



(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 1996/07/17
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 1997/02/06
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2003/10/07
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 1998/01/19
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 1996/001121
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 1997/003553
(30) Priorités/Priorities: 1995/07/17 (95/08828) FR;
1995/10/05 (95/11953) FR

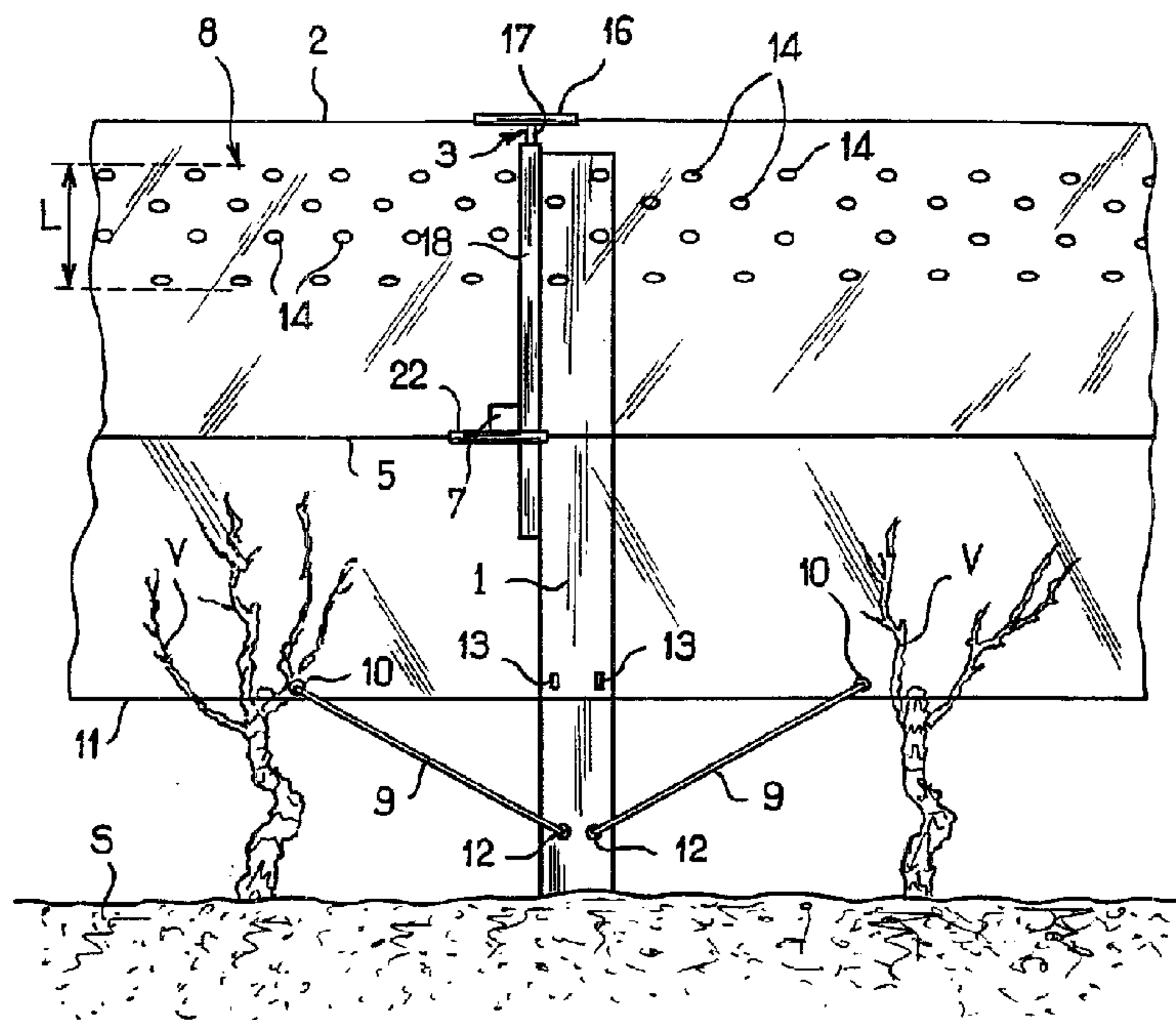
(51) Cl.Int.⁶/Int.Cl.⁶ A01G 13/02, A01G 17/02

(72) Inventeur/Inventor:
SEINSEVIN, DANIEL, FR

(73) Propriétaire/Owner:
SEINSEVIN, DANIEL, FR

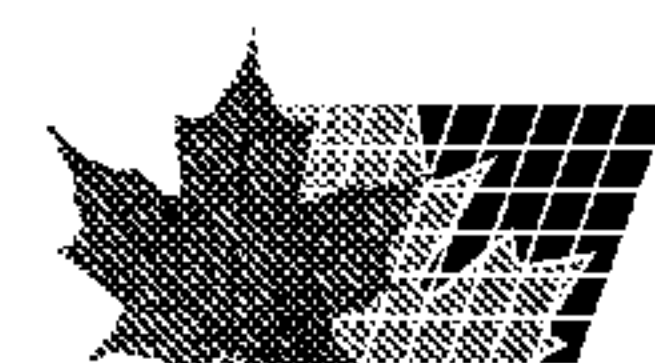
(74) Agent: ROBIC

(54) Titre : PROCEDE DE CULTURE DE LA VIGNE PALISSEE ET DISPOSITIF POUR SA MISE EN OEUVRE
(54) Title: METHOD FOR GROWING TRAINED VINES AND DEVICE THEREFOR



(57) Abrégé/Abstract:

Procédé de culture de la vigne palissée en rangs, destiné notamment à éviter l'effet du gel et à favoriser une bonne fructification, du type consistant à placer à cheval sur chaque rang de vigne un film (8) en matière plastique, ce film étant supporté, d'une part par au moins un fil supérieur (2) situé à la partie supérieure d'une rangée de piquets (1), et d'autre part par des éléments écarteurs (5, 7) pour écarter les deux pans du film (8), ce dernier étant maintenu par des attaches (9) assujetties de place en place sur ses bords inférieurs (11) et reliées à des organes d'ancrage (12, 13) situés de préférence sur lesdits piquets. On dispose lesdits bords inférieurs (11) du film (8) sensiblement au niveau et de préférence, légèrement en-dessous de la hauteur à laquelle la végétation de la vigne (V) se développe, en laissant entre ces bords (11) une ouverture importante permettant une circulation d'air grâce au fait que les parties latérales du film qui sont situées au-dessus des éléments écarteurs (5, 7) sont munies d'orifices (14) permettant la ventilation de la vigne à l'intérieur du film qui est mis en place peu de temps avant le démarrage de la végétation pour le laisser au moins jusqu'à la fin des risques de gelée.



PCTORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A01G 13/02	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 97/03553 (43) Date de publication internationale: 6 février 1997 (06.02.97)
--	-----------	---

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR96/01121

(22) Date de dépôt international: 17 juillet 1996 (17.07.96)

(30) Données relatives à la priorité:

95/08828	17 juillet 1995 (17.07.95)	FR
95/11953	5 octobre 1995 (05.10.95)	FR

(71)(72) Déposant et inventeur: SEINSEVIN, Daniel [FR/FR]; La Garenne, F-33420 Saint-Vincent-de-Pertignas (FR).

