

(19)



(11)

EP 2 000 220 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.12.2008 Bulletin 2008/50

(51) Int Cl.:
B05B 15/06 (2006.01) **B65D 83/16** (2006.01)
B65D 83/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08157704.1**

(22) Date de dépôt: **06.06.2008**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(72) Inventeurs:
• **Leclerq, Gérard**
95290 L'Isle Adam (FR)
• **Revel, Sylvain**
92400 Courbevoie (FR)

(30) Priorité: **08.06.2007 FR 0755599**

(74) Mandataire: **Leszczynski, André**
NONY & ASSOCIES
3, rue de Penthièvre
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: **Compagnie Generale des Insecticides**
95310 Saint Ouen L'Aumone (FR)

(54) **Procédé de destruction d'insectes dans les endroits inaccessibles**

(57) L'invention concerne un dispositif de diffusion d'un aérosol comportant un récipient sous pression (12) contenant un produit insecticide, le récipient comprenant un corps de récipient (12) et un bouchon propulseur (16) permettant une diffusion du produit vers l'extérieur. Ce dispositif est remarquable en ce qu'il comporte un organe de fixation (22,24) destiné à la fixation du récipient à proximité de la région à traiter.

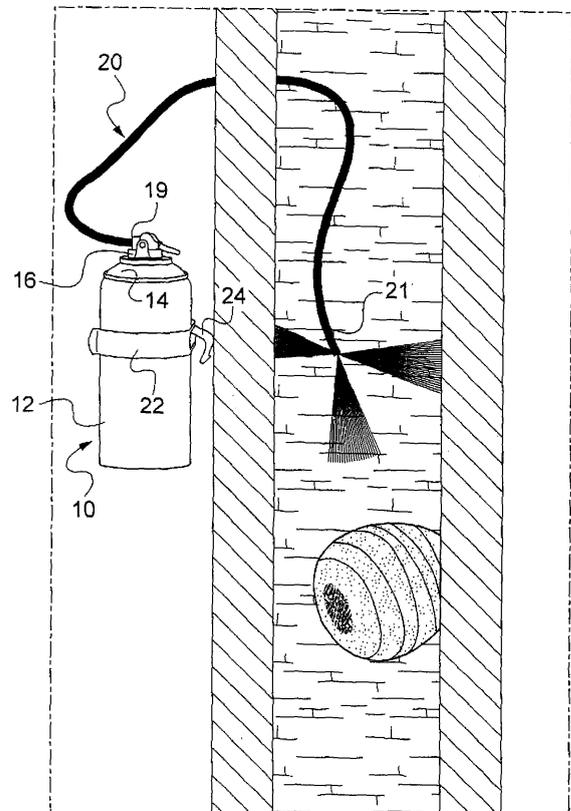


Fig.1

EP 2 000 220 A1

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de diffusion d'un aérosol insecticide, notamment pour la destruction de nids de guêpes ou de frelons, et un procédé de destruction de tels nids au moyen d'un tel dispositif.

[0002] La pulvérisation de produit insecticide sous forme d'aérosol, c'est-à-dire en fines particules en suspension dans l'air, est la méthode la plus courante pour détruire les nids de guêpes et de frelons. Dans certaines situations, la pulvérisation du produit insecticide à proximité du nid est cependant difficile, le nid pouvant être logé en hauteur ou dans des cavités naturelles ou artificielles difficiles d'accès, comme des combles ou des gaines techniques.

[0003] EP 1 029 599 divulgue un dispositif de diffusion d'un aérosol comportant une bombe aérosol dont la valve est connectée à un tube prolongateur flexible de grande longueur. Une canne télescopique permet de supporter le tube flexible et de guider son extrémité libre vers la région à traiter.

[0004] Un tel dispositif présente l'inconvénient d'être encombrant et coûteux. Il est donc réservé aux professionnels. Par ailleurs, il oblige l'opérateur à rester à proximité du nid à traiter, afin de soutenir la canne télescopique. L'opérateur doit donc se protéger des attaques éventuelles par les insectes.

[0005] Il existe donc un besoin pour un dispositif de diffusion d'un aérosol permettant une diffusion du produit insecticide dans des endroits difficiles d'accès, tout en limitant le risque de piqûre pris par l'opérateur pendant le traitement.

[0006] Un but de l'invention est de satisfaire ce besoin.

[0007] Selon un premier aspect, l'invention fournit un dispositif de diffusion d'un aérosol comportant un récipient comprenant un corps de récipient contenant un produit insecticide sous pression et un bouchon propulseur comportant une valve de diffusion permettant une diffusion du produit vers l'extérieur. Ce dispositif comporte un organe de fixation destiné à la fixation du récipient à proximité de la région à traiter.

[0008] Comme on le verra plus en détail dans la suite de la description, l'opérateur peut ainsi fixer le récipient sur un support extérieur à proximité de la région à traiter et n'a pas besoin de rester à proximité du nid pendant le traitement. Avantageusement, les risques qu'il prend en sont réduits. Le dispositif selon l'invention est donc parfaitement adapté à la destruction d'insectes dangereux.

[0009] Le produit insecticide peut notamment être un produit insecticide apte à tuer les guêpes et les frelons. De préférence, il est préparé spécifiquement à cet effet.

[0010] L'organe de fixation peut présenter une forme quelconque pourvu qu'il autorise, à lui seul ou en coopération avec des moyens de fixation du support extérieur, la fixation du récipient. L'organe de fixation peut en particulier être choisi parmi un crochet, une pince, un aimant, une ventouse, une colle ou une pâte adhésive, un lien souple comme une corde ou un fil métallique, ou

des combinaisons de ceux-ci. De préférence, l'organe de fixation est conçu pour pouvoir être fixé et détaché du support extérieur sans outil.

[0011] De préférence, l'organe de fixation est un crochet. Avantageusement, un crochet permet une fixation fiable sur un grand nombre de supports extérieurs.

[0012] Le crochet peut en particulier présenter une forme en « U », en « V » ou en « d » ouvert.

