y denota 1-5 sustitutos seleccionados a partir de un átomo de hidrógeno, de halógeno, grupo alquilo C_1-6 o grupo haloalquilo C_1-6),

[Estructura 3]

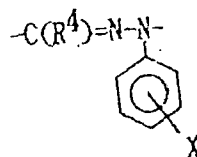


(en la formula, R^4 y X son iguales a lo anteriormente expresao, R^5 denota un átomo de hidrógeno, grupo alquilcarbonilo de cadena corta C_1-6 , grupo alquilcarbonilo C_1-6 o grupo fenilcarbonilo que puede tener 1-2 sustitutos

59 61

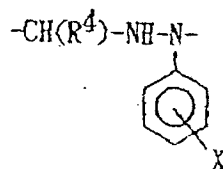
que se selecciona a partir de el mismo grupo alquilo C₁₋₆ o distintos).

[Estructura 4]



(en la formula, R⁴ y X son iguales a lo anteriormente expuesto), o

[Estructura 5]



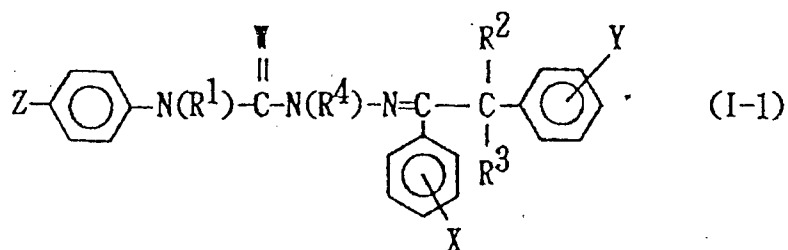
(en la formula, R⁴ y X son iguales a lo anteriormente expuesto)

R¹ denota un átomo de hidrógeno o grupo alquilo C₁₋₆, R² y R³ son iguales o distintos, y denotan un átomo de hidrógeno, grupo hidroxilo, grupo alquilo C₁₋₆, grupo alcoxi C₁₋₆, grupo alquilcarbonilo C₁₋₆, o grupo fenilcarbonilo, Y puede ser igual o distinto y denota 1-5 sustitutos que se seleccionan a partir de un átomo de hidrógeno, átomo de halógeno, grupo nitro o grupo ciano, Z denota un átomo de halógeno, grupo ciano, grupo alquilo C₁₋₆, grupo haloalquilo C₁₋₆, grupo alcoxi C₁₋₆, grupo haloalcoxi C₁₋₆, grupo haloalquiltio C₁₋₆, grupo haloalquilsulfinilo C₁₋₆, o grupo haloalquilsulfonilo C₁₋₆, y W denota un átomo de oxígeno o uno de azufre).

2. El agente de control de la termita de acuerdo con la Reivindicación 1 se representa por la formula general (I-1):

fr **GABRIEL RUEDA CHADID**
TRADUCTOR OFICIAL
 RESOLUCIÓN 5225 DE NOV. 29-82
 MINISTERIO DE JUSTICIA
 RESOLUCIÓN 1005 DE MAR. 20-84
MINISTERIO DE JUSTICIA

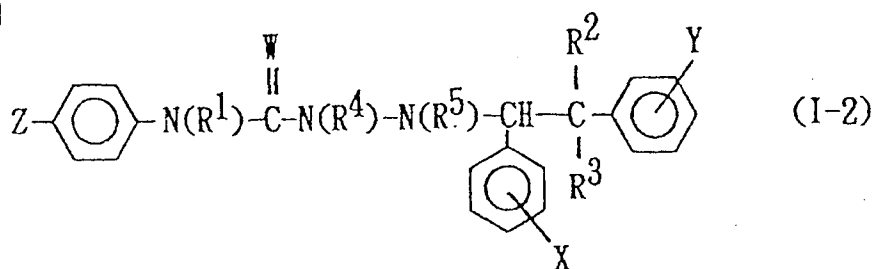
[Estructura 6]



(en la formula, R^1 denota un átomo hidrógeno o grupo alquilo C_{1-6} , R^2 y R^3 son iguales o distintos, y denotan un átomo de hidrógeno, grupo hidroxilo, grupo alquilo C_{1-6} , grupo alcoxi C_{1-6} , grupo acuilcarbonilo C_{1-6} , o grupo arilcarbonilo, R^4 denota un átomo de hidrógeno o grupo alquilo C_{1-6} , X puede ser igual o distinto, y denota 1-5 sustitutos seleccionados a partir de un átomo de hidrógeno, átomo de halógeno, grupo alquilo C_{1-6} o grupo haloalquilo C_{1-6} , Y puede ser igual o distinto, y denota 1-5 sustitutos seleccionados a partir de un átomo de hidrógeno, átomo de halógeno, grupo nitro o grupo ciano, Z denota un átomo de halógeno, grupo ciano, grupo alquilo C_{1-6} , grupo haloalquilo C_{1-6} , grupo alcoxi C_{1-6} , grupo haloalcoxi C_{1-6} , grupo haloalquiltio C_{1-6} , grupo haloalquilsulfinilo C_{1-6} o grupo haloalquilsulfonilo C_{1-6} y W denota un átomo de oxígeno y o uno de azufre).

3. El agente para controlar las termita de acuerdo con la Reivindicación 1, que se representa por la formula general (I-2):

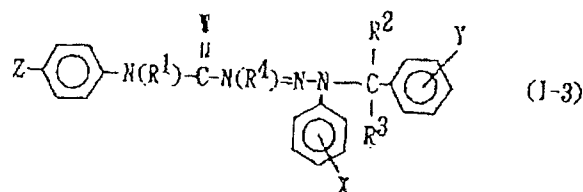
[Estructura 7]



(en la formula. R^1 denota un átomo de hidrógeno o grupo alquilo C_{1-6} , R^2 y R^3 son iguales o distintos, y denotan un átomo de hidrógeno, grupo hidroxilo, grupo alquilo C_{1-6} , grupo alcoxi C_{1-6} , grupo aquilcarbonilo C_{1-6} , o grupo fenilcarbonilo. R^4 denota un átomo de hidrógeno o grupo alquilo C_{1-6} , R^5 denota un átomo de hidrógeno, grupo alquilcarbonilo C_{1-6} o grupo fenilcarbonilo que puede tener 1-2 sustitutos que se seleccionan a partir de grupos iguales o distintos de alquilo C_{1-6} . X puede ser igual o distinto, y denota 1-5 sustitutos seleccionados a partir de un átomo de hidrógeno, átomo de halógeno, grupo alquilo C_{1-6} o grupo haloalquilo C_{1-6} , Y puede ser igual o distinto, y denota 1-5 sustitutos seleccionados a partir de un átomo de hidrógeno, átomo de halógeno, grupo nitro o grupo ciano, Z denota un átomo de halógeno, grupo ciano, grupo alquilo C_{1-6} , grupo haloalquilo C_{1-6} , grupo alcoxi C_{1-6} , grupo haloalcoxi C_{1-6} , grupo haloalquiltio C_{1-6} , grupo haloalquilsulfinilo C_{1-6} o grupo haloalquilsulfonilo C_{1-6} y W denota un átomo de oxígeno y o de azufre).

4. El agente para controlar las termita de acuerdo con la Reivindicación 1, que se representa por la formula general (I-3):

[Estructura 8]

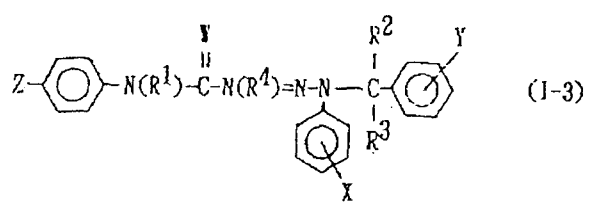


62 6A

(en la formula, R¹ denota un átomo hidrógeno o grupo alquilo C₁₋₆, R² y R³ son iguales o distintos, y denotan un átomo de hidrógeno, grupo hidroxilo, grupo alquilo C₁₋₆, grupo alcoxi C₁₋₆, grupo alquilcarbonilo C₁₋₆, o grupo fenilcarbonilo, R⁴ denota un átomo de hidrógeno o grupo alquilo C₁₋₆, X puede ser igual o distinto, y denota 1-5 sustitutos seleccionados a partir de un átomo de hidrógeno, átomo de halógeno, grupo alquilo C₁₋₆ o grupo haloalquilo C₁₋₆, Y puede ser igual o distinto, y denota 1-5 sustitutos seleccionados a partir de un átomo de hidrógeno, átomo de halógeno, grupo nitro o grupo ciano, Z denota un átomo de halógeno, grupo ciano, grupo alquilo C₁₋₆, grupo haloalquilo C₁₋₆, grupo alcoxi C₁₋₆, grupo haloalcoxi C₁₋₆, grupo haloalquiltio C₁₋₆, grupo haloalquilsulfinilo C₁₋₆ o grupo haloalquilsulfonilo C₁₋₆ y W denota un átomo de oxígeno y o de azufre).

5. El agente para controlar las termita de acuerdo con la Reivindicación 1, que se representa por la formula general (I-4):

[Estructura 9]



(en la formula, R¹ denota un átomo hidrógeno o grupo alquilo C₁₋₆, R² y R³ son iguales o distintos, y denotan un átomo de hidrógeno, grupo hidroxilo, grupo alquilo C₁₋₆, grupo alcoxi C₁₋₆, grupo alquilcarbonilo C₁₋₆, o grupo fenilcarbonilo, R⁴

GABRIEL RUEDA CHADID
 TRADUCTOR OFICIAL
 RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-82
 MINISTERIO DE JUSTICIA

63 65

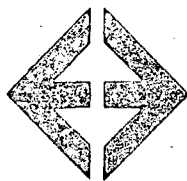
denota un átomo de hidrógeno o grupo alquilo C₁₋₆, X puede ser igual o distinto, y denota 1-5 sustitutos seleccionados a partir de un átomo de hidrógeno, átomo de halógeno, grupo alquilo C₁₋₆ o grupo haloalquilo C₁₋₆, Y puede ser igual o distinto, y denota 1-5 sustitutos seleccionados a partir de un átomo de hidrógeno, átomo de halógeno, grupo nitro o grupo ciano, Z denota un átomo de halógeno, grupo ciano, grupo alquilo C₁₋₆, grupo haloalquilo C₁₋₆, grupo alcoxi C₁₋₆, grupo haloalcoxi C₁₋₆, grupo haloalquiltio C₁₋₆, grupo haloalquilsulfinilo C₁₋₆ o grupo haloalquilsulfonilo C₁₋₆ y W denota un átomo de oxígeno y o de azufre).