(74) Mandataire: NONY, Michel; Nony & Associés, 29, rue Cambacérès, F-75008 Paris (FR).

(81) Etats désignés: CA, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée*Avec rapport de recherche internationale.**Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.*

(54) Title: METHOD FOR GROWING TRAINED VINES AND DEVICE THEREFOR

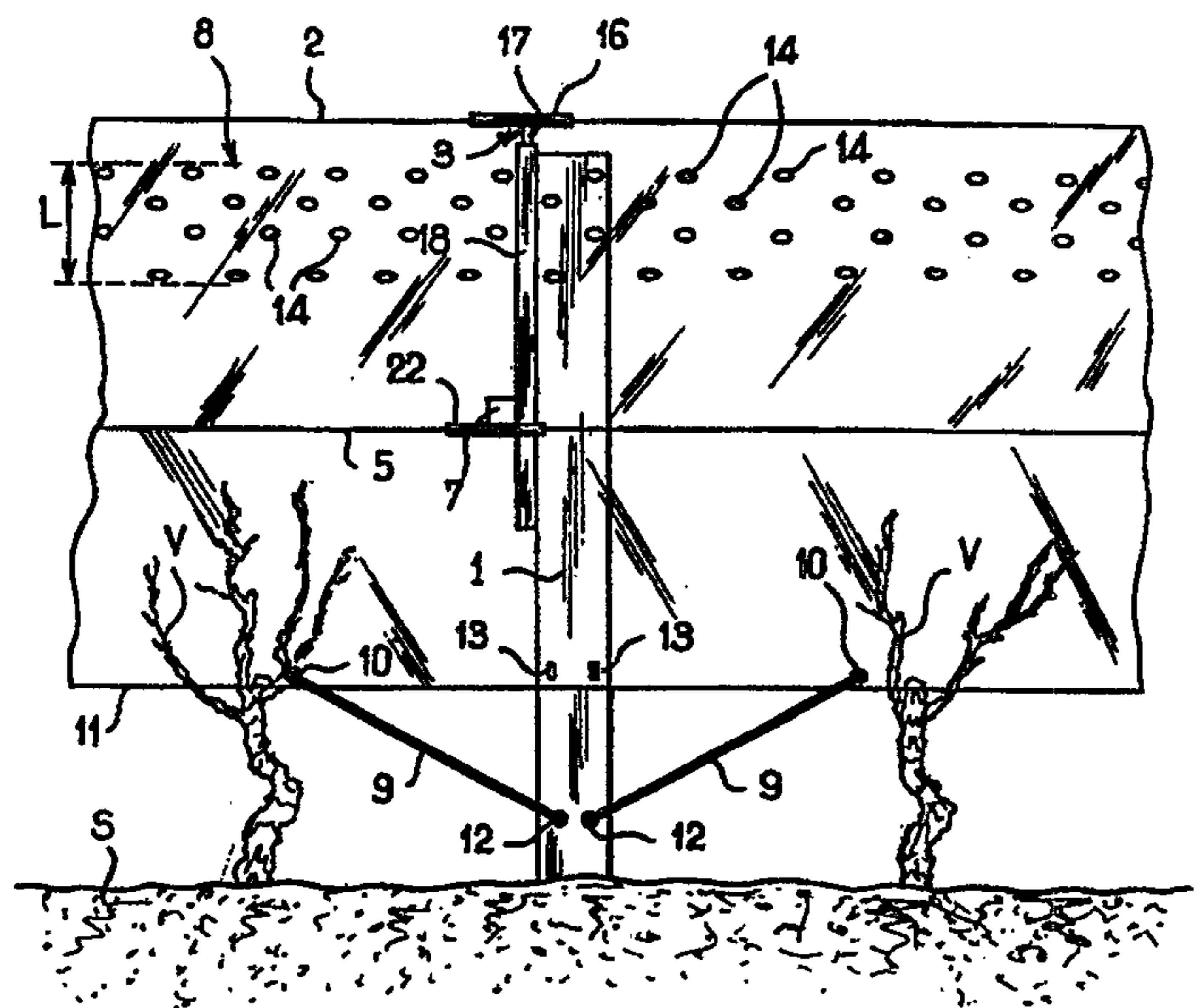
(54) Titre: PROCEDE DE CULTURE DE LA VIGNE PALISSEE ET DISPOSITIF POUR SA MISE EN ŒUVRE

(57) Abstract

A method for growing rows of trained vines, in particular to prevent frost damage and promote good fructification, wherein a plastic film (8) is draped over each row of vines and supported by at least one upper wire (2) at the top of the row of stakes (1) and by spacers (5, 7) for spacing apart the two webs of the film (8). The film is held in place by means of fasteners (9) secured at intervals to the lower film edges (11) and connected to anchoring members (12, 13) preferably located on said stakes. Said lower edges (11) of the film (8) are located substantially at the same height as and preferably slightly below the lowest branches of the vine (V), and together define a large opening enabling air circulation, as the side film portions located above the spacers (5, 7) include apertures (14) for ventilating the vine inside the film. Said film is put in place shortly before the start of the growth cycle of the vine and left there at least as long as frost is still a threat.

(57) Abrégé

Procédé de culture de la vigne palissée en rangs, destiné notamment à éviter l'effet du gel et à favoriser une bonne fructification, du type consistant à placer à cheval sur chaque rang de vigne un film (8) en matière plastique, ce film étant supporté, d'une part par au moins un fil supérieur (2) situé à la partie supérieure d'une rangée de piquets (1), et d'autre part par des éléments écarteurs (5, 7) pour écarter les deux pans du film (8), ce dernier étant maintenu par des attaches (9) assujetties de place en place sur ses bords inférieurs (11) et reliées à des organes d'ancrage (12, 13) situés de préférence sur lesdits piquets. On dispose lesdits bords inférieurs (11) du film (8) sensiblement au niveau et de préférence, légèrement en-dessous de la hauteur à laquelle la végétation de la vigne (V) se développe, en laissant entre ces bords (11) une ouverture importante permettant une circulation d'air grâce au fait que les parties latérales du film qui sont situées au-dessus des éléments écarteurs (5, 7) sont munies d'orifices (14) permettant la ventilation de la vigne à l'intérieur du film qui est mis en place peu de temps avant le démarrage de la végétation pour le laisser au moins jusqu'à la fin des risques de gelée.



Procédé de culture de la vigne palissée et dispositif
pour sa mise en oeuvre.

5 La présente invention concerne la culture de la vigne palissée en rangs, et plus particulièrement un procédé de culture destiné notamment à éviter l'effet du gel et à favoriser une bonne fructification.

10 On connaît un procédé de culture consistant à recouvrir les rangs de vigne par un film imperméable en matière plastique déposé à cheval sur des fils de support s'étendant entre des piquets, ce film formant un tunnel permettant de maintenir, par effet de serre, la température de la vigne au-dessus de la température de destruction des bourgeons par le froid. Un tel procédé de culture n'offre pas
15 entière satisfaction.

