

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2023/102758 A1

(43) 国际公布日
2023 年 6 月 15 日 (15.06.2023)

(51) 国际专利分类号:

A01N 43/58 (2006.01) *A01N 43/40* (2006.01)
A01N 51/00 (2006.01) *A01N 43/56* (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01) *A01N 47/34* (2006.01)
A01N 43/16 (2006.01)

AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/136244

(22) 国际申请日: 2021 年 12 月 8 日 (08.12.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 江苏龙灯化学有限公司 (JIANGSU ROTAM CHEMISTRY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市昆山经济技术开发区龙灯路88号, Jiangsu 215301 (CN)。

(72) 发明人: 罗昌炎 (LUO, Changyan); 中国江苏省苏州市昆山经济技术开发区龙灯路88号, Jiangsu 215301 (CN)。 布里斯托詹姆斯·蒂莫西 (BRISTOW, James Timothy); 中国江苏省苏州市昆山经济技术开发区龙灯路88号, Jiangsu 215301 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) **Title:** INSECTICIDAL COMPOSITION CONTAINING PYRAZOLE COMPOUND AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 含有吡唑化合物的杀虫组合物及其用途

(57) **Abstract:** The present application relates to an insecticidal composition containing a pyrazole compound as shown in formula (I) and the use thereof for controlling animal pests. The present application further relates to a method for preventing and/or treating pest infestation in plants, plant propagation materials and/or the surrounding environment by using the insecticidal composition.

(57) 摘要: 本申请涉及一种含有式(I)所示吡唑化合物的杀虫组合物及其用于防治动物害虫的用途。本申请还涉及所述的杀虫组合物预防和/或处理植物、植物繁殖材料和/或周围环境中害虫侵染的方法。

WO 2023/102758 A1

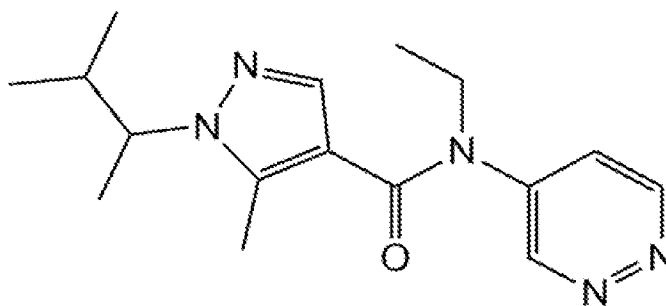
含有吡唑化合物的杀虫组合物及其用途

技术领域

本申请涉及含有式 (I) 表示的吡唑化合物的杀虫组合物及其用于防治动物害虫的用途。本申请还涉及所述的杀虫组合物预防和/或处理植物、植物繁殖材料和/或周围环境中害虫侵染的方法。

背景技术

由下式 (I) 表示的吡唑化合物，其在专利文献 WO2012/143317A1 被描述，并且记载了其对各种有害生物，特别是对豇豆蚜、棉蚜、棉叶粉虱、稻飞虱、蓟马、菜蛾等显示出卓越的效果。该物质的活性很好，但在低施用量时有时仍有不足之处。



式 (I)

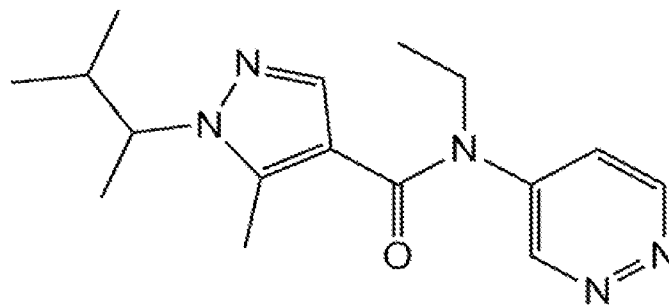
化学控制是预防或控制农业中害虫的重要方式。但是世界上已报道越来越多的农作物、果实、蔬菜等的害虫产生抗性。虽然在良好害虫管理实践中可以采用交替施用具有不同作用模式的杀虫剂，但该方法未必总能获得令人满意的害虫防治效果。

为减少或避免因杀虫剂的施用造成的不利的环境或毒理学效应，本申请期望能够提供一种包含式 (I) 吡唑化合物的杀虫组合物，其能够在降低活性成分的剂量率下仍能够提供有效的害虫防治效果。

发明内容

本申请涉及一种杀虫组合物，包含组分 (A) 和组分 (B)，组分 (A) 是由式 (I) 表示的吡唑化合物，组分 (B) 是选自氯噻啉、环氧虫啉、氟吡呋喃酮、吡虫啉、伊维菌素、吡丙醚、氯虫苯甲酰胺、甲氧虫酰肼、虱螨脲中的至少一

种化合物。



式 (I)

已经研究的用于害虫防治的杀虫组合显示，获得高的协同防治效果并不容易。令人惊讶的是，在降低组分 (A) 和组分 (B) 的施用率下，甚至组分 (A) 和组分 (B) 在一个低施用率范围时变得完全无效的情况下，本申请的杀虫组合物仍旧表现了高度有效的害虫防治效果，获得了意想不到的协同效应。

本申请使用的术语“协同效应”是指两种或更多种活性化合物组合时所获得的协同作用，其中两种或更多种活性化合物的组合活性超过单独各活性化合物的活性总和。

协同效应的存在使用 Colby S.R., “Calculating Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combinations,” Weeds, 1967, 15, 20–22 中所述方法来确定。

本申请的杀虫组合物可优选地包含如下组分的组合：

- (1) 式 I 化合物和 (B) 氯噻啉；
- (2) 式 I 化合物和 (B) 环氧虫啉；
- (3) 式 I 化合物和 (B) 氟吡呋喃酮；
- (4) 式 I 化合物和 (B) 哌虫啉；
- (5) 式 I 化合物和 (B) 伊维菌素；
- (6) 式 I 化合物和 (B) 吡丙醚；
- (7) 式 I 化合物和 (B) 氯虫苯甲酰胺；
- (8) 式 I 化合物和 (B) 甲氧虫酰肼；以及
- (9) 式 I 化合物和 (B) 虱螨脲。

本申请的杀虫组合物更加优选地包含如下组分的组合：

- (2) 式 I 化合物和 (B) 环氧虫啉；
- (3) 式 I 化合物和 (B) 氟吡呋喃酮；
- (7) 式 I 化合物和 (B) 氯虫苯甲酰胺；以及

(9) 式 I 化合物和 (B) 虱螨脲。

当组分 (A) 和 (B) 以特定重量比存在时, 表现出特别明显的改善效果。具体而言, 本申请的杀虫组合物中的组分 (A) 和 (B) 的重量比优选是约 200:1 至约 1:200, 优选约 100:1 至约 1:100, 更优选约 50:1 至约 1:50, 更优选约 25:1 至约 1:25。

具体的, 本申请的杀虫组合物中的组分 (A) 和 (B) 的重量比例如可以是 200:1、150:1、120:1、100:1、90:1、80:1、70:1、60:1、50:1、40:1、30:1、20:1、16:1、15:1、10:1、5:1、1:1、1:5、1:10、1:15、1:20、1:25、1:30、1:35、1:40、1:45、1:50、1:55、1:60、1:70、1:80、1:90、1:100、1:120、1:150 或 1:200。