6. Un método para controlar las termitas, que se caracteriza por cuanto las maderas y el suelo circundante que están infectados con las termitas se tratan con una cantidad eficaz de agente para controlar las termitas de acuerdo con la definición de la Reivindicación 1.

7. El método para controlar termitas de acuerdo con la reivindicación 6, donde el derivado hidrazina expresado por la formula general (I) es uno de los derivados hidrazinas de las Reivindicaciones 2-5.

La anterior es Traducción Oficial de un documento presentado originalmente en inglés. Esta traducción fue realizada por **GABRIEL RUEDA CHADID (Traductor Oficial)**. Resolución 5996 del Minjusticia, por lo cual estampo mi Sello y Firmo.

Santafé de Bogotá D.C., Septiembre 11 del 2000.



RALPH MCELROY TRANSLATION COMPANY

EXCELLENCE WITH A SENSE OF URGENCY

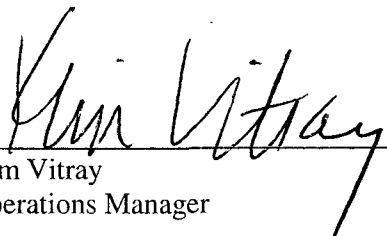
August 14, 2000

Re: 2000-3055636

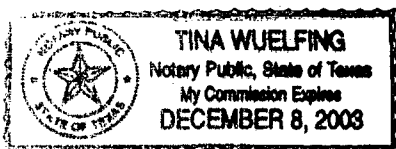
To Whom It May Concern:

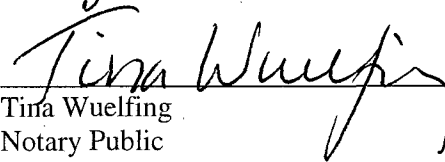
This is to certify that a professional translator on our staff who is skilled in the Japanese language translated the enclosed Patent concerning termite control agent from Japanese into English.

We certify that the attached English translation conforms essentially to the original Japanese language.


Kim Vitray
Operations Manager

Subscribed and sworn to before me this 14th day of August, 2000.




Tina Wuelfing
Notary Public

My commission expires: December 8, 2003

P.O. Box 4828
AUSTIN, TEXAS 78765

ALL LANGUAGES

(512) 472-6753
1-800-531-9977

(OVERNIGHT DELIVERY ONLY)
910 WEST AVE.
AUSTIN, TEXAS 78701



Fax (512) 472-4591
Fax (512) 479-6703

[Patent concerning termite control agent]
2000-3055636

65 67

66 . 1 68

Code: 295-78293

Ref.: AM100246

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application:	July 5, 1999
Application Number:	Hei 11[1999]-190671
Applicants:	Nippon Noyalea K. K.

July 14, 2000

Commissioner,
Patent office

[signature]

[seal]

67 2 69

Document:	Patent Application
Sequence No.:	C7584
Submission date:	July 5, 1995
Destination:	Patent Office Commissioner
International patent classification:	A 01 N 37/52

Inventor:

Address or location:	4-12-10-1124 Kitahorie, Nishi-ku, Osaka-shi Osaka
Name:	Kazuhiro Takaki

Inventor:

Address or location:	952-7 Higashikyuu 3-chome, Osakasayama-shi, Osaka
Name:	Yasuhiro Wada

Inventor:

Address or location:	2-5-202 Nihombashi 1-chome, Chuo-ku, Tokyo
Name:	

Patent Applicant:

Identification No.:	000232623
Surname or Name:	Nippon Nouyaku K.K.

Agent:

Identification No.:	100068618
Patent Attorney	
Name or Surname:	Keio Gaku
Telephone No.:	03-3291-9721

Selected representative

Identification No.:	100093193
Patent Attorney:	
Name or Surname:	Yoshio Nakamura

68 20

Selected representative

Identification No: 100104145
 Patent Attorney:
 Name or Surname: Yoshio Miyazaki

Indication of fees:

Prepayment register No: 018120
 Payment amount 21,000 Yen

Contents submitted:

Name of document: Specification 1
 Name of document: Summary sheet 1

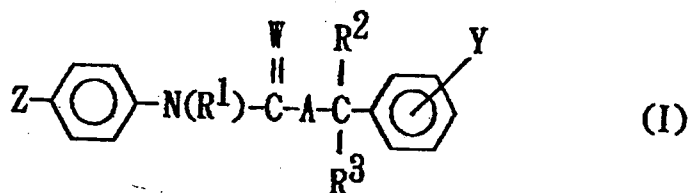
Proof required: Yes

Title of Document: Specification
 Title of the Invention: Termite control agent and control method

Claims

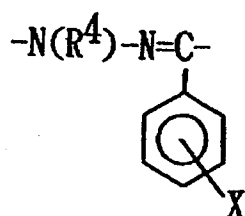
1. A termite control agent, characterized by containing, as its effective component, a hydrazine derivative expressed by general formula (I):

[Structure 1]



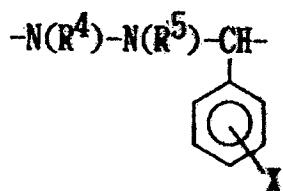
(in the formula, A denotes:

[Structure 2]



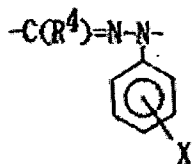
(in the formula, R^4 denotes a hydrogen atom or C_{1-6} alkyl group, X can be the same or different, and denotes 1-5 substituents selected from a hydrogen atom, halogen atom, C_{1-6} alkyl group or C_{1-6} haloalkyl group),

[Structure 3]



(in the formula, R^4 and X are the same as above, R^5 denotes a hydrogen atom, lower C_{1-6} alkylcarbonyl group, C_{1-6} alkylcarbonyl group or a phenylcarbonyl group which can have 1-2 substituents selected from the same or different C_{1-6} alkyl groups),

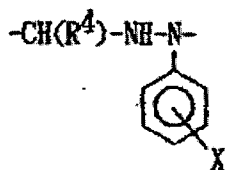
[Structure 4]



(in the formula, R^4 and X are the same as above),
or

70
5 72

[Structure 5]

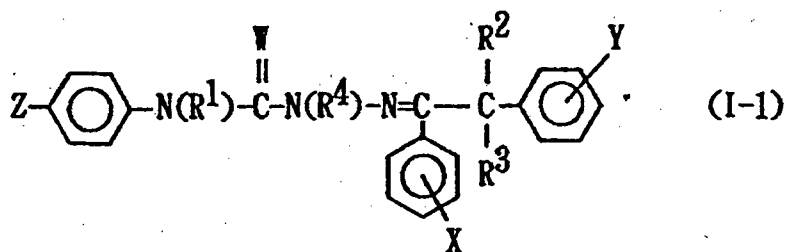


(in the formula, R^4 and X are the same as above)

R^1 denotes a hydrogen atom or C_{1-6} alkyl group, R^2 and R^3 are the same or different, and denote a hydrogen atom, hydroxyl group, C_{1-6} alkyl group, C_{1-6} alkoxy group, C_{1-6} alkylcarbonyl group or phenylcarbonyl group, Y can be the same or different and denotes 1-5 substituents selected from a hydrogen atom, halogen atom, nitro group or cyano group, Z denotes a halogen atom, cyano group, C_{1-6} alkyl group, C_{1-6} haloalkyl group, C_{1-6} alkoxy group, C_{1-6} haloalkoxy group, C_{1-6} haloalkylthio group, C_{1-6} haloalkylsulfinyl group or C_{1-6} haloalkylsulfonyl group, and W denotes an oxygen atom or sulfur atom).

2. The termite control agent according to Claim 1, represented by general formula (I-1):

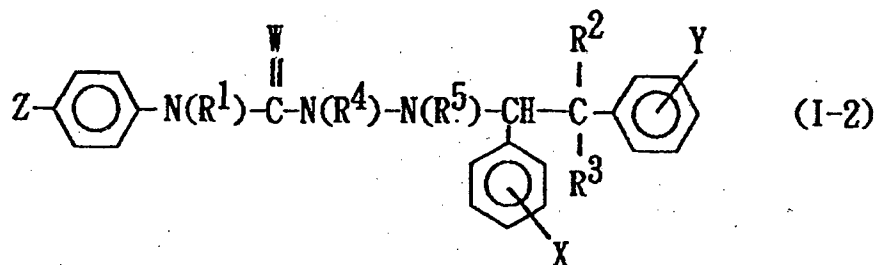
[Structure 6]



(in the formula, R^1 denotes a hydrogen atom or C_{1-6} alkyl group, R^2 and R^3 are the same or different, and denote a hydrogen atom, hydroxyl group, C_{1-6} alkyl group, C_{1-6} alkoxy group, C_{1-6} alkylcarbonyl group or arylcarbonyl group, R^4 denotes a hydrogen atom or C_{1-6} alkyl group, X can be the same or different, and denotes 1-5 substituents selected from a hydrogen atom, halogen atom, C_{1-6} alkyl group or C_{1-6} haloalkyl group, Y can be the same or different, and denotes 1-5 substituents selected from a hydrogen atom, halogen atom, nitro group or cyano group, Z denotes a halogen atom, cyano group, C_{1-6} alkyl group, C_{1-6} haloalkyl group, C_{1-6} alkoxy group, C_{1-6} haloalkoxy group, C_{1-6} haloalkylthio group, C_{1-6} haloalkylsulfinyl group or C_{1-6} haloalkylsulfonyl group and W denotes an oxygen atom or sulfur atom).

