

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Oktober 2019 (17.10.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2019/197616 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

A01N 43/36 (2006.01) A01N 43/90 (2006.01)  
A01P 7/04 (2006.01)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz  
3)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/059436

(22) Internationales Anmeldedatum:  
12. April 2019 (12.04.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
18167241.1 13. April 2018 (13.04.2018) EP

(71) Anmelder: **BAYER AKTIENGESELLSCHAFT**  
[DE/DE]; Kaiser-Wilhelm-Allee 1, 51373 Leverkusen  
(DE).

(72) Erfinder: **FISCHER, Reiner**; Nelly-Sachs-Str.23, 40789  
Monheim (DE). **RIST, Marc, Andre**; Kribbenstraße 27,  
40549 Düsseldorf (DE). **SCHRADER, Elke**; Linzer Stras-  
se 9, 40789 Monheim (DE). **WECKWERT, Holger**; Kräh-  
winkeler Weg 34, 42799 Leichlingen (DE).

(74) Anwalt: **BIP PATENTS**; Alfred-Nobel-Str. 10, 40789  
Monheim am Rhein NRW (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,  
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,  
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,  
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN,  
KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD,  
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,  
NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,  
SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,  
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,  
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,  
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,  
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI,  
SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,  
GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu  
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

(54) Title: USE OF TETRAMIC ACID DERIVATIVES FOR REDUCING NEMATODE POPULATIONS

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON TETRAMSÄUREDERIVATEN ZUR REDUKTION VON  
NEMATODENPOPULATIONEN

(57) Abstract: The present invention relates to the use of tetramic acid derivatives of formula (I), for reducing nematode populations living in the ground after treating soil.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von Tetramsäurederivaten der Formel (I) zur Reduktion von im Boden lebenden Nematodenpopulationen nach Bodenbehandlung.

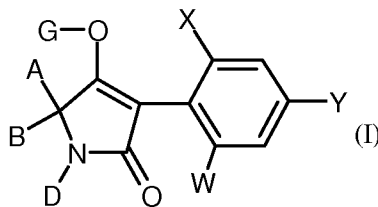


WO 2019/197616 A1

**Verwendung von Tetransäurederivaten zur Reduktion von Nematodenpopulationen**

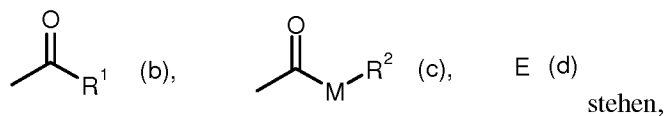
Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von Tetransäurederivaten der Formel (I) zur Reduktion von im Boden lebenden Nematodenpopulationen nach Bodenbehandlung. Die Verbindungen der Formel (I) sind bekannt aus WO 2006/089633. Dort wird ihre Verwendung zur Bekämpfung tierischer Schädlinge beschrieben. Weiterhin bekannt sind Mischungen von Verbindungen der Formel (I) mit anderen Insektiziden und/oder Akariziden, z.Bsp. WO 2009/039951. Außerdem bekannt ist die Nematodenbekämpfung von speziellen Tetransäurederivaten nach Blattbehandlung (WO 2009/085176).

Es wurde nun gefunden, dass Verbindungen der Formel (I),



in welcher

- 5 W und Y unabhängig voneinander für Wasserstoff, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, Chlor, Brom, Jod oder Fluor stehen,
- X für C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy, Chlor, Brom oder Jod steht,
- D für Wasserstoff oder Methyl steht,
- A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-Cycloalkyl stehen, in welchem gegebenenfalls ein Ringglied durch Stickstoff ersetzt ist und welches gegebenenfalls einfach durch C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy substituiert ist oder
- 10 A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-Cycloalkyl stehen, welches durch eine gegebenenfalls durch C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl oder C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy-C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-alkyl-substituierte Alkylendioxy-Gruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, ein 5-Ring- oder 6-Ringketal bildet,
- 15 G für Wasserstoff (a) oder für eine der Gruppen



in welchen

E für ein Metallion oder ein Ammoniumion steht,

M für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R<sup>1</sup> für geradkettiges oder verzweigtes C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Alkyl steht,

R<sup>2</sup> für geradkettiges oder verzweigtes C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Alkyl steht

5 geeignet sind, im Boden lebende Nematodenpopulationen nach Bodenanwendung zu reduzieren.

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen enthaltend Verbindungen der Formel (I), in welcher die Reste die folgende Bedeutung haben:

W steht bevorzugt für Methyl,

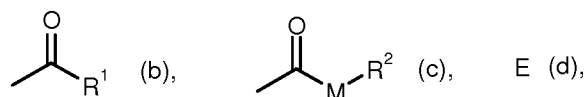
X steht bevorzugt für Chlor oder Methyl, (hervorgehoben für Methyl),

10 Y steht bevorzugt für Chlor, Brom oder Methyl,

D steht bevorzugt für Wasserstoff,

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen bevorzugt für gesättigtes C<sub>6</sub>-Cycloalkyl, welches mit einer Alkylendioxy-Gruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, ein 5-Ring- oder 6-Ringketal bildet,

15 G steht bevorzugt für Wasserstoff (a) oder für eine der Gruppen



in welchen

M für Sauerstoff steht,

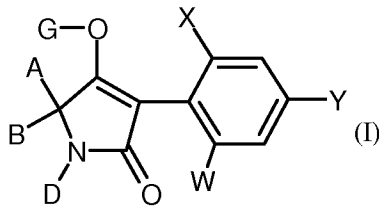
20 E für ein Metallionenäquivalent oder ein Ammoniumion steht, (hervorgehoben für Natrium oder Kalium)

R<sup>1</sup> steht bevorzugt für geradkettiges oder verzweigtes C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl,

R<sup>2</sup> steht bevorzugt für geradkettiges oder verzweigtes C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl.

Besonders bevorzugt sind die Verbindungen der Formel (I) mit G = Wasserstoff.

Ganz besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen enthaltend Verbindungen der Formel (I), in welcher die Reste die folgende Bedeutung haben:



Bsp.- Nr.	W	X	Y	A	B	G	D	Bekannt aus WO 06/089633; Bsp.-Nr.
I-1	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O		H	H	I-1-a-2
I-2	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	Cl	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O		H	H	I-1-a-4
I-3	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	Br	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O		H	H	I-1-a-26
I-4	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O		H	H	I-1-a-18
I-5	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	Cl	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O		H	H	I-1-a-14
I-6	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	Br	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O		H	H	I-1-a-19

## Verfahren und Verwendungen

Die Erfindung betrifft auch Verfahren zur Reduktion von im Boden lebenden Nematodenpopulationen, bei dem man die Verbindungen der Formel (I) auf im Boden lebenden Nematodenpopulationen und/oder ihren Lebensraum einwirken lässt. Bevorzugt wird die Reduktion von im Boden lebenden Nematodenpopulationen in der Land- und Forstwirtschaft durchgeführt.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe der Formel (I) eignen sich bei guter Pflanzenverträglichkeit, günstiger Warmblütertoxizität und guter Umweltverträglichkeit zum Schutz von Pflanzen und Pflanzenorganen vor biotischen und abiotischen Stressfaktoren, zur Steigerung der Ernteerträge, Verbesserung der Qualität des Erntegutes und zur Kontrolle von im Bodenn lebenden Nematodenpopulationen, die in der Landwirtschaft, im Gartenbau, in Forsten, in Gärten und Freizeiteinrichtungen vorkommen.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) können vorzugsweise zur Kontrolle von im Boden lebenden Nematodenpopulationen eingesetzt werden. Sie sind gegen normal sensible und resistente Arten sowie gegen alle oder einzelne Entwicklungsstadien wirksam. Zu den oben erwähnten Nematoden gehören:

