

(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



(43) 国际公布日
2011年6月9日 (09.06.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/066770 A1

- (51) 国际专利分类号:
A01N 25/02 (2006.01) A01N 41/02 (2006.01)
A01N 25/12 (2006.01) A01N 43/56 (2006.01)
A01N 25/14 (2006.01) A01P 7/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/078759
- (22) 国际申请日: 2010年11月16日 (16.11.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910227086.0 2009年12月3日 (03.12.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 湖南化工研究院 (HUNAN RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL INDUSTRY) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市芙蓉中路二段 251 号, Hunan 410007 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 欧晓明 (OU, Xiaoming) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市芙蓉中路二段 251 号湖南化工研究院, Hunan 410007 (CN)。 裴晖 (PEI, Hui) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市芙蓉中路二段 251 号湖南化工研究院, Hunan 410007 (CN)。 唐德秀 (TANG, Dexiu) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市芙蓉中路二段 251 号湖南化工研究院, Hunan 410007 (CN)。 喻快 (YU, Kuai) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市芙蓉中路二段 251 号湖南化工研究院, Hunan 410007 (CN)。 林雪梅 (LIN, Xuemei) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市芙蓉中路二段 251 号湖南化工研究院, Hunan 410007 (CN)。 马俊凯 (MA, Junkai) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市芙蓉中路二段 251 号湖南化工研究院, Hunan 410007 (CN)。
- (74) 代理人: 湖南兆弘专利事务所 (HUNAN ZHAOHONG PATENT LAW OFFICE); 中国湖南省长沙市芙蓉区芙蓉中路 185 号顺天城 2701 室赵洪, Hunan 410011 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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) 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: INSECTICIDAL COMPOSITION CONTAINING CYANTRANILIPROLE AND MONOSULTAP

(54) 发明名称: 含氰虫酰胺和杀虫单的杀虫组合物

(57) Abstract: An insecticidal composition comprises cyantraniliprole and monosultap as the active ingredients at a weight ratio of 1: 0.1~200, and the content of the active ingredients is 2.2-70 weight%. The composition can be processed into aqueous emulsion, micro-emulsion, suspension, wettable powder, or water-dispersible granules by adding a solvent and cosolvent, an emulsifier, a dispersant, an anti-freezing agent, an antifoaming agent, a thickening agent, a stabilizer, or an adhesive. The composition can be used for effectively preventing pests especially paddy pests.

(57) 摘要:

本发明提供了含重量比为 1: 0.1~200 的氰虫酰胺和杀虫单为有效成分的杀虫组合物, 其中有效成分的重量含量为 2.2~70%。通过添加不同重量的溶剂和助溶剂、乳化剂、分散剂、防冻剂、消泡剂、增稠剂、稳定剂、或粘结剂, 配制水乳剂、微乳剂、悬浮剂、可湿性粉剂或水分散粒剂。该组合物可有效地防治农业害虫, 特别适用于防治水稻害虫。



WO 2011/066770 A1

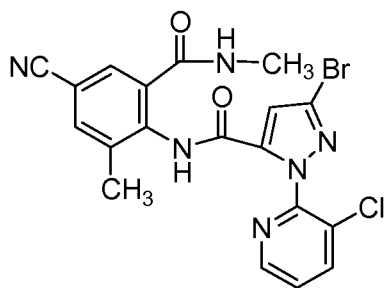
含氰虫酰胺和杀虫单的杀虫组合物

技术领域

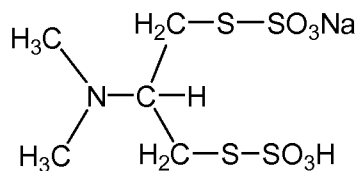
本发明涉及一种含氰虫酰胺与杀虫单的杀虫组合物及其用途。

5 背景技术

氰虫酰胺(cyantraniliprole), 商品名为 cyazypyr™, 实验代号为 DPX-HGW86, 化学名称为 3-溴-N-(4-氰基-2-甲基-6-(甲氨基羰基)苯基)-1-(3-氯吡啶-2-基)-1H-吡唑-5-羧酰胺, 是美国杜邦公司开发出来的一种新型邻甲酰氨基苯甲酰胺类杀虫剂。氰虫酰胺属于昆虫鱼尼丁受体抑制剂, 主要通过诱导昆虫鱼尼丁受体调控的胞内钙离子释放而表现出触杀和胃毒作用, 可用于水稻、蔬菜、棉花、甜菜等多种作物害虫的防治, 尤其是对各种鳞翅目害虫的防治有特效, 其防治效果明显优于当前生产中使用的其他商品化杀虫剂品种, 且对其他杀虫剂不存在交互抗性。基于此, 氰虫酰胺被国际上誉为新一代高效杀虫剂, 但由于合成路线复杂、成本高和知识产权问题, 目前在我国尚无法生产, 这在很大程度上限制了其推广使用, 特别是一些经济不发达地区更难以推广。



15 cyantraniliprole



monosultap

杀虫单(monosultap), 化学名称为 2-N,N-二甲胺基-1,3-双(硫代硫酸钠基)丙烷, 已在农业生产中使用十余年的农药老品种, 属于沙蚕毒素类杀虫剂, 是一种烟碱型乙酰胆碱受体抑制剂, 对昆虫具有强烈的触杀、胃毒、熏蒸和内吸作用, 对水稻螟虫、稻纵卷叶螟、黏虫、叶蝉类、飞虱类等多种害虫都有很好的效果, 是水稻螟虫和水稻纵卷叶螟的特效药, 而且生产成本与农用成本都很低。但是, 该药剂用药量大、速效性相对较差, 已使害虫产生严重的抗药性, 急需寻求与之相复配的药剂, 以改变作用方式, 降低抗药性, 延长该药的使用寿命。