优选地, 所述组分 (B) 选自环氧虫啉时, 且所述组分 (A) 和 (B) 的重量比是 25:1 至 1:25, 例如可以是 25:1、20:1、16:1、15:1、10:1、5:1、1:1、1:5、1:10、1:15、1:20 或 1:25, 优选 10:1 至 1:1, 更优选 5:1 至 1:1。

优选地, 所述组分 (B) 选自氟吡呋喃酮时, 且所述组分 (A) 和 (B) 的重量比是 50:1 至 1:20, 例如可以是 50:1、40:1、30:1、20:1、16:1、15:1、10:1、5:1、1:1、1:5、1:10、1:15 或 1:20, 优选 20:1 至 1:10, 更优选 16:1 至 1:5。

优选地, 所述组分 (B) 选自氯虫苯甲酰胺时, 且所述组分 (A) 和 (B) 的重量比是 10:1 至 1:50, 例如可以是 10:1、5:1、1:1、1:5、1:10、1:15、1:20、1:25、1:30、1:40 或 1:50, 优选 5:1 至 1:25, 更优选 1:1 至 1:20。

优选地, 所述组分 (B) 选自虱螨脲时, 且所述组分 (A) 和 (B) 的重量比是 50:1 至 1:50, 例如可以是 50:1、40:1、30:1、20:1、16:1、15:1、10:1、5:1、1:1、1:5、1:10、1:15、1:20、1:30、1:40 或 1:50, 优选 40:1 至 1:40, 更优选 25:1 至 1:25。

本申请所述的杀虫组合物施用于植物、植物繁殖材料和/或其周围环境以防动物害虫侵袭的用途。所述动物害虫选自缨翅目类、双翅目类和半翅目类。

优选地, 所述动物害虫选自蓟马科和蚜科害虫。

一种保护生长中的植物以防动物害虫侵袭的方法, 使植物与杀虫有效量的本申请所述的杀虫组合物接触。

一种保护生长中的植物以防动物害虫侵袭的方法, 在植物、植物繁殖材料和/或其周围环境被害虫侵染之前和之后进行。

一种保护种子以防土壤昆虫以及保护植物的根和芽以防土壤和叶面昆虫的

方法，包括在播种之前和/或在预萌发之后使种子与本申请所述的杀虫组合物接触。

本申请所述的组分（A）和（B）可以纯的形式作为固体活性化合物施用和使用，例如以具体的粒径使用，或优选地以常规制剂技术形式与至少一种助剂一起使用，例如一种或多种惰性填料或表面活性剂。

本申请所述的组分（A）和（B）可共同以合适的量存在于所述杀虫组合物中，并且通常存在的量为所述组合物的约 1 至约 90 重量%，例如 1 重量%、5 重量%、10 重量%、20 重量%、25 重量%、30 重量%、35 重量%、40 重量%、45 重量%、50 重量%、60 重量%、70 重量%、80 重量%或 90 重量%；优选为所述组合物的约 1 至约 60 重量%，更优选为所述组合物的约 1 至约 40 重量%。

通常，组分（A）和（B）与一种或多种的常规助剂一起形成的制剂形式使用。用于预混合组合物的制剂类型的例子有：可溶液剂（SL）、乳油（EC）、水乳剂（EW）、微乳剂（ME）、油型悬浮剂（OD）、悬浮种衣剂（a flowable suspension）（FS）、水分散粒剂（WG）、可溶粒剂（SG）、可湿性粉剂（WP）、可溶粉剂（SP）、颗粒剂（GR）、微囊粒剂（CG）、细颗粒（FG）、粗颗粒（GG）、悬乳剂（SE）、微囊悬浮剂（CS）、微颗粒（MG）、或优选悬浮剂（SC）。

适用的惰性填料是本领域已知的并且市售可得。合适的固体惰性填料包括，例如，粘土类（高岭土、硅藻土、膨润土、酸性白土等）、滑石及其衍生物、陶瓷、其它无机矿物（钙铁石、石英、活性碳、碳酸钙、水合氧化硅等）、化学肥料（硫酸铵、磷酸铵、硝酸铵、尿素、氯化铵等）等的微粉末或粒状物等。合适的液体惰性填料包括，例如，水；乙酸乙酯、乙酸丁酯等酯类；N,N-二甲基甲酰胺、N,N-二甲基乙酰胺等酰胺类；二甲亚砜；大豆油、棉子油等植物油等。

适用的表面活性剂可以是离子型或非离子型的乳化剂、分散剂或润湿剂。可用的示例有聚丙烯酸的盐、木质素磺酸的盐、苯磺酸或萘磺酸的盐、环氧乙烷与脂肪醇或与脂肪酸或与脂肪胺的缩聚物、经取代的酚（尤其是烷基酚）、磺基琥珀酸酯的盐、牛磺酸衍生物（尤其是烷基牛磺酸盐），或聚乙氧基化的酚或醇的磷酸酯。

所述杀虫组合物对于保护作物免受害虫侵袭方面是非常有效的。所述害虫例如但不限于：直翅目害虫、缨翅目害虫、半翅目害虫、鞘翅目害虫、双翅目害虫、鳞翅目害虫、膜翅目、蜚蠊目、等翅目、蜚蠊目害虫等有害生物。作为

这样的有害生物的例子，可例示出如下。

半翅目害虫，例如：如蚜科（*Aphididae*）、球蚜科（*Adelgidae*）或根瘤蚜科（*Phylloxeridae*），如麦长管蚜（*Macrosiphum avenae*）、麦无网长管蚜（*Metopolophium dirhodum*）、禾谷缢管蚜（*Rhopalosiphum padi*）、麦二叉蚜（*Schizaphis graminum*）、烟蚜（*Myzus persicae*）、棉蚜（*Aphis gossypii*）、黑豆蚜（*Aphis fabae*）、玉米蚜（*Aphis maidis*）（玉米叶蚜）、豌豆蚜（*Acyrtosiphon pisum*）、茄无网蚜（*Aulacorthum solani*）、豆蚜（*Aphis craccivora*）、大戟长管蚜（*Macrosiphum euphorbiae*）、甘蓝蚜（*Brevicoryne brassicae*）、萝卜蚜（*Lipaphis erysimi*）、绣线菊蚜（*Aphis citricola*）、玫瑰苹果蚜（Rosy apple aphid）、苹果绵蚜（*Eriosoma lanigerum*）、桔二叉蚜（*Toxoptera aurantii*）和大桔蚜（*Toxoptera citricidus*）；叶蝉科（*Cicadellidae*），如黑尾叶蝉（*Nephotettix cincticeps*）；飞虱科（*Delphacidae*），如灰飞虱（*Laodelphax striatellus*）、褐飞虱（*Nilaparvatalugens*）和白背飞虱（*Sogatella furcifera*）；蝽科（*Pentatomidae*），例如白星蝽象（*Eysarcoris ventralis*）、稻绿蝽（*Nezara viridula*）；粉虱科（*Aleyrodidae*），例如烟粉虱（*Bemisia tabaci*）和温室粉虱（*Trialeurodes vaporariorum*）；盾蚧科（*Diaspididae*）、蛛蚧科（*Margarodidae*）、旌蚧科（*Ortheziidae*）、仁蚧科（*Acleridae*）、胭脂蚧科（*Dactylopiidae*）、胶蚧科（*Kerridae*）、粉蚧科（*Pseudococcidae*）；蜡蚧科（*Coccidae*）；绒蚧科（*Eriococcidae*）；链蚧科（*Asterolecaniidae*）、球链蚧科（*Lecanodiaspididae*）；或壶蚧科（*Cerococcidae*），例如康氏粉蚧（*Pseudococcus comstocki*）和柑橘粉介壳虫（*Planococcus citri* Risso）；木虱科（*Psyllidae*）如梨木虱（*psyllapyrisuga*）、柑橘木虱（*diaphorinatabaci*）；