En effet, on a constaté que l'effet de serre est susceptible de soumettre la vigne, les jours de beau temps, à une chaleur excessive, capable d'influencer défavorablement la qualité du vin produit, notamment en diminuant la richesse des arômes.

20 L'invention vise à éviter différentes difficultés que l'on rencontre dans la culture de la vigne, sans pour autant que cela nuise à la qualité du vin obtenu.

L'invention y parvient grâce à un procédé de culture de la vigne palissée en rangs, destiné notamment à éviter l'effet du gel et à favoriser une bonne fructification, du type consistant à placer
25 à cheval sur chaque rang de vigne un film en matière plastique, ce film étant supporté, d'une part par au moins un fil supérieur situé à la partie supérieure d'une rangée de piquets, et d'autre part par des éléments écarteurs pour écarter les deux pans du film, ce dernier étant maintenu par des attaches assujetties de place en place sur ses
30 bords inférieurs et reliées à des organes d'ancrage situés de préférence sur lesdits piquets, caractérisé par le fait que l'on dispose les bords inférieurs du film sensiblement au niveau et de préférence, légèrement en dessous de la hauteur à laquelle la
35 végétation de la vigne se développe, en laissant entre ces bords une ouverture importante permettant une circulation d'air grâce au fait que les parties latérales du film, qui sont situées au-dessus des éléments écarteurs, sont munies d'orifices permettant la ventilation

de la vigne à l'intérieur du film, ces orifices créant avec l'ouverture ménagée entre les bords inférieurs du film des courants d'air au voisinage de la végétation, ce film étant mis en place peu de temps avant le démarrage de la végétation, pour le laisser au moins jusqu'à la fin des risques de gelée.

Grâce à l'invention, on évite ou on limite fortement, malgré la ventilation de la vigne par lesdits orifices, les conséquences des gelées printanières qui risquent, le plus souvent, d'intervenir au moment du départ de la végétation.

10 De préférence, on laisse selon l'invention le film jusqu'après la fin de la période de fructification pour favoriser la façon dont cette dernière se produit.

On utilise de préférence un film qui possède à sa partie supérieure des orifices dont le diamètre est par exemple de l'ordre d'un centimètre, et dont la surface totale correspond à une valeur comprise entre 100 cm² et 1000 cm² par mètre linéaire de film, et de préférence comprise entre 200 cm² et 500 cm² par mètre linéaire de film.

De préférence, les orifices sont situés sur chaque pan de film.

20 Pour faciliter la maturation des raisins, après avoir cultivé normalement la vigne jusqu'en début de véraison, on pose de préférence le film précité à cheval sur le fil de supérieur du rang de vigne, fil qui a été réhaussé de manière à se situer au-dessus de la végétation de la vigne, le film reposant latéralement sur les éléments écarteurs, et étant maintenu par ses bords inférieurs par lesdites attaches, les bords inférieurs se trouvant à un niveau situé sensiblement au-dessus des raisins, et on enlève le film juste avant de vendanger la récolte.

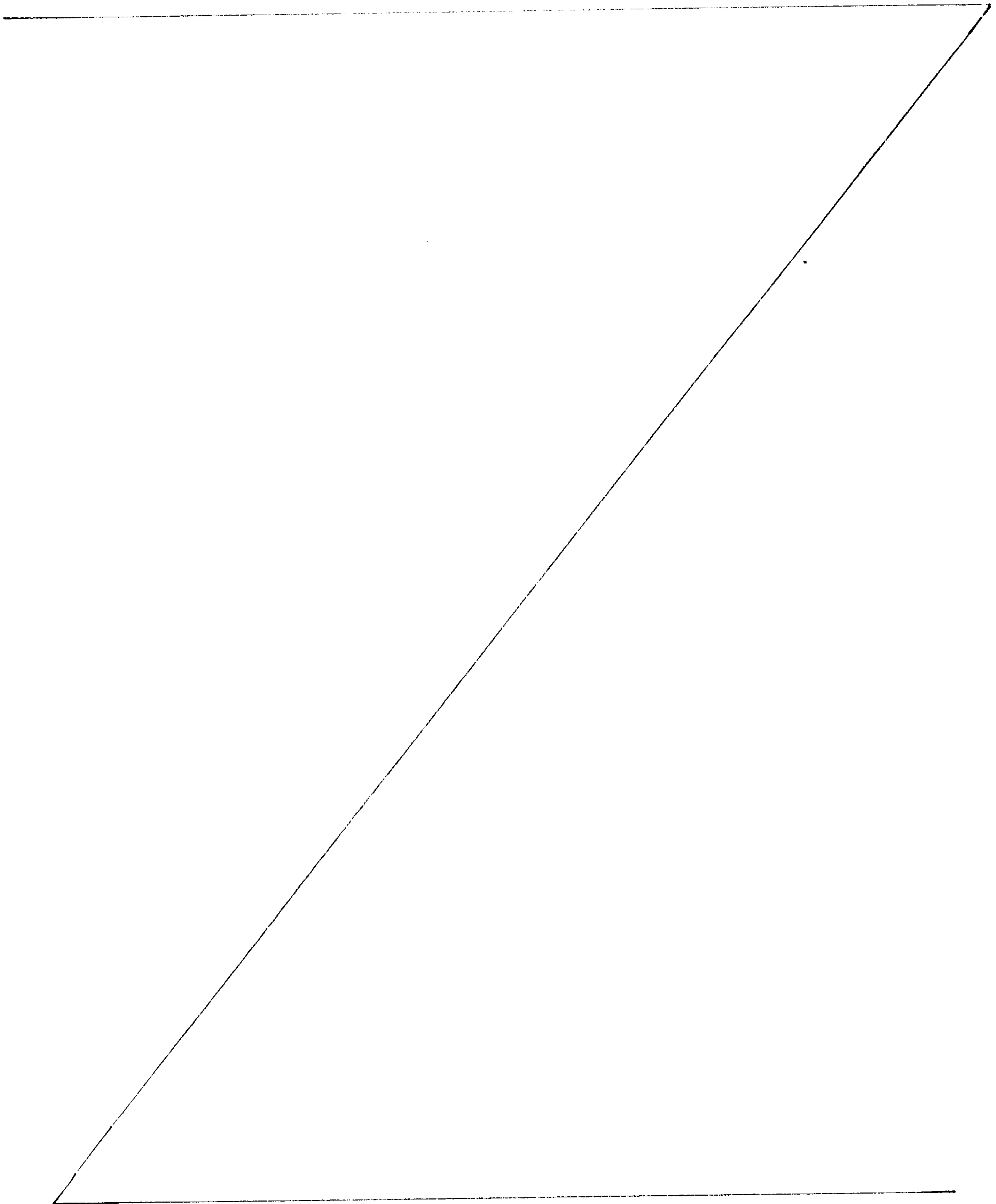
Selon une mise en oeuvre particulière du procédé selon l'invention, on tend en outre sur le sol, entre les rangs de vigne, un film plastique destiné à évacuer l'eau en bout des rangs pour éviter qu'elle ne pénètre dans le sol.

