

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

SCHRIFTLICHER BESCHIED DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)
210 (Blatt 2)

siehe Formular PCT/ISA/

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
siehe Formular PCT/ISA/220

WEITERES VORGEHEN
siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2018/059727

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
17.04.2018

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
24.04.2017

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC
INV. C07D495/04 A01N43/50

Anmelder
BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☐ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationalen Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, dass schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so ist der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der
Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0
Fax: +49 89 2399 - 4465

Datum der Fertigstellung
dieses Bescheids

siehe Formular
PCT/ISA/210

Bevollmächtigter Bediensteter

Traegler-Goeldel, M
Tel. +49 89 2399-0



Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf
 - ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
 - ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache , bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (Regeln 12.3 a) und 23.1 b)).
2. ☐ Dieser Bescheid wurde erstellt unter Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers**, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regel 43bis.1 a)).
3. ☐ Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde, ist der Bescheid auf der Grundlage eines Sequenzprotokolls erstellt worden, das
 - a) ☐ im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der internationalen Anmeldung war und
 - ☐ in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 vorlag.
 - ☐ in Papierform oder in Form einer Bilddatei vorlag.
 - b) ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung gemäß Regel 13ter.1 a) PCT nur für die Zwecke der internationalen Recherche in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 eingereicht wurde.
 - c) ☐ nach dem internationalen Anmeldedatum nur für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde, und zwar
 - ☐ in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 (Regel 13ter.1 a)).
 - ☐ in Papierform oder in Form einer Bilddatei (Regel 13ter.1 b) und Abschnitt 713 der Verwaltungsvorschriften).
4. ☐ In dem Fall, dass mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls eingereicht wurde, wurden zusätzlich die erforderlichen Erklärungen eingereicht, dass die Informationen in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien denen entsprechen, die im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der Anmeldung waren, bzw. dass sie nicht über den Offenbarungsgehalt der Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen.
5. Zusätzliche Bemerkungen:

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43*bis*.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur
Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche <u>2-11</u>
	Nein: Ansprüche <u>1</u>

Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche <u>1-11</u>

Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: <u>1-11</u>
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

re item V:

1. Stand der Technik

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 THOMAS KUNZ ET AL: "Selective Multiple Magnesiations of the Thieno[3,2-b]thiophene Scaffold",
CHEMISTRY - A EUROPEAN JOURNAL,
Bd. 17, Nr. 3, 17. Januar 2011 (2011-01-17), Seiten 866-872,
XP055378840,
ISSN: 0947-6539, DOI: 10.1002/chem.201002506
- D2 WO 2016/169882 A1 (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]) 27.
Oktober 2016 (2016-10-27)
- D3 WO 2016/169886 A1 (SYNGENTA CROP PROTECTION AG [CH];
SYNGENTA INVEST CO LTD [CN]) 27. Oktober 2016 (2016-10-27)
- D4 WO 2016/142327 A1 (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]) 15.
September 2016 (2016-09-15)
- D5 WO 2017/001311 A1 (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]) 5.
Januar 2017 (2017-01-05)
- D6 WO 2016/129684 A1 (NISSAN CHEMICAL IND LTD [JP]) 18. August
2016 (2016-08-18)

2. Neuheit

Die anmeldungsgemäßen bityklisch substituierten 5-gliedrigen Thienoderivate mit einem $-S(O)_{0-2}R^1$ Substituten in Position 2 unterscheiden sich strukturell von denen gemäß D2 und D3 (kein ankondensierter Ring am Thienylrest) und von denen gemäß D4, D5 und D6 (mit einem ankondensierten 6-gliedrigen Aromaten) durch einen am Thienorest ankondensierten 5-gliedrigen Ring. Sie unterscheiden sich von denen gemäß D6 und D7, welche ebenfalls einen ankondensierten 5-gliedrigen Ring aufweisen, durch den Thieno- anstelle eines Pyrrolorestes. Die Neuheit von Anspruch 1 wird jedoch vorweggenommen durch die Offenbarung der Verbindung 22 in Schema 7 gemäß D1, da sie unter den Umfang von Anspruch 1 fällt. Die vorliegende Anmeldung genügt daher nicht den Erfordernissen von Art. 33 (2) PCT.

3. Erfinderische Tätigkeit

Der Anmelder scheint sich die Aufgabe gestellt zu haben, bityklisch substituierte Bi-5-heterozyklen der Formel (I) bereit zu stellen, die als Schädlingsbekämpfungsmittel, besonders Akarizide und Insektizide verwendet werden können, siehe Seite 1 der Beschreibung.