[0013] L'organe de fixation peut être venu de matière avec le bouchon propulseur ou le corps du récipient, ou être fixé sur ceux-ci. De préférence cependant, le dispositif selon l'invention comporte un support permettant la fixation de l'organe de fixation sur le corps du récipient ou sur le bouchon propulseur, de préférence sur le corps du récipient.

[0014] De préférence, le corps du récipient et/ou le bouchon propulseur d'une part et le support d'autre part sont conformés de manière à permettre un déplacement longitudinal et/ou une rotation axiale dudit support sur le récipient et/ou un détachement dudit support. Avantageusement, le support peut ainsi être disposé sur le récipient dans une position bien adaptée à l'environnement dans lequel le récipient doit être fixé. Le dispositif de diffusion selon l'invention peut donc être utilisé dans des endroits particulièrement exigus.

[0015] Dans un mode de réalisation de l'invention, l'organe de fixation et/ou son support sont amovibles, c'est-à-dire peuvent être détachés du support ou du récipient. L'amovibilité de l'organe de fixation par rapport au récipient ou à son support et/ou l'amovibilité de ce support par rapport au récipient permettent un encombrement limité du dispositif de diffusion. Avantageusement, le dispositif de diffusion peut ainsi être conditionné sous une forme compacte facilitant une commercialisation auprès du grand public et être facilement rangé.

[0016] Dans un mode de réalisation préféré, le support comporte une bague ressort apte à pincer le corps du récipient ou le bouchon propulseur. Une telle bague comporte deux bras reliés par leurs premières extrémités et dont les deuxièmes extrémités, libres, peuvent s'écarter élastiquement l'une de l'autre pour donner accès à une ouverture dans laquelle le corps du récipient ou le bouchon propulseur peut être introduit en force. La forme des bras leur permet alors de pincer le corps du récipient ou le bouchon propulseur. Une telle bague permet avantageusement un montage et un démontage rapides, un encombrement limité, une liaison fiable et une modification de position aisée.

[0017] Dans un mode de réalisation, le support est percé d'un trou traversant, dit « trou de languette », et l'organe de fixation comporte une languette apte à être introduite par ce trou derrière le support de manière à prendre en sandwich le support. Cette languette est orientée de manière qu'une utilisation normale de l'organe de fixation tende à la maintenir en position derrière ledit support. De préférence, cette languette présente une élasticité suffisante pour plaquer l'organe de fixation sur le support.

[0018] L'organe de fixation peut présenter un ergot et

le support comporter un trou d'ergot, de préférence traversant, par exemple de forme sensiblement complémentaire à celle de l'ergot, l'ergot et le trou d'ergot étant agencés de manière que l'ergot ne pénètre dans ce trou qu'après que la languette ait été poussée à fond dans le trou de languette. Réciproquement, l'ergot peut être porté par le support et le trou d'ergot être ménagé dans l'organe de fixation. Avantageusement, la coopération de l'ergot et du trou d'ergot s'oppose à une extraction accidentelle de la languette hors du trou de languette, l'ergot devant préalablement être sorti du trou d'ergot.

[0019] Le trou traversant et l'orifice de l'ergot peuvent être confondus sous la forme d'un unique orifice.

[0020] Le bouchon propulseur comporte classiquement une valve de diffusion permettant sélectivement de mettre en communication ou d'isoler l'espace intérieur du récipient et l'extérieur. Dans un mode de réalisation de l'invention, le bouchon propulseur comporte également des moyens aptes à bloquer ladite valve en position ouverte.

[0021] La diffusion du produit peut ainsi se poursuivre sans présence de l'opérateur, ce qui, avantageusement, améliore le confort d'utilisation et diminue les risques.

[0022] De préférence, ces moyens sont autobloquants au moins dans certaines positions, c'est-à-dire se maintiennent en position stable dans lesdites positions. Ces positions comprennent de préférence au moins la position d'ouverture totale de la valve, voire une ou plusieurs positions d'ouverture partielle. Ces dernières positions permettent avantageusement un réglage de la vitesse de diffusion.

[0023] Dans un mode de réalisation particulièrement avantageux, le bouchon propulseur comporte un bouton-poussoir et un levier coopérant avec le bouton-poussoir, le bouton-poussoir et le levier étant conformés de manière que l'opérateur puisse ouvrir ou fermer la valve de diffusion par pression, généralement axiale, sur le bouton-poussoir ou par rotation du levier.

[0024] De préférence, le levier est conformé de manière à rester en position stable au moins dans une position « ouverte » où la valve est au moins en partie ouverte.

[0025] Par simple rotation du levier, une diffusion du produit est ainsi possible, cette diffusion se prolongeant en l'absence de l'opérateur lorsque l'opérateur a fait tourner le levier jusqu'à cette position stable.

[0026] De préférence encore, le levier est conformé de manière à ne pas empêcher une pression sur le bouton-poussoir lorsqu'il est dans une position « fermée » où la valve est fermée. L'opérateur peut ainsi avantageusement se servir du dispositif de diffusion selon l'invention en appuyant classiquement sur le bouton-poussoir.

[0027] De préférence, le dispositif de diffusion comporte encore un tube prolongateur dont une entrée est connectée sur un orifice de sortie du bouchon propulseur. Avantageusement, le produit insecticide sortant de la valve peut ainsi être guidé dans le tube prolongateur et ne s'échapper vers l'extérieur qu'à l'extrémité libre de celui-

ci.

[0028] En outre, le dispositif de diffusion selon l'invention étant pourvu d'un organe de fixation, il peut être fixé à proximité de la région à traiter. Le tube peut ainsi avantageusement présenter une longueur réduite, de préférence inférieure à un mètre, voire inférieure à 80 cm. Une longueur d'environ 60 cm est bien adaptée. L'encombrement et le coût du dispositif de diffusion en sont donc réduits. De plus, les pertes de charge sont diminuées, ce qui permet une diffusion du produit efficace, même avec une pression du gaz propulseur limitée.

[0029] Pour des raisons pratiques, il est cependant préférable que le tube présente une longueur supérieure à 20 cm, de préférence supérieure à 40 cm.

[0030] Pour faciliter l'introduction du tube prolongateur jusqu'à la région à traiter, ce tube est de préférence flexible, par exemple fabriqué en polyéthylène, polyamide, Téflon, et de préférence en polyéthylène. Pour la même raison, il est aussi préférable que son diamètre extérieur soit inférieur à 1 cm, de préférence inférieur à 0,7 cm. Un diamètre extérieur d'environ 5 mm est bien adapté.