On a remarqué que, d'une manière surprenante, les vignes munies du film selon l'invention sont beaucoup moins sensibles à la

2a

gelée et supportent par exemple des températures de -3°C , alors que la température de l'air au voisinage de la végétation sous le film n'est supérieure que de 1°C à la température ambiante externe.

D'une manière étonnante l'invention permet également d'améliorer la fructification en évitant les phénomènes connus sous



le nom de coulure ou de millerandage qui correspondent au fait qu'une proportion plus ou moins grande des fleurs de la vigne ne se transforme pas en graines, ou par le fait que la transformation des fleurs en graines s'effectue de manière très échelonnée dans le temps, ce qui conduit au moment de la récolte, à des grappes dont certains grains sont en surmaturation alors que d'autres ne sont pas encore mûrs.

Les essais effectués par le demandeur ont révélé que la mise en oeuvre du procédé selon l'invention assure une fructification particulièrement régulière et complète de la vigne, même dans des conditions climatiques peu favorables.

La mise en oeuvre du procédé selon l'invention présente également l'avantage de réduire considérablement les besoins de traitement contre les différentes maladies de la vigne qui sont sans cela nécessaires. Il s'est révélé en particulier qu'il suffit d'un traitement anticryptogamique avant la mise en place du film et qu'aucun traitement n'est nécessaire jusqu'à la dépose du film qui se situe par exemple fin mai ou début juin, ce qui indépendamment de l'intérêt écologique, représente une économie importante en coût de produits anticryptogamiques et en main d'oeuvre.

Le procédé selon l'invention présente également l'avantage d'assurer une croissance plus régulière de la vigne et de hâter son cycle végétatif d'au moins huit à dix jours, et permet donc de vendanger plus tôt et généralement dans de meilleures conditions climatiques, ce qui est particulièrement intéressant pour des variétés de raisin peu précoces.

Le procédé selon l'invention permet en outre, en utilisant les mêmes films et dispositifs de support, d'éviter de soumettre les raisins en cours de maturation à des pluies qui sont quelquefois abondantes et qui présentent à la fois l'inconvénient d'abaisser le degré alcoolique et de faciliter la pourriture par un excès d'humidité et un éclatement de certains grains de raisin.

L'invention a encore pour objet un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé précité.

Dans une réalisation particulière, ce dispositif comporte des bandes de film à placer à cheval sur les rangs de vigne, pourvues sur leur longueur et dans leur région médiane d'orifices, des éléments

écarteurs pour maintenir les deux pans du film écartés, des attaches pour maintenir le film par ses bords inférieurs et des moyens de maintien réglables en hauteur du fil supérieur s'étendant entre les piquets d'un rang de vigne.

Dans une réalisation particulière, ce dispositif comporte en outre des bandes de film à disposer sur le sol entre les rangs de vigne pour évacuer l'eau de pluie en bout de rangs.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'un exemple non limitatif de mise en oeuvre du procédé selon l'invention, et à l'examen du dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique de côté montrant un rang de vigne recouvert d'un film conformément à une étape du procédé de culture selon l'invention,

- les figures 2 et 3 sont deux vues de face montrant la configuration du film au cours de deux étapes du procédé de culture selon l'invention,

- la figure 4 est une vue schématique en perspective illustrant la mise en place de bandes de film imperméable sur le sol entre les rangs de vigne,

- la figure 5 illustre un mode d'attache de deux bandes de film adjacentes, et

- la figure 6 représente une variante de réalisation d'un organe de maintien d'un fil latéral.

On a représenté de façon schématique sur la figure 1, en élévation latérale, un rang de vigne palissée. Les ceps de vigne V sont disposés en ligne entre des piquets 1, à raison par exemple de quatre ceps entre deux piquets voisins 1.

A titre indicatif, la hauteur des piquets tuteurs 1 par rapport au sol S est par exemple d'environ 1m50.

Des fils de support qui sont au nombre de trois dans l'exemple décrit, relient les piquets 1 d'un même rang de vigne.

Plus particulièrement, on distingue sur les figures 1 à 3 un fil supérieur 2 assujéti à l'extrémité supérieure de moyens de maintien 3 réglables en hauteur fixés sur chaque piquet 1 et deux fils latéraux 5 maintenus par des bras écarteurs 7. Ces derniers sont articulés sur un pivot 20 et s'étendent, lorsqu'ils sont déployés

comme représenté sur les figures 2 et 3, dans un plan sensiblement perpendiculaire aux fils de 2 et 5. Les bras 7 sont fixés par exemple à environ deux tiers de la hauteur du piquet 1.

On ne sort pas du cadre de l'invention lorsque l'on utilise plusieurs fils parallèles et espacés placés en partie haute des piquets à la place d'un seul fil supérieur 2.

Un film 8 en matière plastique transparente ou translucide est placé à cheval sur chaque rang de vigne en reposant sur les fils 2 et 5.

A titre indicatif, dans l'exemple décrit, ce film est constitué par une feuille de polyéthylène de 180 μ m environ d'épaisseur et peut présenter une largeur de 1,6m, 2m ou 2m40 par exemple.

Le film 8 repose dans sa région médiane sur le fil supérieur 2 et il est maintenu en place par des cordons élastiques 9, du type sandow, assujettis de place en place à ses bords inférieurs 11. Une extrémité de ces cordons 9 est accrochée à un oeillet 10 du film 8 ou à tout autre moyen d'accrochage tel que des cordons enfilés dans des ourlets du film, l'autre extrémité étant fixée à des crochets solidaires des piquets.

On a représenté à titre d'exemple sur les figures 1 à 3 des crochets 12 et 13 fixés à deux hauteurs différentes en partie basse d'un piquet 1 pour attacher les cordons 9 selon la configuration à donner au film 8, comme cela sera précisé dans la suite.

Dans le mode de réalisation décrit, les parties latérales 15 du film 8 qui sont situées de part et d'autre du fil supérieur 2 et au-dessus des bras écarteurs 7 sont traversées en partie haute par des orifices 14 permettant la ventilation de la vigne à l'intérieur du film, comme cela sera décrit dans la suite.

Dans l'exemple décrit, les orifices 14 sont circulaires, présentent un diamètre de 1 cm environ et sont disposés selon des rangées parallèles dans le sens de la longueur du film 8.

Les orifices 14 sont par exemple une trentaine par rangée et par mètre linéaire, et sont au nombre de 34 dans l'exemple particulier décrit. Le nombre de rangées peut dépendre de la largeur du film.

A titre indicatif, le nombre de rangées par pan de film est par exemple choisi égal à 5 lorsque le film fait 1,6m de large, choisi égal à 6 lorsque le film fait 2m de large et choisi égal à 7 lorsque le film fait 2,4m de large.

La distance séparant deux rangées adjacentes est par exemple de 4 cm environ.

La section totale des orifices 14 par pan de film et par mètre linéaire est comprise, avec les valeurs données ci-dessus, entre 133 cm² et 187 cm².