缨翅目害虫，例如棕榈蓟马（*Thrips palmi*）、西花蓟马（*Frankliniella occidentalis*）、烟蓟马（*Thrips alliorum* (Priesner)）、黄胸蓟马（*Thrips hawaiiensis* (Morgan)）、茶黄蓟马（*Scirtothrips dorsalis* Hood）、花蓟马（*Frankliniella intonsa* (Trybom)）等；

双翅目害虫，例如：稻潜蝇（*agromyzaoryzae*）、大麦水蝇（*hydrelliagriseola*）、非洲菊斑潜蝇（*liriomyzatrifolii*）、豌豆叶潜蝇（*chromatomyiahorticola*）、番茄斑潜蝇（*liriomyzabryoniae*）、灰地种蝇（*deliaplatura*）、葱地种蝇（*deliaantiqua*）地中海实蝇（*ceratitiscapiata* wiedgman）、苹果实蝇（*Rhagoletis pomonella*）、樱桃实蝇（*R.cingulata*）等；

鳞翅目害虫,例如螟蛾科(Pyralidae)例如二化螟(*chilosuppressalis(walker)*)、三化螟(*Tryporyzaincertulas(walker)*)、稻纵卷叶螟(*cnaphalocrocismedinalis Guenee*)、菜心螟(*hellullaundalis*)、桃蛀螟(*conogethes punctiferlis*);粉蝶科(Pieridae)例如菜粉蝶(*Pieris rapae*)、柑桔凤蝶(*papilioxuthus*)、白粉蝶(*pierisrapaecrucivora*)、直纹稻弄蝶(*parnaraguttata*);灯蛾科(Arctiidae)如美国白蛾(*hyphantriacunea*);夜蛾科(Noctuidae)如粉纹夜蛾(*trichoplusiani*)、甘蓝夜蛾(*mamestrabrassicae*)、甜菜夜蛾(*spodopteraexigua*)、斜纹夜蛾(*spodopteralitura*)、棉铃虫(*helicoverpa armigera*)、东方粘虫(*Pseudaletia separate*)、小地老虎(*Agrotis ipsilon*);卷蛾科(Tortricidae)如茶小卷叶蛾(*adoxophyes orana fasciata*)、杏黄卷蛾(*archipsfuscocureanus*)、茶长卷蛾(*homona magnanima*);菜蛾科(Plutellidae)如小菜蛾(*plutellaxylotella*);麦蛾科(Gelechiidae)如棉红铃虫(*pectinophora gossypiella*)、红铃麦蛾(Pink bollworm)等;

鞘翅目害虫,例如:米象(*sitophilus oryzae linne*)、柑橘潜叶甲(*PodagricomelanigracollisChe*)、玉米象(*S.zeamails*)、谷象(*S.granarius*)、大猿叶虫(*Cabbageleafbeetle*)、小猿叶虫(*Daikon leaf beele*)、跳甲(*fleabeetle*)、葡萄跳甲(*Alticachalybea*)、曲条跳甲(*phyllostreta striolata*)、黄瓜跳甲(*Epitrixcucumeris*)、烟草跳甲(*Ehirtipennis*)、茄跳甲(*E.fuscula*)、黄守瓜(*Aulacophoraindica(Gemlin)*)、稻水象甲(*Lissorhoptrus oryzophilus*)、*Callosobruchus chienensis*、黄粉虫(*Tenebrio molitor*)、玉米根萤叶甲(*Diabrotica virgifera virgifera*)、黄瓜甲虫(*Diabrotica undecimpunctata howardi*)、铜绿金龟(*Anomala cuprea*)、红铜丽金龟(*Anomala rufocuprea*)、黄曲条菜跳甲(*Phyllostreta striolata*)、黄守瓜(*Aulacophora femoralis*)、马铃薯甲虫(*Leptinotarsa decemlineata*)、稻负泥虫(*Oulema oryzae*)和天牛科(Cerambycidae)等;

蜱螨目的害虫,例如柑橘全爪螨(*panonychus citri*)、朱砂叶螨(*Tetranychus cinnabarinus*)、苹果全爪螨(*panony ulmi*)、二斑叶螨(*tetranychus urticae*)、山楂叶螨(*tetranychus viennensis*)、针叶小爪螨(*oligonychus ununguis*)柑橘始叶螨(*eotetranychus kankitus*)、紫红短须螨(*brevipalpus phoenicis*)、苜蓿苔螨(*beyrobia redikorzeri*)、小麦卷叶螨(*aceria tulipae*)、葡萄瘿螨(*colomerus vitis*)、茶叶瘿螨(*calacarus carinatus*)、茶黄螨(*polyphagotarsonemus latus*)、长毛根螨

(*rhizoglyphus rostochiensis*)、粗脚粉螨 (*Acarussiro*)、柑橘瘤瘿螨 (*Aceriasheldoni*)、斯氏针刺瘿螨 (*Aculusschlechtendali*)、柑橘锈螨 (*Phyllocoptes oleiverus ashmead*) 等;

直翅目 (*Orthopteran*) 害虫, 例如剑角蝗科 (*Acrididae*); 臭蝽 (*megacoptapunctatissimum*)、菜蝽 (*eurydemarugosum*)、大刺白星蝽 (*eysarcorislewisi*)、白星蝽 (*eysarcorisparvus*)、稻绿蝽 (*nezaraviridula*)、斯氏珀蝽 (*plautiastali*)、臭梧桐蝽 (*halymorphamista*)、稻棘缘蝽 (*cletuspunctiger*)、中华稻缘蝽 (*leptocorisachinensis*)、杜鹃网蝽 (*stephantispyrioides*)、赤须盲蝽 (*trigonotyluscoelestialium*)。

本申请的杀虫组合物尤其可用于防治昆虫, 优选吮吸或刺吸式昆虫, 例如来自缨翅目类、双翅目类和半翅目类的昆虫。

缨翅目害虫, 例如棕榈蓟马 (*Thrips palmi*)、西花蓟马 (*Frankliniella occidentalis*)、烟蓟马 (*Thrips alliorum* (Priesner))、黄胸蓟马 (*Thrips hawaiiensis* (Morgan))、茶黄蓟马 (*Scirtothrips dorsalis* Hood)、花蓟马 (*Frankliniella intonsa* (Trybom)) 等;

双翅目害虫, 例如稻潜蝇 (*agromyzaoryzae*)、大麦水蝇 (*hydrelliagriseola*)、非洲菊斑潜蝇 (*liriomyzatrifolii*)、豌豆叶潜蝇 (*chromatomyiahorticola*)、番茄斑潜蝇 (*liriomyzabryoniae*)、灰地种蝇 (*deliaplatura*)、葱地种蝇 (*deliaantiqua*)、地中海实蝇 (*ceratitiscapiata wiedgman*)、苹果实蝇 (*Rhagoletis pomonella*)、樱桃实蝇 (*R.cingulata*);