20 本发明人在研究氰虫酰胺与杀虫单混配的过程中发现氰虫酰胺与杀虫单混配, 不仅保持原有药剂的杀虫效果, 而且具有明显的增效作用、降低害虫抗药性风险以及明显降

低农用成本等作用。经查新目前尚未见有关氰虫酰胺与杀虫单的杀虫组合物。

发明内容

本发明的目的是提供一种氰虫酰胺与杀虫单的杀虫组合物。

5 本发明是采用现代生测技术，并运用 Sun Y P & Johnson E R (1960) 的共毒系数法筛选得到以氰虫酰胺和杀虫单为有效成分的杀虫组合物，通过添加不同重量的溶剂和助溶剂、乳化剂、分散剂、防冻剂、消泡剂、增稠剂、稳定剂、或黏结剂，按照本技术领域技术人员公知的方法配制成水乳剂 (EW) 或微乳剂 (ME)、悬浮剂 (SC)、可湿性粉剂 (WP)、水分散性粒剂 (WDG)。氰虫酰胺与杀虫单的重量比为 1 : 0.1~200，氰虫酰胺与杀虫单的重量之和是杀虫组合物总重量的 2.2~70%。

10 本发明配制成水乳剂时，添加的溶剂是水、二甲苯中的一种或几种的混合物，溶剂用量占组合物总重量的 20~60%；助溶剂是甲醇、丙酮、吡咯烷酮、乙酸乙酯、二甲基甲酰胺、二甲基亚砷中的一种或几种的混合物，助溶剂用量占组合物总重量的 1~5%；乳化剂是烷基酚聚氧乙烯醚、聚氧乙烯山梨糖醇酐酯、聚氧乙烯脂肪酸酯、烷基酚聚氧乙烯醚磷酸盐、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物、苯乙基酚聚氧乙烯聚氧丙烯醚、烷基苯磺酸盐、木质素磺酸盐中的一种或几种的混合物，乳化剂用量占组合物总重量的 10~30%；分散剂是聚乙烯醇、阿拉伯树胶或其混合物，分散剂用量占组合物总重量的 5~10%；防冻剂是乙二醇、丙二醇、聚乙二醇、山梨醇中的一种或几种的混合物，防冻剂用量占组合物总重量的 1~8%；消泡剂可以是有机硅油、环氧大豆油中的一种或几种的混合物，消泡剂用量占组合物总重量的 0.5~8%。

20 本发明配制成微乳剂时，添加的溶剂是水、甲苯、二甲苯中的一种或几种的混合物，溶剂用量占组合物总重量的 20~60%；助溶剂是甲醇、吡咯烷酮、乙酸乙酯、二甲基甲酰胺、二甲基亚砷中的一种或几种的混合物，助溶剂用量占组合物总重量的 1~5%；乳化剂是烷基苯磺酸盐、烷基二聚氧乙烯磺酸盐、烷基酚聚氧乙烯醚磷酸盐、二苯基酚聚氧乙烯聚氧丙烯醚、苯乙基酚聚氧乙烯醚磷酸酯、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物、烷基酚聚氧乙烯醚、蓖麻油聚氧乙烯聚氧丙烯醚、苯乙基酚聚氧乙烯醚中的一种或几种的混合物，乳化剂用量占组合物总重量的 10~30%；防冻剂是乙二醇、丙二醇、丙三醇、聚乙二醇、山梨醇中的一种或几种的混合物，防冻剂用量占组合物总重量的 1~8%；稳定剂是尿素、可溶性淀粉、甲苯基缩水甘油醚、苯基缩水甘油醚中的一种或几种的混合物，稳定剂用量占组合物总重量的 0.5~10%；消泡剂是有机硅油、环氧大豆油、甲醇中的一

25

种或几种的混合物，消泡剂用量占组合物总重量的 0.5~8%。

本发明配制成悬浮剂时，添加的溶剂是水、二甲苯、环己酮、乙酸乙酯、二甲基甲酰胺、二甲基亚砷中的一种或几种的混合物，溶剂用量占组合物总重量的 20~60%；润湿分散剂是木质素磺酸盐、烷基磺酸盐、脂肪醇硫酸盐、烷基芳基磺酸盐、多芳基酚聚氧乙基醚磷酸酯烷基胺盐、聚氧乙烯脂肪酸酯、烷基酚聚氧乙基醚磷酸酯、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物、烷基酚聚氧乙基醚、脂肪醇聚氧乙基醚中的一种或几种的混合物，润湿分散剂用量占组合物总重量的 0.5~40%；增稠剂是羟甲基纤维素、聚乙烯醇、黄原胶、阿拉伯树胶、聚乙烯吡咯烷酮、膨润土、硅酸镁铝中的一种或几种的混合物，增稠剂用量占组合物总重量的 0.2~5%；稳定剂是尿素、可溶性淀粉、山梨酸钠、焦性没食子酸、甲苯基缩水甘油醚、苯基缩水甘油醚中的一种或几种的混合物，稳定剂用量占组合物总重量的 0.5~10%；消泡剂是有机硅油、甲醇、乙醇、环氧大豆油中的一种或几种的混合物，消泡剂用量占组合物总重量的 0.5~8%；防冻剂是乙二醇、丙二醇、丙三醇、聚乙二醇、山梨醇中的一种或几种的混合物，防冻剂用量占组合物总重量的 0.1~5%。

本发明配制成可湿性粉剂时，添加的分散剂是木质素磺酸盐、脂肪酰胺 N-甲基牛磺酸钠盐、烷基酚聚氧乙基醚硫酸盐、脂肪酸酯硫酸盐、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物、烷基酚聚氧乙基醚、脂肪醇聚氧乙基醚中的一或几种的混合物，分散剂用量占组合物总重量的 5~35%；湿润剂是十二烷基苯磺酸盐、月桂醇基硫酸盐、农乳 2000、SOPA230、SOPA270、SOPA235、润湿渗透剂 F 中的一或几种的混合物，湿润剂用量占组合物总重量的 5~30%；载体是高岭土、膨润土、硅藻土、活性白土、白炭黑、轻质碳酸钙中的一种或几种的混合物，载体用量占组合物总重量的 15~75%。