Pflanzenschädlinge aus dem Stamm der Nematoda, d. h. pflanzenparasitäre Nematoden, insbesondere Aglenchus spp., z. B. Aglenchus agricola, Anguina spp., z. B. Anguina tritici, Aphelenchoides spp., z. B. Aphelenchoides arachidis, Aphelenchoides fragariae, Belonolaimus spp., z. B. Belonolaimus gracilis, Belonolaimus longicaudatus, Belonolaimus nortoni, Bursaphelenchus spp., z. B. Bursaphelenchus cocophilus, Bursaphelenchus eremus, Bursaphelenchus xylophilus, Cacopaurus spp., z. B. Cacopaurus pestis, Criconemella spp., z. B. Criconemella curvata, Criconemella onoensis, Criconemella ornata, Criconemella rusium, Criconemella xenoplax (= Mesocriconema xenoplax), Criconemoides spp., z. B. Criconemoides ferniae, Criconemoides onoense, Criconemoides ornatum, Ditylenchus spp., z. B. Ditylenchus dipsaci, Dolichodorus spp., Globodera spp., z. B. Globodera pallida, Globodera rostochiensis, Helicotylenchus spp., z. B. Helicotylenchus dihystera, Hemicriconemoides spp., Hemicycliophora spp., Heterodera spp., z. B. Heterodera avenae, Heterodera glycines, Heterodera schachtii, Hirschmaniella spp., Hoplolaimus spp., Longidorus spp., z. B. Longidorus africanus, Meloidogyne spp., z. B. Meloidogyne chitwoodi, Meloidogyne fallax, Meloidogyne hapla, Meloidogyne incognita, Meloinema spp., Nacobbus spp., Neotylenchus spp., Paralongidorus spp., Paraphelenchus spp., Paratrichodorus spp., z. B. Paratrichodorus minor, Paratylenchus spp., Pratylenchus spp., z. B. Pratylenchus penetrans, Pseudohalenchus spp., Psilenchus spp., Punctodera spp., Quinisulcius spp., Radopholus spp., z. B. Radopholus citrophilus, Radopholus similis, Rotylenchulus spp., Rotylenchus spp., Scutellonema spp., Subanguina spp., Trichodorus spp., z. B. Trichodorus obtusus, Trichodorus primitivus, Tylenchorhynchus spp., z. B. Tylenchorhynchus annulatus, Tylenchulus spp., z. B. Tylenchulus semipenetrans, Xiphinema spp., z. B. Xiphinema index.

## Nematoden

Der Begriff „Nematoden“ umfasst im vorliegenden Zusammenhang alle Arten des Stammes Nematoda und hierbei insbesondere Arten, die Pflanzen (zum Beispiel Arten der Ordnung Aphelenchida, Meloidogyne, Tylenchida und andere) parasitieren.

- 5 Der Begriff Reduktion von Nematodenpopulationen bedeutet das Verhindern oder Erschweren ihrer Entwicklung bzw. ihres Wachstums und somit eine Reduktion des Befallsdrucks

Dabei wird die Wirksamkeit der Verbindungen durch einen Vergleich von Anzahl von Nematodeneiern pro Bodenvolumen und/oder Mortalitäten, Gallenbildung, Zystenbildung und/oder Nematodendichte pro Bodenvolumen und/oder Nematodendichte pro Wurzel und/oder Beweglichkeit der Nematoden  
10 zwischen einem mit der erfindungsgemäßen Verbindung der Formel (I) behandelten Pflanze, Pflanzenteil oder dem behandelten Boden und einer unbehandelten Pflanze, Pflanzenteil oder einem unbehandeltem Boden (100 %) ermittelt. Vorzugsweise wird eine Verringerung um 20-50 % im Vergleich mit einer unbehandelten Pflanze, Pflanzenteil oder unbehandeltem Boden, besonders bevorzugt eine Verringerung um 51 – 79 % und ganz besonders bevorzugt die nahezu vollständige  
15 Verhinderung von Entwicklung und Wachstum der Nematodenpopulation durch eine Verringerung um 80 bis 100 % erreicht. Die Reduktion von Nematodenpopulationen, wie hier beschrieben, beinhaltet ebenso die Reduktion der Nematoden-Vermehrung (Entwicklung von Gallen, Zysten und/oder Eiern).

Dem Fachmann sind Methoden bekannt, wie Mortalitäten, Gallenbildung, Zystenbildung, Nematodendichte pro Bodenvolumen, Nematodendichte pro Wurzel, Anzahl von Nematodeneiern pro  
20 Bodenvolumen, Beweglichkeit der Nematoden bestimmt werden.

Die Verwendung einer Verbindung der Formel (I) kann die Pflanze gesünder erhalten und beinhaltet ebenso eine Reduktion der von Nematoden hervorgerufenen Schäden sowie eine Erhöhung der Erntemenge.

Der Begriff „Nematoden“ bezieht sich im vorliegenden Zusammenhang auf Pflanzennematoden, unter  
25 die man alle Nematoden zusammenfasst, die Pflanzen schädigen. Pflanzennematoden umfassen pflanzenparasitäre Nematoden und im Boden lebende Nematoden. Zu den pflanzenparasitären Nematoden zählen Ektoparasiten wie *Xiphinema* spp., *Longidorus* spp. und *Trichodorus* spp.; Halbparasiten wie *Tylenchulus* spp.; migratorische Endoparasiten wie *Pratylenchus* spp., *Radopholus* spp. und *Scutellonema* spp.; ortsgebundene Parasiten wie *Heterodera* spp., *Globodera* spp. und  
30 *Meloidogyne* spp., sowie Stängel- und Blattendoparasiten wie *Ditylenchus* spp., *Aphelenchoides* spp. und *Hirschmaniella* spp.. Besonders schädliche wurzelparasitäre Bodennematoden sind zum Beispiel zystenbildende Nematoden der Gattungen *Heterodera* oder *Globodera*, und/oder Wurzelgallennematoden der Gattung *Meloidogyne*. Schädliche Arten dieser Gattungen sind zum Beispiel *Meloidogyne incognita*, *Heterodera glycines* (Sojabohnenzystennematode), *Globodera pallida*

und *Globodera rostochiensis* (Gelbe Kartoffelzystennematode), wobei diese Arten wirksam mit dem im vorliegenden Text beschriebenen Verbindungen bekämpft werden. Die Verwendung der im vorliegenden Text beschriebenen Verbindungen ist jedoch keineswegs auf diese Gattungen oder Arten beschränkt, sondern erstreckt sich in gleicher Weise auch auf andere Nematoden.

