

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 11.05.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 15.11.91 Bulletin 91/46.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : GEDOUIN Jean — FR.

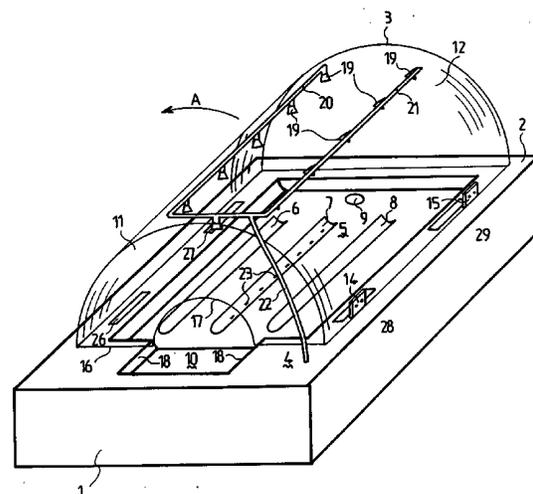
⑦2 Inventeur(s) : GEDOUIN Jean.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Le Guen Louis Cabinet Le Guen L.

⑤4 Caisson de traitement d'amincissement.

⑤7 L'invention concerne un caisson pour traitement d'amincissement essentiellement constitué d'une caisse (1) sensiblement parallélépipédique supportant une table rectangulaire (2) creusée en un bassin longitudinal (5), ladite table étant surmontée d'une cloche (3) semi-cylindrique. Une unité de ventilation assure une circulation d'un air chaud et humide en un circuit fermé englobant l'enceinte que forme la cloche (3) au-dessus du bassin (5). Des douchettes (19), dont les jets sont dirigés vers le bassin, sont montées sur la cloche (3) pour doucher le patient.



L'invention concerne un caisson pour traitement d'amincissement.

Il est connu que la transpiration est un moyen efficace qui favorise le processus d'amincissement. A cet effet, on emploie, en général, des couvertures chauffantes dans lesquelles on enveloppe les patients.

On connaît, par ailleurs, les vertus des bains d'eau de mer en présence d'algues sur la santé, ceux-ci favorisant, en effet, l'élimination des toxines.

L'invention propose un caisson de traitement d'amincissement qui combine le processus d'amincissement par transpiration et celui de remise en forme en présence d'algues. Ainsi, à l'intérieur d'un caisson selon l'invention, un patient s'allonge, est recouvert d'algues et est soumis à une température ambiante suffisamment élevée, comprise entre 40° C et 70° C, pour qu'il puisse transpirer.

Cette température est maintenue constante pendant tout le temps d'une séance du traitement, soit, au minimum un quart d'heure. Par des méthodes courantes de soufflage d'air frais, le maintien de cette température pendant une longue durée pose le problème d'une consommation excessive d'énergie qui rend coûteuse l'utilisation d'un caisson qui fonctionnerait selon ces méthodes.

Le but de l'invention est donc de prévoir un caisson de traitement d'amincissement dans lequel on peut maintenir une température assez élevée pendant un temps assez long sans que cela nécessite une consommation excessive d'énergie de chauffage.

Suivant une de ses caractéristiques, un caisson de traitement d'amincissement selon l'invention comprend une table constituée d'une surface plane sensiblement rectangulaire creusée en un bassin longitudinal qui est prolongé, vers l'avant, par un évidement centré, une cloche demi-cylindrique d'axe longitudinal fermée à ses extrémités par des parois avant et arrière et qui est montée pivotante selon un axe longitudinal situé près d'un bord longitudinal du bassin pour pouvoir prendre une position ouverte et une position fermée, la cloche recouvrant, dans ladite position fermée, le bassin à l'exception de l'évidement et formant, au-dessus dudit bassin, une enceinte fermée, une découpe étant prévue sur l'arête inférieure de la paroi avant de la cloche pour déboucher, dans ladite position fermée de la cloche, au-dessus de l'évidement, et une unité de ventilation assurant une circulation de l'air en un circuit fermé partant de bouches d'amenée