Bien entendu, les orifices peuvent se présenter sous une autre forme que celle qui est décrite sans que l'on sorte du cadre de l'invention, les orifices présentant toutefois des dimensions suffisamment faibles pour que le film 8 garde son efficacité contre le froid et la pluie.

La largeur L de la zone perforée sur chaque pan du film est par exemple de 19 cm lorsqu'il y a cinq rangées d'orifice, et le bord supérieur de cette zone perforée est par exemple à environ 18 cm du fil supérieur.

Les moyens de maintien 3 du fil supérieur 2 sont constitués dans l'exemple décrit, pour chaque piquet 1, par un manchon 16 fendu longitudinalement à sa partie supérieure pour permettre d'engager le fil à l'intérieur du manchon par cette fente. Le manchon 16 est supporté par une barrette verticale 17, engagée à sa partie inférieure dans un profilé en U 18 fixé verticalement au piquet 1.

La barrette 17 est fixée à la hauteur voulue sur le profilé 18, par exemple au moyen de vis s'engageant dans des orifices 19 réalisés le long de la barrette 17 et choisis en fonction de la hauteur à laquelle on désire placer le fil supérieur 2.

Les bras écarteurs 7 peuvent être immobilisés, par tout moyen connu, dans une position où ils s'étendent sensiblement horizontalement, comme représenté sur les figures 2 et 3, de manière à écarter les fils latéraux 5 et les deux pans du film 8.

Les bras écarteurs 7 peuvent être rabattus vers le bas lorsque le film 8 a été enlevé.

La longueur de chaque bras écarteur est par exemple de l'ordre de 30 cm.

Les fils de support latéraux sont maintenus par des manchons 22 fendus longitudinalement et analogues au manchon 16 précité.

5 De cette manière, il est possible d'utiliser comme fils latéraux les fils traditionnels de levage qui sont à poste fixe sur la vigne et qui permettent de ramener contre le rang de vigne les pampres qui ont tendance à pousser en s'écartant du rang.

10 Le film 8 est mis en place peu de temps avant le démarrage de la végétation, de manière à ce que les bords inférieurs 11 du film 8 soient légèrement en dessous de la hauteur à laquelle la végétation de la vigne se développe et à laisser entre les bords inférieurs 11 une ouverture suffisante pour permettre une ventilation de la vigne par un courant d'air entrant par l'espace ménagé entre les bords
15 inférieurs 11 et sortant par les orifices 14. Les cordons élastiques 9 sont fixés aux crochets 12, comme représenté sur les figures 1 et 2.

A titre indicatif, l'espacement entre les bords d'extrémité 11 est par exemple compris entre 20 et 50 cm.

20 La hauteur à laquelle se situent par rapport au sol les bords d'extrémité 11 lors de cette étape du procédé dépend de la nature de la vigne et de la façon dont cette dernière a été taillée.

25 On a constaté de façon surprenante que la présence des orifices 14 permet d'obtenir au voisinage de la végétation, sous le film 8, des courants d'air de vitesse relativement élevée, de l'ordre de 5 km/h, qui évitent un échauffement excessif de l'air à l'intérieur du film sans enlever au film son rôle protecteur vis-à-vis des gelées.

30 On notera que malgré l'emploi du film 8 et des bras écarteurs 7, un espace suffisant subsiste entre les rangs de vigne pour la circulation du personnel et le passage d'un tracteur enjambeur.

35 Le film 8 peut être enlevé lorsque les risques de gelée ont disparu, mais conformément à l'invention, il est avantageux de le conserver jusqu'à la fin du processus de fructification, ce qui présente l'avantage de ne pas avoir besoin d'effectuer pendant cette période des traitements contre les maladies de la vigne, et d'assurer une parfaite fructification sans coulure ni millerandage.

8

Ce procédé selon l'invention procure en outre une avance de une à deux semaines dans le processus de végétation, ce qui est particulièrement utile pour les cépages tardifs.

5 Après avoir cultivé normalement la vigne sans film jusqu'en début de véraison, on remet avantageusement en place le film 8 après avoir réhaussé le fil de support supérieur 2 et relevé le cas échéant les bras écarteurs 7.

10 A titre indicatif, le fil supérieur 2 est par exemple réhaussé de 20 cm, en agissant sur la fixation de la barrette 17 sur le profilé 18.

15 On dispose ensuite le film 8 sur les fils 2 et 5 en veillant à ce que les bords inférieurs 11 de celui-ci se trouvent à un niveau situé sensiblement au-dessus des raisins R, comme représenté schématiquement sur la figure 3. Les cordons élastiques 9 sont attachés sur les crochets 13.

 De cette manière, les raisins sont directement exposés aux rayons du soleil et il est possible de pratiquer un effeuillage de la vigne qui accélère le mûrissement du raisin.

20 Avantageusement, on tend en outre entre les rangs de vigne, pendant la période suivant le début de la véraison et précédant la récolte, des bandes 33 de film imperméable destinées à évacuer l'eau en bout des rangs pour éviter qu'elle ne pénètre dans le sol, comme illustré sur la figure 4.

25 Les bandes 33 sont utilement mises en place alors que le film 8 protège la vigne comme expliqué plus haut.

 Les bandes 33 ont une largeur sensiblement égale à la distance séparant deux rangées de piquets de deux rangs de vigne adjacents, et elles sont mises en place en étant déroulées sur le sol entre les rangs de vigne.

30 Les bandes 33 sont munies sur leurs quatre bords d'ourlets de renforcement 34.

35 Des cordons 35 représentés schématiquement sur la figure 4 peuvent être engagés à l'intérieur des ourlets 34 qui s'étendent dans le sens de la largeur des bandes 33 et fixés aux piquets d'extrémité des rangs de vigne.

 Les bandes 33 sont en outre reliées entre elles deux par deux par des attaches 40, comme représenté sur la figure 5.

Ces attaches 40 viennent s'accrocher, dans l'exemple de réalisation décrit, sur des cordons 36 qui s'étendent parallèlement aux rangs de vigne en étant tendus entre les piquets d'extrémité des rangs de vigne.

Les ourlets 34 qui s'étendent dans le sens de la longueur des bandes sont traversés dans l'exemple décrit de place en place par des oeillets 37, dans lesquels sont engagés les cordons 36 de manière à maintenir ainsi les bandes 33 plaquées sur le sol.

Bien entendu, d'autres moyens connus peuvent être proposés pour maintenir les bandes sur le sol et attacher entre elles les bandes adjacentes.

Le procédé selon l'invention présente, lorsqu'il est utilisé pendant la phase de véraison, l'avantage de protéger le raisin contre l'excès d'humidité en le protégeant contre la pluie et en évitant une humidité excessive du sol qui produit une remontée de la sève et fait éclater les raisins.

Le procédé selon l'invention permet donc d'assurer une récolte de meilleure qualité, plus précoce, à l'abri des aléas climatiques et ne nécessitant que des traitements réduits contre les maladies.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à ce qui vient d'être décrit.