5 Zu den Pflanzennematoden zählen z. B. *Aglenchus agricola*, *Anguina tritici*, *Aphelenchoides arachidis*, *Aphelenchoides fragaria* und die Stängel- und Blattendoparasiten *Aphelenchoides* spp., *Belonolaimus gracilis*, *Belonolaimus longicaudatus*, *Belonolaimus nortoni*, *Bursaphelenchus cocophilus*, *Bursaphelenchus eremus*, *Bursaphelenchus xylophilus* und *Bursaphelenchus* spp., *Cacopaurus pestis*, *Criconemella curvata*, *Criconemella onoensis*, *Criconemella ornata*, *Criconemella rusium*, *Criconemella*  
10 *xenoplax* (= *Mesocriconema xenoplax*) und *Criconemella* spp.,

*Criconemoides ferniae*, *Criconemoides onoense*, *Criconemoides ornatum* und *Criconemoides* spp., *Ditylenchus destructor*, *Ditylenchus dipsaci*, *Ditylenchus myceliophagus* sowie die Stängel- und Blattendoparasiten *Ditylenchus* spp., *Dolichodorus heterocephalus*, *Globodera pallida* (= *Heterodera pallida*), *Globodera rostochiensis* (Gelbe Kartoffelzystennematode), *Globodera solanacearum*,  
15 *Globodera tabacum*, *Globodera virginia* und die ortsgebundenen zystenbildenden Parasiten *Globodera* spp., *Helicotylenchus digonicus*, *Helicotylenchus dihystra*, *Helicotylenchus erythrine*, *Helicotylenchus multicinctus*, *Helicotylenchus nannus*, *Helicotylenchus pseudorobustus* und *Helicotylenchus* spp., *Hemicriconemoides*, *Hemicycliophora arenaria*, *Hemicycliophora nudata*, *Hemicycliophora parvana*, *Heterodera avenae*, *Heterodera cruciferae*, *Heterodera glycines* (Sojabohnenzystennematode),  
20 *Heterodera oryzae*, *Heterodera schachtii*, *Heterodera zea* und die ortsgebundenen zystenbildenden Parasiten *Heterodera* spp., *Hirschmaniella gracilis*, *Hirschmaniella oryzae*, *Hirschmaniella spinicaudata* und die Stängel- und Blattendoparasiten *Hirschmaniella* spp., *Hoplolaimus aegyptii*, *Hoplolaimus californicus*, *Hoplolaimus columbus*, *Hoplolaimus galeatus*, *Hoplolaimus indicus*, *Hoplolaimus magnistylus*, *Hoplolaimus pararobustus*, *Longidorus africanus*, *Longidorus breviannulatus*, *Longidorus*  
25 *elongatus*, *Longidorus laevicapitatus*, *Longidorus vineacola* und die Ektoparasiten *Longidorus* spp., *Meloidogyne acronea*, *Meloidogyne africana*, *Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne arenaria thamesi*, *Meloidogyne artiella*, *Meloidogyne chitwoodi*, *Meloidogyne coffeicola*, *Meloidogyne ethiopica*, *Meloidogyne exigua*, *Meloidogyne fallax*, *Meloidogyne graminicola*, *Meloidogyne graminis*, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne incognita acrita*, *Meloidogyne javanica*,  
30 *Meloidogyne kikuyensis*, *Meloidogyne minor*, *Meloidogyne naasi*, *Meloidogyne paranaensis*, *Meloidogyne thamesi* und die ortsgebundenen Parasiten *Meloidogyne* spp., *Meloinema* spp., *Nacobbus aberrans*, *Neotylenchus vigissi*, *Paraphelenchus pseudoparietinus*, *Paratrichodorus allius*, *Paratrichodorus lobatus*, *Paratrichodorus minor*, *Paratrichodorus nanus*, *Paratrichodorus porosus*, *Paratrichodorus teres* und *Paratrichodorus* spp., *Paratylenchus hamatus*, *Paratylenchus minutus*,  
35 *Paratylenchus projectus* und *Paratylenchus* spp., *Pratylenchus agilis*, *Pratylenchus alleni*, *Pratylenchus andinus*, *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus cerealis*, *Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus crenatus*, *Pratylenchus delattrei*, *Pratylenchus giubbicaudatus*, *Pratylenchus goodeyi*, *Pratylenchus hamatus*,

Pratylenchus hexincisus, Pratylenchus loosi, Pratylenchus neglectus, Pratylenchus penetrans, Pratylenchus pratensis, Pratylenchus scribneri, Pratylenchus teres, Pratylenchus thornei, Pratylenchus vulnus, Pratylenchus zeae und die migratorischen Endoparasiten Pratylenchus spp., Pseudohalenchus minutus, Psilenchus magnidens, Psilenchus tumidus, Punctodera chalcoensis, 5 Quinislucius acutus, Radopholus citrophilus, Radopholus similis, die migratorischen Endoparasiten Radopholus spp., Rotylenchulus borealis, Rotylenchulus parvus, Rotylenchulus reniformis und Rotylenchulus spp., Rotylenchus laurentinus, Rotylenchus macrodoratus, Rotylenchus robustus, Rotylenchus uniformis und Rotylenchus spp., Scutellonema brachyurum, Scutellonema bradys, Scutellonema clathricaudatum und die migratorischen Endoparasiten Scutellonema spp., Subanguina 10 radiciola, Tetylenchus nicotianae, Trichodorus cylindricus, Trichodorus minor, Trichodorus primitivus, Trichodorus proximus, Trichodorus similis, Trichodorus sparsus und die Ektoparasiten Trichodorus spp., Tylenchorhynchus agri, Tylenchorhynchus brassicae, Tylenchorhynchus clarus, Tylenchorhynchus claytoni, Tylenchorhynchus digitatus, Tylenchorhynchus ebriensis, Tylenchorhynchus maximus, Tylenchorhynchus nudus, Tylenchorhynchus vulgaris und Tylenchorhynchus spp., Tylenchulus 15 semipenetrans und die Halbparasiten Tylenchulus spp., Xiphinema americanum, Xiphinema brevicolle, Xiphinema dimorphicaudatum, Xiphinema index und die Ektoparasiten Xiphinema spp.

Zu den Nematoden, zu deren Reduktion der Population eine erfindungsgemäße Verbindung der Formel (I) eingesetzt werden kann, zählen Nematoden der Gattung Meloidogyne wie der Southern Root-Knot Nematode (Meloidogyne incognita), der Javanese Root-Knot Nematode (Meloidogyne javanica), der 20 Northern Root-Knot Nematode (Meloidogyne hapla) und der Peanut Root-Knot Nematode (Meloidogyne arenaria); Nematoden der Gattung Ditylenchus wie das Kartoffelkrätzeälchen (Ditylenchus destructor) und das Stock- und Stängelälchen (Ditylenchus dipsaci); Nematoden der Gattung Pratylenchus wie der Cob Root-Lesion Nematode (Pratylenchus penetrans), der Chrysanthemum Root-Lesion Nematode (Pratylenchus fallax), der Kaffeewurzelnematode (Pratylenchus 25 coffeae), der Teewurzelnematode (Pratylenchus loosi) und der Walnut Root-Lesion Nematode (Pratylenchus vulnus); Nematoden der Gattung Globodera wie der Gelbe Kartoffelzystennematode (Globodera rostochiensis) und der Weiße Kartoffelzystennematode (Globodera pallida); Nematoden der Gattung Heterodera wie der Sojabohnenzystennematode (Heterodera glycines) und das Rübenzystenälchen (Heterodera schachtii); Nematoden der Gattung Aphelenchoides wie der Rice 30 White-tip Nematode (Aphelenchoides besseyi), das Chrysanthemenälchen (Aphelenchoides ritzemabosi) und das Erdbeerälchen (Aphelenchoides fragariae); Nematoden der Gattung Aphelenchus wie der fungivore Nematode (Aphelenchus avenae); Nematoden der Gattung Radopholus, wie der Burrowing-Nematode (Radopholus similis); Nematoden der Gattung Tylenchulus wie der Orangenwurzelnematode (Tylenchulus semipenetrans); Nematoden der Gattung Rotylenchulus wie der reniforme Nematode 35 (Rotylenchulus reniformis); in Bäumen lebende Nematoden, wie der Kiefernholznematode (Bursaphelenchus xylophilus) und der Red Ring Nematode (Bursaphelenchus cocophilus) und dergleichen.