本发明配制成水分散性粒剂时，添加的湿润剂为脂肪酰胺 N-甲基牛磺酸钠盐、木质素磺酸盐、烷基酚聚氧乙基醚硫酸盐、烷基萘磺酸盐、脂肪酸酯硫酸盐、烷基酚聚氧乙基醚、脂肪醇聚氧乙基醚中的一或几种的混合物，湿润剂用量占组合物总重量的 5~30%；分散剂为月桂醇聚氧乙基醚、烷基芳基聚氧乙基醚、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物、萘磺酸钠甲醛缩合物、二辛基磺基琥珀酸钠、丙烯酸均聚物钠盐中的一或几种的混合物，分散剂用量占组合物总重量的 5~10%；粘结剂是淀粉、聚醋酸乙烯酯、聚乙烯醇、聚乙二醇、硅酸钠、明胶、环糊精、阿拉伯树胶中的一种或几种的混合物，粘结剂用量占组合物总重量的 1~10%；崩解剂是尿素、氯化镁、氯化铝、氯化钠、硫酸铵中的一种或几种的混合物，崩解剂用量占组合物总重量的 5~10%；载体为高岭土、硅藻土、活性白

土、白炭黑、膨润土、粘土、轻质碳酸钙、滑石粉、蒙脱石中的一种或几种的混合物，载体用量占组合物总重量的 15~70%。

本发明经加工配制成的制剂，兑水稀释后，可采用喷雾、弥雾、喷粉、撒施或灌溉等方式施于不同作物和场合防治害虫，尤其防治水稻螟虫效果优异，对防治粘虫具有显著的增效作用，与单剂相比，对水稻三化螟和稻纵卷叶螟的杀虫效果显著高于相应的单剂农药的效果，并能克服或延缓有害昆虫抗药性的产生。尤其是老品种杀虫单，单独使用时用药量大，一般每亩有效成分用量为 50 克以上，采用本发明，每亩有效成分用量仅为 4~20 克就能有效防治各种害虫，不仅为市场上已使用多年的老农药品种杀虫单开辟了新的应用领域，延长了老农药品种的安全使用寿命，而且大大降低了生产和使用成本。

具体实施方式

为了更好地理解本发明的实质，下面结合实施例对本发明作进一步说明，但绝不限于下述实施例。

实施例 1: 先称取氰虫酰胺 10g、杀虫单 1g、木质素磺酸盐 10g、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物 9g、烷基酚聚氧乙烯醚 2g、聚氧乙烯山梨糖醇酐酯 2g、丙二醇 2g、聚乙烯醇 2g、甲醇 3g、二甲基甲酰胺 2g、环氧化豆油 1g、二甲苯 5g 和去离子水 51g。然后，在常温和高速剪切搅拌下将油相加入水相中，搅拌混合均匀使其平均液径小于 2 μ m，即得到 11%水乳剂产品。

实施例 2: 先称取氰虫酰胺 2g、杀虫单 0.2g、苯基酚聚氧乙烯醚磷酸酯 10g、聚氧乙烯脂肪酸酯 10g、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物 5g、烷基苯磺酸盐 5g、有机硅油 3g、阿拉伯胶 5g、山梨醇 2g、丙酮 2g、二甲基亚砷 3g、吡咯烷酮 1g 和去离子水 51.8g。然后，在常温和高速剪切搅拌下将油相加入水相中，搅拌混合均匀使其平均液径小于 2 μ m，即得到 2.2%水乳剂产品。

实施例 3: 先称取氰虫酰胺 1g、杀虫单 10g、苯乙基酚聚氧乙烯醚磷酸酯 10g、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物 10g、苯乙基酚聚氧乙烯聚氧丙烯醚 5g、聚乙烯醇 2g、乙二醇 1g、乙酸乙酯 3g、甲醇 2g、环氧大豆油 1g、去离子水 55g。然后，在常温和高速剪切搅拌下将油相加入水相中，搅拌混合均匀使其平均液径小于 2 μ m，即得到 11%水乳剂产品。

实施例 4: 称取氰虫酰胺 10g、杀虫单 10g、十二烷基苯磺酸盐 6g、苯乙基酚聚氧

乙烯醚磷酸酯 5g、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物 5g、烷基酚聚氧乙烯醚 4g、乙酸乙酯 5g、聚乙二醇 5g、环氧大豆油 2g 和去离子水 48g。在常温和高速剪切混合乳化下将各组份搅拌混合均匀使其平均液径小于 0.1 μ m 即得到透明均匀的 20%微乳剂产品。

实施例 5~7: 按实施例 4 类似的方法可以配制下列不同含量的组合物 ME

实施例	实施例 5	实施例 6	实施例 7
氰虫酰胺(g)	5	2	0.1
杀虫单(g)	25	20	20
溶剂(g)	甲醇 3, 甲苯 2	二甲苯 6, 乙酸乙酯 4	DMF 8, 吡咯烷酮 2
乳化剂(g)	蓖麻油聚氧乙烯聚氧丙烯醚 8, 苯乙烯酚聚氧乙烯醚 8, 烷基苯磺酸盐 10	烷基二聚氧乙烯磺酸盐 5, 苯乙基酚聚氧乙烯聚氧丙烯醚 10, 聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物 5	聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物 6, 二苯基酚聚氧乙烯聚氧丙烯醚 6, 十二烷基苯磺酸盐 4
稳定剂(g)	甲苯基缩水甘油醇 5	尿素 1, 甲醇 3	苯基缩水甘油醚 2, 可溶性淀粉 2
防冻剂(g)	丙三醇 2	乙二醇 2, 山梨醇 2	山梨醇 2, 丙二醇 1
消泡剂(g)	有机硅油 1	环氧大豆油 1	环氧大豆油 1
去离子水(g)	31	39	45.9
组合物含量	30%	22%	20.1%