半翅目害虫, 例如蚜科 (*Aphididae*)、球蚜科 (*Adelgidae*) 或根瘤蚜科 (*Phylloxeridae*), 如烟蚜 (*Myzus persicae*)、棉蚜 (*Aphis gossypii*)、黑豆蚜 (*Aphis fabae*)、玉米蚜 (*Aphis maidis*) (玉米叶蚜)、豌豆蚜 (*Acyrtosiphon pisum*)、茄无网蚜 (*Aulacorthum solani*)、豆蚜 (*Aphis craccivora*)、大戟长管蚜 (*Macrosiphum euphorbiae*)、麦长管蚜 (*Macrosiphum avenae*)、麦无网长管蚜 (*Metopolophium dirhodum*)、禾谷缢管蚜 (*Rhopalosiphum padi*)、麦二叉蚜 (*Schizaphis graminum*)、甘蓝蚜 (*Brevicoryne brassicae*)、萝卜蚜 (*Lipaphis erysimi*)、绣线菊蚜 (*Aphis citricola*)、玫瑰苹果蚜 (*Rosy apple aphid*)、苹果绵蚜 (*Eriosoma lanigerum*)、桔二叉蚜 (*Toxoptera aurantii*) 和大桔蚜 (*Toxoptera citricidus*); 叶蝉科 (*Cicadellidae*), 如黑尾叶蝉 (*Nephotettix cincticeps*); 飞虱

科 (Delphacidae), 如灰飞虱 (*Laodelphax striatellus*)、褐飞虱 (*Nilaparvatalugens*) 和白背飞虱 (*Sogatella furcifera*); 蝽科 (Pentatomidae), 例如白星蝽象 (*Eysarcoris ventralis*)、稻绿蝽 (*Nezara viridula*); 粉虱科 (Aleyrodidae), 例如烟粉虱 (*Bemisia tabaci*) 和温室粉虱 (*Trialeurodes vaporariorum*); 盾蚧科 (Diaspididae)、蛛蚧科 (Margarodidae)、旌蚧科 (Ortheziidae)、仁蚧科 (Acleridae)、胭脂蚧科 (Dactylopiidae)、胶蚧科 (Kerriidae)、粉蚧科 (Pseudococcidae); 蜡蚧科 (Coccidae); 绒蚧科 (Eriococcidae); 链蚧科 (Asterolecaniidae)、球链蚧科 (Lecanodiaspididae); 或壶蚧科 (Cerococcidae), 例如康氏粉蚧 (*Pseudococcus comstocki*) 和柑橘粉介壳虫 (*Planococcus citri* Risso); 木虱科 (Psyllidae) 如梨木虱 (*psyllapyrisuga*)、柑橘木虱 (*diaphorinatabaci*)。

本申请杀虫组合物尤其可用于防治蚜科和蓟马科。例如大戟长管蚜 (*Macrosiphum euphorbiae*)、麦长管蚜 (*Macrosiphum avenae*)、麦无网长管蚜 (*Metopolophium dirhodum*)、禾谷缢管蚜 (*Rhopalosiphum padi*)、麦二叉蚜 (*Schizaphis graminum*)、烟蚜 (*Myzus persicae*)、棉蚜 (*Aphis gossypii*)、黑豆蚜 (*Aphis fabae*)、玉米蚜 (*Aphis maidis*) (玉米叶蚜)、豌豆蚜 (*Acyrtosiphon pisum*)、茄无网蚜 (*Aulacorthum solani*)、豆蚜 (*Aphis craccivora*)、甘蓝蚜 (*Brevicoryne brassicae*)、萝卜蚜 (*Lipaphis erysimi*)、绣线菊蚜 (*Aphis citricola*)、玫瑰苹果蚜 (Rosy apple aphid)、苹果绵蚜 (*Eriosoma lanigerum*)、桔二叉蚜 (*Toxoptera aurantii*) 和大桔蚜 (*Toxoptera citricidus*); 棕榈蓟马 (*Thrips palmi*)、西花蓟马 (*Frankliniella occidentalis*)、烟蓟马 (*Thrips alliorum* (Priesner))、黄胸蓟马 (*Thrips hawaiiensis* (Morgan))、茶黄蓟马 (*Scirtothrips dorsalis* Hood)、花蓟马 (*Frankliniella intonsa* (Trybom)) 等。

本申请的杀虫组合物在各种栽培植物上防除大量昆虫特别重要。已惊讶地发现当在植物、植物繁殖材料和/或其周围环境施用本申请的杀虫组合物时特别是在禾谷类、根系作物、油料作物、蔬菜、香料作物、观赏植物, 例如硬粒小麦和其他小麦、大麦、燕麦、黑麦、玉米、大豆、油料作物、十字花科、棉花、向日葵、香蕉、稻、油籽油菜、芜菁油菜、糖用甜菜、饲料甜菜、茄子、土豆、禾草、草坪、草皮、饲料禾草、西红柿、韭葱、南瓜、卷心菜、刺茎莴苣、胡椒、黄瓜、甜瓜、芸苔属 (*Brassica*)、甜瓜、菜豆、豌豆、大蒜、洋葱、胡萝卜、块茎植物如土豆、甘蔗、烟草、葡萄施用, 可观察到在防治和处理害虫侵袭

方面的卓越且协同的性能。植物是指生长中的作物和已收获的植物。

本申请杀虫组合物可用于通过使植物与杀虫有效量的本申请杀虫组合物接触来保护生长中的植物以防动物害虫侵袭或侵染。本申请的杀虫组合物施用可以在植物、植物繁殖材料和/或其周围环境被害虫侵染之前和之后进行。

本申请的杀虫组合物还可用于保护生长中的植物以防害虫侵袭或侵染，其通过使该植物与杀虫有效量的本申请的杀虫组合物接触来实施。

组分(A)和组分(B)可以任何所需次序、任何组合，连续或同时施用。另外，在组分(A)和(B)同时施用的情况中，其可以作为包含组分(A)和(B)的组合物来施用。在该情况中，组分(A)和(B)可获自分开的制剂来源并混合在一起(称为罐混型(tank-mix)、即用型、喷汤型或浆料型)，任选伴随其它农药，或组分(A)和(B)可作为单一制剂混合物来源获得(称为预混型、浓缩型、配方化合物(或产品))，并任选与其它农药混合在一起。

本申请的组合物的施用率可根据如下因素而变化，例如，根据应用类型、作物类型、组合物中特定活性化合物、植物类型。通常，制剂可用水以约 1 至约 1000 克活性组分每公顷的比例稀释，优选比例为约 10 至约 500 克活性成分每公顷的比例稀释，最优选的比例为约 10 至约 300 克活性成分每公顷的比例稀释。

本文中所用的“植物”，指的是所有植物和植物种群，例如需要或不需要的野生植物或作物植物。

本申请杀虫组合物适用于处理植物繁殖材料尤其是种子，以防害虫尤其是土壤害虫以及保护所得植物的根和芽以防土壤害虫和叶面昆虫；优选保护所得植物的根和芽。更优选保护所得植物的芽以防刺吸式昆虫，其中最优选保护以防蚜虫。

本申请提供一种保护种子以防土壤昆虫以及保护植物的根和芽以防土壤和叶面昆虫的方法，所述方法包括在播种之前和/或在预萌发之后使种子与本申请的杀虫组合物接触。特别优选一种保护植物的根和芽的方法，更优选一种保护植物芽以防刺吸式昆虫的方法，最优选一种保护植物芽以防蚜虫的方法。