Zu den Pflanzen, zu deren Schutz eine erfindungsgemäße Verbindung der Formel (I) verwendet werden kann, zählen Pflanzen wie Getreide (zum Beispiel Reis, Gerste, Weizen, Roggen, Hafer, Mais, und dergleichen), Bohnen (Sojabohne, Azukibohne, Bohne, Dicke Bohne, Erbsen, Erdnüsse und dergleichen), Obstbäume/Früchte (Äpfel, Zitrusarten, Birnen, Trauben, Pfirsiche, japanische Aprikosen, Kirschen, Walnüsse, Mandeln, Bananen, Erdbeeren und dergleichen), Gemüsearten (Kohl, Tomate, Spinat, Brokkoli, Salat, Zwiebel, Röhrenlauch, Paprika und dergleichen), Hackfrüchte (Karotte, Kartoffel, Süßkartoffel, Rettich, Lotuswurzel, Steckrübe und dergleichen), Pflanzen für industrielle Rohstoffe (Baumwolle, Hanf, Papiermaulbeere, Mitsumata, Raps, Rübe, Hopfen, Zuckerrohr, Zuckerrübe, Olive, Gummi, Palmen, Kaffee, Tabak, Tee und dergleichen), Kürbisgewächse (Kürbis, Gurke, Wassermelone, Melone und dergleichen), Weidepflanzen (Knaulgras, Sorgum, Wiesenlieschgras, Klee, Luzerne und dergleichen), Rasengräser (Maskarenengras, Straußgras und dergleichen), Gewürzpflanzen usw. (Lavendel, Rosmarin, Thymian, Petersilie, Pfeffer, Ingwer und dergleichen) und Blumen (Chrysantheme, Rose, Orchidee und dergleichen).

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von Nematoden des Kaffees, insbesondere von *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus coffeae*, *Meloidogyne exigua*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne coffeicola*, *Helicotylenchus* spp. sowie auch *Meloidogyne paranaensis*, *Rotylenchus* spp., *Xiphinema* spp., *Tylenchorhynchus* spp. und *Scutellonema* spp..

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von Nematoden der Kartoffel, insbesondere von *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus pratensis*, *Pratylenchus scribneri*, *Pratylenchus penetrans*, *Pratylenchus coffeae*, *Ditylenchus dipsaci* sowie von *Pratylenchus alleni*, *Pratylenchus andinus*, *Pratylenchus cerealis*, *Pratylenchus crenatus*, *Pratylenchus hexincisus*, *Pratylenchus loosi*, *Pratylenchus neglectus*, *Pratylenchus teres*, *Pratylenchus thornei*, *Pratylenchus vulnus*, *Belonolaimus longicaudatus*, *Trichodorus cylindricus*, *Trichodorus primitivus*, *Trichodorus proximus*, *Trichodorus similis*, *Trichodorus sparsus*, *Paratrichodorus minor*, *Paratrichodorus allius*, *Paratrichodorus nanus*, *Paratrichodorus teres*, *Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne fallax*, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne thamesi*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne chitwoodi*, *Meloidogyne javanica*, *Nacobbus aberrans*, *Globodera rostochiensis*, *Globodera pallida*, *Ditylenchus destructor*, *Radopholus similis*, *Rotylenchulus reniformis*, *Neotylenchus vigissi*, *Paraphelenchus pseudoparietinus*, *Aphelenchoides fragariae* und *Meloinema* spp.

Die erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von Nematoden der Tomate, insbesondere von *Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne javanica*, *Meloidogyne incognita*, *Pratylenchus penetrans* und auch *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus scribneri*, *Pratylenchus vulnus*, *Paratrichodorus minor*, *Meloidogyne exigua*, *Nacobbus aberrans*, *Globodera solanacearum*, *Dolichodorus heterocephalus* und *Rotylenchulus reniformis*. Die erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I) eignen sich ganz besonders für die

Bekämpfung von im Boden lebenden Nematodenpopulationen an Tomaten, insbesondere von *Meloidogyne incognita*.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von Nematoden von Gurkengewächsen, insbesondere von *Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne hapla*,  
5 *Meloidogyne javanica*, *Meloidogyne incognita*, *Rotylenchulus reniformis* und *Pratylenchus thornei*.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von Nematoden der Baumwolle, insbesondere von *Belonolaimus longicaudatus*, *Meloidogyne incognita*, *Hoplolaimus columbus*, *Hoplolaimus galeatus* und *Rotylenchulus reniformis*.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen eignen sich besonders für die Bekämpfung von  
10 Nematoden des Mais, insbesondere von *Belonolaimus longicaudatus*, *Paratrichodorus minor* und auch *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus delattrei*, *Pratylenchus hexincisus*, *Pratylenchus penetrans*, *Pratylenchus zae*, (*Belonolaimus gracilis*), *Belonolaimus nortoni*, *Longidorus breviannulatus*, *Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne arenaria thamesi*, *Meloidogyne graminis*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne incognita acrita*, *Meloidogyne javanica*, *Meloidogyne naasi*, *Heterodera avenae*,  
15 *Heterodera oryzae*, *Heterodera zae*, *Punctodera chalcoensis*, *Ditylenchus dipsaci*, *Hoplolaimus aegyptii*, *Hoplolaimus magnistylus*, *Hoplolaimus galeatus*, *Hoplolaimus indicus*, *Helicotylenchus digonicus*, *Helicotylenchus dihystra*, *Helicotylenchus pseudorobustus*, *Xiphinema americanum*, *Dolichodorus heterocephalus*, *Criconemella ornata*, *Criconemella onoensis*, *Radopholus similis*, *Rotylenchulus borealis*, *Rotylenchulus parvus*, *Tylenchorhynchus agri*, *Tylenchorhynchus clarus*, *Tylenchorhynchus claytoni*,  
20 *Tylenchorhynchus maximus*, *Tylenchorhynchus nudus*, *Tylenchorhynchus vulgaris*, *Quinisulcius acutus*, *Paratylenchus minutus*, *Hemicycliophora parvana*, *Aglenchus agricola*, *Anguina tritici*, *Aphelenchoides arachidis*, *Scutellonema brachyurum* und *Subanguina radiciola*.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von Nematoden der Sojabohne, insbesondere von *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus pratensis*,  
25 *Pratylenchus penetrans*, *Pratylenchus scribneri*, *Belonolaimus longicaudatus*, *Heterodera glycines*, *Hoplolaimus columbus* und auch *Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus hexincisus*, *Pratylenchus neglectus*, *Pratylenchus crenatus*, *Pratylenchus alleni*, *Pratylenchus agilis*, *Pratylenchus zae*, *Pratylenchus vulnus*, (*Belonolaimus gracilis*), *Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne javanica*, *Meloidogyne hapla*, *Hoplolaimus columbus*, *Hoplolaimus galeatus* und *Rotylenchulus reniformis*.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von Nematoden des Tabaks, insbesondere von *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne javanica* und auch *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus pratensis*, *Pratylenchus hexincisus*, *Pratylenchus penetrans*, *Pratylenchus neglectus*, *Pratylenchus crenatus*, *Pratylenchus thornei*, *Pratylenchus vulnus*, *Pratylenchus zae*, *Longidorus elongatu*, *Paratrichodorus lobatus*, *Trichodorus spp.*, *Meloidogyne arenaria*,  
35 *Meloidogyne hapla*, *Globodera tabacum*, *Globodera solanacearum*, *Globodera virginiae*, *Ditylenchus*

dipsaci, *Rotylenchus* spp., *Helicotylenchus* spp., *Xiphinema americanum*, *Criconemella* spp., *Rotylenchulus reniformis*, *Tylenchorhynchus claytoni*, *Paratylenchus* spp. und *Tetylenchus nicotianae*.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von Nematoden von Zitrusgewächsen, insbesondere von *Pratylenchus coffeae* und auch *Pratylenchus*  
5 *brachyurus*, *Pratylenchus vulnus*, *Belonolaimus longicaudatus*, *Paratrichodorus minor*, *Paratrichodorus porosus*, *Trichodorus* , *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne incognita acrita*, *Meloidogyne javanica*, *Rotylenchus macrodoratus*, *Xiphinema americanum*, *Xiphinema brevicolle*, *Xiphinema index*, *Criconemella* spp., *Hemicriconemoides*, *Radopholus similis* und *Radopholus citrophilus*, *Hemicycliophora arenaria*, *Hemicycliophora nudata* und *Tylenchulus semipenetrans*.