3. The termite control agent according to Claim 1, represented by general formula (I-2):

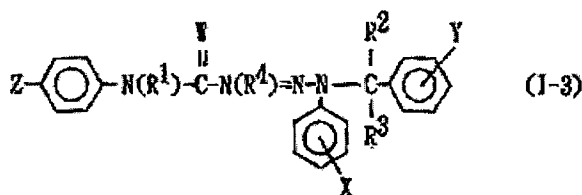
[Structure 7]



(in the formula, R^1 denotes a hydrogen atom or C_{1-6} alkyl group, R^2 and R^3 are the same or different, and denote a hydrogen atom, hydroxyl group, C_{1-6} alkyl group, C_{1-6} alkoxy group, C_{1-6} alkylcarbonyl group or phenylcarbonyl group, R^4 denotes a hydrogen atom or C_{1-6} alkyl group, R^5 denotes a hydrogen atom, C_{1-6} alkylcarbonyl group or phenylcarbonyl group which can have 1-2 substituents selected from the same or different C_{1-6} alkyl groups, X can be the same or different, and denotes 1-5 substituents selected from a hydrogen atom, halogen atom, C_{1-6} alkyl group or C_{1-6} haloalkyl group, Y can be the same or different, and denotes 1-5 substituents selected from a hydrogen atom, halogen atom, nitro group or cyano group, Z denotes a halogen atom, cyano group, C_{1-6} alkyl group, C_{1-6} haloalkyl group, C_{1-6} alkoxy group, C_{1-6} haloalkoxy group, C_{1-6} haloalkylthio group, C_{1-6} haloalkylsulfinyl group or C_{1-6} haloalkylsulfonyl group and W denotes an oxygen atom or sulfur atom).

4. The termite control agent according to Claim 1, represented by general formula (I-3):

[Structure 8]



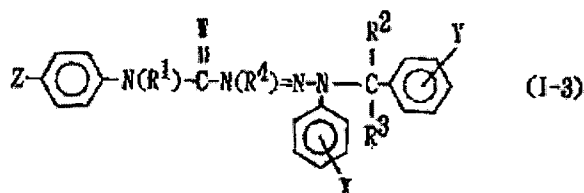
(in the formula, R^1 denotes a hydrogen atom or C_{1-6} alkyl group, R^2 and R^3 are the same or different, and denote a hydrogen atom, hydroxyl group, C_{1-6} alkyl group, C_{1-6} alkoxy group, C_{1-6} alkylcarbonyl group or phenylcarbonyl group, R^4 denotes a hydrogen atom or C_{1-6} alkyl group, X can be the same or different, and denotes 1-5 substituents selected from a hydrogen atom, halogen atom, C_{1-6} alkyl group or C_{1-6} haloalkyl group, Y can be the same or different, and

72 ~~74~~

denotes 1-5 substituents selected from a hydrogen atom, halogen atom, nitro group or cyano group, Z denotes a halogen atom, cyano group, C₁₋₆ alkyl group, C₁₋₆ haloalkyl group, C₁₋₆ alkoxy group, C₁₋₆ haloalkoxy group, C₁₋₆ haloalkylthio group, C₁₋₆ haloalkylsulfinyl group or C₁₋₆ haloalkylsulfonyl group and W denotes an oxygen atom or sulfur atom).

5. The termite control agent according to Claim 1, represented by general formula (I-4):

[Structure 9]



(in the formula, R¹ denotes a hydrogen atom or C₁₋₆ alkyl group, R² and R³ are the same or different and denote a hydrogen atom, hydroxyl group, C₁₋₆ alkyl group, C₁₋₆ alkoxy group, C₁₋₆ alkylcarbonyl group or phenylcarbonyl group, R⁴ denotes a hydrogen atom or C₁₋₆ alkyl group, X can be the same or different, and denotes 1-5 substituents selected from a hydrogen atom, halogen atom, C₁₋₆ alkyl group or C₁₋₆ haloalkyl group, Y can be the same or different, and denotes 1-5 substituents selected from a hydrogen atom, halogen atom, nitro group or cyano group, Z denotes a halogen atom, cyano group, C₁₋₆ alkyl group, C₁₋₆ haloalkyl group, C₁₋₆ alkoxy group, C₁₋₆ haloalkoxy group, C₁₋₆ haloalkylthio group, C₁₋₆ haloalkylsulfinyl group or C₁₋₆ haloalkylsulfonyl group and W denotes an oxygen atom or sulfur atom).

6. A termite control method, characterized in that the wood and surrounding soil that are infested with termites are treated with an effective amount of the termite control agent according to Claim 1.

7. The termite control method according to Claim 6, wherein the hydrazine derivative expressed by general formula (I) is any of the hydrazine derivatives of Claims 2-5.

Detailed explanation of the invention

[0001]

The present invention concerns a novel termite control agent and control method that uses a hydrazine derivative as its effective component.

73 75
8

[0002]

Prior art

The hydrazine derivatives expressed in general formula (I) that are the effective components of the termite control agent of the present invention are known compounds described in Japanese Kokai Patent Application Nos. Hei 5[1993]-4958, Hei 5[1993]-17428, Hei 5[1993]-32603 and Hei 5[1993]-262712, and are described as having insecticidal action, when used as agricultural and garden insecticides, against diamondback moths, grass leaf rollers, and other Lepidoptera, leafhoppers, brown plant hoppers and other Hemiptera, kokuzo-mushi [transliteration], rice weevils and other Coleoptera, melon flies, house flies and other Diptera, and root-lesion nematode, nekobusen chu [transliteration] and other Tylenchoidea.

However, it is not suggested that these compounds have dramatic insecticidal action against house termites, Yamato termites or other Isoptera.

[0003]

Problems to be solved by the invention

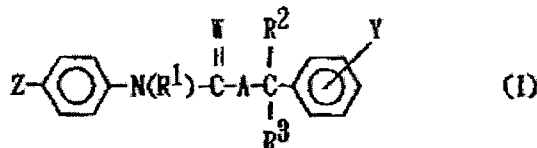
The inventors of the present invention carried out repeated and painstaking investigations towards the development of a novel termite control agent having dramatic effects against termites which damage rooms, furniture and lumber. The present invention was thus perfected upon discovering that dramatic insecticidal effect with respect to termites is present in some of the hydrazine derivative compounds described in the aforementioned prior art.

[0004]

Means to solve the problems

The present invention is a termite control agent, and control method, which contains, as its effective component, a hydrazine derivative expressed by general formula (I):

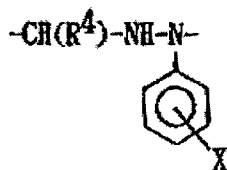
[Structure 10]



(in the formula, A denotes:

75 10 77

[Structure 14]



(in the formula, R^4 and X are the same as above),

R^1 denotes a hydrogen atom or C_{1-6} alkyl group, R^2 and R^3 are the same or different, and denote a hydrogen atom, hydroxyl groups, C_{1-6} alkyl group, C_{1-6} alkoxy group, C_{1-6} alkylcarbonyl group or phenylcarbonyl group, Y can be the same or different and denotes 1-5 substituents selected from a hydrogen atom, halogen atom, nitro group or cyano group, Z denotes a halogen atom, cyano group, C_{1-6} alkyl group, C_{1-6} haloalkyl group, C_{1-6} alkoxy group, C_{1-6} haloalkoxy group, C_{1-6} haloalkylthio group, C_{1-6} haloalkylsulfinyl group or C_{1-6} haloalkylsulfonyl group, and W denotes an oxygen atom or sulfur atom).

[0007]

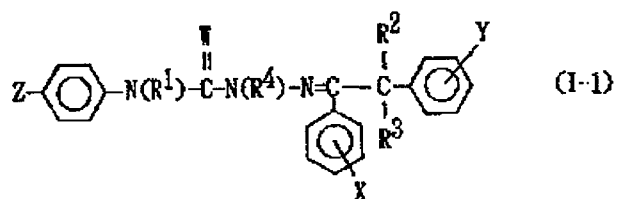
The term "halogen atom" as defined in general formula (I) of the present invention denotes a chlorine atom, bromine atom, iodine atom or fluorine atom. The term " C_{1-6} alkyl" refers to linear or branched alkyl groups with carbon numbers of 1-6, and the term " C_{1-6} haloalkyl" refers to the same or different alkyl groups with carbon numbers of 1-6 that are substituted with one or more halogen atoms.

Typical examples of compounds that are hydrazine derivatives expressed by general formula (I), which is the effective component of the termite control agent of the present invention, are shown in Tables I-IV, but the present invention is not restricted to these compounds.

[0008]

General formula (I-1)

[Structure 15]



[0009]

Table I

No	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	Z	W	熔点℃	①
1	H	H	H	H	H	H	Cl	0	199	
2	H	H	H	H	H	H	OCF ₃	0	149	
3	H	H	H	H	H	4-Cl	Cl	0	206	
4	H	H	H	H	H	4-Cl	OCF ₃	0	197	
5	H	H	H	H	H	4-CN	Cl	0	217	
6	H	H	H	H	H	4-CN	Cl	S	128	
7	H	H	H	H	H	4-CN	OCF ₃	S	116	
8	H	H	H	H	H	4-CN	OCF ₃	0	214	
									E体	②
9	H	H	H	H	H	4-CN	OCF ₃	0	159	
									Z体	③
10	H	H	H	H	H	4-NO ₂	Cl	0	222	
11	H	H	H	H	H	4-NO ₂	Cl	S	206	
12	H	H	H	H	H	4-NO ₂	OCF ₃	0	189	

Key: 1 Melting point °C
 2 E isomer
 3 Z isomer

[0011]

Table I (cont.)