[0031] Le tube peut être fixé sur l'orifice de sortie du bouchon propulseur par l'intermédiaire d'un adaptateur, mais, de préférence, l'orifice de sortie présente la forme d'une buse sensiblement cylindrique sur laquelle le tube peut être monté en force.

[0032] De préférence encore, le tube présente une pluralité d'orifices d'éjection, de préférence tous disposés à son extrémité libre, et, de préférence encore, orientés différemment de manière à produire une pluralité de jets selon différentes directions. Avantageusement, le produit peut ainsi être diffusé dans toute la région à traiter, de manière sensiblement homogène, ce qui est particulièrement utile lorsque la région à traiter n'est pas accessible ou que l'opérateur ne peut observer le positionnement exact de l'extrémité libre du tube prolongateur par rapport au nid. La présence de plusieurs orifices d'éjection permet également une diffusion efficace du produit insecticide, même lorsque un ou plusieurs de ces orifices sont obturés ou masqués par un obstacle.

[0033] Dans un mode de réalisation particulier, l'extrémité libre du tube est obturée et les orifices d'éjection sont orientés sensiblement radialement, c'est-à-dire selon des directions passant par l'axe du tube. Les orifices d'éjection peuvent alors s'étendre dans un même plan sensiblement perpendiculaire à l'axe du tube. De préférence, ils sont cependant orientés perpendiculairement au tube, de sorte que, lors de la pulvérisation, les cônes des jets ne dépassent pas l'extrémité libre du tube et puissent aller dans toutes les directions autour du tube. Le produit insecticide peut alors avantageusement entrer en contact avec tous les insectes présents. Avantageusement, les jets ne sont ainsi pas perturbés par les éventuels obstacles localisés devant l'extrémité libre du tube.

[0034] De préférence, les orifices d'éjection sont répartis sensiblement équiangulairement à la périphérie du tube pour une homogénéité optimale de la diffusion.

[0035] L'invention concerne également un kit destiné

à la diffusion d'un aérosol insecticide comportant les éléments constitutifs d'un dispositif de diffusion selon l'invention, l'organe de fixation étant détaché du récipient et/ou, le cas échéant, du support, et/ou ledit support étant détaché du récipient.

[0036] Par « détaché », on entend « non assemblé ».

[0037] La présentation sous la forme d'un kit confère avantageusement une compacité réduite particulièrement utile pour une commercialisation du dispositif de diffusion auprès du grand public. En outre, cela limite les coûts de fabrication de ce dispositif.

[0038] L'organe de fixation et/ou le support peuvent être conformés de manière à être démontables après assemblage ou, au contraire, être fixés définitivement par l'assemblage.

[0039] Dans un mode de réalisation, le kit comportent plusieurs organes de fixation, par exemple une ventouse, un aimant, différents types de crochets et/ou de pinces, afin de permettre une adaptation de l'organe de fixation au support extérieur disponible à proximité de la région à traiter. L'opérateur peut ainsi utiliser une ventouse pour fixer le récipient sur une fenêtre ou une pince pour le fixer sur une poutre, par exemple.

[0040] De préférence, ces différents organes sont interchangeableables, c'est-à-dire peuvent être montés sur le même support. Si le dispositif de diffusion n'est pas à usage unique, les différents organes de fixation sont alors, de préférence, amovibles.

[0041] De préférence encore, le kit comporte des instructions, de préférence à destination du grand public, pour le montage de l'organe de fixation sur le récipient et/ou, le cas échéant, sur le support et/ou pour le montage du support sur le récipient, en particulier sur le corps du récipient.

[0042] L'invention concerne enfin un procédé de destruction d'insectes au moyen d'un dispositif de diffusion selon l'invention. Selon l'invention, ce procédé comporte au moins les étapes suivantes :

- a) si nécessaire, assemblage des différents éléments constitutifs du dispositif de diffusion ;
- b) fixation du récipient, au moyen de l'organe de fixation, à proximité d'une région à traiter ;
- c) actionnement de la valve de diffusion du bouchon propulseur de manière à diffuser le produit contenu dans ledit récipient ;
- d) optionnellement, blocage de la valve en position ouverte.

[0043] Le procédé de destruction selon l'invention permet ainsi à l'opérateur de fixer le dispositif de diffusion à proximité de la région à traiter, ce qui lui évite d'avoir à porter un appareillage technique et coûteux tel qu'une canne télescopique. De plus, lorsque le dispositif est équipé de moyens permettant de bloquer la valve du bouchon propulseur en position ouverte, l'opérateur peut s'éloigner de la région à traiter après ouverture de la valve. Cette procédure limite les risques encourus par l'opé-

rateur et autorise une diffusion lente du produit insecticide en l'absence de l'opérateur. Le confort d'utilisation et l'efficacité du traitement en sont ainsi améliorés.

[0044] A l'étape a), l'opérateur peut éventuellement choisir parmi plusieurs organes de fixation disponibles le plus approprié aux supports extérieurs potentiellement utilisables pour fixer le récipient.

[0045] Entre les étapes b) et c), l'opérateur peut introduire l'extrémité libre d'un tube prolongateur dans un passage étroit vers la région à traiter. Par « passage étroit », on entend un passage dont la conformation ne permettrait pas une diffusion efficace du produit dans la région à traiter en l'absence de pénétration du tube prolongateur. Un passage étroit peut être un passage d'une largeur inférieure à 5 cm, ou un passage présentant des chicanes. Dans un mode de réalisation particulier, on ménage un tel passage en perçant un trou adapté au diamètre du tube prolongateur, ce trou mettant en communication la région à traiter et l'extérieur.

[0046] Le trou peut en particulier présenter un diamètre inférieur à 10 mm.

[0047] Le procédé de destruction selon l'invention est ainsi particulièrement approprié lorsque l'opérateur ne peut apercevoir ou accéder au nid d'insectes à détruire. C'est en particulier généralement le cas lorsque la région à traiter est localisée dans des combles, dans une cheminée, dans une sous pente, dans une gaine technique, dans un faux plafond, dans un coffre d'un store ou d'un volet roulant, dans un mur ou une cloison, dans un matériau d'isolation, dans le sol ou dans un arbre.