d'air dans ladite enceinte et allant à des bouches d'évacuation d'air de ladite enceinte pour revenir aux bouches d'entrée d'air, ladite unité de ventilation étant équipée d'une unité de chauffage prévue dans ledit circuit fermé en dehors de l'enceinte pour réchauffer l'air recyclé et d'une unité d'humidification pour humidifier l'air recyclé.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'unité de ventilation comporte, sous la table, une boîte à air d'entrée et d'une boîte à air de sortie reliées entre elles par un ventilateur à turbine monté en série avec l'unité d'humidification et l'unité de chauffage, les boîtes à air d'entrée et de sortie étant respectivement reliées aux bouches d'évacuation et d'amenée d'air dans l'enceinte.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les bouches d'évacuation et d'amenée d'air sont à fleur de la surface de la table, sous la cloche, respectivement d'un côté et de l'autre du bassin.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'unité de chauffage comprend une pluralité de résistances électriques placées à l'intérieur d'une enceinte qui est reliée, d'une part, à la sortie du ventilateur et, d'autre part, à une entrée de la boîte à air de sortie.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'unité d'humidification est constituée d'un gicleur alimenté en eau sous-pression dont le jet de sortie est dirigé vers au moins une des résistances électriques.

Selon une autre caractéristique de l'invention, symétriquement de chaque côté de la génératrice supérieure de la cloche, sont montées deux rangées de douchettes régulièrement espacées dont les jets sont dirigés vers le centre du bassin et dont l'ouverture est telle qu'elles arrosent toute la largeur du bassin et, à l'avant et entre les rangées de douchettes, une douchette dont le jet est vertical.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le fond du bassin est légèrement incliné vers une bonde à l'arrière du bassin.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le fond du bassin est pourvu d'au moins une rigole centrale longitudinale dirigée vers la bonde, ladite rigole étant pourvue de jets verticaux.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les jets sont alimentées par une conduite reliée à la sortie d'une vanne d'alimentation où est également branchée le tuyau d'alimentation des douchettes,

ledit tuyau étant au-dessus de la conduite d'alimentation des jets et des jets eux-mêmes.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les boîtes à air ont leur fond en pente vers une sortie d'évacuation d'eau.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, la boîte à air d'entrée est en communication avec l'unité de ventilation par une ouverture rectangulaire dont le bord inférieur est au-dessus du fond de ladite boîte à air.

10 Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

la Fig. 1 est une vue en perspective d'un caisson d'amincissement selon l'invention,

15 la Fig. 2 est une vue en perspective de l'unité de ventilation qui équipe un caisson d'amincissement selon l'invention,

la Fig. 3 est une vue en coupe de l'unité de ventilation selon l'axe III/III de la Fig. 2 et,

20 la Fig. 4 est une vue schématique montrant une caractéristique de l'invention.

Un caisson pour traitement d'amincissement selon l'invention est constitué d'une caisse 1 sensiblement parallélépipédique supportant une table rectangulaire 2 elle-même surmontée d'une cloche 3.

25 La surface supérieure de la table 2 est constituée d'un plan horizontal 4 sensiblement rectangulaire creusé d'un bassin longitudinal 5 de faible profondeur et plus large devant que derrière. Le fond du bassin 5 est légèrement incliné vers l'arrière et est pourvu de trois rigoles longitudinales 6, 7 et 8 parallèles entre elles et inclinées vers l'arrière. Le fond du bassin 5 est pourvu, à l'arrière, 30 d'une bonde 9. Sur le plan 4, le bassin 5 est prolongé, vers l'avant, par un évidement 10 centré de largeur et profondeur moindres que lui.

35 La cloche 3 a une forme sensiblement semi-cylindrique d'axe longitudinal. Sa longueur et sa largeur à la base sont respectivement sensiblement supérieures à la longueur et la largeur du bassin 5. La cloche 3 est fermée, à ses deux extrémités, par une paroi avant 11 et une paroi arrière 12, de préférence, bombées. Elle est avantageusement constituée d'un matériau transparent, tel que du plexiglas ou du

polyester.

La cloche 3 est montée, sur un des côtés longitudinaux de la table 2, aux moyens de deux charnières 14 et 15 dont les axes de pivotement sont parallèles à l'axe longitudinal de la table 2. La cloche 3 peut basculer (flèche A) et prendre une position d'ouverture et une position de fermeture. En position fermée, ses bords inférieurs viennent en contact avec le plan 4 de la table 1 pour former, au-dessus du bassin 5, une enceinte fermée. En position ouverte, le bassin 5 est découvert.

Au centre de l'arête inférieure 16 de la paroi avant 11, est prévue une découpe semi-circulaire 17 de diamètre sensiblement égal à la largeur de l'évidement 10. La cloche 3 étant fermée, la découpe 17 est en continuité avec les parois latérales 18 de l'évidement 10 et celui-ci se trouve à l'extérieur de l'enceinte formée par la cloche 3.