10 Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von Nematoden der Banane, insbesondere von *Pratylenchus coffeae*, *Radopholus similis* und auch *Pratylenchus giibbicaudatus*, *Pratylenchus loosi*, *Meloidogyne* spp., *Helicotylenchus multicinctus*, *Helicotylenchus dihystra* und *Rotylenchulus* spp..

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von  
15 Nematoden der Ananas, insbesondere von *Pratylenchus zaeae*, *Pratylenchus pratensis*, *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus goodeyi*., *Meloidogyne* spp., *Rotylenchulus reniformis* und auch *Longidorus elongatus*, *Longidorus laeviscapitatus*, *Trichodorus primitivus*, *Trichodorus minor*, *Heterodera* spp., *Ditylenchus myceliophagus*, *Hoplolaimus californicus*, *Hoplolaimus pararobustus*, *Hoplolaimus indicus*, *Helicotylenchus dihystra*, *Helicotylenchus nannus*, *Helicotylenchus multicinctus*, *Helicotylenchus*  
20 *erythrinae*, *Xiphinema dimorphicaudatum*, *Radopholus similis*, *Tylenchorhynchus digitatus*, *Tylenchorhynchus ebriensis*, *Paratylenchus minutus*, *Scutellonema clathricaudatum*, *Scutellonema bradys*, *Psilenchus tumidus*, *Psilenchus magnidens*, *Pseudohalenchus minutus*, *Criconemoides ferniae*, *Criconemoides onoense* und *Criconemoides ornatum* .

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von  
25 Nematoden von Trauben, insbesondere von *Pratylenchus vulnus*, *Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne javanica*, *Xiphinema americanum*, *Xiphinema index* und auch *Pratylenchus pratensis*, *Pratylenchus scribneri*, *Pratylenchus neglectus*, *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus thornei* und *Tylenchulus semipenetrans*.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von  
30 Nematoden von Baumkulturen - Kernobst, insbesondere von *Pratylenchus penetrans* und auch *Pratylenchus vulnus*, *Longidorus elongatus*, *Meloidogyne incognita* und *Meloidogyne hapla*.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von Nematoden von Baumkulturen - Steinfrüchten, insbesondere von *Pratylenchus penetrans*, *Pratylenchus vulnus*, *Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne javanica*, *Meloidogyne incognita*,

Criconemella xenoplax und von Pratylenchus brachyurus, Pratylenchus coffeae, Pratylenchus scribneri, Pratylenchus zae, Belonolaimus longicaudatus, Helicotylenchus dihystra, Xiphinema americanum, Criconemella curvata, Tylenchorhynchus claytoni, Paratylenchus hamatus, Paratylenchus projectus, Scutellonema brachyurum und Hoplolaimus galeatus.

- 5 Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) eignen sich besonders für die Bekämpfung von Nematoden in Baumkulturen, Zuckerrohr und Reis, insbesondere von Trichodorus spp., Criconemella spp. und auch Pratylenchus spp., Paratrichodorus spp., Meloidogyne spp., Helicotylenchus spp., Tylenchorhynchus spp., Aphelenchoides spp., Heterodera spp, Xiphinema spp. und Cacopaurus pestis.

### Formulierungen

- 10 Übliche Formulierungen sind beispielsweise wasserlösliche Flüssigkeiten (SL), Emulsionskonzentrate (EC), Emulsionen in Wasser (EW), Suspensionskonzentrate (SC, SE, FS, OD), in Wasser dispergierbare Granulate (WG), Granulate (GR) und Kapselkonzentrate (CS); diese und weitere mögliche Formuliertypen sind beispielsweise durch Crop Life International und in Pesticide Specifications, Manual on development and use of FAO and WHO specifications for pesticides, FAO Plant Production and Protection Papers – 173, prepared by the FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Specifications, 15 2004, ISBN: 9251048576 beschrieben. Gegebenenfalls enthalten die Formulierungen neben einer oder mehreren erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen weitere agrochemische Wirkstoffe.

- Vorzugsweise handelt es sich um Formulierungen oder Anwendungsformen, welche Hilfsstoffe wie beispielsweise Streckmittel, Lösemittel, Spontanitätsförderer, Trägerstoffe, Emulgiermittel, 20 Dispergiermittel, Frostschutzmittel, Biozide, Verdicker und/oder weitere Hilfsstoffe enthalten.

- Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z. B. durch Vermischen der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen mit Hilfsstoffen wie beispielsweise Streckmitteln, Lösemitteln und/oder festen Trägerstoffen und/oder weiteren Hilfsstoffen wie beispielsweise oberflächenaktiven Stoffen. Die Herstellung der Formulierungen erfolgt entweder in geeigneten 25 Anlagen oder auch vor oder während der Anwendung.

- Als Hilfsstoffe können solche Stoffe Verwendung finden, die geeignet sind, der Formulierung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen oder den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen (wie z. B. gebrauchsfähigen Schädlingsbekämpfungsmitteln wie Spritzbrühen oder Saatgutbeizen) besondere Eigenschaften, wie bestimmte physikalische, technische und/oder biologische 30 Eigenschaften zu verleihen.

Als Streckmittel eignen sich z. B. Wasser, polare und unpolare organische chemische Flüssigkeiten z. B. aus den Klassen der aromatischen und nicht-aromatischen Kohlenwasserstoffe (wie Paraffine, Alkylbenzole, Alkyl-naphthaline, Chlorbenzole), der Alkohole und Polyole (die ggf. auch substituiert, verethert und/oder verestert sein können), der Ketone (wie Aceton, Cyclohexanon), der Ester (auch Fette

und Öle) und (Poly-)Ether, der einfachen und substituierten Amine, Amide, Lactame (wie N-Alkylpyrrolidone) und Lactone, der Sulfone und Sulfoxide (wie Dimethylsulfoxid), der Carbonate und der Nitrile.

Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z. B. auch organische Lösemittel als  
5 Hilfslösemittel verwendet werden. Als flüssige Lösemittel kommen im Wesentlichen infrage: Aromaten wie Xylol, Toluol oder Alkyl-naphthaline, chlorierte Aromaten oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z. B. Erdölfraktionen, mineralische und pflanzliche Öle, Alkohole wie Butanol oder Glykol sowie deren Ether und Ester, Ketone wie Aceton,  
10 Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösemittel wie Dimethylformamid oder Dimethylsulfoxid, Carbonate wie Propylencarbonat, Butylencarbonat, Diethylcarbonat oder Dibutylcarbonat, oder Nitrile wie Acetonitril oder Propannitril.

Grundsätzlich können alle geeigneten Lösemittel verwendet werden. Geeignete Lösemittel sind beispielsweise aromatische Kohlenwasserstoffe wie z. B. Xylol, Toluol oder Alkyl-naphthaline,  
15 chlorierte aromatische oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe wie z. B. Chlorbenzol, Chlorethylen, oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe wie z. B. Cyclohexan, Paraffine, Erdölfraktionen, mineralische und pflanzliche Öle, Alkohole wie z. B. Methanol, Ethanol, iso-Propanol, Butanol oder Glykol sowie deren Ether und Ester, Ketone wie z. B. Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösemittel wie Dimethylsulfoxid, Carbonate wie  
20 Propylencarbonat, Butylencarbonat, Diethylcarbonat oder Dibutylcarbonat, Nitrile wie Acetonitril oder Propannitril, sowie Wasser.