5 **实施例 8:** 称取氰虫酰胺 10g、杀虫单 1g、木质素磺酸钠 10g、多芳基酚聚氧乙基醚磷酸酯烷基胺盐 10g、甲苯基缩水甘油醚 1g、阿拉伯树胶 1g、聚乙烯吡咯烷酮 4g、聚乙二醇 5g 和水 57g。将上述各组份混合均匀并于球磨机中球磨粉碎 4 小时形成粗分散液, 再经湿法超微粉碎使其平均粒径小于 5 μ m 即可得到所需的 11%悬浮剂产品。

实施例 9~11: 按实施例 8 类似的方法配制下列不同含量的组合物 SC

实施例	实施例 9	实施例 10	实施例 11
氰虫酰胺(g)	0.3	0.1	1
杀虫单(g)	29.7	19.9	24
润湿分散剂(g)	烷基酚聚氧乙烯醚磷酸酯 5, 聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物 5, 木质素磺酸盐 8	脂肪醇聚氧乙烯醚 10, 烷基芳基聚氧乙烯醚 10, 烷基芳基磺酸盐 8	烷基酚聚氧乙烯醚 10, 脂肪醇硫酸盐 5, 聚氧乙烯脂肪酸酯 5

增黏剂 (g)	羧甲基纤维素盐 2, 聚乙烯醇 3	可溶性淀粉 2	黄原胶 1, 羧甲基纤维素盐 1
防冻剂 (g)	丙二醇 2, 丙三醇 2	丙三醇 2, 山梨醇 2	乙二醇 1, 聚乙二醇 1
消泡剂 (g)	有机硅油 1, 甲醇 2	乙醇 2, 环氧大豆油 1	有机硅油 2
稳定剂 (g)	焦性没食子酸 1, 尿素 1	可溶性淀粉 1, 甲苯基缩水甘油醚 1	苯基缩水甘油醚 1, 山梨酸钠 1
溶剂 (g)	乙酸乙酯 2, 二甲苯 2	甲醇 3, 二甲基甲酰胺 2	二甲基亚砷 1, 环己酮 1
去离子水(g)	34	36	45
组合物含量	30%	20%	25%

实施例 12: 称取氰虫酰胺 0.1g、杀虫单 19.9g、木质素磺酸钠 10g、十二烷基苯磺酸盐 10g 和高岭土 60g, 将之充分混合, 混合物于气流粉碎机中进行粉碎即可制得平均粒径为 20 μ m 的 20%可湿性粉剂产品。

实施例 13~15: 按实施例 12 类似的方法配制下列不同含量的组合物 WP

实施例	实施例 13	实施例 14	实施例 15
氰虫酰胺 (g)	10	1	0.5
杀虫单 (g)	10	14	35.5
润湿剂 (g)	十二烷基苯磺酸盐 10, SOPA230 5, SOPA235 5	月桂醇基硫酸盐 15, SOPA 270 5, 湿润渗透剂 JFC 5	十二烷基苯磺酸钠 10, 农乳 2000 10
分散剂 (g)	脂肪酸酯硫酸盐 6, 烷基酚聚氧乙烯醚硫酸盐 6, 烷基酚聚氧乙烯醚 10	脂肪酰胺 N-甲基牛磺酸钠盐 6, 烷基萘磺酸盐甲醛缩合物 6, 聚氧乙烯聚氧丙烯基醚嵌段共聚物 5	木质素磺酸盐 8, 聚氧乙烯聚氧丙烯基醚嵌段共聚物 6, 脂肪醇聚氧乙烯醚 6
填料 (g)	硅藻土 28, 轻质碳酸钙 10	膨润土 33, 白炭黑 10	活性白土 24
组合物含量	20%	24%	36%

5 **实施例 16:** 称取氰虫酰胺 1g、杀虫单 19g、烷基酚聚氧乙烯醚硫酸盐 5g、月桂醇聚氧乙烯醚 15g、硅酸钠 2g、聚乙二醇 4g、淀粉 2g、尿素 2g、活性白土 10g 和高岭土 42g。将混合物进行超细粉碎后造粒、干燥、筛分即得到平均粒径为 4 μ m 左右的 20%水分散性粒剂产品。

实施例 17~20: 按实施例 16 类似的方法配制下列不同含量的组合物 WDG

实施例	实施例 17	实施例 18	实施例 19	实施例 20
氰虫酰胺 (g)	1	1	0.1	0.2
杀虫单 (g)	49	69	20.4	25.8
润湿剂 (g)	木质素磺酸钠 5g、 萘磺酸甲醛缩合物 5	脂肪酰胺 N-甲基 牛磺酸钠盐 6, 烷 基酚聚氧乙烯醚 6	烷基苯磺酸钠 15, 脂肪醇聚氧 乙烯醚 10	烷基苯磺酸钠 15 脂肪酸硫 酸盐 15
分散剂 (g)	烷基萘磺酸盐甲 醛缩合物 5, 十二 烷基聚氧乙烯醚 磷酸酯 5	聚氧乙烯聚氧丙 烯嵌段共聚物 3, 丙烯酸均聚物钠 盐 2	二辛基磺基琥珀 酸钠 5, 烷基芳基 聚氧乙烯醚 5	丙烯酸均聚物 钠盐 2, 聚氧 乙烯聚氧丙烯 嵌段共聚物 3
粘结剂 (g)	硅酸钠 1, 明胶 1	聚乙烯醇 0.5, 淀 粉 0.5	聚醋酸乙烯酯 1, 阿拉伯树胶 0.5	明胶 1.5, 环 糊精 0.5
崩解剂 (g)	尿素 1	尿素 0.5, 氯化镁 0.5	硫酸铵 1, 氯化钠 1	氯化铝 0.5, 尿素 0.5
载体 (g)	膨润土 15, 白炭黑 12	粘土 7, 活性白土 4	滑石粉 21, 硅藻 土 20	蒙脱石 10, 轻 质碳酸钙 26
组合物含量	50%	70%	20.5%	26%