[0048] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront encore à la lecture de la description détaillée qui va suivre et à l'examen du dessin, fourni à titre d'exemple illustratif et non limitatif. Dans ce dessin,

- la figure 1 représente un dispositif de diffusion selon l'invention en position de service ;
- la figure 2 représente un support et un organe de fixation d'un dispositif selon l'invention, destinés à être assemblés ;
- la figure 3 représente cet organe de fixation et ce support dans une position assemblée, en coupe transversale ;
- les figures 4a à 4d représentent différentes étapes pour la mise en oeuvre d'un dispositif de diffusion selon l'invention,
- les figures 5 et 6 représentent schématiquement, en vue de face et de dessus, un dispositif d'actionnement d'un bouchon propulseur d'un dispositif de diffusion selon l'invention.

[0049] Dans la présente description, on distingue le « support » destiné à la fixation de l'organe de fixation sur le récipient et le « support extérieur », à proximité de la région à traiter, sur lequel le dispositif de diffusion selon l'invention vient se fixer au moyen de l'organe de fixation.

[0050] Comme représenté sur la figure 1, le dispositif

de diffusion selon l'invention comporte classiquement un récipient 10 contenant un produit insecticide à pulvériser sous la pression d'un gaz propulseur.

[0051] Le récipient 10 comporte un corps de récipient 12 généralement en acier ou en aluminium. Le volume du récipient est adapté à la quantité de produit insecticide nécessaire pour le traitement insecticide, en particulier adapté pour le traitement d'au moins un nid de guêpes ou de frelons, notamment d'un unique nid de guêpes ou de frelons. Un volume compris entre 0,5 et 2 litres, de préférence d'environ 1 litre, est approprié. La pression à l'intérieur du récipient 10 est classiquement comprise entre 4 et 5 bars.

[0052] Un bouchon propulseur 14, par exemple en matière plastique, obture le corps de récipient 12. Le bouchon propulseur 14 peut par exemple être fixé par sertissage sur le corps du récipient.

[0053] Le bouchon propulseur 14 comporte classiquement une valve de diffusion débouchant, par un gicleur 15 (voir figure 5), dans un canal intérieur coudé d'un bouton-poussoir 16. Ce canal intérieur débouche, à l'extrémité opposé, par une buse 18. Au repos, de manière habituelle, le bouton-poussoir 16 est maintenu élastiquement, par un ressort non représenté, dans une position haute correspondant à une position fermée de la valve de diffusion. La position basse du bouton-poussoir correspond à une position ouverte de la valve de diffusion.

[0054] La buse 18 est insérée dans la première extrémité 19 d'un tube prolongateur 20 flexible, la deuxième extrémité 21, libre, du tube 20 étant percée de trois orifices orientés radialement et répartis sensiblement équiangulairement sur un diamètre extérieur du tube 20.

[0055] Un capuchon de protection, non représenté, peut également être prévu pour protéger le bouchon propulseur.

[0056] Selon l'invention, le dispositif de diffusion représenté comporte en outre un support 22 et un organe de fixation 24. Comme représenté plus en détail sur les figures 2 et 3, le support 22 présente la forme d'une bague ressort constituée par deux bras 26 et 28 reliés par une base 30 sensiblement plate percée d'un orifice 32. La forme des bras 26 et 28 est de préférence sensiblement complémentaire à la section transversale du corps du récipient de manière à assurer un contact étroit entre la bague ressort et cette surface latérale. Notamment lorsque le corps du récipient présente une section sensiblement circulaire, la bague ressort peut présenter une section en oméga « Ω » facilitant l'introduction du corps du récipient entre les bras 26 et 28 tout en garantissant une grande surface de contact entre ces bras et la surface latérale du corps du récipient.

[0057] Le crochet 24 présente, en coupe transversale, la forme d'un « d » à boucle ouverte, comme représenté en coupe transversale sur la figure 3. Le crochet 24 présente une base plate 36 destinée à être accolée et fixée à la base 30 de la bague ressort, et une partie de crochet 37, comme représenté sur la figure 3.

[0058] La base 36 porte une languette 38 et un ergot

40, éventuellement sous la forme d'une languette, que l'opérateur introduit successivement dans l'orifice 32 de la base de la bague ressort.

[0059] La languette 38 assure un placage de la base 36 sur la base 30. La languette 38 est conformée pour s'étendre au moins en partie du côté de la base 30 opposé à la partie de crochet 37. De préférence encore, elle est conformée pour venir pincer élastiquement la base 30 en coopération avec la base 36.

[0060] L'ergot 40 ne peut pénétrer dans l'orifice 32 qu'après que la languette 38 a été poussée à fond. Après avoir pénétré dans l'orifice 32, l'ergot 40 s'oppose à un glissement de la base 36 du crochet 24 sur la base 30 de la bague ressort, et donc à une sortie de la languette 38 par l'orifice 32. Le crochet 24 ne peut dès lors plus être démonté de la bague ressort qu'après avoir sorti l'ergot 40 de l'orifice 32. Le risque de décrochage accidentel du crochet est ainsi éliminé.

[0061] De préférence, après assemblage, la base 41 de la languette 38 et l'ergot 40 sont en contact avec les bords inférieur et supérieur, respectivement, de l'orifice 32, comme représenté sur la figure 3. Le maintien du crochet 24 sur la bague ressort en est amélioré.

[0062] De préférence, la partie de crochet 37 présente une élasticité permettant de modifier facilement le degré d'ouverture du crochet et facilitant ainsi l'accrochage sur des supports divers, et généralement avec un effet de pincement.

[0063] Dans le mode de réalisation représenté (figures 5 et 6), le bouchon propulseur 14 est encore équipé d'un levier 60 permettant de bloquer le bouton-poussoir 16 en position basse. A cet effet, le levier 60 est mobile à rotation autour d'un axe géométrique X, sensiblement perpendiculaire à la direction Y de translation du bouton-poussoir 16, entre une position fermée dans laquelle il n'exerce sensiblement aucune pression sur le bouton-poussoir, ce dernier étant en position haute et la valve de diffusion étant fermée (sauf si l'opérateur appuie directement sur le bouton-poussoir), et une position ouverte dans laquelle il exerce une pression sur le bouton-poussoir suffisante pour que ce dernier soit en position basse, la valve de diffusion étant alors au moins en partie ouverte.