合适的种子为禾谷类、根系作物、油料作物、蔬菜、香料作物、观赏植物的种子，例如硬粒小麦和其他小麦、大麦、燕麦、黑麦、玉米、大豆、油料作物、十字花科、棉花、向日葵、香蕉、稻、油籽油菜、芜菁油菜、糖用甜菜、

饲料甜菜、茄子、土豆、禾草、草坪、草皮、饲料禾草、西红柿、韭葱、南瓜、卷心菜、刺茎莴苣、胡椒、黄瓜、甜瓜、芸苔属 (Brassica)、甜瓜、菜豆、豌豆、大蒜、洋葱、胡萝卜、块茎植物如土豆、甘蔗、烟草、葡萄、矮牵牛、天竺葵/香叶天竺葵、三色堇和凤仙花的种子。

对种子的施用在播种之前进行，直接施用在种子上或在种子已经预萌发之后施用。种子处理包括所有本领域已知的合适种子处理技术，如拌种、种子涂敷、种子撒粉、种子浸泡和种子压丸。

在种子处理中，本申请的杀虫组合物的施用率通常为 0.1 g-10 kg/100kg 种子，优选 1 g-5 kg/100kg 种子，更优选 1-1000 g/100kg 种子，尤其是 1-200 g/100kg 种子。

术语“植物繁殖材料”包括但不限于真正的种子、种子切片 (seed piece)、吸枝、球茎、鳞茎、果实、块茎、谷粒、插条、伐条 (cut shoot) 等，并且在优选实施方案中指真正的种子。

与现有技术相比，本申请至少具有以下有益效果：

本申请所提供的含有吡唑化合物的杀虫组合物表现了高度有效的害虫防治效果，获得了意想不到的协同效应。

具体实施方式

生物测试：

试验例 1 蓟马的试验

供试对象：黄瓜黄胸蓟马 2 龄若虫，供试蓟马采自江苏昆山周市新镇东方农场黄瓜上种群。

试验药剂：将组分 (A)、组分 (B) 原药用丙酮配制成母液，再用 0.1% 的吐温-80 水溶液稀释至所需的浓度。

用小刀将鲜嫩的豇豆豆荚切成长度为 2 cm 左右的片段 (豆荚两端平整，不留豆粒孔，便于结果调查)，在药液中浸渍 15 s，以清水 (含溶剂及吐温) 作为对照。处理后的果荚置于吸水纸上自然晾干，用小镊子夹入离心管中，每管 1 节。

采用自制吸虫器将虫吸入，然后将试虫弹入药管中，每管 20 头。将所有处理放置在 25℃，12H/12H 光照培养箱内培养，72 h 后调查活虫数，并计算虫口

减退率和防效。每个处理重复 4 次。

计算方法：

虫口减退率 (%) = (药前活虫数-药后活虫数) / 药前活虫数 × 100

防效% = ((处理组虫口减退率-对照组虫口减退率) / (100-对照组虫口减退率)) × 100

表 1 式 I 所示化合物和组分 (B) 的组合对蓟马的防效

处理	用量[ppm]	观察, %防效	Colby 公式计算, %防效
式 I 化合物	100	49.3	-
	200	66.2	-
氟吡呋喃酮	12.5	28.6	-
	25	42.2	-
	50	72.8	-
虱螨脲	5	16.6	-
	10	23.4	-
	20	28.3	-
	40	37.1	-
式 I 化合物+氟吡呋喃酮	200+12.5	90.3	75.8
	100+25	83.5	70.7
	100+50	100	86.2
式 I 化合物+虱螨脲	100+10	87.8	61.2
	200+5	93.7	71.8
	100+40	95.5	68.1

试验例 2 对麦二叉蚜的活性

活性组分以干种子拌种剂施用。通过将单独的活性化合物或活性化合物的组合物与磨细的矿物质混合来制备，得到能在种子表面均匀分布的细粉状组合物。

种子拌种时，先将各个药剂按设计剂量调成浆状液，然后将种子和药液在封闭的玻璃烧瓶内摇动 3 分钟，待种子均匀着药后，倒出摊开置于通风处，晾干后播种。

试验用土壤和砂来源相同且未经过任何农药处理。每个处理 60 粒小麦种子，3 次重复，每个重复 20 粒。将所有处理的花盆置于 15℃ 的可控日光温室中。观察作物的生长状况。出苗后每盆定植为 15 株小麦植株。出苗后第 7 天，每盆接 10 只麦二叉蚜。接虫后 5 天，计数活的蚜虫，并计算虫口减退率及防效。

计算方法：

虫口减退率 (%) = (药前活虫数 - 药后活虫数) / 药前活虫数 × 100

防效 % = ((处理组虫口减退率 - 对照组虫口减退率) / (100 - 对照组虫口减退率)) × 100

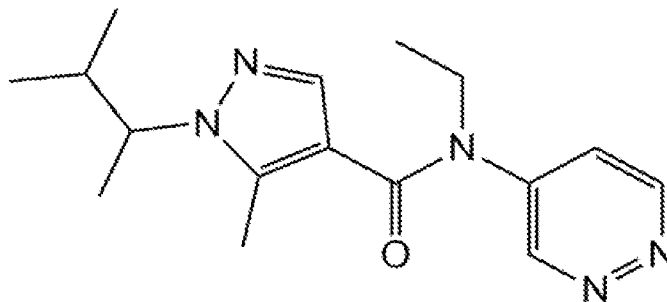
表 2 式 I 化合物和组分 (B) 的组合对麦二叉蚜的活性

处理	浓 度 (g a.i./100 kg 种子)	观察, %防效	Colby 公式计 算, %防效
式 I 化合物	10	25.2	-
	25	41.3	-
	50	63.6	-
	100	82.8	-
氟吡呋喃酮	5	54.7	-
	10	74.1	-
虱螨脲	35	21.8	-
	70	47.1	-
氯虫苯甲酰胺	100	32.6	-

	200	40.8	-
环氧虫啉	5	15.7	-
	10	25.9	-
式 I 化合物+氟吡呋喃酮	50+5	100	83.5
	25+5	88.6	73.4
	10+10	93.5	80.6
式 I 化合物+虱螨脲	10+70	78.5	60.4
	50+35	85.7	71.5
式 I 化合物+环氧虫啉	25+5	75.3	50.5
	10+10	59.2	44.6
式 I 化合物+氯虫苯甲酰胺	10+200	77.3	55.7
	50+100	94.6	75.5
	100+100	100	88.4

表 1 和表 2 表明，本申请的杀虫组合物在防治和处理害虫侵袭方面表现出卓越且协同的性能。

1、一种含有吡唑化合物的杀虫组合物，其含有组分（A）和（B），
组分（A）是式（I）表示的吡唑化合物；组分（B）是选自氯噻啉、环氧虫啉、氟吡呋喃酮、吡虫啉、伊维菌素、吡丙醚、氯虫苯甲酰胺、甲氧虫酰肼、虱螨脲中的至少一种化合物；



式（I）

且所述组分（A）和（B）的重量比是 200:1 至 1:200。

2、根据权利要求 1 所述的杀虫组合物，其中，所述组分（A）和（B）的重量比是 100:1 至 1:100，优选 50:1 至 1:50，更优选 25:1 至 1:25。

3、根据权利要求 1 所述的杀虫组合物，其中，所述组分（B）选自环氧虫啉，且所述组分（A）和（B）的重量比是 25:1 至 1:25，优选 10:1 至 1:1，更优选 5:1 至 1:1。