On peut notamment utiliser divers moyens pour maintenir les fils supérieur et latéraux, et utiliser par exemple pour supporter chaque fil latéral un support 41 tel que représenté sur la figure 6, qui s'accroche à sa partie haute par deux crochets 42 sur le fil supérieur 2 et présente en partie basse à une extrémité 44 une forme incurvée adaptée à reposer contre le piquet. Le support 41 comporte en partie basse à l'opposé de l'extrémité 44 venant en appui contre le piquet 1 deux crochets 43 sur lesquels peut être accroché le fil latéral 5. Un tel support 41 peut être réalisé en fil d'acier par exemple.

REVENDICATIONS

1. Procédé de culture de la vigne palissée en range, destiné notamment à éviter l'effet du gel et à favoriser une bonne fructification, du type consistant à placer à cheval sur chaque rang de vigne un film (8) en matière plastique, ce film étant supporté, d'une part par au moins un fil supérieur (2) situé à la partie supérieure d'une rangée de piquets (1), et d'autre part par des
10 éléments écarteurs (5,7) pour écarter les deux pans du film (8), ce dernier étant maintenu par des attaches (9) assujetties de place en place sur ses bords inférieurs (11) et reliées à des organes d'ancrage (12,13), caractérisé par le fait que l'on dispose lesdits bords inférieurs (11) du film (8) sensiblement au niveau ou légèrement en dessous de la hauteur à laquelle la végétation de la vigne (V) se développe, en laissant entre ces bords (11) une ouverture importante permettant une circulation d'air grâce au fait que les parties latérales du film qui sont situées au-
20 dessus des éléments écarteurs (5,7) sont munies d'orifices (14) permettant la ventilation de la vigne à l'intérieur du film, ces orifices créant avec l'ouverture ménagée entre les bords inférieurs du film des courants d'air au voisinage de la végétation, ce film étant mis en place peu de temps avant le démarrage de la végétation, pour le laisser au moins jusqu'à la fin des risques de gelée.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les organes d'ancrage (12, 13) sont situés sur les piquets (1).

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les bords inférieurs (11) du film (8) sont légèrement en dessous de la hauteur à laquelle la végétation de la vigne (V) se développe.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'on laisse le film (8) jusqu'après la période de fructification pour favoriser la façon dont cette dernière se produit.

10 5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'on utilise un film qui possède à sa partie supérieure des orifices (14) dont la surface totale correspond à une valeur comprise entre 100 cm² et 1000 cm² par mètre linéaire de film.

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait que l'on utilise un film qui possède à sa partie supérieure des orifices (14) dont la surface totale correspond à une valeur comprise entre 200 cm² et 500 cm² par mètre linéaire de film.

20 7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que les orifices (14) sont situés sur chaque pan de film.

8. Procédé selon la revendication 5, 6 ou 7, caractérisé par le fait que le diamètre des orifices (14) est d'environ 1 cm.

9. Procédé selon la revendication 7 ou 8, caractérisé par le fait que la largeur du film est

d'environ 1,6 m et par le fait qu'il comporte 5 rangées parallèles d'orifices sur chaque pan avec une trentaine d'orifices environ sur chaque rangée par mètre linéaire de film.

10. Procédé selon la revendication 7 ou 8, caractérisé par le fait que la largeur du film est d'environ 2 m et par le fait qu'il comporte 6 rangées parallèles d'orifices sur chaque pan avec une trentaine d'orifices environ sur chaque rangée par mètre linéaire de film.

11. Procédé selon la revendication 7 ou 8, caractérisé par le fait que la largeur du film est d'environ 2,4 m et par le fait qu'il comporte 7 rangées parallèles d'orifices sur chaque pan avec une trentaine d'orifices environ sur chaque rangée par mètre linéaire de film.

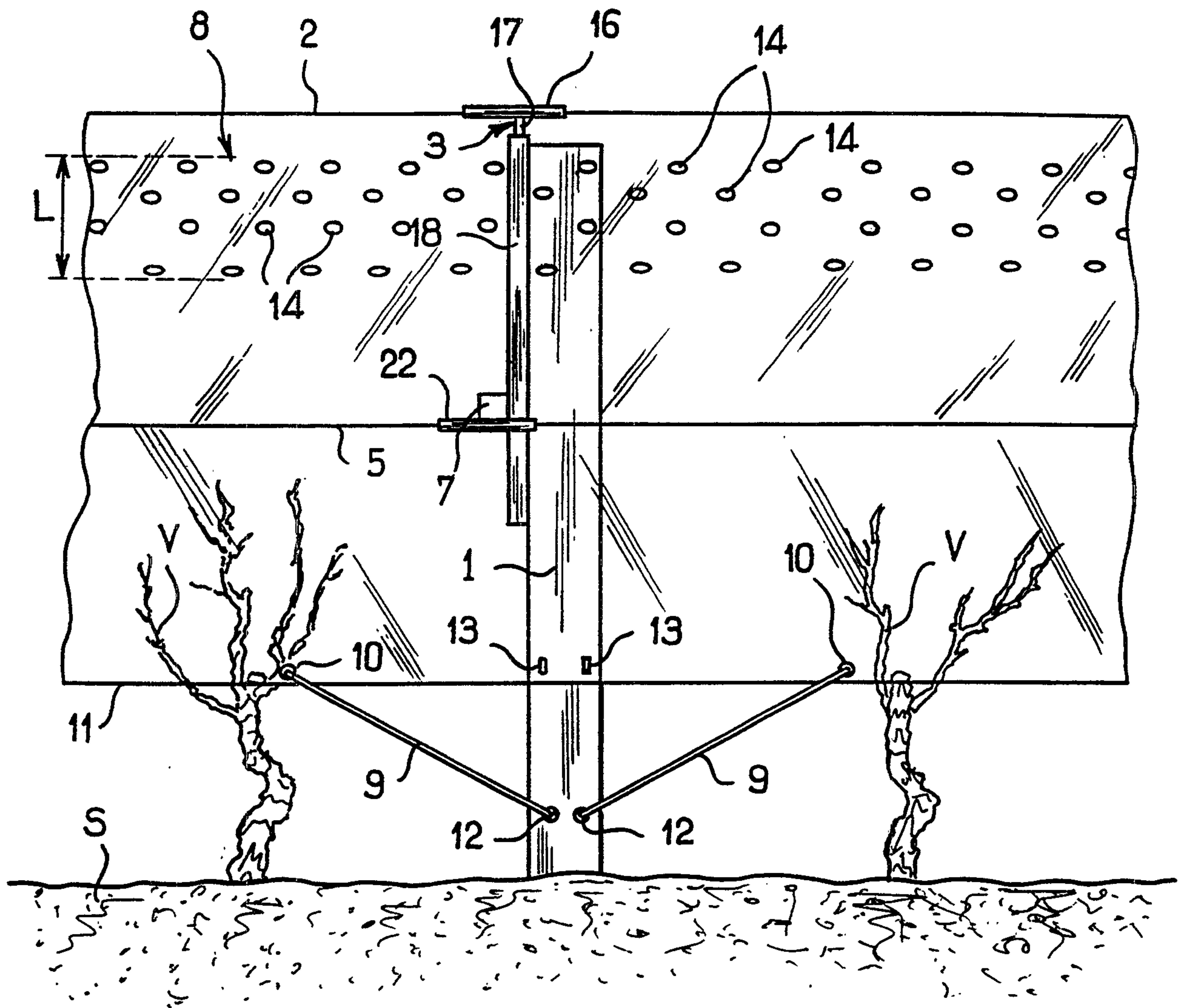
12. Procédé pour faciliter la maturation des raisins, caractérisé par le fait qu'après avoir cultivé la vigne jusqu'en début de véraison, on pose le film (8) visé à l'une quelconque des revendications 1 à 11 sur le fil supérieur (2) du rang de vigne (V), le fil étant réhaussé de manière à se situer au-dessus de la végétation de la vigne, le film reposant latéralement sur lesdits éléments écarteurs (5), et étant maintenu par ses bords inférieurs (11) par lesdites attaches (9), les bords inférieurs du film (11) se trouvant à un niveau situé au-dessus des raisins, et par le fait que l'on dépose le film juste avant de vendanger la récolte.