实施例 21: 氰虫酰胺与杀虫单混配对黏虫 (*Mythimna separata*) 的配比筛选及毒力测定

采用浸渍法 将供试药剂配成一定浓度的母液, 再以清水稀释成 5 个浓度待用, 设清水为对照。取鲜嫩的玉米叶剪成约 50mm 长的大小基本一致的片段, 将剪好的叶片在配制好的供试药液中浸渍 10 秒, 取出让其自然晾干后, 放入事先垫有滤纸的培养皿 ($\Phi 90\text{mm}$) 中。然后在皿中接入粘虫 3 龄幼虫, 每皿 10 头, 每浓度 3 次重复。处理完毕, 盖上皿盖, 置于恢复室内培养, 定期观察, 于 48hr 后检查记录死亡情况, 计算死亡率 (%), 并根据机率值分析法求出毒力回归方程式、相关系数 (r) 和致死中浓度 (LC_{50})。

10 采用 Sun & Johnson (1960) 提出的共毒系数 (CTC) 法评价联合作用。一般地, CTC 大于 120 时表示具有增效作用, CTC 处于 80~120 之间表示具相加作用, CTC 小于 80 时表示为拮抗作用。共毒系数的计算公式如下:

$$\text{毒力指数 (ATI)} = \frac{\text{标准药剂 } LC_{50} \text{ 或 } LD_{50}}{\text{供试药剂 } LC_{50} \text{ 或 } LD_{50}} \times 100$$

理论毒力指数 (TTI) = 药剂A的ATI × 混剂中A的百分含量 + 药剂B的ATI × 混剂中B的百分含量

$$\text{共毒系数 (CTC)} = \frac{\text{混剂实测毒力指数 (ATI)}}{\text{混剂理论毒力指数 (TTI)}} \times 100$$

5 氰虫酰胺与杀虫单混配对黏虫的毒力测定结果见表 1。可见，氰虫酰胺与杀虫单以 1:0.1、1:0.5、1:1、1:10、1:20、1:50、1:100 和 1:200 的比例混配对黏虫均表现为明显的增效作用，共毒系数分别为 151.15、124.88、179.79、200.58、163.17、157.68、141.02 和 122.20。

表 1. 氰虫酰胺与杀虫单混配对黏虫的毒力测定结果 (48hr)

供试药剂	有效成分重量比	回归方程 (Y=a+bx)	相关系数 (r)	LC ₅₀ (mg/L)	CTC
氰虫酰胺 (C)	--	Y=2.1289+2.6858x	0.9784	1.94	--
杀虫单 (B)	--	Y=-1.3053+2.9079x	0.9829	147.34	--
C: B	1:0.1	Y=4.7342+1.7813x	0.9931	1.41	151.15
C: B	1:0.5	Y=4.5936+1.9155x	0.9757	1.63	124.88
C: B	1:1	Y=4.3419+2.0041x	0.9464	2.13	179.79
C: B	1:10	Y=3.2089+1.8414x	0.9879	9.39	200.58
C: B	1:20	Y=2.4834+1.9425x	0.9913	19.75	163.17
C: B	1:50	Y=3.7745+2.0456x	0.9907	37.74	157.68
C: B	1:100	Y=1.6582+1.8808x	0.9454	59.81	141.02
C: B	1:200	Y=0.4371+2.1893x	0.9714	121.39	122.20

实施例 22: 氰虫酰胺-杀虫单混剂防治水稻三化螟的田间小区药效试验

10 试验结果见表 2。可见，氰虫酰胺-杀虫单混剂对水稻三化螟具有很好的防治效果。施药剂量为 5、10 和 20g a. i. /亩时，药后 7 和 20d 的防治效果，各实施例产品分别达到 85%和 98%以上，明显优于氰虫酰胺 2g a. i. /亩和杀虫单 50g a. i. /亩对水稻三化螟的防治效果。

表 2. 氰虫酰胺-杀虫单混剂对水稻三化螟的田间防效果（永州，2009.9）

试验药剂	使用剂量 (a. i. g/亩)	药后 7 天 防效 (%)	药后 20 天 防效 (%)	水稻枯心 率 (%)
实施例 1 产品	20	100A	100A	0.36A
	10	100A	100A	0.37A
	5	90.7B	100A	0.40A
实施例 2 产品	10	100A	100A	0.37A
实施例 3 产品	5	89.3B	100A	0.39A
实施例 4 产品	5	100A	100A	0.41A
实施例 8 产品	5	100A	100A	0.34A
实施例 9 产品	5	88.37B	100A	0.45A
实施例 12 产品	10	85.34B	100A	0.48A
实施例 16 产品	20	90.4B	100A	0.46A
	10	85.77B	100A	0.51A
实施例 17 产品	10	87.44B	98.87A	0.91B
实施例 18 产品	10	85.34B	98.31A	0.94B
15%氰虫酰胺 SC	2	85.03B	100A	0.87B
18%杀虫双水剂	50	80.13AC	94.95B	1.90C

注：表中数据为 3 次重复平均值，同列数字后随相同字母者表示在 $P=0.05$ 水平上差异不显著。下表同。

实施例 23：氰虫酰胺-杀虫单混剂防治稻纵卷叶螟的田间小区药效试验

5 试验结果见表 3。可见，氰虫酰胺-杀虫单混剂对水稻稻纵卷叶螟具有很好的防治效果。施药剂量为 5、10 和 16g a. i. /亩时药后 7、20 和 30d 的防治效果，各实施例产品达到 90%以上，明显优于氰虫酰胺 2g a. i. /亩和杀虫单 50g a. i. /亩对稻纵卷叶螟的防治效果。

