

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22.04.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 27.10.95 Bulletin 95/43.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SOYEZ Jean-Louis — FR, SOYEZ  
Anne, née GIRON — FR, SOYEZ Marie-Laure — FR  
et SOYEZ Jean-Eric — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Soyez Jean-Louis.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Sauvage.

⑤4 Application du peroxyde d'hydrogène au traitement préventif et curatif des maladies foliaires et aériennes  
des végétaux.

⑤7 L'invention propose un sporicide de contact constitué  
par, ou renfermant du, peroxyde d'hydrogène comme prin-  
cipe actif, ainsi que des compositions pour le traitement  
préventif ou curatif des maladies foliaires et aériennes des  
végétaux. Selon l'objectif poursuivi (sporicide, destruction  
des formes végétatives des champignons, adjuvant actif à  
des fongicides connus), ces compositions sont utilisées de  
façon qu'elles apportent, au moment de l'emploi (c'est-à-  
dire une fois diluées par exemple dans la bouillie d'un pul-  
vérisateur), de 10 à 20 000 ppm de peroxyde d'hydrogène.

FR 2 718 924 - A1



Le peroxyde d'hydrogène a reçu, depuis son identification en 1818 par Thénard, de nombreuses applications, principalement en chimie en raison de son pouvoir oxydant ou réducteur, selon le pH du milieu, ainsi  
5 que dans le domaine médical où il est utilisé per se et dans divers domaines industriels, tels que ceux de la fabrication des textiles et de la pâte à papier où il est employé comme décolorant et agent de contrôle de la pollution, dans celui de la métallurgie. Il a également été utilisé comme source  
10 d'énergie (comburant propulsif). En agriculture, il a été étudié dans le traitement des graines ou des fruits après récolte, application relevant du rôle bactéricide qui lui est reconnu dans le domaine médical.

Il a maintenant été constaté, après étude au  
15 laboratoire et en plein champ, que le peroxyde d'hydrogène permet de lutter efficacement contre les champignons pathogènes parasites des parties aériennes des végétaux, notamment des plantes cultivées, annuelles (telles que céréales, betteraves et oléagineux) ou pérennes (telles que  
20 vigne et arbres fruitiers) en cultures tempérées ou tropicales.

Plus précisément, il a été mis en évidence que :

1°) A des concentrations de moins de 500 ppm et parfois aussi faibles que 10 à 20 ppm, on observe la destruction  
25 totale des spores de ces organismes, lesquels sont empêchés totalement et définitivement de germer. Il n'a pu être trouvé aucune spore non détruite par le peroxyde d'hydrogène.

2°) A des concentrations comprises entre 5 000 à 20 000 ppm, la destruction des formes végétatives des  
30 champignons, dites formes "mycélium", est obtenue de manière rapide et totale : ces organismes sont bloqués dans leur développement, puis totalement détruits.

Ces deux types de résultats permettent de définir le peroxyde d'hydrogène comme un fongicide de contact, d'action  
35 rapide et de rémanence (persistance d'action) moyenne à faible.

3°) A des concentrations comprises entre 500 et 5 000 ppm, le peroxyde d'hydrogène joue le rôle d'un adjuvant actif aux programmes fongicides actuels. On peut émettre l'hypothèse que cette synergie résulte du fait que le  
5 peroxyde d'hydrogène, en détruisant facilement et totalement les spores à ces doses, ne laisse aux fongicides actuels, généralement spécialisés par maladie, que le soin d'effectuer la destruction des mycélium.

En conséquence, l'invention a pour objet :

10 - d'une manière générale, l'application du peroxyde d'hydrogène au traitement préventif ou curatif des maladies foliaires et aériennes des végétaux ;

- un sporicide de contact constitué par du peroxyde d'hydrogène, ou renfermant du peroxyde d'hydrogène comme  
15 principe actif ;

- une composition pour le traitement préventif ou curatif des maladies foliaires et aériennes des végétaux renfermant de 10 % à 90 % en poids de peroxyde d'hydrogène ;

- une composition pour le traitement préventif ou  
20 curatif des maladies foliaires et aériennes des végétaux qui apporte, au moment de l'emploi (c'est-à-dire une fois diluée par exemple dans la bouillie du pulvérisateur), de 10 à 20 000 ppm (parties par million) de peroxyde d'hydrogène, et selon l'application moins de 500 ppm de peroxyde  
25 d'hydrogène ou même entre 10 et 20 ppm de peroxyde d'hydrogène ;

- une composition adaptée à la destruction des formes végétatives des champignons, dites "formes mycélium", qui apporte, au moment de l'emploi, entre 5000 et 20 000 ppm de  
30 peroxyde d'hydrogène.

