

Prüfungsarbeit eines Bewerbers

EPA

D-80298 München

27.2.2013

- Antrag –

Auf den Bescheid vom X.X.XX wird ein geänderter Satz Ansprüche 1-5 eingereicht. Die Anpassung der Beschreibung wird zurückgestellt, bis Einigkeit über gewährbare Ansprüche erzielt ist. Es wird beantragt, ein europäisches Patent auf Grundlage dieser Ansprüche zu erteilen.

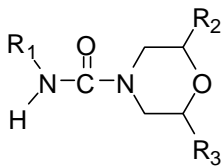
Hilfsweise wird mündliche Verhandlung nach Art 116 beantragt.

Mit freundlichen Grüßen,
Milbe (zugelassener Vertreter)

Anlage 1: Ansprüche
Anlage 2: Bescheidserwiderung

Anlage 1, Ansprüche

1) Verbindungen der Formel (I)



worin

R₁ für ein C₁-C₄-Alkyl steht,

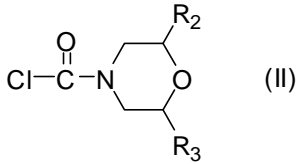
dadurch gekennzeichnet, dass

R₂ und R₃ unabhängig voneinander für ein durch CN substituiertes C₁-C₄-Alkyl stehen,

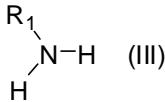
sowie ihre pharmazeutisch akzeptablen Salze.

2) Verbindung nach Anspruch 1, wobei R₁ = CH₃, R₂ = CH₂CN und R₃ = CH₂CN ist.

- 3) Verfahren zur Herstellung der Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei man Morpholin-Verbindungen der Formel (II)



mit Verbindungen der Formel (III)



in einem Lösungsmittel in Gegenwart einer Base umgesetzt.

- 4) Verfahren nach Anspruch 3, wobei die Umsetzung in Gegenwart eines Kronenethers erfolgt.
- 5) Insekten- und milbenabwehrendes Mittel, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens eine Verbindung der Formel (I) gemäß Anspruch 1 oder 2 enthält.

Anlage 2: Bescheidserwiderung

Der beigefügte Anspruchssatz ersetzt die vorherigen Ansprüche.

Änderung der Ansprüche (R137(4) EPÜ):

Anspruch 1:

R₁ wurde auf C₁-C₄-Alkyl beschränkt. Basis hierfür findet sich in [006], wo R₁ als „Niederalkyl“ definiert ist, was gemäß [008] synonym mit C₁-C₄-Alkyl ist. Zugleich wurden R₂ und R₃ auf durch CN substituierte C₁-C₄-Alkyle beschränkt. Basis auch hier [006] in Verbindung mit [008] und [007] (CN), besonders bevorzugt.

Basis findet sich auch im alten Anspruch 2 in Verbindung mit [007] (für CN) und [008] (für „Niederalkyl“ ist gleich „C₁-C₄-Alkyl“).

Anspruch 2:

Der neue Anspruch 2 beschränkt die Verbindung weiter auf R₁ = CH₃, R₂=R₃=CH₂CN. Basis hierfür ist Beispiel Nr. 3 in Tabelle 1.

Anspruch 3:

Anspruch 3 ist unverändert, bezieht sich jetzt aber auf die neuen Ansprüche 1 und 2.

Anspruch 4:

Der neue Anspruch 4 beschränkt das Verfahren durch das Merkmal der Gegenwart eines Kronenethers. Basis hierfür findet sich in [009], letzter Satz.

Anspruch 5:

Anspruch 5 ist unverändert, lediglich Umnummerierung des alten Anspruchs 4.

Klarheit (Art 84)

Der Ausdruck „Niederalkyl“ wurde durch den Ausdruck „C1-C4-Alkyl“ ersetzt. Die Anmelderin ist der Auffassung, dass der Klarheitseinwand dadurch ausgeräumt wurde, da der neue Ausdruck die Anzahl der möglichen C-Atome klar definiert.

Neuheit der Ansprüche (Art 52(1) iVm Art 54)

D1 offenbart Morpholinringe-enthaltene Harnstoff-Derivate, die ebenfalls als Insektenabwehrmittel beschrieben werden. R_{1-3} ist ebenfalls Alkyl, R_2 und R_3 können mit Substituenten aus der Gruppe OH, OCH_3 , OCH_2CH_3 , NO_2 und NH_2 substituiert sein. Spezifische Beispiele zeigen Substitution an R_2 und R_3 mit OH.

D2 offenbart lediglich eine spezifische Verbindung aus der gleichen Klasse, wobei $R_1 = CH_3$ ist und R_2 und R_3 fluorsubstituiert sind, genauer CF_3 -Gruppen darstellen. Verbindungen, bei denen die Gruppen R_2 und R_3 mit CN substituiert sind, sind daher neu gegenüber D1 und D2.

Daher ist Anspruch 1 neu gegenüber D1 und D2.

Da sich der neue Anspruch 2 auf Anspruch 1 bezieht und dadurch alle Merkmale des Anspruchs 1 enthält, ist dieser ebenfalls neu.