[0064] De préférence, le levier 60 est conformé de manière à être stable au moins dans lesdites positions ouverte et fermée. Par simple rotation du levier 60, une diffusion du produit est ainsi possible, cette diffusion se prolongeant en l'absence de l'opérateur lorsque l'opérateur a fait tourner le levier jusqu'à la position ouverte.

[0065] Le levier 60 peut être articulé sur des axes 64 et 66 portés par des oreilles 68 et 70, respectivement, venues de matière avec une bague de montage 72 fixée à l'extrémité supérieure du corps de récipient 12.

[0066] Le levier 60 présente une surface de came 74 coopérant avec une surface 76, de préférence annulaire, reliant une partie supérieure 16' d'actionnement, sensiblement cylindrique, et une partie inférieure 16", également sensiblement cylindrique mais d'un diamètre plus

grand que la partie supérieure 16', du bouton-poussoir 16. La surface 76 peut notamment s'étendre sensiblement perpendiculairement à la direction Y. Les surfaces de came 74 et annulaire 76 sont conformées de manière à ce que la rotation R du levier 60 conduise à une position stable dans laquelle le bouton-poussoir 16 est suffisamment enfoncé pour que la valve soit ouverte.

[0067] De préférence encore, le levier 60 est conformé de manière à ne pas empêcher une pression sur le bouton-poussoir 16 lorsqu'il est dans la position fermée. Comme représenté sur la figure 6, le levier 16 peut par exemple comporter deux branches 77 et 78 articulées sur les axes 64 et 66, respectivement, et suffisamment écartées l'une de l'autre pour permettre le passage de la partie supérieure 16' du bouton-poussoir 16, tout en s'appuyant, par l'intermédiaire de la surface de came 74, sur la surface 76 de la partie inférieure 16".

[0068] L'opérateur peut ainsi avantageusement se servir du dispositif de diffusion selon l'invention en appuyant classiquement sur le bouton-poussoir, sans être gêné par la présence du levier 60.

[0069] Pour traiter une région au moyen du dispositif de diffusion qui vient d'être décrit, l'opérateur peut procéder de la manière suivante.

[0070] Si le dispositif de diffusion a été livré sous forme d'un kit, l'opérateur assemble le crochet 24 à son support 28, en l'occurrence à la bague ressort, puis fixe le support 28 sur le corps du récipient 12 (figure 4a). Il introduit en force la première extrémité 19 du tube prolongateur 20 dans la buse 18.

[0071] L'opérateur fixe le dispositif de diffusion à proximité de la région à traiter au moyen du crochet 24, par exemple à un autre crochet C (figure 4b).

[0072] L'opérateur recherche ensuite un passage pour accéder à la région à traiter au moyen du tube prolongateur 20. Si nécessaire, par exemple pour passer à travers une cloison ou un mur comme représenté sur la figure 1 ou à travers un plafond comme représenté sur la figure 4c, l'opérateur perce un trou d'accès. Il introduit ensuite le tube prolongateur 20 dans le trou d'accès et le pousse jusqu'à ce que son extrémité libre 21 soit localisée dans la région à traiter (figure 4d). Après avoir éventuellement agité le récipient, il fait alors tourner le levier 60 autour des axes 64 et 66 (mouvement R sur la figure 5), ce qui provoque, comme expliqué précédemment, une translation T du bouton-poussoir 16 vers le corps de récipient 12 et, par poussée du bouton-poussoir 16 sur le gicleur 15, une ouverture de la valve de diffusion. Dès lors un mélange M du produit insecticide et du gaz propulseur s'échappe du corps de récipient à travers le gicleur 15, le bouton-poussoir 16 et le tube prolongateur 20. A l'extrémité libre 19, il s'échappe par les orifices de distribution.

[0073] L'opérateur poursuit la rotation du levier 60 jusqu'à sa position ouverte dans laquelle le levier 60 est stable. L'opérateur peut alors quitter les lieux, le produit insecticide continuant à s'échapper. Avantageusement, la durée de traitement dure plusieurs minutes, voire plus

de 10 minutes, voire même plus de 15 minutes. L'efficacité en est augmentée, des insectes absents au début de la diffusion pouvant pénétrer dans la région traitée pendant le traitement.

5 [0074] Comme cela apparaît clairement à présent, l'invention fournit une solution pour traiter sans risque, de manière efficace et confortable, à un coût réduit, des régions inaccessibles ou difficiles d'accès.

10 [0075] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux seuls modes de réalisation décrits et représentés. En particulier, l'invention s'étend à la destruction d'autres insectes que les guêpes et les frelons.

15 Revendications

1. Dispositif de diffusion d'un aérosol comportant un récipient (10), le récipient comprenant un corps de récipient (12) contenant un produit insecticide sous pression et un bouchon propulseur (14) comportant une valve de diffusion et permettant une diffusion du produit vers l'extérieur, le dispositif comportant encore un organe de fixation (24) destiné à la fixation du récipient (10) à proximité de la région à traiter, **caractérisé en ce qu'il** comporte un tube prolongateur (20) dont une entrée (19) est connectée sur un orifice de sortie dudit bouchon propulseur.
2. Dispositif selon la revendication 1, l'organe de fixation (24) étant choisi parmi un crochet, une pince, un aimant, une ventouse, une colle ou une pâte adhésive, un lien souple comme une corde ou un fil métallique, ou des combinaisons de ceux-ci.
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un support (22) permettant la fixation de l'organe de fixation (24) sur le corps du récipient (12) ou sur le bouchon propulseur (14).
4. Dispositif selon la revendication précédente, le corps du récipient (12) et/ou le bouchon propulseur (14) d'une part et le support (24) d'autre part étant conformés de manière à permettre un déplacement longitudinal et/ou une rotation axiale dudit support sur le récipient et/ou un détachement dudit support.
5. Dispositif selon l'une quelconque des deux revendications immédiatement précédentes, le support (22) comportant une bague ressort apte à pincer le corps du récipient.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, le bouchon propulseur (14) comportant des moyens (60) aptes à bloquer ladite valve de diffusion en position ouverte.
7. Dispositif selon la revendication précédente, le bouchon propulseur comportant

- un bouton-poussoir (16) et
- un levier (60) coopérant avec le bouton-poussoir (16) et conformé de manière à rester en position stable au moins dans une position ouverte où la valve de diffusion est au moins en partie ouverte,

le bouton-poussoir (16) et le levier (60) étant conformés de manière qu'un opérateur puisse ouvrir ou fermer la valve de diffusion par pression sur le bouton-poussoir ou par rotation du levier (60).