No	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	Z	W	熔点℃	①
34	H	H	H	H	3-F	4-Cl	Cl	0	208	
35	H	H	H	H	3-F	4-CN	OCF ₃	0	202	
36	H	H	H	H	3-I	4-CN	Cl	0	213	
37	H	H	H	H	3-I	4-CN	OCF ₃	0	201	
38	H	H	H	H	3-CH ₃	H	Cl	0	185	
39	H	H	H	H	3-CH ₃	H	OCF ₃	0	198	
40	H	H	H	H	3-CH ₃	4-CN	Cl	0	200	
41	H	H	H	H	3-CH ₃	4-CN	OCF ₃	0	189	
42	H	H	H	H	3-CF ₃	H	Cl	0	206	
43	H	H	H	H	3-CF ₃	H	OCF ₃	0	210	
44	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	0	191	
45	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	S	149	
46	CH ₃	H	H	H	H	H	Cl	0	132	
47	CH ₃	H	H	H	H	H	OCF ₃	0	108	
48	H	CH ₃	H	H	H	H	Cl	0	98	
49	H	CH ₃	H	H	H	H	Br	0	85	
50	H	CH ₃	H	H	H	H	OCF ₃	0	115	
									EZ体	②
51	H	CH ₃	H	H	H	H	OCF ₃	0	95	
									E体	③
52	H	CH ₃	H	H	H	H	OCF ₃	0	66	
									Z体	④
53	H	CH ₃	H	H	H	4-Cl	Cl	0	121	

Key: 1 Melting point °C
 2 EZ isomer
 3 E isomer
 4 Z isomer

[0013]

Table I (cont.)

No	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	Z	W	熔点℃	①
75	H	H	OH	CH ₃	H	H	OCF ₃	0	130	
76	H	H	H	H	3-F	4-CN	SCF ₃	0	214	
77	H	H	H	H	3-F	4-CN	SOCF ₃	0	214	
78	H	H	H	H	4-F	4-CN	SO ₂ CF ₃	0	165	
79	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	SOCF ₃	0	157	
80	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	SCF ₃	0	215	
81	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	SOCF ₃	0	210	
82	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	0	152	
									Z体	②
83	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	Cl	0	165	

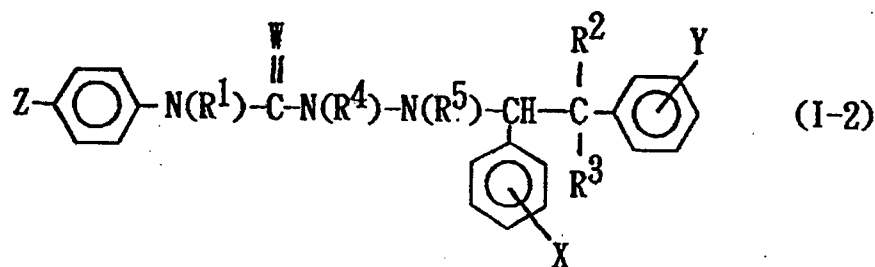
Key: 1 Melting point °C
2 Z isomer

Note: Ph denotes phenyl in the table.

[0014]

General formula (I-2)

[Structure 16]



[0015]

Table 2 (where R¹ and R³ denote hydrogen atoms)

No	R ²	R ⁴	R ⁵	X	Y	Z	W	熔点°C	①
84	H	H	H	H	H	Cl	0	211	
85	H	H	H	H	H	OCF ₃	0	194	
86	H	H	H	H	4-Cl	OCF ₃	0	209	
87	H	H	H	H	4-CN	OCF ₃	0	204	
88	H	H	H	H	4-NO ₂	OCF ₃	0	203	
89	H	H	H	3-F	4-Cl	OCF ₃	0	203	
90	H	H	H	3-Cl	4-Cl	OCF ₃	0	176	
91	H	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	183	
92	H	H	H	3-Cl	4-CN	SCF ₃	0	177	
93	H	H	H	3-Cl	4-CN	SOOCF ₃	0	178	
94	H	H	H	3-Cl	4-CN	SO ₂ CF ₃	0	170	
95	H	H	H	3-Br	4-CN	OCF ₃	0	187	
96	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	0	165	
97	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	SCF ₃	0	164	
98	H	H	H	H	4-Cl	OCF ₃	S	171	
99	H	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	S	149	
100	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	S	208	
101	H	H	CO-CH ₃	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	178	
102	H	H	CO-Ph	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	221	
103	H	H	CONHC ₂ H ₅	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	201	
104	H	OH	H	H	H	OCF ₃	0	190	
105	H	OCH ₃	H	H	H	Cl	0	195	
106	H	OCH ₃	H	H	H	OCF ₃	0	183	

Key: 1 Melting point

[0016]

Table II (cont.)

No	R ²	R ⁴	R ⁵	X	Y	Z	W	融点℃	①
107	H	OCCH ₃	H	H	H	OCF ₃	0	186	
108	CH ₃	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	156	
109	H	H	H	H	4-F	OCF ₃	0	209	
110	H	H	H	H	4-Br	Cl	0	233	
111	H	H	H	H	4-Br	OCF ₃	0	201	
112	H	H	H	H	3-CN	OCF ₃	0	176	
113	H	H	H	H	2-NO ₂	OCF ₃	0	197	
114	H	H	H	3-F	4-CN	OCF ₃	0	189	
115	H	H	H	3-F	4-CN	SCF ₃	0	189	
116	H	H	H	3-F	4-CN	SO ₂ CF ₃	0	166	
117	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	0	131	
								-74.77-	②
118	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	0	126	
								+74.77-	③
119	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	SO ₂ CF ₃	0	ガラス状	④
120	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	SO ₂ CF ₃	0	ガラス状	④
121	H	H	H	H	3-CN	OCF ₃	0	120	

Key: 1 Melting point
 2 - isomer
 3 + isomer
 4 Glassy

Note: In the table, Ph denotes a phenyl group.

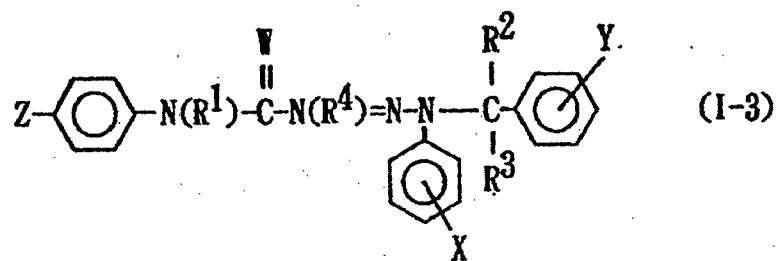
Compounds 106 and 107 are diastereomers, and the R_f value of 108 is higher than that of 109.

84 86

[0017]

General formula (I-3)

[Structure 17]



[0019]

Table III (cont.)

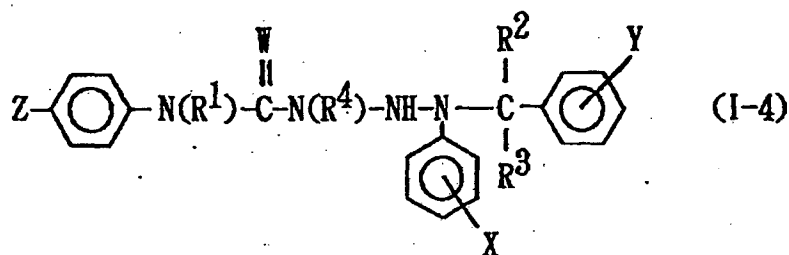
No	R ¹	R ⁴	X	Y	Z	融点℃ · 屈折率
136	H	H	3-CH ₃	4-CN	Cl	127
137	H	H	3-CH ₃	4-CN	OCF ₃	166
138	H	H	3-CF ₃	4-CN	Cl	164-165
139	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	151.0
140	H	CH ₃	3-Cl	4-CN	OCF ₃	nD 1.5950(25℃)
141	CH ₃	H	3-CF ₃	4-CN	Cl	209-211
142	H	H	3-Cl	2-CN	OCF ₃	148

Key: 1 Melting point °C/Index of refraction

[0020]

General formula (I-4)

[Structure 18]



90
25 82

and other articles made from wood, and coated electric wiring, sheets and other articles made with a veneer.

In addition to the modes described above, the present invention also includes modes in which the substance is used in a preventative capacity in advance of the appearance of termites.

The termite control agent of the present invention has an effective component amount in the range of 0.1-50 g per 1 m² when used for the treatment of wood, and can be selected appropriately from a range of 1-500 g per 1 m² when treating soil.

Typical application examples and test examples of the present invention are shown below, but the present invention is not restricted to these examples.

In the application examples, the term "parts" denotes parts by weight.

[0028]

Application examples

Application Example 1

Hydrazine derivative of Tables I-IV	20 parts
Xylene	80 parts

The above substances were dissolved until uniform to produce an oil.

Application Example 2

Hydrazine derivative of Tables I-IV	10 parts
Polyoxyethylene styryl phenyl ether	10 parts
Cyclohexanone	80 parts

The above substances were mixed and dissolved until uniform to produce an emulsion.

[0029]

Application Example 3

Hydrazine derivative of Tables I-IV	10 parts
Sodium alkylbenzenesulfonate	2 parts
White carbon	10 parts
Clay	78 parts

The above substances were mixed until uniform and powdered to obtain a water-dispersible powder.

Application Example 4

Hydrazine derivative of Tables I-IV	8 parts
Cyclohexanone	4 parts

91
26 93

Polyoxyethylene nonyl phenyl ether and
alkylbenzenesulfonic acid mixture 3 parts

The above substances were mixed and dissolved until uniform, and the mixture was spray-dried onto 85 parts of pumice particles to produce granules.

[0030]

Test Example 1

Filter paper was used to cover a 9-cm glass culture dish, and 1 mL of agent containing 500 ppm termite control agent of the present invention was added dropwise. *Coptotermes formosanus* (Shiraki) was then introduced, and the death rate was determined after 7 days. Results were evaluated according to the criteria below. 10 per group, 3 series.

Evaluation standard	Death rate (%)
A	100
B	99-90
C	89-80
D	79-50

The results are shown in Table VI.

93
28 55

[0032]

Table VI (cont.)