4、根据权利要求 1 所述的杀虫组合物，其中，所述组分（B）选自氟吡呋喃酮，且所述组分（A）和（B）的重量比是 50:1 至 1:20，优选 20:1 至 1:10，更优选 16:1 至 1:5。

5、根据权利要求 1 所述的杀虫组合物，其中，所述组分（B）选自氯虫苯甲酰胺，且所述组分（A）和（B）的重量比是 10:1 至 1:50，优选 5:1 至 1:25，更优选 1:1 至 1:20。

6、根据权利要求 1 所述的杀虫组合物，其中，所述组分（B）选自虱螨脲，且所述组分（A）和（B）的重量比是 50:1 至 1:50，优选 40:1 至 1:40，更优选 25:1 至 1:25。

7、权利要求 1 所述的杀虫组合物施用于植物、植物繁殖材料和/或其周围环境以防动物害虫侵袭的用途。

8、根据权利要求 7 所述的用途，所述动物害虫选自缨翅目类、双翅目类和半翅目类。

9、根据权利要求 8 所述的用途，所述动物害虫选自蓟马科和蚜科害虫。

10、一种保护生长中的植物以防动物害虫侵袭的方法，其中，使植物与杀虫有效量的权利要求 1 所述的杀虫组合物接触。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其中，在植物、植物繁殖材料和/或其周围环境被害虫侵染之前和之后使植物与杀虫有效量的权利要求 1 所述的杀虫组合物接触。

12、一种保护生长中的植物以防动物害虫侵袭的方法，其中，使植物与权利要求 1 所述的杀虫组合物接触。

13、一种保护种子以防土壤昆虫以及保护植物的根和芽以防土壤和叶面昆虫的方法，其包括在播种之前和/或在预萌发之后使种子与权利要求 1 所述的杀虫组合物接触。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/136244

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01N 43/58(2006.01)i; A01N 51/00(2006.01)i; A01N 43/90(2006.01)i; A01N 43/16(2006.01)i; A01N 43/40(2006.01)i;
A01N 43/56(2006.01)i; A01N 47/34(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

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)

CNABS, CNKI, DWPI, VEN, Registry, Caplus, web of knowledge: 式(I)结构, 噻虫唑酰胺, 氟吡呋喃酮, 虱螨脲, 氯虫苯甲酰胺, 环氧虫啉, 氯噻啉, 啉虫啉, 伊维菌素, 依维菌素, 吡丙醚, 甲氧虫酰肼; Dimpropridaz, flupyradifurone, Lufenuron, chlorantraniliprole, cycloxaprid, imidaclothiz, ivermectin, pyriproxyfen, methoxyfenozide;

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 112616845 A (QINGDAO TENGRUNXIANG TESTING AND EVALUATION CO., LTD.) 09 April 2021 (2021-04-09) claims 1-3 and 8-9, and description, page 6	1-13
Y	CN 112616845 A (QINGDAO TENGRUNXIANG TESTING AND EVALUATION CO., LTD.) 09 April 2021 (2021-04-09) claims 1-3 and 8-9, and description, page 6	1-13
Y	CN 101880205 A (JIANGSU KWIN GROUP CO., LTD.) 10 November 2010 (2010-11-10) abstract	1-13
A	WO 2010034737 A1 (BASF SE et al.) 01 April 2010 (2010-04-01) entire document	1-13
A	CN 104703982 A (BASF SE) 10 June 2015 (2015-06-10) entire document	1-13
A	WO 2013189801 A1 (BASF SE et al.) 27 December 2013 (2013-12-27) entire document	1-13



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

24 August 2022

Date of mailing of the international search report

15 September 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China**

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/136244**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2012143317 A1 (BASF SE et al.) 26 October 2012 (2012-10-26) entire document	1-13
A	CN 102224149 A (BASF SE; BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 19 October 2011 (2011-10-19) entire document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/136244

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
CN	112616845	A	09 April 2021	None			
CN	101880205	A	10 November 2010	None			
WO	2010034737	A1	01 April 2010	IN	1035KOLNP2011	A	01 July 2011
				ES	2546404	T3	23 September 2015
				KR	20110058906	A	01 June 2011
				ZA	201102971	B	27 June 2012
				PL	2342196	T3	31 December 2015
				CR	20110194	A	03 June 2011
				CA	2736538	A1	01 April 2010
				US	2011269770	A1	03 November 2011
				TW	201016670	A	01 May 2010
				AU	2009295936	A1	01 April 2010
				UY	32141	A	26 March 2010
				US	2014142111	A1	22 May 2014
				IL	211630	D0	31 May 2011
				AR	073316	A1	28 October 2010
				BR	PI0919061	A2	26 July 2016
				CL	2011000640	A1	29 July 2011
				EA	201100529	A1	30 December 2011
				UA	103633	C2	11 November 2013
				CN	102224149	A	19 October 2011
				CN	104211688	A	17 December 2014
				JP	2012503622	A	09 February 2012
				EP	2342196	A1	13 July 2011
CN	104703982	A	10 June 2015	BR	122019015118	B1	07 April 2020
				JP	2018070621	A	10 May 2018
				BR	122019015137	B1	07 April 2020
				EA	201500020	A1	31 August 2015
				BR	122019015114	B1	07 April 2020
				KR	20150023824	A	05 March 2015
				ES	2800288	T3	29 December 2020
				BR	122019015112	B1	07 April 2020
				EP	3300602	A1	04 April 2018
				ZA	201500363	B	30 March 2016
				CA	2874382	A1	27 December 2013
				BR	122019015125	B1	07 April 2020
				BR	122019015104	B1	07 April 2020
				BR	122019015102	B1	07 April 2020
				WO	2013189801	A1	27 December 2013
				BR	122019015121	B1	07 April 2020
				AR	095356	A1	14 October 2015
				JP	2015525234	A	03 September 2015
				BR	122019015138	B1	07 April 2020
				US	2017035050	A1	09 February 2017
				EP	3646731	A1	06 May 2020
				CL	2014003471	A1	15 May 2015
				BR	122019015134	B1	07 April 2020
				AU	2017239525	A1	26 October 2017
				IL	235893	D0	01 February 2015
				BR	122019015130	B1	07 April 2020