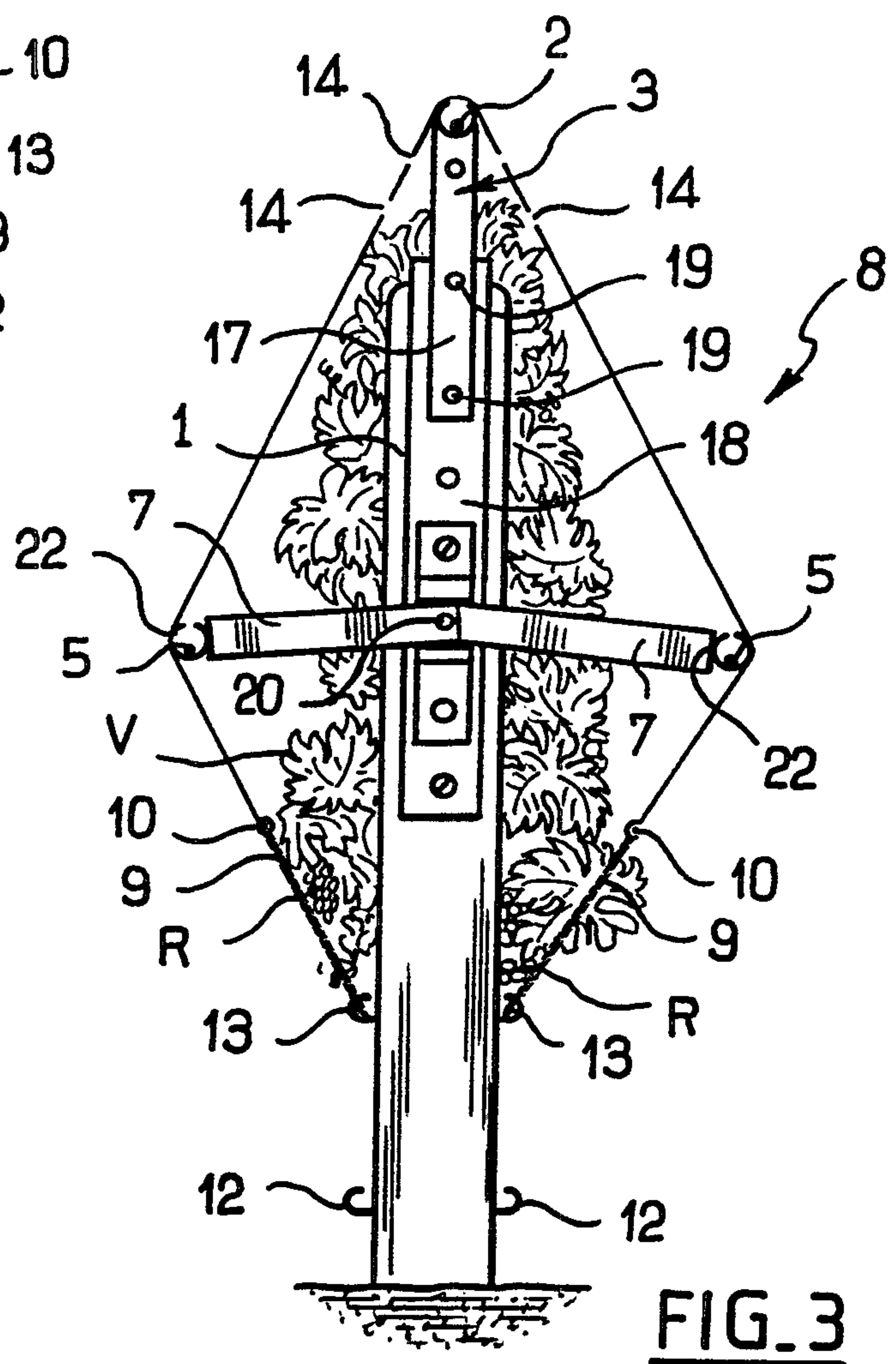
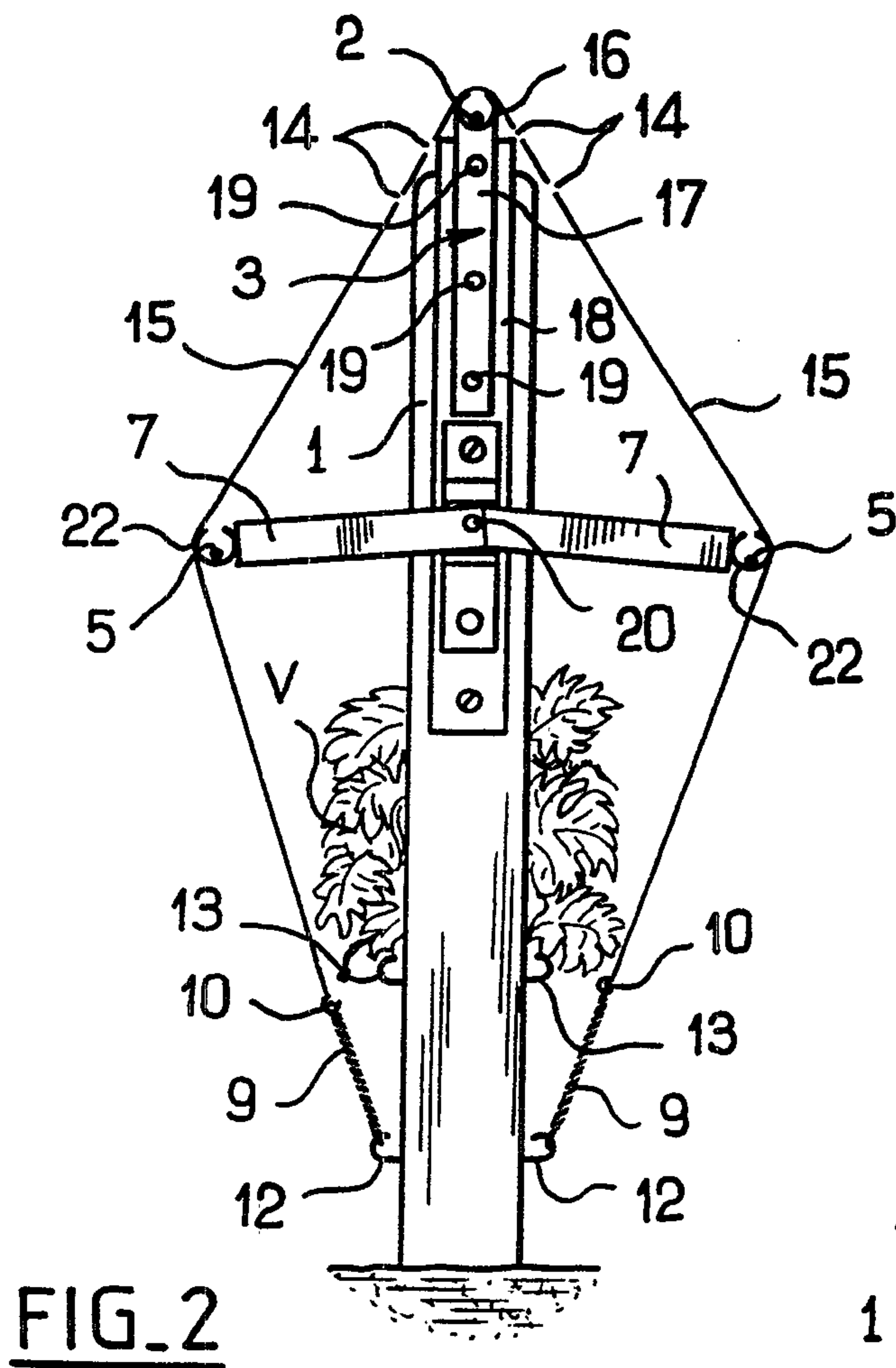
13. Procédé selon la revendication 12, caractérisé par le fait que l'on tend sur le sol entre les rangs de vigne un film plastique (33) destiné à évacuer l'eau en bout des rangs pour éviter qu'elle ne pénètre dans le sol.