① 化合物No	② 殺蟻効果	① 化合物No	② 殺蟻効果
9	B	32	A
10	A	33	C
11	A	34	A
12	A	35	A
13	A	36	B
14	A	37	A
15	B	38	B
16	C	39	A
17	A	40	D
18	A	41	A
19	A	42	A
20	A	43	A
21	A	44	D
22	B	45	A
23	A	46	A
24	C	47	A
25	D	48	A
26	A	49	C
27	A	50	A
28	C	51	A
29	C	52	A
30	A	53	B
31	A	54	A

Key: 1 Compound No.
2 Termite control effect

941
29 956

[0033]

Table VI (cont.)

① 化合物No	② 殺蟻効果	① 化合物No	② 殺蟻効果
55	A	78	A
56	A	79	B
57	D	80	A
58	A	81	A
59	C	82	B
60	C	83	D
61	A	84	A
62	A	85	C
63	A	86	A
64	A	87	C
65	C	88	A
66	A	89	B
67	A	90	A
68	A	91	A
69	B	92	A
70	A	93	D
71	A	94	A
72	A	95	A
73	A	96	A
74	A	97	A
75	A	98	A
76	A	99	A
77	A	100	A

Key: 1 Compound No.
2 Termite control effect

95
30
97

[0034]

Table VI (cont.)

①	②	①	②
化合物No	殺蟻効果	化合物No	殺蟻効果
101	A	124	D
102	A	125	A
103	A	126	A
104	A	127	A
105	B	128	A
106	A	129	A
107	D	130	C
108	C	131	C
109	C	132	A
110	B	133	A
111	D	134	A
112	A	135	B
113	A	136	A
114	B	137	A
115	A	138	A
116	B	139	A
117	A	140	A
118	D	141	D
119	A	142	C
120	A	143	C
121	C	144	B
122	D	145	A
123	A	146	D

Key: 1 Compound No.
2 Termite control effect

31 58

[0035]

Table VI (cont.)

①	②	①	②
化合物No	殺蟻効果	化合物No	殺蟻効果
147	A	153	A
148	A	154	B
149	A	155	A
150	C	156	B
151	C	157	A
152	B	158	C

Key: 1 Compound No.
2 Termite control effect

[0036]

Effect of the invention

The termite control agent of the present invention is a termite control agent that is superior for the protection of trees and shrubs, walls, railroad ties and other wood materials, or shrines and temples, rooms, storage rooms, manufacturing plants and other structures.

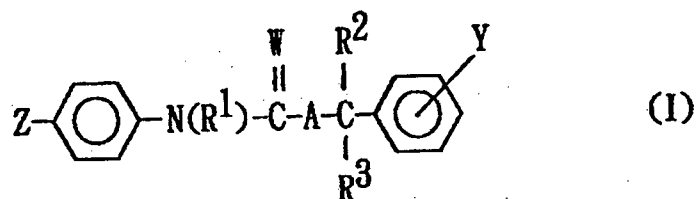
Title of Document: summary sheet

Abstract

Means to solve

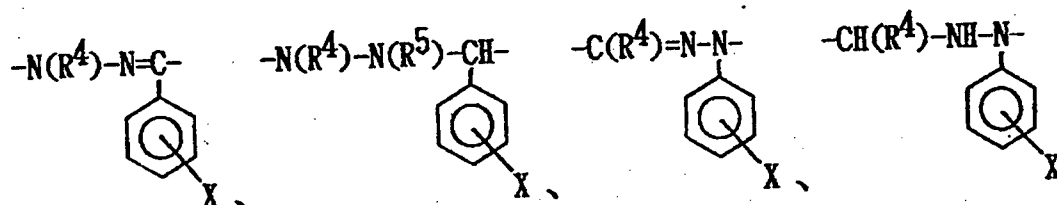
A termite control agent, and control method, which contains, as an effective component, a hydrazine derivative expressed by general formula (I):

[Structure 1]



(in the formula, A denotes

[Structure 2]



(R^4 and R^5 denote C_{1-6} alkyl groups, X denotes 1-5 hydrogen atoms, halogen atoms or C_{1-6} haloalkyl groups), R^1 denotes H or a C_{1-6} alkyl group, R^2 and R^3 denote H, OH, C_{1-6} alkyl groups or phenylcarbonyl groups, Y denotes 1-5 substituents selected from H, halogen atoms, nitro groups and cyano groups, Z denotes a halogen atom, cyano group or C_{1-6} alkyl group, and W denotes O or S).

Effect

A termite control agent that is superior for the protection of trees and shrubs, walls, railroad ties and other wood materials, or shrines and temples, rooms, storage rooms, manufacturing plants and other structures.

Selected figures: none

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 7月 5日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第190671号

出願人

Applicant(s):

日本農業株式会社

2000年 7月14日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3055636

99 101

【書類名】 特許願

【整理番号】 C7584

【提出日】 平成11年 7月 5日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A01N 37/52

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市西区北堀江4-12-10-1124

 【氏名】 高木 和裕

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪狭山市東池尻3丁目952の7

 【氏名】 和田 恭弘

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府河内長野市本町2-5-202

 【氏名】 山口 力雄

【特許出願人】

 【識別番号】 000232623

 【氏名又は名称】 日本農薬株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100068618

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 萆 経夫

 【電話番号】 03-3291-9721

【選任した代理人】

 【識別番号】 100093193

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中村 壽夫

【選任した代理人】

 【識別番号】 100104145

 【弁理士】

100

102

【氏名又は名称】 宮崎 嘉夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 018120

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

101 103

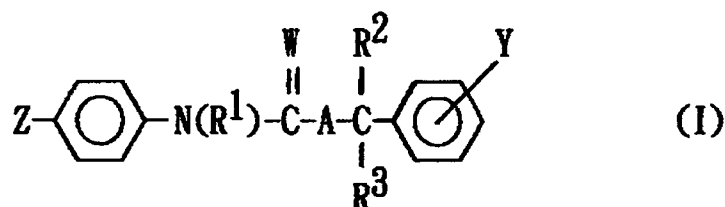
【書類名】 明細書

【発明の名称】 白蟻類防除剤及び防除方法

【特許請求の範囲】

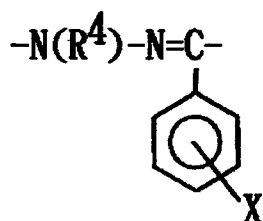
【請求項 1】 一般式(I)

【化 1】



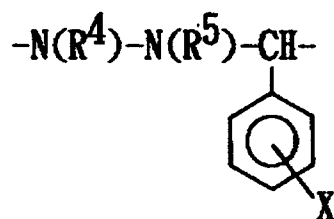
【式中、Aは

【化 2】



(式中、 R^4 は水素原子又は C_1-C_6 アルキル基を示し、Xは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基又はハロ C_1-C_6 アルキル基から選択される 1～5 個の置換基を示す。)、

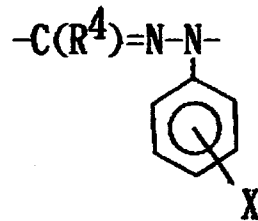
【化 3】



(式中、 R^4 及びXは前記に同じくし、 R^5 は水素原子、低級 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキル基から選択される 1～2 個の置換基を有しても良いフェニルカルボ

ニル基を示す。)、

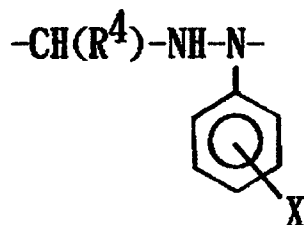
【化 4】



(式中、 R^4 及び X は前記に同じ。)、

又は

【化 5】



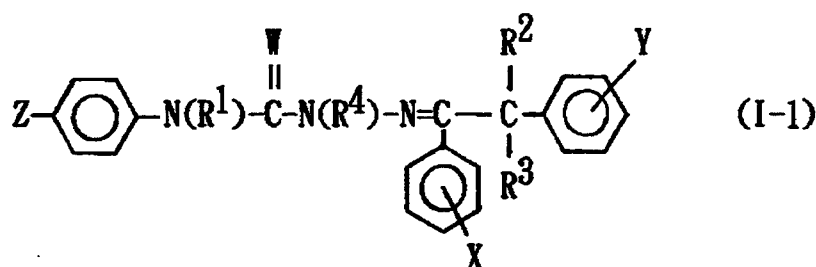
(式中、 R^4 及び X は前記に同じ。)

を示し、 R^1 は水素原子又は C_1-C_6 アルキル基を示し、 R^2 及び R^3 は同一又は異なっても良く水素原子、水酸基、 C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基又はフェニルカルボニル基を示し、Y は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、ニトロ基又はシアノ基から選択される 1 ～ 5 個の置換基を示し、Z はハロゲン原子、シアノ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基を示し、W は酸素原子又は硫黄原子を示す。]

で表されるヒドラジン誘導体を有効成分として含有することを特徴とする白蟻類防除剤。

【請求項 2】 一般式 (I-1)

【化 6】

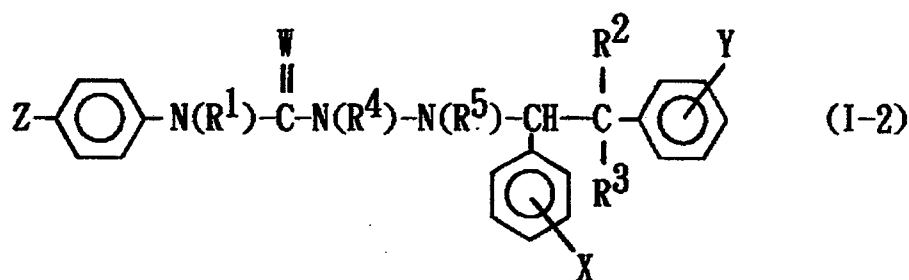


〔式中、 R^1 は水素原子又は C_1-C_6 アルキル基を示し、 R^2 及び R^3 は同一又は異なっても良く水素原子、水酸基、 C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基又はアリールカルボニル基を示し、 R^4 は水素原子又は C_1-C_6 アルキル基を示し、Xは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基又はハロ C_1-C_6 アルキル基から選択される1～5個の置換基を示し、Yは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、ニトロ基又はシアノ基から選択される1～5個の置換基を示し、Zはハロゲン原子、シアノ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基を示し、Wは酸素原子又は硫黄原子を示す。〕