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/136244

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
				BR	122019015109 B1	07 April 2020
				MX	2014015712 A	04 September 2015
				AU	2013279540 A1	22 January 2015
				BR	112014032078 A2	27 June 2017
				BR	122019015105 B1	07 April 2020
				PT	3300602 T	17 June 2020
				PL	3300602 T3	24 August 2020
				US	2015150257 A1	04 June 2015
				UA	114913 C2	28 August 2017
				EP	2864320 A1	29 April 2015
				ES	2660132 T3	20 March 2018
				BR	122019015099 B1	07 April 2020
WO	2013189801	A1	27 December 2013	BR	122019015118 B1	07 April 2020
				JP	2018070621 A	10 May 2018
				BR	122019015137 B1	07 April 2020
				EA	201500020 A1	31 August 2015
				BR	122019015114 B1	07 April 2020
				KR	20150023824 A	05 March 2015
				ES	2800288 T3	29 December 2020
				BR	122019015112 B1	07 April 2020
				EP	3300602 A1	04 April 2018
				ZA	201500363 B	30 March 2016
				CA	2874382 A1	27 December 2013
				BR	122019015125 B1	07 April 2020
				BR	122019015104 B1	07 April 2020
				CN	104703982 A	10 June 2015
				BR	122019015102 B1	07 April 2020
				BR	122019015121 B1	07 April 2020
				AR	095356 A1	14 October 2015
				JP	2015525234 A	03 September 2015
				BR	122019015138 B1	07 April 2020
				US	2017035050 A1	09 February 2017
				EP	3646731 A1	06 May 2020
				CL	2014003471 A1	15 May 2015
				BR	122019015134 B1	07 April 2020
				AU	2017239525 A1	26 October 2017
				IL	235893 D0	01 February 2015
				BR	122019015130 B1	07 April 2020
				BR	122019015109 B1	07 April 2020
				MX	2014015712 A	04 September 2015
				AU	2013279540 A1	22 January 2015
				BR	112014032078 A2	27 June 2017
				BR	122019015105 B1	07 April 2020
				PT	3300602 T	17 June 2020
				PL	3300602 T3	24 August 2020
				US	2015150257 A1	04 June 2015
				UA	114913 C2	28 August 2017
				EP	2864320 A1	29 April 2015
				ES	2660132 T3	20 March 2018
				BR	122019015099 B1	07 April 2020

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/136244

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)				
WO	2012143317	A1	26 October 2012	BR	112013024708	A2	19 July 2016				
				KR	20140025469	A	04 March 2014				
				AU	2012244846	A1	07 November 2013				
				PL	2699563	T3	31 October 2016				
				DK	2699563	T3	25 July 2016				
				AU	2001244846	A1	06 December 2001				
				JP	2014517822	A	24 July 2014				
				UA	110825	C2	25 February 2016				
				IL	228345	D0	31 December 2013				
				ZA	201308600	B	26 August 2015				
				HU	E029354	T2	28 February 2017				
				AR	086474	A1	18 December 2013				
				CL	2013002747	A1	30 May 2014				
				HR	P20160639	T1	01 July 2016				
				CN	103492378	A	01 January 2014				
				RS	54848	B1	31 October 2016				
				ES	2574414	T3	17 June 2016				
				EP	2699563	A1	26 February 2014				
				US	2016050927	A1	25 February 2016				
				PT	2699563	T	14 July 2016				
				SI	2699563	T1	29 July 2016				
				MX	329873	B	06 May 2015				
				EA	201301185	A1	31 March 2014				
				US	2014045690	A1	13 February 2014				
				MX	2013010493	A	01 October 2013				
				TW	201247643	A	01 December 2012				
				CA	2830138	A1	26 October 2012				
				ME	02449	B	20 September 2016				
				CN	102224149	A	19 October 2011	IN	1035KOLNP2011	A	01 July 2011
								ES	2546404	T3	23 September 2015
KR	20110058906	A	01 June 2011								
WO	2010034737	A1	01 April 2010								
ZA	201102971	B	27 June 2012								
PL	2342196	T3	31 December 2015								
CR	20110194	A	03 June 2011								
CA	2736538	A1	01 April 2010								
US	2011269770	A1	03 November 2011								
TW	201016670	A	01 May 2010								
AU	2009295936	A1	01 April 2010								
UY	32141	A	26 March 2010								
US	2014142111	A1	22 May 2014								
IL	211630	D0	31 May 2011								
AR	073316	A1	28 October 2010								
BR	PI0919061	A2	26 July 2016								
CL	2011000640	A1	29 July 2011								
EA	201100529	A1	30 December 2011								
UA	103633	C2	11 November 2013								
CN	104211688	A	17 December 2014								
JP	2012503622	A	09 February 2012								
EP	2342196	A1	13 July 2011								

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/136244

A. 主题的分类 A01N 43/58(2006.01)i; A01N 51/00(2006.01)i; A01N 43/90(2006.01)i; A01N 43/16(2006.01)i; A01N 43/40(2006.01)i; A01N 43/56(2006.01)i; A01N 47/34(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																										
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A01N 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS、CNKI、DWPI、VEN、Registry、Caplus、web of knowledge; 式(I)结构, 噻虫唑酰胺, 氟吡呋喃酮, 虱螨脲, 氯虫苯甲酰胺, 环氧虫啉, 氯噻啉, 呋虫啉, 伊维菌素, 依维菌素, 吡丙醚, 甲氧虫酰胺; Dimpropridaz, flupyradifurone, Lufenuron, chlorantraniliprole, cycloxaprid, imidaclothiz, ivermectin, pyriproxyfen, methoxyfenozide;																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 112616845 A (青岛滕润翔检测评价有限公司) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 权利要求1-3、8-9, 说明书第6页</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 112616845 A (青岛滕润翔检测评价有限公司) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 权利要求1-3、8-9, 说明书第6页</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101880205 A (江苏克胜集团股份有限公司) 2010年11月10日 (2010 - 11 - 10) 摘要</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2010034737 A1 (BASF SE等) 2010年4月1日 (2010 - 04 - 01) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104703982 A (巴斯夫欧洲公司) 2015年6月10日 (2015 - 06 - 10) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2013189801 A1 (BASF SE等) 2013年12月27日 (2013 - 12 - 27) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2012143317 A1 (BASF SE等) 2012年10月26日 (2012 - 10 - 26) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 112616845 A (青岛滕润翔检测评价有限公司) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 权利要求1-3、8-9, 说明书第6页	1-13	Y	CN 112616845 A (青岛滕润翔检测评价有限公司) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 权利要求1-3、8-9, 说明书第6页	1-13	Y	CN 101880205 A (江苏克胜集团股份有限公司) 2010年11月10日 (2010 - 11 - 10) 摘要	1-13	A	WO 2010034737 A1 (BASF SE等) 2010年4月1日 (2010 - 04 - 01) 全文	1-13	A	CN 104703982 A (巴斯夫欧洲公司) 2015年6月10日 (2015 - 06 - 10) 全文	1-13	A	WO 2013189801 A1 (BASF SE等) 2013年12月27日 (2013 - 12 - 27) 全文	1-13	A	WO 2012143317 A1 (BASF SE等) 2012年10月26日 (2012 - 10 - 26) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 112616845 A (青岛滕润翔检测评价有限公司) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 权利要求1-3、8-9, 说明书第6页	1-13																								
Y	CN 112616845 A (青岛滕润翔检测评价有限公司) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 权利要求1-3、8-9, 说明书第6页	1-13																								
Y	CN 101880205 A (江苏克胜集团股份有限公司) 2010年11月10日 (2010 - 11 - 10) 摘要	1-13																								
A	WO 2010034737 A1 (BASF SE等) 2010年4月1日 (2010 - 04 - 01) 全文	1-13																								
A	CN 104703982 A (巴斯夫欧洲公司) 2015年6月10日 (2015 - 06 - 10) 全文	1-13																								
A	WO 2013189801 A1 (BASF SE等) 2013年12月27日 (2013 - 12 - 27) 全文	1-13																								
A	WO 2012143317 A1 (BASF SE等) 2012年10月26日 (2012 - 10 - 26) 全文	1-13																								
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																										
国际检索实际完成的日期 2022年8月24日		国际检索报告邮寄日期 2022年9月15日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 田瑞增 电话号码 010-62084379																								

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 102224149 A (巴斯夫欧洲公司 巴地斯颜料化工厂) 2011年10月19日 (2011 - 10 - 19) 全文	1-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/136244