Der nächste Stand der Technik ist in Dokumenten D4 bis D6 zu sehen, da darin ebenfalls substituierte bityklisch substituierte 5-gliedrige Heterozyklen mit ankondensiertem Heteroring, substituiert in Position 2 mit einem einem $-S(O)_{0-2}R^1$ Rest, mit akarizider und insektizider Wirkung offenbart werden. Der strukturelle Unterschied zu den Verbindungen des Standes der Technik D4 und D5 ist in dem an den Thienorest ankondensierten 5-Ring zu sehen anstelle eines 6-Ringes (D45 und D5). Die entsprechenden Verbindungen aus D6 weisen ebenfalls einen ankondensierten 5-Ring auf, jedoch an einem Pyrrolo- anstelle des anmeldungsgemäßen Thienorestes.

a, Wenn die der Anmeldung zugrundeliegende Aufgabe in der Bereitstellung von weiteren substituierten bityklisch substituierte 5-gliedrige Heterozyklen gesehen würde, die als Pflanzenschutzmittel, besonders als Akarizide und Insektizide verwendet werden können, so ist diese Aufgabe gelöst worden. Jedoch ist die Lösung dieser Aufgabe angesichts des nächsten Standes der Technik D2 bis D7 aus folgendem Grund als naheliegend zu betrachten: Aus den Dokumenten D2, D3, D4, D5 und D6 ist die Äquivalenz des Thienorestes mit dem Pyrrolorest bekannt, entweder unkondensiert (D2 und D3) oder an an einen 6-gliedrigen Ring ankondensiert (D4, D5 und D6). Aus Dokument D6 ist weiterhin die Äquivalenz eines an den Pyrrolorest ankondensierten 6-gliedrigen mit einem 5-gliedrigen Zyklus bekannt. Für den Fachmann auf der Suche nach weiteren weiteren substituierten bityklisch substituierten 5-gliedrige Heterozyklen mit pestizider Wirkung war es daher naheliegend, die Lehren dieser Dokumente zu kombinieren und anstelle des mit einem 5-gliedrigen Ring kondensierten Pyrrolorestes (Äquivalent zum Thienorest gemäß D2 bis D5) den Thienorest einzusetzen, bzw. den 6-gliedrigen ankondensierten Ring durch einen 5-gliedrigen (Äquivalenz aus D6 bekannt) in den aus D4 und D5 bekannten Thienoverbindungen zu ersetzen. Wenn nun der Fachmann die Verbindungen der Formel (I) gemäß D6 so wenig wie möglich hätte strukturell verändern wollen um die pestizide Wirkung zu erhalten ohne zu Verbindungen zu gelangen die bereits von D4 bis D6 umfasst werden, d.h. eine Neuheit herzustellen gegenüber diesen Dokumenten, ist die minimale Änderung vom Pyrrolorest zum Thienorest in den Verbindungen gemäß D6 (mit ankondensiertem 5-

Ring) oder der Ersatz des ankondensierte 6-Ringe durch einen 5-Ring in den Thienoverbindungen gemäß D6 wie in der vorliegenden Anmeldung das zwangsläufige Ergebnis einer solchen Überlegung.

b, Im vorliegenden Fall ist in Anbetracht dieses strukturell und wirkungsmäßig so nahen Standes der Technik die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe, deren Lösung erfinderisch sein könnte, in der Bereitstellung weiterer substituierten bizyklisch substituierte 5-gliedrige Heterozyklen gesehen würde, die als Pflanzenschutzmittel, besonders als Akarizide und Insektizide verwendet werden können, welche gegenüber dem strukturell nächsten Stand der Technik einen überraschenden Effekt aufweisen. Dieser Effekt muß jedoch auf ein essentielles strukturelles Merkmal, welches alle anmeldungsgemäßen Verbindungen aufweisen, zurückzuführen sein, d.h. auf dasjenige technische Merkmal worin eine potentielle Neuheit und eine potentielle erfinderische Tätigkeit begründet liegt. Und dieses essentielle Merkmal muss außerdem glaubhaft für die gesamte beanspruchte Breite sein.

Wenn der Nachweis erbracht werden könnte, dass die anmeldungsgemäßen Verbindungen einen solchen Effekt tatsächlich aufweisen, d.h. wenn substantiierte Angaben in Form von konkreten, vorzugsweise quantitativen, experimentellen Daten im Vergleich mit strukturell nächstliegenden Verbindungen des nächsten Standes der Technik vorgelegt werden könnten, die für die gesamte beanspruchte Breite zeigen das dieser Effekt tatsächlich auf das essentielle Merkmal, i.e. dasjenige Merkmal zurückzuführen ist in welchem die Neuheit und die erfinderische Tätigkeit begründet liegt, könnte eine erfinderische Tätigkeit anerkannt werden. Im vorliegenden Fall sollte beispielsweise eine anmeldungsgemäße Thienoverbindung mit ankondensierten 5-Ring entweder mit einer Thienoverbindung mit ankondensierten 6-Ring gemäß D4 bis D6 oder mit einer Pyrroloverbindung mit ankondensierten 5-Ring gemäß D6 verglichen werden welche sich strukturell nur durch das essentielle Merkmal unterscheiden. Da solche Daten nicht vorliegen, genügen derzeit die Ansprüche 1-11 nicht den Erfordernissen von Art. 33 (3) PCT.

4. Industrielle Anwendbarkeit

wäre kein Problem, wenn die Erfordernisse von Art. 33 (3) PCT erfüllt wären.