で表される請求項第1項記載の白蟻類防除剤。

【請求項 3】 一般式 (I-2)

【化 7】



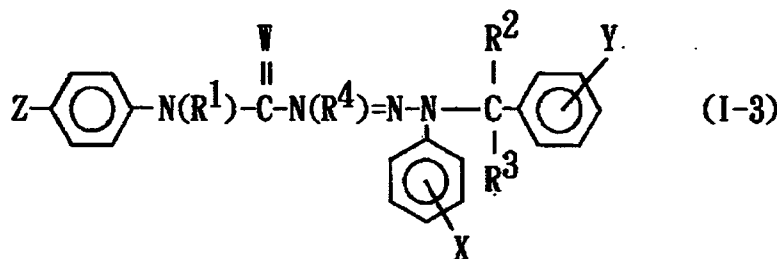
〔式中、 R^1 は水素原子又は C_1-C_6 アルキル基を示し、 R^2 及び R^3 は同一又は異なっても良く水素原子、水酸基、 C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、

C_1-C_6 アルキルカルボニル基又はフェニルカルボニル基を示し、 R^4 は水素原子又は C_1-C_6 アルキル基を示し、 R^5 は水素原子、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキル基から選択される 1~2 個の置換基を有しても良いフェニルカルボニル基を示し、Xは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基又はハロ C_1-C_6 アルキル基から選択される 1~5 個の置換基を示し、Yは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、ニトロ基又はシアノ基から選択される 1~5 個の置換基を示し、Zはハロゲン原子、シアノ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基を示し、Wは酸素原子又は硫黄原子を示す。]

で表される請求項第 1 項記載の白蟻類防除剤。

【請求項 4】 一般式 (I-3)

【化 8】



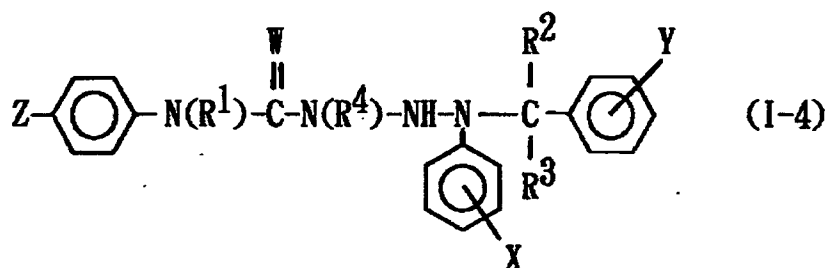
〔式中、 R^1 は水素原子又は C_1-C_6 アルキル基を示し、 R^2 及び R^3 は同一又は異なっても良く水素原子、水酸基、 C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基又はフェニルカルボニル基を示し、 R^4 は水素原子又は C_1-C_6 アルキル基を示し、Xは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基又はハロ C_1-C_6 アルキル基から選択される 1~5 個の置換基を示し、Yは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、ニトロ基又はシアノ基から選択される 1~5 個の置換基を示し、Zはハロゲン原子、シアノ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィ

ニル基又はハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基を示し、Wは酸素原子又は硫黄原子を示す。]

で表される請求項第1項記載の白蟻類防除剤。

【請求項5】 一般式(I-4)

【化9】



〔式中、R¹ は水素原子又は C₁-C₆アルキル基を示し、R² 及びR³ は同一又は異なっても良く水素原子、水酸基、C₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルカルボニル基又はフェニルカルボニル基を示し、R⁴ は水素原子又は C₁-C₆アルキル基を示し、Xは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基又はハロC₁-C₆ アルキル基から選択される1～5個の置換基を示し、Yは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、ニトロ基又はシアノ基から選択される1～5個の置換基を示し、Zはハロゲン原子、シアノ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロC₁-C₆ アルキル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロC₁-C₆ アルコキシ基、ハロC₁-C₆ アルキルチオ基、ハロC₁-C₆ アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基を示し、Wは酸素原子又は硫黄原子を示す。〕

で表される請求項第1項記載の白蟻類防除剤。

【請求項6】 白蟻類が生息している木部及び土壌周辺に請求項1記載の白蟻類防除剤の有効量を処理することを特徴とする白蟻類の防除方法。

【請求項7】 一般式(I) で表されるヒドラジン誘導体が請求項2～5項いずれか1項記載のヒドラジン誘導体である請求項第6項記載の白蟻類の防除方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

106 108

【発明の属する技術分野】

本発明はヒドラジン誘導体を有効成分とする新規な白蟻防除剤及び防除方法に関するものである。

【0002】

【従来技術】

本発明の白蟻類防除剤の有効成分である一般式(I)で表されるヒドラジン誘導体は特開平5-4958号公報、同5-17428号公報、同5-32603号公報及び同5-262712号公報等に記載の公知の化合物であり、農園芸用殺虫剤としてコナガ、コブノメイガ等の鱗翅目害虫、ツマグロヨコバイ、トビイロウンカ等の半翅目害虫、ニジュウヤホシテントウ、コクゾウムシ等の甲虫目害虫、ウリミバエ、イエバエ等の双翅目害虫、ミナミネグサレセンチュウ、ネコブセンチュウ等のハリセンチュウ目害虫等に殺虫作用があることが記載されている。

しかし、イエシロアリ、ヤマトシロアリ等のシロアリ目害虫に顕著な殺虫効果を有することは記載も示唆もされていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

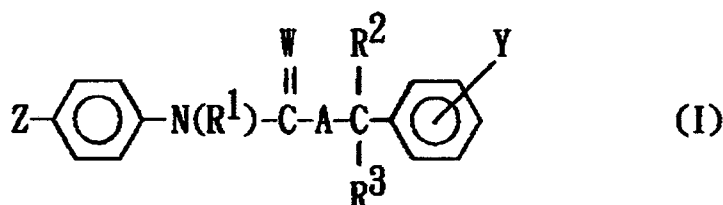
本発明者等は家屋、家具類等の木材類を加害する白蟻類に対して顕著な効果を有する新規な白蟻類防除剤を創出すべく鋭意研究を重ねた結果、前記先行技術に記載のヒドラジン誘導体の中で一部の化合物がシロアリ等に対して顕著な殺虫効果を有することを見だし、本発明を完成させたものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は一般式(I)

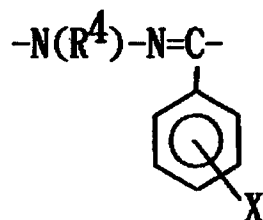
【化10】



102 409

〔式中、Aは

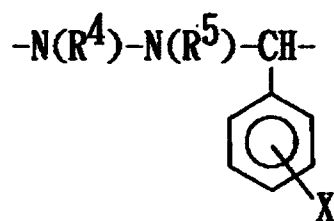
【化 1 1】



(式中、 R^4 は水素原子又は C_1-C_6 アルキル基を示し、Xは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基又はハロ C_1-C_6 アルキル基から選択される 1~5 個の置換基を示す。)、

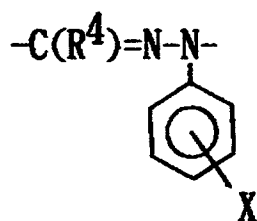
【0005】

【化 1 2】



(式中、 R^4 及び X は前記に同じくし、 R^5 は水素原子、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキル基から選択される 1~2 個の置換基を有しても良いフェニルカルボニル基を示す。)、

【化 1 3】



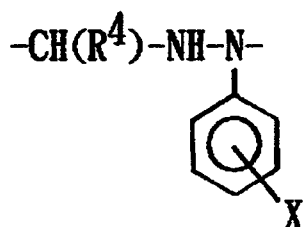
(式中、 R^4 及び X は前記に同じ。)

又は

【0006】

108 / 110

【化 14】



(式中、 R^4 及び X は前記に同じ。)

を示し、 R^1 は水素原子又は C_1-C_6 アルキル基を示し、 R^2 及び R^3 は同一又は異なっても良く水素原子、水酸基、 C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基又はフェニルカルボニル基を示し、Y は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、ニトロ基又はシアノ基から選択される 1 ～ 5 個の置換基を示し、Z はハロゲン原子、シアノ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基を示し、W は酸素原子又は硫黄原子を示す。]

で表されるヒドラジン誘導体を有効成分として含有する白蟻類防除剤及び防除方法に関するものである。

【0007】

本発明の一般式(I) の定義で「ハロゲン原子」とは塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子、フッ素原子を示し、「 C_1-C_6 アルキル」とは炭素原子数 1 ～ 6 の直鎖状又は分枝状のアルキル基を示し、「ハロ C_1-C_6 アルキル」とは、同一又は異なっても良い 1 以上のハロゲン原子で置換された炭素原子数 1 ～ 6 のアルキル基を示す。

本発明の白蟻類防除剤の有効成分である一般式(I) で表されるヒドラジン誘導体の代表的な化合物を第 1 表乃至第 4 表に例示するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

110 112

【0010】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	Z	W	融点℃
13	H	H	H	H	H	4-NO ₂	OCF ₃	S	139
14	H	H	H	H	H	4-NO ₂	SCF ₃	0	200
15	H	H	H	H	3-Cl	H	OCF ₃	0	212
16	H	H	H	H	3-Cl	4-Cl	OCF ₃	0	201
17	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	Cl	0	206
18	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	187
									E体
19	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	148
									Z体
20	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	S	199
21	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	SCF ₃	0	215
22	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	SOCF ₃	0	205
23	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	SO ₂ CF ₃	0	212
24	H	H	H	H	3-Br	H	Cl	0	191
25	H	H	H	H	3-Br	H	OCF ₃	0	209
26	H	H	H	H	3-Br	4-CN	Cl	0	205
27	H	H	H	H	3-Br	4-CN	OCF ₃	0	176
28	H	H	H	H	3-Br	4-CN	SCF ₃	0	206
29	H	H	H	H	3-Br	4-CN	SOCF ₃	0	216
30	H	H	H	H	3-Br	4-CN	SO ₂ CF ₃	0	215
31	H	H	H	H	3-F	H	Cl	0	206
32	H	H	H	H	3-F	H	OCF ₃	0	200
33	H	H	H	H	3-F	4-Cl	OCF ₃	0	191