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, le produit insecticide étant un insecticide apte à tuer les guêpes et les frelons. 5
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le tube prolongateur (2) est flexible et présente une longueur inférieure à un mètre. 10
10. Dispositif selon la revendication précédente, le tube prolongateur (20) présentant plusieurs orifices d'éjection. 15
11. Kit destiné à la diffusion d'un aérosol insecticide comportant les éléments constitutifs d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'organe de fixation (24) étant détaché du récipient (10) et/ou, le cas échéant, du support (22), et/ou ledit support, le cas échéant, étant détaché du récipient. 20
12. Kit selon la revendication précédente comportant des instructions pour le montage de l'organe de fixation (24) sur le récipient (10) et/ou, le cas échéant, sur le support (22) et/ou pour le montage du support (22) sur le récipient (10). 25
13. Procédé de destruction d'insectes au moyen d'un dispositif de diffusion selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, comportant les étapes suivantes : 30
- a) si nécessaire, assemblage des différents éléments constitutifs du dispositif de diffusion ; 35
 - b) fixation du récipient, au moyen de l'organe de fixation, à proximité d'une région à traiter ;
 - c) actionnement de la valve de diffusion du bouchon propulseur de manière à diffuser le produit contenu dans ledit récipient ; 40
 - d) optionnellement, blocage de la valve en position ouverte. 45
14. Procédé selon la revendication précédente selon lequel, après l'étape b) et avant l'étape c), on introduit une extrémité libre (21) d'un tube prolongateur (20) dans un passage de largeur inférieure à 5 cm vers 50

la région à traiter.

15. Procédé selon l'une quelconque des deux revendications immédiatement précédentes, la région à traiter étant localisée dans des combles, dans une cheminée, dans une soupenne, dans une gaine technique, dans un faux-plafond, dans un coffre d'un store ou d'un volet roulant, dans un mur ou une cloison, dans un matériau d'isolation, dans le sol, ou dans un arbre. 55