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	112616845	A	2021年4月9日	无			
CN	101880205	A	2010年11月10日	无			
WO	2010034737	A1	2010年4月1日	IN	1035K0LNP2011	A	2011年7月1日
				ES	2546404	T3	2015年9月23日
				KR	20110058906	A	2011年6月1日
				ZA	201102971	B	2012年6月27日
				PL	2342196	T3	2015年12月31日
				CR	20110194	A	2011年6月3日
				CA	2736538	A1	2010年4月1日
				US	2011269770	A1	2011年11月3日
				TW	201016670	A	2010年5月1日
				AU	2009295936	A1	2010年4月1日
				UY	32141	A	2010年3月26日
				US	2014142111	A1	2014年5月22日
				IL	211630	D0	2011年5月31日
				AR	073316	A1	2010年10月28日
				BR	PI0919061	A2	2016年7月26日
				CL	2011000640	A1	2011年7月29日
				EA	201100529	A1	2011年12月30日
				UA	103633	C2	2013年11月11日
				CN	102224149	A	2011年10月19日
				CN	104211688	A	2014年12月17日
				JP	2012503622	A	2012年2月9日
				EP	2342196	A1	2011年7月13日
CN	104703982	A	2015年6月10日	BR	122019015118	B1	2020年4月7日
				JP	2018070621	A	2018年5月10日
				BR	122019015137	B1	2020年4月7日
				EA	201500020	A1	2015年8月31日
				BR	122019015114	B1	2020年4月7日
				KR	20150023824	A	2015年3月5日
				ES	2800288	T3	2020年12月29日
				BR	122019015112	B1	2020年4月7日
				EP	3300602	A1	2018年4月4日
				ZA	201500363	B	2016年3月30日
				CA	2874382	A1	2013年12月27日
				BR	122019015125	B1	2020年4月7日
				BR	122019015104	B1	2020年4月7日
				BR	122019015102	B1	2020年4月7日
				WO	2013189801	A1	2013年12月27日
				BR	122019015121	B1	2020年4月7日
				AR	095356	A1	2015年10月14日
				JP	2015525234	A	2015年9月3日
				BR	122019015138	B1	2020年4月7日
				US	2017035050	A1	2017年2月9日
				EP	3646731	A1	2020年5月6日
				CL	2014003471	A1	2015年5月15日
				BR	122019015134	B1	2020年4月7日
				AU	2017239525	A1	2017年10月26日
				IL	235893	D0	2015年2月1日
				BR	122019015130	B1	2020年4月7日

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/136244

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
		BR 122019015109 B1	2020年4月7日
		MX 2014015712 A	2015年9月4日
		AU 2013279540 A1	2015年1月22日
		BR 112014032078 A2	2017年6月27日
		BR 122019015105 B1	2020年4月7日
		PT 3300602 T	2020年6月17日
		PL 3300602 T3	2020年8月24日
		US 2015150257 A1	2015年6月4日
		UA 114913 C2	2017年8月28日
		EP 2864320 A1	2015年4月29日
		ES 2660132 T3	2018年3月20日
		BR 122019015099 B1	2020年4月7日
WO 2013189801 A1	2013年12月27日	BR 122019015118 B1	2020年4月7日
		JP 2018070621 A	2018年5月10日
		BR 122019015137 B1	2020年4月7日
		EA 201500020 A1	2015年8月31日
		BR 122019015114 B1	2020年4月7日
		KR 20150023824 A	2015年3月5日
		ES 2800288 T3	2020年12月29日
		BR 122019015112 B1	2020年4月7日
		EP 3300602 A1	2018年4月4日
		ZA 201500363 B	2016年3月30日
		CA 2874382 A1	2013年12月27日
		BR 122019015125 B1	2020年4月7日
		BR 122019015104 B1	2020年4月7日
		CN 104703982 A	2015年6月10日
		BR 122019015102 B1	2020年4月7日
		BR 122019015121 B1	2020年4月7日
		AR 095356 A1	2015年10月14日
		JP 2015525234 A	2015年9月3日
		BR 122019015138 B1	2020年4月7日
		US 2017035050 A1	2017年2月9日
		EP 3646731 A1	2020年5月6日
		CL 2014003471 A1	2015年5月15日
		BR 122019015134 B1	2020年4月7日
		AU 2017239525 A1	2017年10月26日
		IL 235893 D0	2015年2月1日
		BR 122019015130 B1	2020年4月7日
		BR 122019015109 B1	2020年4月7日
		MX 2014015712 A	2015年9月4日
		AU 2013279540 A1	2015年1月22日
		BR 112014032078 A2	2017年6月27日
		BR 122019015105 B1	2020年4月7日
		PT 3300602 T	2020年6月17日
		PL 3300602 T3	2020年8月24日
		US 2015150257 A1	2015年6月4日
		UA 114913 C2	2017年8月28日
		EP 2864320 A1	2015年4月29日
		ES 2660132 T3	2018年3月20日
		BR 122019015099 B1	2020年4月7日

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/136244

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
WO	2012143317	A1	2012年10月26日	BR	112013024708	A2	2016年7月19日
				KR	20140025469	A	2014年3月4日
				AU	2012244846	A1	2013年11月7日
				PL	2699563	T3	2016年10月31日
				DK	2699563	T3	2016年7月25日
				AU	2001244846	A1	2001年12月6日
				JP	2014517822	A	2014年7月24日
				UA	110825	C2	2016年2月25日
				IL	228345	D0	2013年12月31日
				ZA	201308600	B	2015年8月26日
				HU	E029354	T2	2017年2月28日
				AR	086474	A1	2013年12月18日
				CL	2013002747	A1	2014年5月30日
				HR	P20160639	T1	2016年7月1日
				CN	103492378	A	2014年1月1日
				RS	54848	B1	2016年10月31日
				ES	2574414	T3	2016年6月17日
				EP	2699563	A1	2014年2月26日
				US	2016050927	A1	2016年2月25日
				PT	2699563	T	2016年7月14日
				SI	2699563	T1	2016年7月29日
				MX	329873	B	2015年5月6日
				EA	201301185	A1	2014年3月31日
				US	2014045690	A1	2014年2月13日
				MX	2013010493	A	2013年10月1日
				TW	201247643	A	2012年12月1日
				CA	2830138	A1	2012年10月26日
				ME	02449	B	2016年9月20日
CN	102224149	A	2011年10月19日	IN	1035K0LNP2011	A	2011年7月1日
				ES	2546404	T3	2015年9月23日
				KR	20110058906	A	2011年6月1日
				WO	2010034737	A1	2010年4月1日
				ZA	201102971	B	2012年6月27日
				PL	2342196	T3	2015年12月31日
				CR	20110194	A	2011年6月3日
				CA	2736538	A1	2010年4月1日
				US	2011269770	A1	2011年11月3日
				TW	201016670	A	2010年5月1日
				AU	2009295936	A1	2010年4月1日
				UY	32141	A	2010年3月26日
				US	2014142111	A1	2014年5月22日
				IL	211630	D0	2011年5月31日
				AR	073316	A1	2010年10月28日
				BR	PI0919061	A2	2016年7月26日
				CL	2011000640	A1	2011年7月29日
				EA	201100529	A1	2011年12月30日
				UA	103633	C2	2013年11月11日
				CN	104211688	A	2014年12月17日
				JP	2012503622	A	2012年2月9日
				EP	2342196	A1	2011年7月13日