Grundsätzlich können alle geeigneten Trägerstoffe eingesetzt werden. Als Trägerstoffe kommen insbesondere infrage: z. B. Ammoniumsalze und natürliche Gesteinsmehle wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische  
25 Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und natürliche oder synthetische Silikate, Harze, Wachse und/oder feste Düngemittel. Mischungen solcher Trägerstoffe können ebenfalls verwendet werden. Als Trägerstoffe für Granulate kommen infrage: z. B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl,  
30 Papier, Kokosnussschalen, Maiskolben und Tabakstängel.

Auch verflüssigte gasförmige Streckmittel oder Lösemittel können eingesetzt werden. Insbesondere eignen sich solche Streckmittel oder Trägerstoffe, welche bei normaler Temperatur und unter Normaldruck gasförmig sind, z. B. Aerosol-Treibgase wie Halogenkohlenwasserstoffe sowie Butan, Propan, Stickstoff und Kohlendioxid.

Beispiele für Emulgier- und/oder Schaum erzeugende Mittel, Dispergiermittel oder Benetzungsmittel mit ionischen oder nicht-ionischen Eigenschaften oder Mischungen dieser oberflächenaktiven Stoffe sind Salze von Polyacrylsäure, Salze von Lignosulfonsäure, Salze von Phenolsulfonsäure oder Naphthalinsulfonsäure, Polykondensate von Ethylenoxid mit Fettalkoholen oder mit Fettsäuren oder mit 5 Fettaminen, mit substituierten Phenolen (vorzugsweise Alkylphenole oder Arylphenole), Salze von Sulfobernsteinsäureestern, Taurinderivate (vorzugsweise Alkyltaurate), Isethionatderivate, Phosphorsäureester von polyethoxylierten Alkoholen oder Phenolen, Fettsäureester von Polyolen und Derivate der Verbindungen enthaltend Sulfate, Sulfonate und Phosphate, z. B. Alkylarylpolyglycolether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate, Eiweißhydrolysate, Lignin-Sulfitablaugen und 10 Methylcellulose. Die Anwesenheit einer oberflächenaktiven Substanz ist vorteilhaft, wenn eine der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen und/oder einer der inerten Trägerstoffe nicht in Wasser löslich ist und wenn die Anwendung in Wasser erfolgt.

Als weitere Hilfsstoffe können in den Formulierungen und den daraus abgeleiteten Anwendungsformen Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z. B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische 15 Farbstoffe wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe und Nähr- und Spurennährstoffe wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink vorhanden sein.

Weiterhin enthalten sein können Stabilisatoren wie Kältestabilisatoren, Konservierungsmittel, Oxidationsschutzmittel, Lichtschutzmittel oder andere die chemische und/oder physikalische Stabilität verbessernde Mittel. Weiterhin enthalten sein können schaum erzeugende Mittel oder Entschäumer.

20 Ferner können die Formulierungen und daraus abgeleiteten Anwendungsformen als zusätzliche Hilfsstoffe auch Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulverige, körnige oder latexförmige Polymere enthalten wie Gummiarabikum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat sowie natürliche Phospholipide wie Kepheline und Lecithine und synthetische Phospholipide. Weitere Hilfsstoffe können mineralische und pflanzliche Öle sein.

25 Gegebenenfalls können noch weitere Hilfsstoffe in den Formulierungen und den daraus abgeleiteten Anwendungsformen enthalten sein. Solche Zusatzstoffe sind beispielsweise Duftstoffe, schützende Kolloide, Bindemittel, Klebstoffe, Verdicker, thixotrope Stoffe, Penetrationsförderer, Retentionsförderer, Stabilisatoren, Sequestermittel, Komplexbildner, Feuchthaltemittel, Spreitmittel. Im Allgemeinen können die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen mit jedem festen oder flüssigen 30 Zusatzstoff, welcher für Formulierungszwecke gewöhnlich verwendet wird, kombiniert werden.

**Anwendungsbeispiele**

Beispiel: 1

Tomatenpflanzen der Sorte „Rentita“ werden in sechs Replikationen gegen Meloidogyne incognita behandelt. Pflanzen werden im Wachstumsstadium (BBCH 13) in 11 Töpfen in einen Standardboden (sandiger Lehm bestehend aus 56,3% Sand, 12,3% Ton, 31,5% Schluff, 1,8% H Humus, pH 7,1) verpflanzt. Die Bodenfeuchte beträgt 60-80% der Feldkapazität. Die Wachstumsbedingungen werden auf 25°C, 60-70% relative Luftfeuchtigkeit und 14h Licht/Tag (Natriumdampfampe) eingestellt. Die Pflanzen werden drei Tage nach der Verpflanzung mit 4000 (J2) juvenilen Stadien (4ml) Meloidogyne incognita pro Pflanze in einer Tiefe von 2 cm an vier Stellen infestiert. Einen Tag nach Infestation werden die Wirkstoffe appliziert. Dabei wird der Wirkstoff Beispiel (I-2) (SL200) und der kommerzielle Standard Spirotetramat (SC240) in den angegebenen Aufwandmengen in einem Flüssigkeitsvolumen von 60 ml/Pflanze angegossen. Die Auswertung erfolgt 34d nach der Infestation durch Bestimmung der Anzahl Eier/g Wurzelmasse als Maß für die Reproduktionsleistung der Nematoden.

Aufwandmenge (mg Wirkstoff / Pflanze)	Anzahl der Eier pro g Wurzelmasse		Eireduktion (%) pro g Wurzelmasse gegen MELGIN		
	34d		34d		
Spirotetramat ; 2	3738		0.0		
Spirotetramat; 10	3490		0.0		
Beispiel (I-2) ; 2	2589		20.2		
Kontrolle, infestiert	3246				

15

Beispiel: 2

Tomatenpflanzen der Sorte „Rentita“ werden in drei Replikationen gegen Meloidogyne incognita behandelt. Pflanzen werden im Wachstumsstadium (BBCH 13) in 11 Töpfen in einen Standardboden (sandiger Lehm bestehend aus 55,5% Sand, 11,1% Ton, 33,3% Schluff, 1,6% Humus, pH 6.8) verpflanzt. Die Bodenfeuchte beträgt 60-80% der Feldkapazität. Die Wachstumsbedingungen werden auf 25°C, 60-70% relative Luftfeuchtigkeit und 14h Licht/Tag (Natriumdampfampe) eingestellt. Die Pflanzen werden zwei Tage nach der Verpflanzung mit 2000 (2ml) bzw. 4000 (4ml) (J2) juvenilen Stadien Meloidogyne incognita pro Pflanze in einer Tiefe von 2 cm an vier Stellen infestiert. Der Wirkstoff wird in zwei verschiedenen Szenarien geprüft: einen Tag vor Infestation (pre) und einen Tag nach Infestation (post). Dabei wird der Wirkstoff Beispiel (I-2) (SL200) in der angegebenen Aufwandmenge in einem

25

Flüssigkeitsvolumen von 60 ml/Pflanze angegossen. Die Auswertung erfolgt 32d nach der Infestation durch Bestimmung der Anzahl Eier/g Wurzelmasse als Maß für die Reproduktionsleistung der Nematoden.