表 3. 氰虫酰胺-杀虫单混剂对稻纵卷叶螟的田间防效果（长沙，2009.9）

试验药剂	用量 (a. i. g/亩)	防效 (%)		
		药后 7 天	药后 20 天	药后 30 天
实施例 1 产品	20	100A	100A	100A
	10	100A	100A	100A
	5	100A	100A	100A

实施例 2 产品	10	100A	100A	100A
实施例 3 产品	5	95.43B	100A	100A
实施例 4 产品	5	100A	100A	100A
实施例 8 产品	5	100A	100A	100A
实施例 9 产品	5	94.99B	100A	100A
实施例 12 产品	8	95.34B	100A	100A
实施例 16 产品	10	94.87B	100A	100A
	10	90.77B	100A	100A
实施例 17 产品	10	90.91B	100A	100A
实施例 18 产品	10	90.47B	97.44B	100A
15%氰虫酰胺 SC	2	90.01B	100A	100A
18%杀虫双水剂	50	80.13C	91.95C	98.91B

权 利 要 求

1. 氰虫酰胺与杀虫单的杀虫组合物，其特征在于以氰虫酰胺[3-溴-N-(4-氰基-2-甲基-6-(甲氨基羰基)苯基)-1-(3-氯吡啶-2-基)-1H-吡唑-5-羧酰胺]和杀虫单 [2-N, N-二甲氨基-1, 3-双(硫代硫酸钠基)丙烷]为杀虫有效活性成分，通过添加溶剂或助溶剂、乳化剂、分散剂、防冻剂、消泡剂、增稠剂、稳定剂、黏结剂，配制成水乳剂或微乳剂、悬浮剂、可湿性粉剂、水分散性粒剂，氰虫酰胺与杀虫单的重量比为 1 : 0.1~200，氰虫酰胺与杀虫单的重量之和是杀虫组合物总重量的 2.2~70%。
2. 根据权利要求 1 所述的氰虫酰胺与杀虫单的杀虫组合物，其特征在于配制成水乳剂时，添加的溶剂是水、二甲苯中的一种或几种的混合物，溶剂用量占组合物总重量的 20~60%；助溶剂是甲醇、丙酮、吡咯烷酮、乙酸乙酯、二甲基甲酰胺、二甲基亚砷中的一种或几种的混合物，助溶剂用量占组合物总重量的 1~5%；乳化剂是烷基酚聚氧乙烯醚、聚氧乙烯山梨糖醇酐酯、聚氧乙烯脂肪酸酯、烷基酚聚氧乙烯醚磷酸盐、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物、苯乙基酚聚氧乙烯聚氧丙烯醚、烷基苯磺酸盐、木质素磺酸盐中的一种或几种的混合物，乳化剂用量占组合物总重量的 10~30%；分散剂是聚乙烯醇、阿拉伯树胶或其混合物，分散剂用量占组合物总重量的 5~10%；防冻剂是乙二醇、丙二醇、聚乙二醇、山梨醇中的一种或几种的混合物，防冻剂用量占组合物总重量的 1~8%；消泡剂可以是有机硅油、环氧大豆油中的一种或几种的混合物，消泡剂用量占组合物总重量的 0.5~8%。
3. 根据权利要求 1 所述的氰虫酰胺与杀虫单的杀虫组合物，其特征在于配制成微乳剂时，添加的溶剂是水、甲苯、二甲苯中的一种或几种的混合物，溶剂用量占组合物总重量的 20~60%；助溶剂是甲醇、吡咯烷酮、乙酸乙酯、二甲基甲酰胺、二甲基亚砷中的一种或几种的混合物，助溶剂用量占组合物总重量的 1~5%；乳化剂是烷基苯磺酸盐、烷基二聚氧乙烯磺酸盐、烷基酚聚氧乙烯醚磷酸盐、二苯基酚聚氧乙烯聚氧丙烯醚、苯乙基酚聚氧乙烯醚磷酸酯、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物、烷基酚聚氧乙烯醚、蓖麻油聚氧乙烯聚氧丙烯醚、苯乙基酚聚氧乙烯醚中的一种或几种的混合物，乳化剂用量占组合物总重量的 10~30%；防冻剂是乙二醇、丙二醇、丙三醇、聚乙二醇、山梨醇中的一种或几种的混合物，防冻剂用量占组合物总重量的 1~8%；稳定剂是尿素、可溶性淀粉、甲苯基缩水甘油醚、苯基缩水甘油醚中的一种或几种的混合物，稳定剂用量占组

物总重量的 0.5~10%；消泡剂是有机硅油、环氧大豆油、甲醇中的一种或几种的混合物，消泡剂用量占组合物总重量的 0.5~8%。

4. 根据权利要求 1 所述的氰虫酰胺与杀虫单的杀虫组合物，其特征在于配制成悬浮剂时，添加的溶剂是水、二甲苯、环己酮、乙酸乙酯、二甲基甲酰胺、二甲基亚砷中的一种或几种的混合物，溶剂用量占组合物总重量的 20~60%；润湿分散剂是木质素磺酸盐、烷基磺酸盐、脂肪醇硫酸盐、烷基芳基磺酸盐、多芳基酚聚氧乙基醚磷酸酯烷基胺盐、聚氧乙烯脂肪酸酯、烷基酚聚氧乙烯醚磷酸酯、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物、烷基酚聚氧乙烯醚、脂肪醇聚氧乙烯醚中的一种或几种的混合物，润湿分散剂用量占组合物总重量的 0.5~40%；增稠剂是羟甲基纤维素、聚乙烯醇、黄原胶、阿拉伯树胶、聚乙烯吡咯烷酮、膨润土、硅酸镁铝中的一种或几种的混合物，增稠剂用量占组合物总重量的 0.2~5%；稳定剂是尿素、可溶性淀粉、山梨酸钠、焦性没食子酸、甲基基缩水甘油醚、苯基缩水甘油醚中的一种或几种的混合物，稳定剂用量占组合物总重量的 0.5~10%；消泡剂是有机硅油、甲醇、乙醇、环氧大豆油中的一种或几种的混合物，消泡剂用量占组合物总重量的 0.5~8%；防冻剂是乙二醇、丙二醇、丙三醇、聚乙二醇、山梨醇中的一种或几种的混合物，防冻剂用量占组合物总重量的 0.1~5%。