【0011】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	Z	W	融点℃
34	H	H	H	H	3-F	4-Cl	Cl	0	208
35	H	H	H	H	3-F	4-CN	OCF ₃	0	202
36	H	H	H	H	3-I	4-CN	Cl	0	213
37	H	H	H	H	3-I	4-CN	OCF ₃	0	201
38	H	H	H	H	3-CH ₃	H	Cl	0	185
39	H	H	H	H	3-CH ₃	H	OCF ₃	0	198
40	H	H	H	H	3-CH ₃	4-CN	Cl	0	200
41	H	H	H	H	3-CH ₃	4-CN	OCF ₃	0	189
42	H	H	H	H	3-CF ₃	H	Cl	0	206
43	H	H	H	H	3-CF ₃	H	OCF ₃	0	210
44	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	0	191
45	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	S	149
46	CH ₃	H	H	H	H	H	Cl	0	132
47	CH ₃	H	H	H	H	H	OCF ₃	0	108
48	H	CH ₃	H	H	H	H	Cl	0	98
49	H	CH ₃	H	H	H	H	Br	0	85
50	H	CH ₃	H	H	H	H	OCF ₃	0	115
									EZ体
51	H	CH ₃	H	H	H	H	OCF ₃	0	95
									E体
52	H	CH ₃	H	H	H	H	OCF ₃	0	66
									Z体
53	H	CH ₃	H	H	H	4-Cl	Cl	0	121

112 HA

【0012】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	Z	W	融点℃
54	H	CH ₃	H	H	H	4-Cl	OCF ₃	0	105
55	H	CH ₃	H	H	3-Cl	4-CN	Cl	0	140
56	H	CH ₃	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	98
57	H	H	OH	H	H	H	Cl	0	188
58	H	H	OH	H	H	H	OCF ₃	0	170
59	H	H	OH	H	H	4-Cl	Cl	0	粘稠物
60	H	H	OH	H	H	4-Cl	OCF ₃	0	185
									E体
61	H	H	OH	H	H	4-Cl	OCF ₃	0	95
									Z体
62	H	H	OH	H	H	4-CN	Cl	0	粘稠物
63	H	H	OH	H	H	4-CN	OCF ₃	0	113
64	H	H	CH ₃	H	H	H	Cl	0	164
65	H	H	CH ₃	H	H	H	OCF ₃	S	118
66	H	H	OCH ₃	H	H	H	Cl	0	183
67	H	H	OCH ₃	H	H	H	OCF ₃	0	181
68	H	H	OC ₃ H ₇ -i	H	H	H	Cl	0	155
69	H	H	OC ₃ H ₇ -i	H	H	H	OCF	0	193
70	H	H	OC ₄ H ₉ -i	H	H	H	Cl	0	176
71	H	H	OC ₄ H ₉ -i	H	H	H	OCF ₃	0	184
72	H	H	O-CO-CH ₃	H	H	H	OCF ₃	0	182
73	H	H	O-CO-Ph	H	H	H	OCF ₃	0	168
74	H	H	OH	CH ₃	H	H	Cl	0	115

第1表 (続き)

注：表中、Phはフェニル基を示す。

一般式(I-2)

$$\text{Z}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{N}(\text{R}^1)-\overset{\text{W}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}-\text{N}(\text{R}^4)-\text{N}(\text{R}^5)-\underset{\text{C}_6\text{H}_4\text{X}}{\text{CH}}-\overset{\text{R}^2}{\underset{\text{R}^3}{\text{C}}}-\text{C}_6\text{H}_4\text{Y} \quad (\text{I-2})$$

【0015】

第2表 (但し、 R^1 及び R^3 は水素原子を示す)

No	R^2	R^4	R^5	X	Y	Z	W	融点℃
84	H	H	H	H	H	Cl	0	211
85	H	H	H	H	H	OCF ₃	0	194
86	H	H	H	H	4-Cl	OCF ₃	0	209
87	H	H	H	H	4-CN	OCF ₃	0	204
88	H	H	H	H	4-NO ₂	OCF ₃	0	203
89	H	H	H	3-F	4-Cl	OCF ₃	0	203
90	H	H	H	3-Cl	4-Cl	OCF ₃	0	176
91	H	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	193
92	H	H	H	3-Cl	4-CN	SCF ₃	0	177
93	H	H	H	3-Cl	4-CN	SOCF ₃	0	178
94	H	H	H	3-Cl	4-CN	SO ₂ CF ₃	0	170
95	H	H	H	3-Br	4-CN	OCF ₃	0	187
96	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	0	165
97	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	SCF ₃	0	164
98	H	H	H	H	4-Cl	OCF ₃	S	171
99	H	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	S	149
100	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	S	209
101	H	H	CO-CH ₃	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	178
102	H	H	CO-Ph	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	221
103	H	H	CONHC ₂ H ₅	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	201
104	H	OH	H	H	H	OCF ₃	0	190
105	H	OCH ₃	H	H	H	Cl	0	195
106	H	OCH ₃	H	H	H	OCF ₃	0	183

115 117

【0016】

第2表 (続き)

No	R ²	R ⁴	R ⁵	X	Y	Z	W	融点℃
107	H	OCH ₃	H	H	H	OCF ₃	0	186
108	CH ₃	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	156
109	H	H	H	H	4-F	OCF ₃	0	209
110	H	H	H	H	4-Br	Cl	0	233
111	H	H	H	H	4-Br	OCF ₃	0	201
112	H	H	H	H	3-CN	OCF ₃	0	176
113	H	H	H	H	2-NO ₂	OCF ₃	0	197
114	H	H	H	3-F	4-CN	OCF ₃	0	189
115	H	H	H	3-F	4-CN	SCF ₃	0	189
116	H	H	H	3-F	4-CN	SOCF ₃	0	166
117	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	0	131
								-7イマー
118	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	0	126
								+7イマー
119	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	SOCF ₃	0	ガラス状
120	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	SO ₂ CF ₃	0	ガラス状
121	H	H	H	H	3-CN	OCF ₃	0	120

注：表中、Phはあるのはフェニル基を示す。

化合物106及び107はジアステレオマーであり、Rf値では108が109より高い。

一般式(I-3)

$$\text{Z}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{N}(\text{R}^1)-\text{C}(=\text{W})-\text{N}(\text{R}^4)=\text{N}-\text{N}(\text{C}_6\text{H}_4\text{X})-\text{C}(\text{R}^2)(\text{R}^3)-\text{C}_6\text{H}_4\text{Y} \quad (\text{I-3})$$

第3表 (R^2 及び R^3 は水素原子を示し、Wは酸素原子を示す。)

No	R ¹	R ⁴	X	Y	Z	熔点℃·屈折率
122	H	H	H	H	OCF ₃	113.3-114.0
123	H	H	H	4-Cl	OCF ₃	137.8
124	H	H	H	4-CN	Cl	163
125	H	H	H	4-CN	OCF ₃	138
126	H	H	3-Cl	4-Cl	Cl	143.5-144.0
127	H	H	3-Cl	4-Cl	OCF ₃	139.6-141.5
128	H	H	3-Cl	4-NO ₂	Cl	174.0-176.5
129	H	H	3-Cl	4-NO ₂	OCF ₃	151.6-151.7
130	H	H	3-Cl	4-CN	Cl	191.0-192.0
131	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	160.5-162.0
132	H	H	3-Cl	4-CN	SCF ₃	188.0
133	H	H	3-Cl	4-CN	SOCF ₃	206.1
134	H	H	3-F	4-CN	Cl	154-156
135	H	H	3-F	4-CN	OCF ₃	155.9-156.8

118/20

【0021】

第4表 (R^1 、 R^2 、 R^3 及び R^4 は水素原子を示す。)

No	X	Y	Z	融点℃・屈折率
143	H	H	OCF ₃	51.0-53.0
144	H	4-Cl	OCF ₃	92.1
145	H	4-CN	Cl	106-108
146	H	4-CN	OCF ₃	nD 1.5685(27℃)
147	3-Cl	4-Cl	Cl	105.3-106.4
148	3-Cl	4-Cl	OCF ₃	38.0
149	3-Cl	4-NO ₂	Cl	粘稠物
150	3-Cl	4-NO ₂	OCF ₃	粘稠物
151	3-Cl	4-CN	Cl	153.1
152	3-Cl	4-CN	OCF ₃	43.5-45.0
153	3-F	4-CN	Cl	164-165
154	3-F	4-CN	OCF ₃	nD 1.5615(27℃)
155	3-CH ₃	4-CN	Cl	138-139
156	3-CH ₃	4-CN	OCF ₃	nD 1.5315(28℃)
157	3-CF ₃	4-CN	Cl	43
158	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	153.1

【0022】

第1表乃至第4表中で物性が粘稠物又はガラス状の ^1H -NMRデータを第5表に示す。

119 121

第5表

No	$^1\text{H-NMR}$ [CDCl_3/TMS , δ 値(ppm)]
59	6.29(s,1H), 7.65-7.92(m,13H), 9.14(bs,1H), 10.70(bs,1H). (DMSO-d_6)
62	3.88(bs,1H), 3.87(s,1H), 6.91-7.55(m,13H), 7.73(s,1H), 8.13(bs,1H).
119	3.12(dd,1H), 3.23(dd,1H), 4.12-4.32(m,2H), 6.13(bs,1H), 7.24-7.93(m,12H), 8.08(bs,1H).
120	3.11(dd,1H), 3.23(dd,1H), 4.13-4.28(m,2H), 5.97(s,1H), 7.25-7.75(m,12H), 7.90-8.00(bs,1H).
149	3.65(d,2H), 4.20(t,1H), 4.70(s,2H), 6.85(dd,1H), 6.93(dd,1H), 7.08(dd,1H), 7.15-7.21(m,3H), 7.24(d,2H), 7.40(d,2H), 8.13(d,2H), 8.40(s,1H).
150	3.64(s,2H), 4.69(s,2H), 6.84(dd,1H), 6.94(dd,1H), 7.09(m,3H), 7.23(t,1H), 7.29(d,2H), 7.40(d,2H), 8.12(d,2H), 8.40(s,1H).