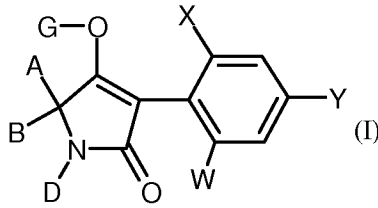
Aufwandmenge (mg Wirkstoff / Pflanze, Zeitpunkt)  Anzahl der Nematoden	Anzahl der Eier pro g Wurzelmasse		Eireduktion (%) pro g Wurzelmasse gegen MELGIN		
	32d		32d		
Beispiel (I-2); 2 pre/ 2000	4454		72.9		
Beispiel (I-2); 1 post/ 2000	9355		43.1		
Beispiel (I-2) ; 2 post/ 2000	5297		67.8		
Kontrolle, infestiert Pre 2000	16448				
Beispiel (I-2); 1 post/ 4000	6434		70.5		
Beispiel (I-2) ; 2 post/ 4000	1538		92.9		
Kontrolle, infestiert Post 4000	21779				

- 5 Die in den Beispielen beschriebenen Wirkstoffformulierungen des Standards sind z.T. kommerziell erhältlich, z.T. nach Standardmethoden herstellbar.

Die SL-Formulierung (SL 200) der Verbindung der Formel (I-2) ist analog der in WO 2009/115262 beschriebenen Formulierungen herstellbar.

**Patentansprüche**

1. Verwendung von Verbindungen der Formel (I),



in welcher

5 W und Y unabhängig voneinander für Wasserstoff, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, Chlor, Brom, Jod oder Fluor stehen,

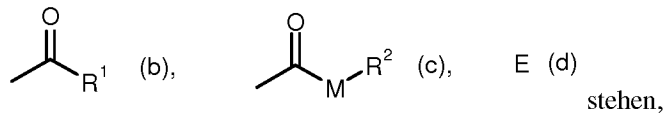
X für C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy, Chlor, Brom oder Jod steht,

D für Wasserstoff oder Methyl steht,

10 A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-Cycloalkyl stehen, in welchem gegebenenfalls ein Ringglied durch Stickstoff ersetzt ist und welches gegebenenfalls einfach durch C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy substituiert ist oder

15 A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-Cycloalkyl stehen, welches durch eine gegebenenfalls durch C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl oder C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy-C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-alkyl-substituierte Alkylendioxy-Gruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, ein 5-Ring- oder 6-Ringketal bildet,

G für Wasserstoff (a) oder für eine der Gruppen



in welchen

E für ein Metallion oder ein Ammoniumion steht,

20 M für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R<sup>1</sup> für geradkettiges oder verzweigtes C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Alkyl steht,

R<sup>2</sup> für geradkettiges oder verzweigtes C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Alkyl steht

zur Reduktion von im Boden lebenden Nematodenpopulationen nach Bodenanwendung.

2. Verwendung gemäß Anspruch 1, wobei die Verbindungen der Formel (I) folgende Definitionen haben:

W steht für Methyl,

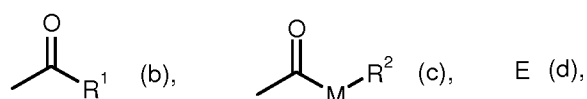
5 X steht für Chlor oder Methyl,

Y steht für Chlor, Brom oder Methyl,

D steht für Wasserstoff,

10 A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen für gesättigtes C<sub>6</sub>-Cycloalkyl, welches mit einer Alkylendioxy-Gruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, ein 5-Ring- oder 6-Ringketal bildet,

G steht für Wasserstoff (a) oder für eine der Gruppen



in welchen

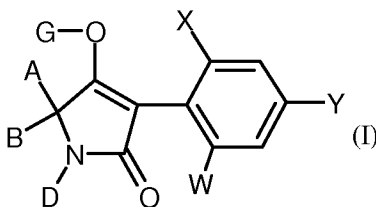
M steht für Sauerstoff,

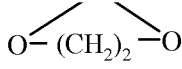
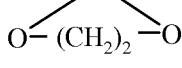
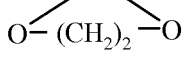
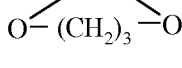
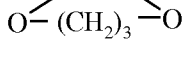
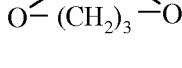
15 E steht für ein Metallionenäquivalent oder ein Ammoniumion,

R<sup>1</sup> steht für geradkettiges oder verzweigtes C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl,

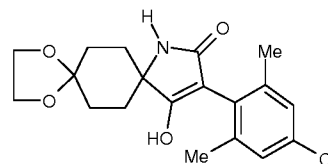
R<sup>2</sup> steht für geradkettiges oder verzweigtes C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl.

3. Verwendung gemäß Anspruch 1, wobei die Verbindung der Formel (I) ausgewählt ist aus folgenden Verbindungen:



W	X	Y	A	B	G	D
CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - 		H	H
CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	Cl	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - 		H	H
CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	Br	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - 		H	H
CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - 		H	H
CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	Cl	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - 		H	H
CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	Br	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - 		H	H

4. Verwendung gemäß Anspruch 1, wobei die Verbindung der Formel (I) folgende Struktur hat:



5. Verwendung von Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1 zur Reduktion von im Boden lebenden Nematodenpopulationen nach Bodenapplication in Tomaten.
6. Verwendung von Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1 zur Reduktion von im Boden lebenden *Meloidogyne incognita* - Populationen nach Bodenapplication.
7. Verwendung von Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1 zur Reduktion von im Boden lebenden *Meloidogyne incognita* - Populationen nach Bodenapplication in Tomaten.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/EP2019/059436**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<i>A01N 43/36</i> (2006.01)i; <i>A01P 7/04</i> (2006.01)i; <i>A01N 43/90</i> (2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A01N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006089633 A2 (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]; BRETSCHNEIDER THOMAS [DE]; FISCHER REINER []) 31 August 2006 (2006-08-31) cited in the application	1-7
Y	the whole document	1-7
Y	WO 2008067911 A1 (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]; BRETSCHNEIDER THOMAS [DE]; FISCHER REINER []) 12 June 2008 (2008-06-12) page 45 - page 46; table 2 page 127, line 10 - line 11	1-7
Y	EP 2103615 A1 (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]) 23 September 2009 (2009-09-23) paragraphs [135,136,258]; table A	1-7
Y	EP 2186805 A1 (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]) 19 May 2010 (2010-05-19) page 62; table 23 paragraphs [341, 491]	1-7
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search <b>14 May 2019</b>		Date of mailing of the international search report <b>22 May 2019</b>
Name and mailing address of the ISA/EP <b>European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands</b> Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer <b>Zanobini, Alessandra</b>  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/EP2019/059436**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2006089633	A2	31 August 2006	AR	053815	A1	23 May 2007
				AU	2006218154	A1	31 August 2006
				BR	PI0607807	A2	13 June 2009
				CA	2597777	A1	31 August 2006
				CN	101160049	A	09 April 2008
				CN	101863873	A	20 October 2010
				CN	101885700	A	17 November 2010
				CN	101885719	A	17 November 2010
				CN	103755716	A	30 April 2014
				DE	102005008021	A1	24 August 2006
				DK	1855529	T3	24 February 2014
				EA	200701772	A1	28 February 2008
				EP	1855529	A2	21 November 2007
				ES	2446240	T3	06 March 2014
				IL	185253	A	31 May 2016
				JP	5095419	B2	12 December 2012
				JP	2008531486	A	14 August 2008
				KR	20070106554	A	01 November 2007
				MA	29324	B1	03 March 2008
				MY	163974	A	15 November 2017
				TW	I389640	B	21 March 2013
				TW	201336415	A	16 September 2013
				UA	88949	C2	10 December 2009
				US	2008305955	A1	11 December 2008
				US	2011190493	A1	04 August 2011
				WO	2006089633	A2	31 August 2006
				ZA	200706980	B	26 November 2008
WO	2008067911	A1	12 June 2008	AU	2007327961	A1	12 June 2008
				BR	PI0719717	A2	18 February 2014
				CA	2671179	A1	12 June 2008
				CL	2007003486	A1	04 July 2008
				CN	101547899	A	30 September 2009
				CN	102408326	A	11 April 2012
				CN	104761521	A	08 July 2015
				CO	6170404	A2	18 June 2010
				DE	102006057036	A1	05 June 2008
				DK	2099751	T3	10 September 2018
				EP	2099751	A1	16 September 2009
				ES	2685444	T3	09 October 2018
				JP	5346297	B2	20 November 2013
				JP	2010511643	A	15 April 2010
				KR	20090087083	A	14 August 2009
				MX	358795	B	17 August 2018
				MX	358799	B	17 August 2018
				PL	2099751	T3	31 December 2018
				RU	2009125431	A	20 January 2011
				TR	201810585	T4	27 August 2018
				TW	200838424	A	01 October 2008
				US	2011306499	A1	15 December 2011
				WO	2008067911	A1	12 June 2008