5. 根据权利要求 1 所述的氰虫酰胺与杀虫单的杀虫组合物，其特征在于配制成可湿性粉剂时，添加的分散剂是木质素磺酸盐、脂肪酰胺 N-甲基牛磺酸钠盐、烷基酚聚氧乙烯醚硫酸盐、脂肪酸酯硫酸盐、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物、烷基酚聚氧乙烯醚、脂肪醇聚氧乙烯醚中的一或几种的混合物，分散剂用量占组合物总重量的 5~35%；湿润剂是十二烷基苯磺酸盐、月桂醇基硫酸盐、农乳 2000、SOPA230、SOPA270、SOPA235、润湿渗透剂 F 中的一或几种的混合物，湿润剂用量占组合物总重量的 5~30%；载体是高岭土、膨润土、硅藻土、活性白土、白炭黑、轻质碳酸钙中的一种或几种的混合物，载体用量占组合物总重量的 15~75%。

6. 根据权利要求 1 所述的氰虫酰胺与杀虫单的杀虫组合物，其特征在于配制成水分散性粒剂时，添加的湿润剂为脂肪酰胺 N-甲基牛磺酸钠盐、木质素磺酸盐、烷基酚聚氧乙烯醚硫酸盐、烷基萘磺酸盐、脂肪酸酯硫酸盐、烷基酚聚氧乙烯醚、脂肪醇聚氧乙烯醚中的一或几种的混合物，湿润剂用量占组合物总重量的 5~30%；分散剂为月桂醇聚氧乙烯醚、烷基芳基聚氧乙烯醚、聚氧乙烯聚氧丙烯嵌段共聚物、萘磺酸钠甲醛缩合物、二辛基磺基琥珀酸钠、丙烯酸均聚物钠盐中的一或几种的混合物，分散剂用量占组

合物总重量的 5~10%；粘结剂是淀粉、聚醋酸乙烯酯、聚乙烯醇、聚乙二醇、硅酸钠、明胶、环糊精、阿拉伯树胶中的一种或几种的混合物，粘结剂用量占组合物总重量的 1~10%；崩解剂是尿素、氯化镁、氯化铝、氯化钠、硫酸铵中的一种或几种的混合物，崩解剂用量占组合物总重量的 5~10%；载体为高岭土、硅藻土、活性白土、白炭黑、膨润土、粘土、轻质碳酸钙、滑石粉、蒙脱石中的一种或几种的混合物，载体用量占组合物总重量的 15~70%。

7. 根据权利要求 1~6 中任一项所述的氰虫酰胺与杀虫单杀虫剂组合物的用途，其特征在于对害虫的毒力具有增效作用，共毒系数大于 100，适用于防治农作物、水稻各种害虫。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/078759

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC : A01N, A01P, C07D

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, CA

cyantraniliprole, monosultap, insecticide+, composition, anthranilic w amide, anthranilic w acid w amide, anthranilic, synergistic, nereistoxin, ryanodine, composition, combination

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN101703051A(HUNAN CHEM RES INST), 12 May 2010 (12.05.2010), claim 1-7	1-7
X	CN1988803A (DU PONT DE NEMOURS & CO E I), 27 June 2007 (27.06.2007), claim 1, p10 line 23-27, p44 line 27-p49 example E, table 3B, 6B, 8B and p102 line 7-12 in description	1-7
X	WO2006007595A2(DU PONT DE NEMOURS & CO E I), 19 January 2006 (19.01.2006), claim 1, table 3B, 6B, 12C in description	1-7
A	CN1889837A(BAYER CROPSCIENCE AG), 03 January 2007 (03.01.2007), the whole document	1-7
A	CN101188934A(BASF AG), 28 May 2008 (28.05.2008), the whole document	1-7

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search
15 December 2010(15.12.2010)

Date of mailing of the international search report
24 Feb. 2011 (24.02.2011)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
XU, Li
Telephone No. (86-10)62084406

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/078759

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date		
CN1988803A	27.06.2007	WO2006068669A1	29.06.2006		
		EP1771070A1	11.04.2007		
		AU2005319651A1	29.06.2006		
		INDELNP200607047EE	13.07.2007		
		KR20070047794A	07.05.2007		
		JP2008507582TT	13.03.2008		
		BRPI0513632A	13.05.2008		
		MXPA07000928A	01.05.2007		
		ZA200610136A	30.04.2008		
		EP1771070B1	04.02.2009		
		DE602005012627EE	19.03.2009		
		US2009104145A1	23.04.2009		
		ES2320578TT3	25.05.2009		
		TW200616966A	01.06.2006		
		NZ551281A	24.12.2009		
		WO2006007595A2	19.01.2006	AU2005262309A1	19.01.2006
				EP1778012A2	02.05.2007
MXPA06014898A	01.03.2007				
INDELNP200607417EE	24.08.2007				
KR20070054602A	29.05.2007				
CN101014247A	08.08.2007				
US2008027046A1	31.01.2008				
JP2008505121TT	21.02.2008				
BRPI0512433A	04.03.2008				
ZA200700863A	31.12.2008				
EP1778012B1	29.04.2009				
EP2060180A1	20.05.2009				
EP2060181A1	20.05.2009				
EP2060182A1	20.05.2009				
EP2060179A2	20.05.2009				