- une composition pour le traitement préventif ou curatif des maladies foliaires et aériennes des végétaux, qui apporte, au moment de l'emploi, entre 500 et 5000 ppm de peroxyde d'hydrogène et une concentration classique en un ou  
35 plusieurs fongicides compatibles choisis entre le soufre, les benzimidazoles, les dithiocarbamates, les dérivés du phénol,

les phtalimides, les imides cycliques, les dérivés amines-amides, les dérivés diazines, les hétérocycles morpholines, imidazoles et triazoles, et le phoséthyl-Al.

L'invention a également pour objet un procédé de  
 5 traitement préventif ou curatif des maladies foliaires et  
 aériennes des végétaux, qui consiste à traiter les végétaux à  
 l'aide du sporicide défini ci-dessus ou d'une des  
 compositions définies ci-dessus, ou encore un procédé qui  
 consiste à soumettre lesdits végétaux conjointement à un  
 10 traitement à l'aide d'une composition qui apporte, au moment  
 de l'emploi, entre 500 ppm et 5000 ppm de peroxyde  
 d'hydrogène et à un traitement à l'aide d'un ou plusieurs  
 fongicides choisis entre le soufre, les benzimidazoles, les  
 dithiocarbamates, les dérivés du phénol, les phtalimides, les  
 15 imides cycliques, les dérivés amines-amides, les dérivés  
 diazines, les hétérocycles morpholines, imidazoles et  
 triazoles et le phoséthyl-Al.

Les maladies susceptibles d'un traitement sporicide par  
 le peroxyde d'hydrogène sont celles où, à un stade ou à un  
 20 autre, les spores sont développées en surfaces des organes  
 aériens de la plante tels que :

Oomycètes : Pythium, Phytophthora, Plasmopora,  
 Peronospora, Bremia et Albugo ;

Basidiomycètes : Ustilago, Tilletia, Urocystis,  
 25 Uromyces, Puccinia, Tranzschelia, Phragmidium,  
 Gymnosporangium, Melampsora, Rhizoctonia, Stereum, Typhula,  
 Phellinus ;

Ascomycètes : Taphrina, Penicillium, Aspergillus,  
 Elsinoe, Erysiphe, Leveillula, Sphaerotheca, Microsphaera,  
 30 Podosphaera, Uncinula, Phyllactinia, Claviceps, Nectria,  
 Gibberella, Guignardia, Mycosphaerella, Didymella,  
 Ophiobolus, Venturia, Ceratocystis, Botrytis, Sclerotinia,  
 Monilia, Pseudopeziza, Phacidiella, Cocomyces ;

Adelomycètes : Phoma, Phyllosticta, Aschochyta,  
 35 Septoria, Fusicoccum, Coniothyrium, Gleosporium,  
 Colletotrichum, Kabathiella, Marssonina, Cyindrosporium,

Monilia, Botrytis, Ramularia, Oïdium, Thielaviopsis, Fusicladium, Cladosporium, Cylandrocarpon.

Le peroxyde d'hydrogène, pour jouer ce rôle fongicide, doit être convenablement formulé, la présence d'un mouillant  
5 pouvant considérablement augmenter son efficacité.

Il peut alors être utilisé dans des pulvérisateurs convenables pour atteindre la partie malade de la plante :

soit seul (si l'on approche de la récolte par exemple),  
soit en complément de fongicides organiques appropriés  
10 choisis parmi les familles suivantes

- . le soufre
- . les benzimidazoles, tel le carbendazime
- . les dithiocarbamates, tels le mancozebe et le thiurame
- 15 . certains dérivés du phénol, tel le dinocap
- . les phtalimides, tels le phaltane et le captane
- . les imides cycliques, tel l'iprodione
- . les dérivés amines-amides,  
tels le cymoxanil,
- 20 le métalaxyl,  
l'ofurace
- . les dérivés diazines, tel le nuarimol,
- . les hétérocycles morpholines (fenpropemorphe)  
imidazoles (prochloraze)
- 25 triazoles (triadimephon),
- . le phoséthyl-Al  
parmi d'autres ;

soit en association (coformulation) avec les fongicides des familles citées ci-dessus, lorsque la compatibilité est  
30 bonne (cas du soufre notamment).

#### EXEMPLE 1 - Mise en évidence de l'effet sporicide

Une formulation à 32,5 % de peroxyde d'hydrogène additionnée, à hauteur de 8 %, de mouillant, de dénaturant, d'agent retardant l'évaporation, d'acidifiant et de colorant  
35 d'usage courant, et d'eau à hauteur de 59,5 %, est testée sur la germination de diverses spores indiquées ci-dessous aux

concentrations de 2, 20, 200, 2000, 20 000 ppm dans un milieu nutritif liquide en boîtes de Pétri.

La concentration nécessaire pour tuer les spores est la suivante:

- 5        Botrytis cinerea : 200 ppm  
          Erysiphe graminis : 20 ppm  
          Septoria nodorum : 20 ppm.