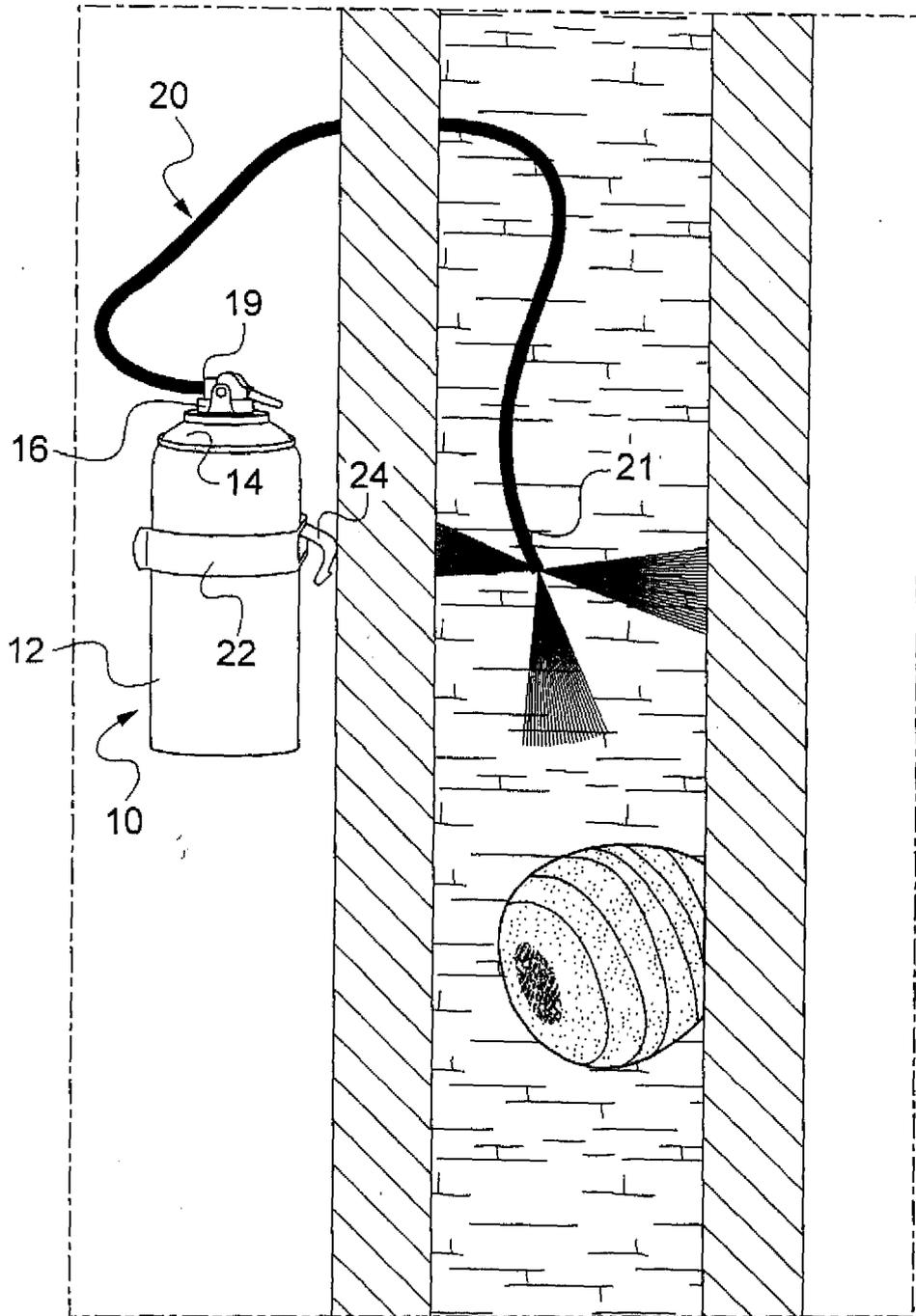
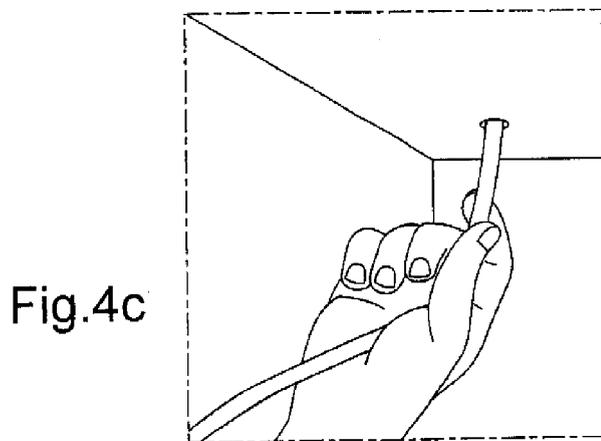
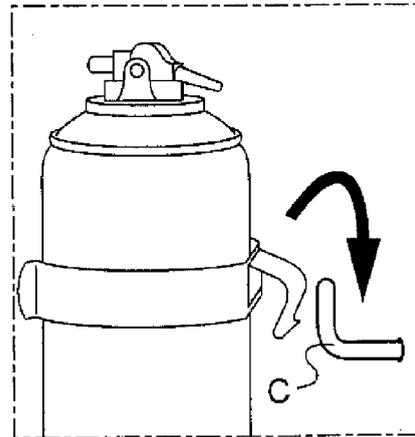
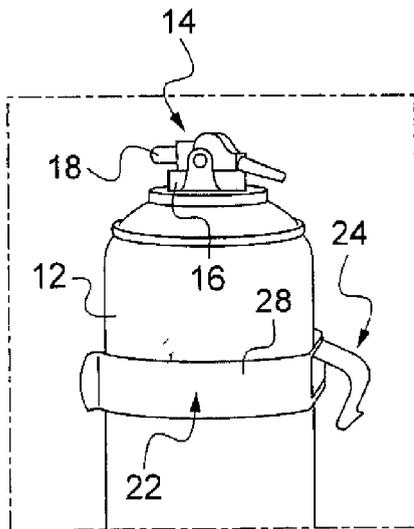
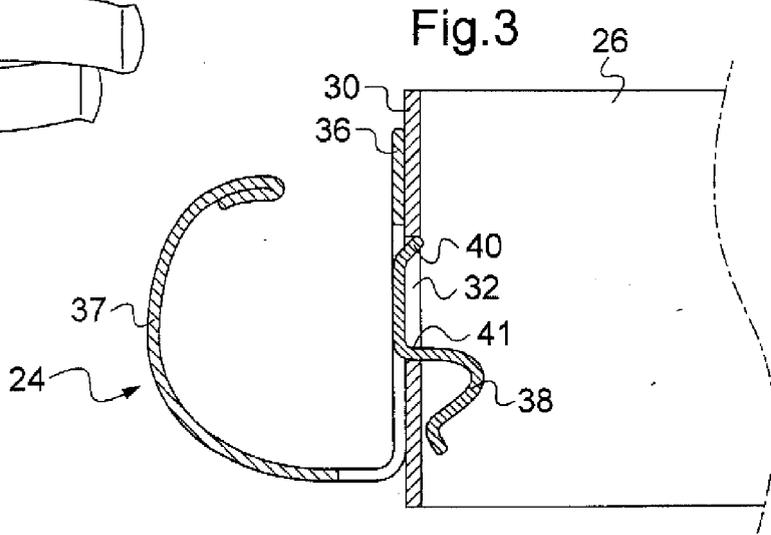
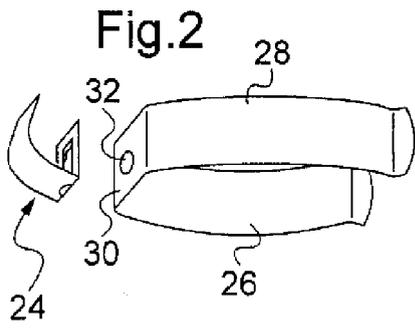
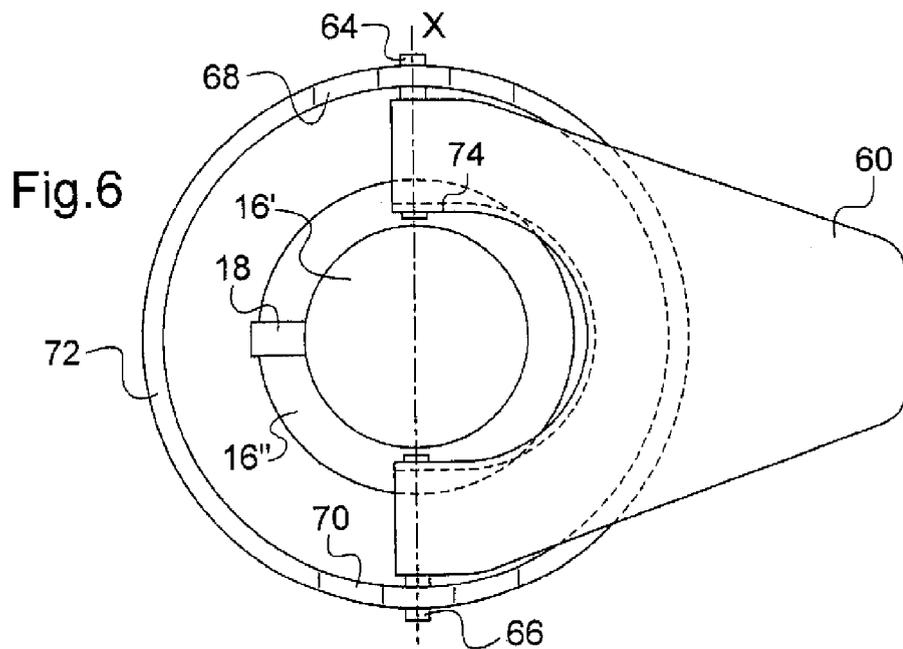
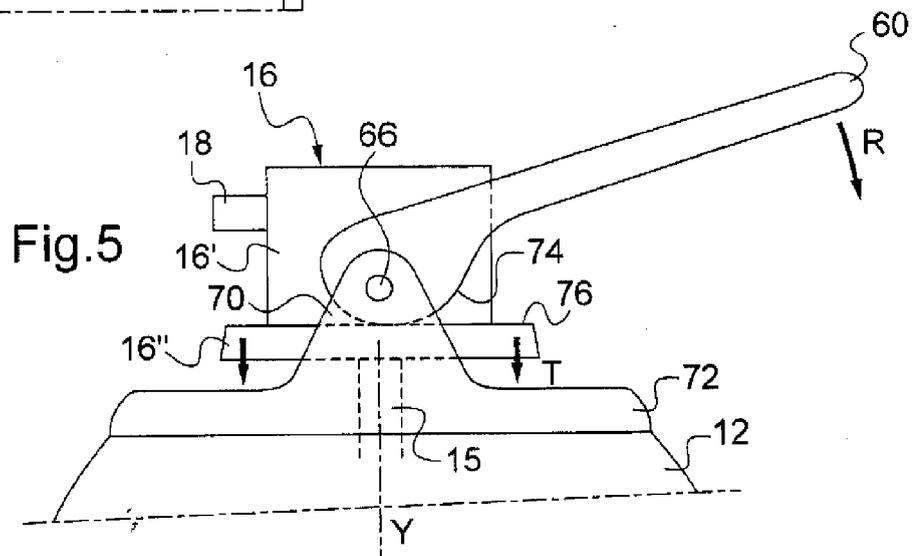
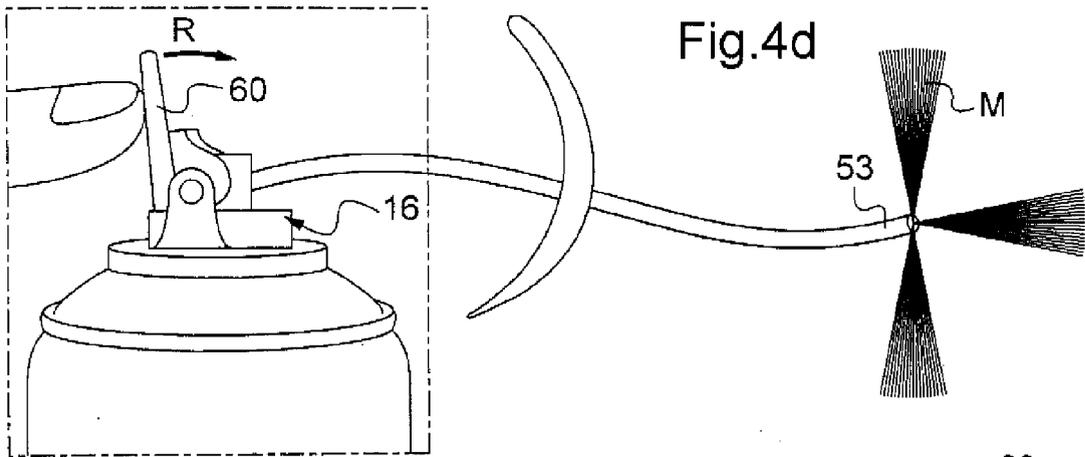