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/078759

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
		DE602005014242EE	10.06.2009
		ES2324171TT3	31.07.2009
		EP2060179A3	12.08.2009
		MX269555B	27.08.2009
		ZA200802760A	26.05.2010
		NZ551814A	25.06.2010
CN101703054A	12.05.2010	none	
CN1889837A	03.01.2007	WO2005053393A2	16.06.2005
		DE10356550A1	07.07.2005
		EP1699290A2	13.09.2006
		MXPA06006204A	01.08.2006
		AU2004294710A1	16.06.2005
		BRPI0416545A	09.01.2007
		KR20060123406A	01.12.2006
		JP2007516963TT	28.06.2007
		INDELNP200602820EE	18.05.2007
		ZA200604391A	31.10.2007
		CN101449678A	10.06.2009
		IN236210B	16.10.2009
CN101188934A	28.05.2008	WO2006128863A1	07.12.2006
		EP1890536A1	27.02.2008
		AU2006254140A1	07.12.2006
		US2008194641A1	14.08.2008
		KR20080018933A	28.02.2008
		INKOLNP200704523EE	04.07.2008
		CA2610085A1	07.12.2006
		JP2008542336TT	27.11.2008
		KR20080004547UU	09.10.2008
		TW200715963A	01.05.2007
		ZA200800028A	26.08.2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/078759

Continuation of: CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

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

A01N25/02(2006.01) i

A01N25/12(2006.01) i

A01N25/14(2006.01) i

A01N41/02(2006.01) i

A01N43/56(2006.01) i

A01P7/04(2006.01) n

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/078759

A. 主题的分类		
参见附加页		
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)		
IPC : A01N, A01P, C07D		
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))		
WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, CA		
cyantraniliprole, monosultap, insecticide+, composition, anthranilic w amide, anthranilic w acid w amide, anthranilic, synergistic , nereistoxin , ryanodine, composition, combination		
氰虫酰胺, 邻氨基苯甲酰胺, 邻甲酰氨基苯甲酰胺, 鱼尼丁, 鱼尼汀, 苯甲酰胺, 沙蚕毒素, 杀虫单, 增效, 杀虫, 组合物		
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
PX	CN101703051A(湖南化工研究院), 12.5 月 2010 (12.05.2010), 权利要求 1-7	1-7
X	CN1988803A(杜邦公司), 27. 6 月 2007 (27.06.2007), 权利要求 1 和说明书第 8 页 13-20 行, 第 44 页第 27 行-第 49 页实施例 E, 表 4B、6A、7A、8A 和第 102 页 7-12 行	1-7
X	WO2006007595A2(DU PONT DE NEMOURS & CO EI), 19.1 月 2006 (19.01.2006), 权利要求 1 和 5, 说明书表 4B, 表 7B, 表 12C	1-7
A	CN1889837A(拜耳农作物科学股份公司), 03. 1 月 2007 (03.01.2007), 全文	1-7
A	CN101188934A(巴斯福股份公司), 28. 5 月 2008 (28.05.2008), 全文	1-7
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 15.12 月 2010(15.12.2010)		国际检索报告邮寄日期 24.2 月 2011 (24.02.2011)-
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员 徐利 电话号码: (86-10) 62084406

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/078759

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1988803A	27.06.2007	WO2006068669A1	29.06.2006
		EP1771070A1	11.04.2007
		AU2005319651A1	29.06.2006
		INDELN200607047EE	13.07.2007
		KR20070047794A	07.05.2007
		JP2008507582TT	13.03.2008
		BRPI0513632A	13.05.2008
		MXPA07000928A	01.05.2007
		ZA200610136A	30.04.2008
		EP1771070B1	04.02.2009
		DE602005012627EE	19.03.2009
		US2009104145A1	23.04.2009
		ES2320578TT3	25.05.2009
		TW200616966A	01.06.2006
		NZ551281A	24.12.2009
WO2006007595A2	19.01.2006	AU2005262309A1	19.01.2006
		EP1778012A2	02.05.2007
		MXPA06014898A	01.03.2007
		INDELN200607417EE	24.08.2007
		KR20070054602A	29.05.2007
		CN101014247A	08.08.2007
		US2008027046A1	31.01.2008
		JP2008505121TT	21.02.2008
		BRPI0512433A	04.03.2008
		ZA200700863A	31.12.2008
		EP1778012B1	29.04.2009
		EP2060180A1	20.05.2009
		EP2060181A1	20.05.2009
		EP2060182A1	20.05.2009
		EP2060179A2	20.05.2009
CN101703054A	12.05.2010	DE602005014242EE	10.06.2009
		ES2324171TT3	31.07.2009
		EP2060179A3	12.08.2009
		MX269555B	27.08.2009
		ZA200802760A	26.05.2010
CN1889837A	03.01.2007	NZ551814A	25.06.2010
		无	
CN1889837A	03.01.2007	WO2005053393A2	16.06.2005

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/078759

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
		DE10356550A1	07.07.2005
		EP1699290A2	13.09.2006
		MXPA06006204A	01.08.2006
		AU2004294710A1	16.06.2005
		BRPI0416545A	09.01.2007
		KR20060123406A	01.12.2006
		JP2007516963TT	28.06.2007
		INDELNP200602820EE	18.05.2007
		ZA200604391A	31.10.2007
		CN101449678A	10.06.2009
		IN236210B	16.10.2009
CN101188934A	28.05.2008	WO2006128863A1	07.12.2006
		EP1890536A1	27.02.2008
		AU2006254140A1	07.12.2006
		US2008194641A1	14.08.2008
		KR20080018933A	28.02.2008
		INKOLNP200704523EE	04.07.2008
		CA2610085A1	07.12.2006
		JP2008542336TT	27.11.2008
		KR20080004547UU	09.10.2008
		TW200715963A	01.05.2007
		ZA200800028A	26.08.2009

续：主题的分类

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

A01N25/02(2006.01) i

A01N25/12(2006.01) i

A01N25/14(2006.01) i

A01N41/02(2006.01) i

A01N43/56(2006.01) i

A01P7/04(2006.01) n