EXEMPLE 2 - Mise en évidence de l'effet du contact sur mycélium de Botrytis

- 10        Fin 1993, des pulvérisations expérimentales ont été effectuées, sur de la vigne, en Champagne à la concentration de 0,5 %, 1 % et 2 %. On a observé, 24 heures plus tard, un nettoyage partiel du Botrytis à 0,5 % et 1 %, et un nettoyage total à 2 %. La zone traitée à 2 % ne montre aucune reprise  
 15 du champignon, cinq jours après le premier contrôle. Les irrégularités observées dans les efficacités relevées à 0,5 % et 1 % sont partiellement imputables à la qualité imparfaite de la pulvérisation.

- EXEMPLE 3 - Mise en évidence de l'effet adjuvant sur  
 20 vigne - Botrytis - programme vinchlozoline

On a comparé, en Val de Loire, en zone résistante, l'efficacité de la vinchlozoline employée seule et employée avec une composition selon l'invention. Les résultats obtenus sont les suivants :

- |    |                                                                                                                              |                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 25 | vinchlozoline<br>750 g de matière active/ha                                                                                  | 35 % d'efficacité |
| 30 | vinchlozoline<br>750 g de matière active/ha<br>+<br>formulation selon l'invention<br>0,5 % H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> /ha | 67 % d'efficacité |
| 35 |                                                                                                                              |                   |

Malgré la baisse d'efficacité due aux phénomènes de résistance, le contrôle de la maladie par la vinchlozoline peut être presque doublé par l'apport de l'adjuvant à base de peroxyde d'hydrogène.

Bien que dans la description qui précède on se soit  
référé à une application du sporicide ou des compositions  
selon l'invention par pulvérisation, d'autres techniques sont  
utilisables telles que le badigeon et l'inclusion dans les  
5 eaux d'aspersion.

### REVENDEICATIONS

1 - Application du peroxyde d'hydrogène au traitement préventif ou curatif des maladies foliaires et aériennes des végétaux.

5        2 - Sporicide de contact constitué par du peroxyde d'hydrogène, ou renfermant du peroxyde d'hydrogène comme principe actif.

3 - Composition pour le traitement préventif ou curatif des maladies foliaires et aériennes des végétaux, caractérisée en ce qu'elle renferme de 10 à 90 % en poids de peroxyde d'hydrogène.

4 - Composition pour le traitement préventif ou curatif des maladies foliaires et aériennes des végétaux, caractérisée en ce qu'elle apporte, au moment de l'emploi, de 15 10 à 20 000 ppm de peroxyde d'hydrogène.

5 - Composition selon la revendication 3 ou 4, à effet sporicide, caractérisée en ce qu'elle apporte, au moment de l'emploi, moins de 500 ppm de peroxyde d'hydrogène.

6 - Composition selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'elle apporte, au moment de l'emploi, entre 10 et 20 ppm de peroxyde d'hydrogène.

7 - Composition selon la revendication 3 ou 4, adaptée à la destruction des formes végétatives des champignons, dites "formes mycélium", caractérisée en ce qu'elle apporte, 25 au moment de l'emploi, entre 5 000 et 20 000 ppm de peroxyde d'hydrogène.

8 - Composition selon la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce qu'elle apporte, au moment de l'emploi, entre 500 et 5000 ppm de peroxyde d'hydrogène et une 30 concentration classique en un ou plusieurs fongicides compatibles choisis entre le soufre, les benzimidazoles, les dithiocarbamates, les dérivés du phénol, les phthalimides, les imides cycliques, les dérivés amines-amides, les dérivés diazines, les hétérocycles morpholines, imidazoles et 35 triazoles, et le phoséthyl-Al.



9 - Composition selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, caractérisé en ce qu'elle renferme un mouillant.

5 10 - Procédé de traitement préventif ou curatif des maladies foliaires et aériennes des végétaux, caractérisé en ce qu'il consiste à traiter les végétaux à l'aide d'un sporicide selon la revendication 2 ou d'une composition selon l'une quelconque des revendications 3 à 9.

10 11 - Procédé de traitement préventif ou curatif des maladies foliaires et aériennes des végétaux, caractérisé en ce qu'il consiste à soumettre lesdits végétaux conjointement à un traitement à l'aide d'une composition apportant, au moment de l'emploi, entre 500 ppm et 5000 ppm de peroxyde d'hydrogène et à un traitement à l'aide d'un ou plusieurs  
15 fongicides choisis entre le soufre, les benzimidazoles, les dithiocarbamates, les dérivés du phénol, les phtalimides, les imides cycliques, les dérivés amines-amides, les dérivés diazines, les hétérocycles morpholines, imidazoles et triazoles et le phoséthyl-Al.