Fig.1







DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 5 799 835 A (GOBBEL KEITH [US]) 1 septembre 1998 (1998-09-01) * abrégé * * colonne 7, ligne 24 - ligne 29 * * colonne 8, ligne 29 - ligne 32 * * colonne 9, ligne 57 - ligne 63 * * figures *	1-4,6,7, 9-15	INV. B05B15/06 B65D83/16 ADD. B65D83/14
A	-----	5,8	
X	US 5 657 908 A (GRAVER JOHN W [US]) 19 août 1997 (1997-08-19) * le document en entier *	1,3,4,6, 7,9-14	
A	-----	1-15	
A	EP 1 029 599 A (SANKYO RYOKKA COMPANY LIMITED [JP]) 23 août 2000 (2000-08-23) * le document en entier *	1-15	
A	JP 2000 355382 A (KUTSUNA FUJIO) 26 décembre 2000 (2000-12-26) * abrégé; figures *	1-15	
A	-----	1-5,7,8, 11-13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B05B B65D
A	US 2006/071036 A1 (GERVAIS GEORGE [US]) 6 avril 2006 (2006-04-06) * le document en entier *	1-4,6, 11-13	
A	US 2002/148908 A1 (LINSTEDT BRIAN K [US] ET AL LINSTEDT BRIAN K [US] ET AL) 17 octobre 2002 (2002-10-17) * alinéa [0096] - alinéa [0098]; figures 15,17 *	1-4,6, 11-13	

5	Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		9 septembre 2008	Barré, Vincent
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 08 15 7704

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-09-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5799835	A	01-09-1998	US 5540359 A	30-07-1996
US 5657908	A	19-08-1997	AUCUN	
EP 1029599	A	23-08-2000	AUCUN	
JP 2000355382	A	26-12-2000	AUCUN	
US 2006071036	A1	06-04-2006	AUCUN	
US 2002148908	A1	17-10-2002	AR 033134 A1	03-12-2003
			CA 2442560 A1	24-10-2002
			CN 1509213 A	30-06-2004
			DE 10296650 T5	22-04-2004
			GB 2389547 A	17-12-2003
			HK 1060541 A1	03-06-2005
			HK 1067961 A1	30-09-2005
			JP 3919665 B2	30-05-2007
			JP 2004524968 T	19-08-2004
			MX PA03009289 A	29-01-2004
			NZ 528505 A	24-02-2006
			TW 557231 B	11-10-2003
			WO 02084034 A2	24-10-2002
			US 2005127204 A1	16-06-2005

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1029599 A [0003]