【0023】

本発明の白蟻類防除剤は、例えばイエシロアリ (*Coptotermes formosanus* Shiraki)、ヤマトシロアリ (*Reticulitermes speratus* (Kolbe))、タイワンシロアリ (*Odontotermes formosanus* (Shiraki)) 及びダイコクシロアリ (*Cryptotermes domesticus* (Haviland)) 等の家屋、建材類、家具類、皮革類、繊維類、ビニール加工品、電線・ケーブル等に加害する全ての白蟻類に対して低薬量で顕著な殺蟻効果を有するものである。

【0024】

本発明の一般式(I) で表されるヒドラジン誘導体を有効成分とする白蟻類防除剤を効率的に使用するには、一般的に通常使用される製剤処方に従って適当な固

体担体及び／又は液体担体等及び必要に応じて補助剤等と共に適当な割合に配合して溶解、懸濁、混合、含浸、吸着若しくは付着させ、使用目的に応じて適当な剤形、例えば油剤、乳剤、液剤、粉剤、粒剤、水和剤、エアゾール剤、燻煙剤又はフロアブル剤等に調製して使用すれば良い。又、誘因剤を混入した餌等に配合することによりベイト剤とすることもできる。

【0025】

本発明で使用する固体担体としては、例えばカオリン、ベントナイト、酸性白土等の粘土類、タルク、ピロフィライト等のタルク類、珪藻土、珪砂、雲母、合成珪酸塩、合成高分散珪酸等のシリカ類、軽石、砂等の無機鉱物質粉末を例示することができ、液体担体としては、例えばメチルアルコール、エチルアルコール、エチレングリコール等のアルコール類、アセトン、メチルエチルケトン、シクロヘキサノン等のケトン類、エチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、セロソルブ等のエーテル類、灯油、ケロシン等の脂肪族炭化水素類、ベンゼン、トルエン、キシレン、ソルベントナフサ、シクロヘキサノン、メチルナフタレン等の芳香族炭化水素類、クロロホルム、四塩化炭素、クロロベンゼン等のハロゲン化炭化水素類等を例示することができ、これらの固体担体又は液体担体は単独で使用しても良く、混合して使用することもできる。

【0026】

本発明で使用する補助剤として界面活性剤、分散剤、糊着剤等を使用することができ、界面活性剤としては、例えばポリオキシエチレンアルキルアリアルエーテル、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、アルキルアシルソルビタンモノラウレート、アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキルナフタレンスルホン酸、リグニンスルホン酸塩高級アルコール硫酸エステル塩等を例示することができ、これらの界面活性剤は単独で又は混合して使用することができる。

又、分散剤又は固着剤としては、例えばカゼイン、ゼラチン、澱粉、アルギン酸、カルボキシメチルセルロース、寒天、ポリビニルアルコール、松根油等を必要に応じて使用することができる。

【0027】

本発明の白蟻類防除剤は白蟻等から樹木、塀、枕木等の木質物、社寺、家屋、

納屋、工場等の建築物を保護するために周辺土壌、床下土壌等の表面又は土中に処理されるのみならず、合板、家具等の製材品、パーティクルボード、ハーフボード等の木質製品や被覆電線、シート等のビニール製品等に使用することができる。

本発明は前記の態様のみならず白蟻類の発生が予測される箇所に予防的に使用する態様も包含されるものである。

本発明の白蟻類防除剤は、例えば木部処理の場合、 1 m^2 当たり有効成分量として 0.1～50 g の範囲から、土壌処理の場合、 1 m^2 当たり 1～500 g の範囲から適宜選択した使用することができる。

以下に本発明の代表的な実施例及び試験例を例示するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

尚、実施例中、部とあるのは重量部を示す。

【0028】

【実施例】

実施例 1

第 1 表乃至第 4 表のヒドラジン誘導体	20 部
キシレン	80 部

以上を均一に溶解させて油剤を得た。

実施例 2

第 1 表乃至第 4 表のヒドラジン誘導体	10 部
ポリオキシエチレンスチリルフェニルエーテル	10 部
シクロヘキサノン	80 部

以上を均一に混合溶解して乳剤を得た。

【0029】

実施例 3

第 1 表乃至第 4 表のヒドラジン誘導体	10 部
アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム	2 部
ホワイトカーボン	10 部
クレー	78 部

122
+24

以上を均一に混合粉碎して水和剤を得た。

実施例 4

第 1 表乃至第 4 表のヒドラジン誘導体 8 部
シクロヘキサノン 4 部
ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルと
アルキルベンゼンスルホン酸の混合物 3 部

以上を均一に混合溶解して軽石粒 85 部に噴霧・乾燥して粒剤を得た。

【0030】

試験例 1

直径 9 cm のガラスシャーレに濾紙をしき、本発明の白蟻類防除剤の五百 ppm の薬液 1 ml を滴下し、イエシロアリ (*Coptotermes formosanus* Shiraki) 職蟻を接種し、接種 7 日後に生死の調査を行って死虫率を算出し、下記の基準に従って判定を行った。1 区 10 頭 3 連制。

判定基準	死虫率 (%)
A	100
B	99~90
C	89~80
D	79~50

結果を第 6 表に示す。

【0031】

第 6 表

化合物No	殺蟻効果	化合物No	殺蟻効果
1	A	5	A
2	B	6	A
3	A	7	A
4	A	8	C

123 125

【0032】

第6表 (続き)

化合物No	殺蟻効果	化合物No	殺蟻効果
9	B	32	A
10	A	33	C
11	A	34	A
12	A	35	A
13	A	36	B
14	A	37	A
15	B	38	B
16	C	39	A
17	A	40	D
18	A	41	A
19	A	42	A
20	A	43	A
21	A	44	D
22	B	45	A
23	A	46	A
24	C	47	A
25	D	48	A
26	A	49	C
27	A	50	A
28	C	51	A
29	C	52	A
30	A	53	B
31	A	54	A

124/26

【0033】

第6表 (続き)

化合物No	殺蟻効果	化合物No	殺蟻効果
55	A	78	A
56	A	79	B
57	D	80	A
58	A	81	A
59	C	82	B
60	C	83	D
61	A	84	A
62	A	85	C
63	A	86	A
64	A	87	C
65	C	88	A
66	A	89	B
67	A	90	A
68	A	91	A
69	B	92	A
70	A	93	D
71	A	94	A
72	A	95	A
73	A	96	A
74	A	97	A
75	A	98	A
76	A	99	A
77	A	100	A

125 127

【0034】

第6表 (続き)

化合物No	殺蟻効果	化合物No	殺蟻効果
101	A	124	D
102	A	125	A
103	A	126	A
104	A	127	A
105	B	128	A
106	A	129	A
107	D	130	C
108	C	131	C
109	C	132	A
110	B	133	A
111	D	134	A
112	A	135	B
113	A	136	A
114	B	137	A
115	A	138	A
116	B	139	A
117	A	140	A
118	D	141	D
119	A	142	C
120	A	143	C
121	C	144	B
122	D	145	A
123	A	146	D

126
128

【0035】

第6表（続き）

化合物No	殺蟻効果	化合物No	殺蟻効果
147	A	153	A
148	A	154	B
149	A	155	A
150	C	156	B
151	C	157	A
152	B	158	C

【0036】

【発明の効果】

本発明の白蟻類防除剤は白蟻等から樹木、塀、枕木等の木質物、社寺、家屋、納屋、工場等の建築物を保護するための優れた白蟻類防除剤である。

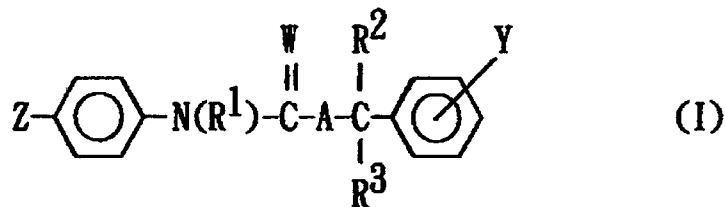
127
128

【書類名】 要約書

【要約】

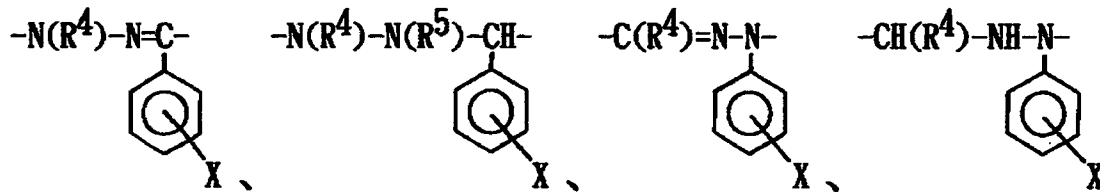
【解決手段】 一般式(I) :

【化1】



【式中、Aは

【化2】



(R^4 、 R^5 はH、 C_1 - C_6 アルキル等、XはH、ハロゲン、(ハロ) C_1 - C_6 アルキルの1~5個)、 R^1 はH、 C_1 - C_6 アルキル、 R^2 、 R^3 はH、OH、 C_1 - C_6 アルキル、フェニルカルボニル等、YはH、ハロゲン、ニトロ、シアノの1~5個の置換基、Zはハロゲン、シアノ、 C_1 - C_6 アルキル等、WはO、S]

で表されるヒドラジン誘導体を有効成分とする白蟻類防除剤及び防除方法。

【効果】 白蟻等から樹木、塀、枕木等の木質物、社寺、家屋、納屋、工場等の建築物を保護するための優れた白蟻類防除剤である。

【選択図】 なし

128
130

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000232623]

1. 変更年月日 1990年 8月 9日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都中央区日本橋1丁目2番5号

氏 名 日本農薬株式会社