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/EP2019/059436**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
-----				ZA	200903746	B	25 August 2010
EP	2103615	A1	23 September 2009	AR	070909	A1	12 May 2010
				AU	2009226704	A1	24 September 2009
				BR	PI0910229	A2	01 September 2015
				CA	2718735	A1	24 September 2009
				CN	101977916	A	16 February 2011
				CO	6382165	A2	15 February 2012
				EP	2103615	A1	23 September 2009
				EP	2262814	A1	22 December 2010
				JP	2011515352	A	19 May 2011
				KR	20100126516	A	01 December 2010
				TW	201000012	A	01 January 2010
				US	2011086762	A1	14 April 2011
				WO	2009115262	A1	24 September 2009
				ZA	201006127	B	26 October 2011
-----				AR	059595	A1	16 April 2008
EP	2186805	A1	19 May 2010	AU	2007218300	A1	30 August 2007
				BR	PI0708115	A2	17 May 2011
				CA	2642787	A1	30 August 2007
				CN	101421218	A	29 April 2009
				DE	102006007882	A1	30 August 2007
				EA	200801864	A1	27 February 2009
				EP	1989162	A1	12 November 2008
				EP	2184275	A1	12 May 2010
				EP	2186791	A1	19 May 2010
				EP	2186805	A1	19 May 2010
				ES	2423896	T3	25 September 2013
				JP	5268657	B2	21 August 2013
				JP	5718310	B2	13 May 2015
				JP	2009527513	A	30 July 2009
				JP	2013100310	A	23 May 2013
				KR	20080094947	A	27 October 2008
				US	2009305891	A1	10 December 2009
				US	2012178927	A1	12 July 2012
				WO	2007096058	A1	30 August 2007
-----				ZA	200807013	B	30 December 2009

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. A01N43/36 A01P7/04 A01N43/90  
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

## B. RECHERCHIERTER GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
 A01N

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2006/089633 A2 (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]; BRETSCHNEIDER THOMAS [DE]; FISCHER REINER []) 31. August 2006 (2006-08-31) in der Anmeldung erwähnt	1-7
Y	----- das ganze Dokument	1-7
Y	WO 2008/067911 A1 (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]; BRETSCHNEIDER THOMAS [DE]; FISCHER REINER []) 12. Juni 2008 (2008-06-12) Seite 45 - Seite 46; Tabelle 2 Seite 127, Zeile 10 - Zeile 11 -----	1-7
Y	EP 2 103 615 A1 (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]) 23. September 2009 (2009-09-23) paragraphs [135,136,258]; Tabelle A ----- -/--	1-7



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Mai 2019

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

22/05/2019

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Zanobini, Alessandra

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 2 186 805 A1 (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]) 19. Mai 2010 (2010-05-19) Seite 62; Tabelle 23 paragraphs [341, 491] -----	1-7

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/059436

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung		
WO 2006089633 A2	31-08-2006	AR 053815 A1	23-05-2007		
		AU 2006218154 A1	31-08-2006		
		BR PI0607807 A2	13-06-2009		
		CA 2597777 A1	31-08-2006		
		CN 101160049 A	09-04-2008		
		CN 101863873 A	20-10-2010		
		CN 101885700 A	17-11-2010		
		CN 101885719 A	17-11-2010		
		CN 103755716 A	30-04-2014		
		DE 102005008021 A1	24-08-2006		
		DK 1855529 T3	24-02-2014		
		EA 200701772 A1	28-02-2008		
		EP 1855529 A2	21-11-2007		
		ES 2446240 T3	06-03-2014		
		IL 185253 A	31-05-2016		
		JP 5095419 B2	12-12-2012		
		JP 2008531486 A	14-08-2008		
		KR 20070106554 A	01-11-2007		
		MA 29324 B1	03-03-2008		
		MY 163974 A	15-11-2017		
		TW I389640 B	21-03-2013		
		TW 201336415 A	16-09-2013		
		UA 88949 C2	10-12-2009		
		US 2008305955 A1	11-12-2008		
		US 2011190493 A1	04-08-2011		
		WO 2006089633 A2	31-08-2006		
		ZA 200706980 B	26-11-2008		
		WO 2008067911 A1	12-06-2008	AU 2007327961 A1	12-06-2008
				BR PI0719717 A2	18-02-2014
				CA 2671179 A1	12-06-2008
CL 2007003486 A1	04-07-2008				
CN 101547899 A	30-09-2009				
CN 102408326 A	11-04-2012				
CN 104761521 A	08-07-2015				
CO 6170404 A2	18-06-2010				
DE 102006057036 A1	05-06-2008				
DK 2099751 T3	10-09-2018				
EP 2099751 A1	16-09-2009				
ES 2685444 T3	09-10-2018				
JP 5346297 B2	20-11-2013				
JP 2010511643 A	15-04-2010				
KR 20090087083 A	14-08-2009				
MX 358795 B	17-08-2018				
MX 358799 B	17-08-2018				
PL 2099751 T3	31-12-2018				
RU 2009125431 A	20-01-2011				
TR 201810585 T4	27-08-2018				
TW 200838424 A	01-10-2008				
US 2011306499 A1	15-12-2011				
WO 2008067911 A1	12-06-2008				
ZA 200903746 B	25-08-2010				
EP 2103615 A1	23-09-2009	AR 070909 A1	12-05-2010		
		AU 2009226704 A1	24-09-2009		
		BR PI0910229 A2	01-09-2015		
		CA 2718735 A1	24-09-2009		
		CN 101977916 A	16-02-2011		

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/059436

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		CO 6382165 A2	15-02-2012
		EP 2103615 A1	23-09-2009
		EP 2262814 A1	22-12-2010
		JP 2011515352 A	19-05-2011
		KR 20100126516 A	01-12-2010
		TW 201000012 A	01-01-2010
		US 2011086762 A1	14-04-2011
		WO 2009115262 A1	24-09-2009
		ZA 201006127 B	26-10-2011
-----			
EP 2186805	A1	19-05-2010	AR 059595 A1
			AU 2007218300 A1
			BR PI0708115 A2
			CA 2642787 A1
			CN 101421218 A
			DE 102006007882 A1
			EA 200801864 A1
			EP 1989162 A1
			EP 2184275 A1
			EP 2186791 A1
			EP 2186805 A1
			ES 2423896 T3
			JP 5268657 B2
			JP 5718310 B2
			JP 2009527513 A
			JP 2013100310 A
			KR 20080094947 A
			US 2009305891 A1
			US 2012178927 A1
			WO 2007096058 A1
			ZA 200807013 B
-----			