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE2718924  
N° d'enregistrement  
nationalINSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLEétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheFA 498479  
FR 9404860

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                   | Revendications<br>concernées<br>de la demande<br>examinée |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes                                                                |                                                           |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EP-A-0 347 731 (H.SCHÄTZLEIN)<br>* le document en entier *                                                                                        | 1-11                                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ---                                                                                                                                               | 8,11                                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | US-A-4 518 585 (D.F.GREENE)<br>* colonne 2, ligne 1 - ligne 23 *                                                                                  | 8,11                                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | WO-A-92 07465 (LESTER TECHNOLOGIES)<br>* page 1, ligne 7 - ligne 18 *<br>* page 9, ligne 28 - ligne 32 *                                          | 8,11                                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EP-A-0 252 278 (HENKEL)<br>* page 2, ligne 45 - page 3, ligne 6 *<br>* page 4, ligne 19 - ligne 25 *<br>* page 5, ligne 16 - ligne 22 *           | 8,11                                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FR-A-2 090 369 (HENKEL)<br>* revendications *                                                                                                     | 8,11                                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DATABASE WPI<br>Derwent Publications Ltd., London, GB;<br>AN 78-80910A [45]<br>& JP-A-53 113 025 (MITSUBISHI GAS) 3<br>Octobre 1978<br>* abrégé * | 8,11                                                      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FR-A-401 898 (M.-A.EYBERT)<br>* le document en entier *                                                                                           | 1-11                                                      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | US-A-5 079 868 (S.HASHIMOTO)<br>* colonne 1, ligne 6 - ligne 8 *<br>* colonne 2, ligne 15 - ligne 16 *                                            | 1-7,9,10                                                  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DATABASE WPI<br>Derwent Publications Ltd., London, GB;<br>AN 93-299500 [38]<br>& JP-A-5 213 686 (GOLD KOSAN) 24 Août 1993<br>* abrégé *           | 1-7,10                                                    |
| Date d'achèvement de la recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   | Examineur                                                 |
| 30 Décembre 1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   | Lamers, W                                                 |
| <p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>A : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                                                                                   |                                                           |

1

EPO FORM 1503 (01.92 (P04C15))

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE2718924  
N° d'enregistrement  
nationalINSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLEétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheFA 498479  
FR 9404860

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Revendications<br>concernées<br>de la demande<br>examinée |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 110, no. 7,<br>13 Février 1989, Columbus, Ohio, US;<br>abstract no. 52839,<br>L.KINKEL 'Disinfection of living leaves by<br>hydrogen peroxide'<br>* abrégé *<br>& TRANS.BR.MYCOL.SOC.,<br>vol.91, no.3, 1988<br>pages 523 - 528                                                                          | 1-7,10                                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ---<br>CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 87, no. 15,<br>10 Octobre 1977, Columbus, Ohio, US;<br>abstract no. 112818,<br>A.A.ALI 'Laboratory studies on the control<br>of Sclerotium cepivorum Berk., the<br>incitant of white rot disease on onion in<br>A.R.E.'<br>* abrégé *<br>& AGRIC.RES.REV.,<br>vol.54, no.2, 1976<br>pages 53 - 63 | 1-7,10                                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ---<br>DATABASE WPI<br>Derwent Publications Ltd., London, GB;<br>AN 81-16338D [10]<br>& JP-A-55 167 207 (NIPPON PEROXIDE) 27<br>Décembre 1980<br>* abrégé *                                                                                                                                                                       | 1-7,10                                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ---<br>DATABASE WPI<br>Derwent Publications Ltd., London, GB;<br>AN 93-317355<br>& JP-A-5 229 910 (HODOGAYA CHEM IND) 7<br>Septembre 1993<br>* abrégé *                                                                                                                                                                           | 1-7,10                                                    |
| ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| -/--                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| Date d'achèvement de la recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Examineur                                                 |
| 30 Décembre 1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lamers, W                                                 |
| <p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons</p> <p>-----<br/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |

1

EPO FORM 1503 (02.92 (P/CIS))

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2718924

IN - le centre national  
national

FA 498479

FR 9404860

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | Revendications<br>concernées<br>de la demande<br>examinée |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes                                                                   |                                                           |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | FR-A-2 663 852 (P.FERLOT)<br>* page 2, alinéa 2 *<br>* page 2, alinéa 6 *<br>* page 4, ligne 25 *<br>---                                             | 1-11                                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DATABASE WPI<br>Derwent Publications Ltd., London, GB;<br>AN 87-014984<br>& DD-A-239 109 (VEG GARTENBAU) 17<br>Septembre 1986<br>* abrégé *<br>----- | 1-11                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int. Cl.5)             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |                                                           |
| Date d'achèvement de la recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                      | Examineur                                                 |
| 30 Décembre 1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                      | Lamers, W                                                 |
| <p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                                                                                      |                                                           |

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)