Die Ansprüche 3 und 4 beziehen sich auf ein Verfahren zur Herstellung der neuen Verbindungen gemäß Anspruch 1 und 2 und sind daher ebenfalls neu.

Anspruch 5 bezieht sich auf eine Zusammensetzung enthaltend die neuen Verbindungen des neuen Anspruchs 1 oder 2 und ist daher ebenfalls neu.

Somit sind alle Ansprüche des neuen Anspruchssatzes neu.

Erfinderische Tätigkeit (Art 52(1) iVm Art 56)

D1 ist nächstliegender Stand der Technik, da es den gleichen Zweck, nämlich Verbindungen als Abwehrmittel gegen Insekten und Spinnentiere, hat und auf dem gleichen techn. Gebiet, den Insekten- und Spinnentierabwehrmitteln liegt. Außerdem sind die Verbindungen aus D1 strukturell sehr ähnlich mit vielen gemeinsamen Merkmalen.

D2 ist dagegen beschränkt auf die Abwehr von Insekten; wohl auch durch die Applikationsmethode in Form von Duftkerzen und -ölen.

D1 beschreibt Morpholin-haltige Harnstoffderivate, die mit einem Substituenten ausgewählt aus der Gruppe OH, OCH_3 , OCH_2CH_3 , NO_2 und NH_2 an den Alkylgruppen $R_1 - R_3$ substituiert sein können.

Der techn. Unterschied zwischen Anspruch 1 und D1 ist, dass die Gruppen R_2 und R_3 unabhängig voneinander eine C_1-C_4 -Alkylgruppe mit einem CN-Substituenten sind, d.h. CN statt der oben genannten Substituenten enthalten.

Der durch diesen Unterschied bewirkte technische Effekt ist eine stärkere Abwehrwirkung gegen Gelbfiebermücken bei gleichzeitig ebenfalls höherer Abwehrwirkung gegen Milben.

Die daraus folgende objektive technische Aufgabe ist die Bereitstellung von Verbindungen mit verbesserter Abwehrwirksamkeit gegen Insekten- und Spinnentiere.

Diese Aufgabe wurde gelöst. Wie in Tabelle 2 ersichtlich, sind die CN-substituierten Verbindungen effektivere Mittel zur Abwehr von Milben (Beispiel 3, Abwehrrate 81%), also Spinnentieren, verglichen mit den Beispielen gemäß D1 (Tabelle 2, Bsp. 1 und 2). Gleichzeitig zeigen die erfindungsgemäßen Verbindungen eine deutlich erhöhte Abwehrwirkung gegen Gelbfiebermücken (Beispiel 3, Tabelle 1: $K_R = 98$) im Vergleich zu den Verbindungen aus D1 (D1: Tabelle, Beispiele 1-5: K_R 68-80 bei gleichen Testbedingungen).

Nicht-Naheliegen

D1 alleine gibt keine Veranlassung, CN-substituierte Derivate zu testen. Die Gruppe der CN-Verbindungen wird nicht erwähnt. Der Fachmann würde auch D1 nicht mit D2 kombinieren, da die Verbindungen aus D1 zur Applikation auf der menschlichen Haut verwendet werden, während die Verbindungen in D2 in Duftölen verwendet werden. Der Fachmann würde nicht einschätzen können, ob die Verbindungen aus D2 bei Applikation auf der Haut des Menschen nicht zu Toxizitätsproblemen führen würden. Sollte der Fachmann die Dokumente doch kombinieren, würde diese Kombination nicht zum beanspruchten Gegenstand führen, da auch D2 keinen Hinweis auf eine CN-Substitution enthält. Der Fachmann würde stattdessen unter Umständen eine Substitution mit Fluor erwägen, die aber nicht zum beanspruchten Gegenstand führen würde, und diesem auch in der Abwehrwirkung unterlegen wäre (siehe Tabelle 1, Beispiel 3 vs 4 und 5).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber D1 und der Kombination von D1 und D2.

Anspruch 2, der alle Merkmale von Anspruch 1 enthält, da er von diesem abhängig ist, beruht daher ebenfalls auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Ansprüche 3-5, die ein Verfahren zur Herstellung, bzw. eine Zusammensetzung der Verbindungen betreffen, sind daher ebenfalls erfinderisch.

Ansprüche 1-5 des neuen Anspruchsatzes erfüllen daher die Anforderungen des EPÜ.

EXAMINATION COMMITTEE I

Candidate No.

Paper B (Chemistry) 2013 - Marking Sheet

Category		Maximum possible	Marks awarded	
			Marker	Marker
Claims	Product claim	18	18	18
	Process claim	8	8	8
	Other claims	4	4	4
Arguments	Amendments	15	12	12
	Clarity	2	2	2
	Novelty	20	18	18
	Inventive Step	30	20	18
	Unity	3	0	0
Total		100	82	80

Examination Committee I agrees on 81 marks and recommends the following grade to the Examination Board:

PASS
(50-100)

COMPENSABLE FAIL
(45-49)

FAIL
(0-44)

27 June 2013

Chairman of Examination Committee I