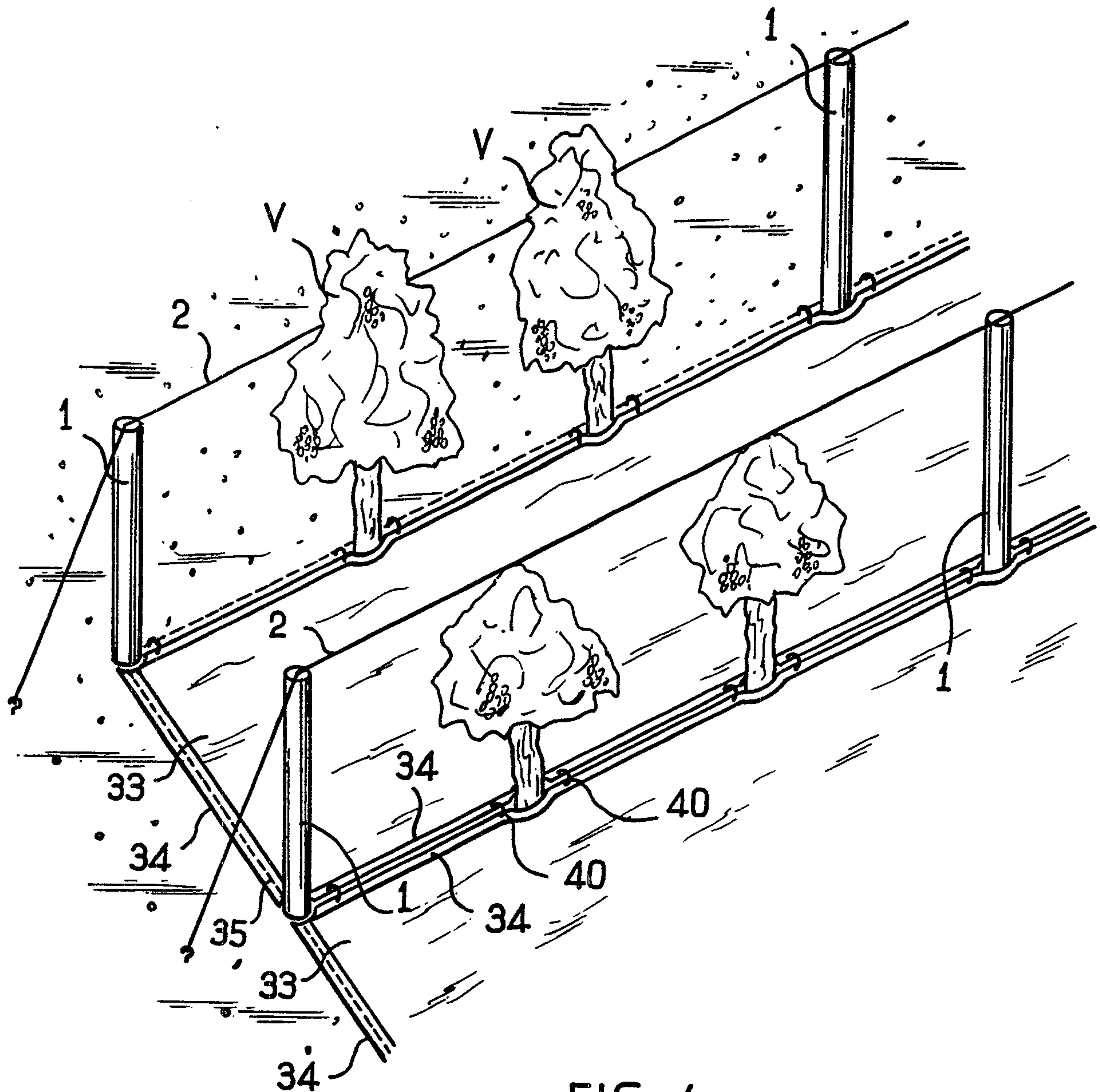
14. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que lesdites attaches (9) sont constituées par des cordons élastiques.

15. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé tel que défini à l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé par le fait qu'il comporte des bandes de film (8) pourvues sur leur longueur et dans leur région médiane d'orifices (14) à placer à cheval sur les rangs de vigne, de sorte que les bords inférieurs des bandes de film se situent sensiblement au niveau ou légèrement en dessous de la hauteur à laquelle la végétation de la vigne se développe, en laissant entre ces bords une ouverture importante permettant une circulation d'air grâce aux orifices des bandes de film, permettant la ventilation de la vigne à l'intérieur des bandes de film, ledit dispositif comportant également des éléments écarteurs pour maintenir les deux pans du film écartés, des attaches (9) pour maintenir le film par ses bords inférieurs (11) et des moyens de maintien (3) réglables en hauteur d'un fil supérieur (2) reliant des piquets d'un rang de vigne.

16. Dispositif selon la revendication 15, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre des bandes de film (33) à disposer sur le sol entre les rangs de vigne pour évacuer l'eau de pluie en bout des rangs.

FIG. 1



FIG. 4

4 / 4