Symétriquement de chaque côté de la génératrice supérieure de la cloche 3, sont montées deux rangées de douchettes 19 respectivement reliées à deux rampes 20, 21 solidaires de la cloche 3. Les douchettes 19 sont régulièrement espacées le long de chaque rampe 20 et 21 et sont, par exemple, au nombre de cinq par rangée. Elles sont dirigées vers le centre du bassin 5 et ont une ouverture telle qu'elles peuvent arroser toute la largeur du bassin 5. Les rampes 20 et 21 sont reliées, vers l'avant, à un tuyau 56 lui-même relié à un tuyau 22 qui est, avantageusement, souple pour permettre l'ouverture et la fermeture de la cloche 3. Une douchette 57 est branchée sur le tuyau 56, à son centre, de manière que son jet soit dirigé verticalement.

La rigole centrale 7 est avantageusement pourvue de jets verticaux 23 reliés à un tuyau commun 24 (Fig. 4). Le tuyau 22 relié aux deux rampes 20 et 21 (une seule 20 est visible Fig. 4) est relié à la sortie d'une vanne d'alimentation 25 en eau. Le tuyau 22 est toujours au-dessus du tuyau 24 si bien que, après que les douchettes 19 et les jets 23 aient été alimentées en eau chaude, les rampes 20 puissent se vider, par gravité, dans le tuyau 24 et par les jets 23. Ainsi, à l'ouverture suivante de la vanne d'alimentation 25, les douchettes 19 ne sont pas d'abord alimentées en eau froide qui a stagné dans les rampes 20 et 21 puis en eau chaude, mais directement en eau chaude.

Sur chaque côté longitudinal de la table 2, à l'intérieur de

l'enceinte formée par la cloche 3 en position fermée, sont prévues, à fleur de la surface du plan 4, deux paires de bouches longitudinales 26, 27 et 28, 29, les 26, 28 à l'avant et les autres 27, 29 à l'arrière. Les bouches d'un côté 26, 27 sont des bouches d'évacuation de l'air sous la cloche 3 alors que les bouches 28, 29 de l'autre côté sont des bouches d'amenée d'air sous la cloche 3. Les bouches d'évacuation 26 et 27 et d'amenée 28 et 29 sont respectivement reliées à une unité de ventilation 30 qui est normalement enfermée dans la caisse 1.

L'unité 30 est représentée en détail à la Fig. 2. Elle est constituée d'une boîte à air d'entrée 31 et d'une boîte à air de sortie 32 reliées entre elles par un ventilateur 33 à turbine monté en série avec une unité de chauffage 34. La boîte à air d'entrée 31 a une forme sensiblement parallélépipédique et est pourvue, à chaque extrémité de sa face supérieure, de deux bouches d'entrée d'air 35 et 36 correspondant respectivement aux bouches d'évacuation 26 et 27 déjà représentées à la Fig. 1. La boîte de sortie 32 est également de forme sensiblement parallélépipédique et est pourvue, à chacune de ses extrémité de sa face supérieure, de deux bouches de sortie d'air 37 et 38 correspondant respectivement aux bouches d'amenée 28 et 29 de la Fig. 1. Une boîte parallélépipédique 39 dont la face inférieure reçoit l'entrée du ventilateur 33 est en communication avec l'intérieur de la boîte à air 31. La sortie du ventilateur 33 est branchée sur une tuyère 40 de largeur croissante reliée à l'unité de chauffage 34.

Celle-ci est constituée d'une enceinte 41 sensiblement parallélépipédique qui contient des résistances électriques 42 isolées électriquement et regroupées en deux groupes de résistances 42a, 42b. Elles sont, par exemple, au nombre de deux. Sur le côté de l'enceinte 41, est monté un boîtier de connexion 43 pour les résistances 42. L'enceinte 41 est en communication avec l'intérieur de la boîte à air de sortie 32.

Le ventilateur 33 est mû par un moteur électrique 44 qui entraîne une turbine 45 dans un sens de rotation tel que l'air est aspiré, par les bouches 35 et 36, dans la boîte d'entrée 31 puis dans la boîte 39 et est refoulé dans la tuyère 40, dans l'unité de chauffage 34 et dans la boîte à air 32 avant de sortir par les bouches 37 et 38 (flèches de la Fig. 2). Dans l'enceinte 41, il passe en lèchant les résistances

électriques 42 et est ainsi rechauffé.

Une sonde de température 46 est montée à l'intérieur de la boîte à air d'entrée 32. Elle est reliée à une unité de régulation 47 qui, en fonction d'une consigne de température prédéterminée, commande ou non la mise sous tension d'un des groupes de résistance 42a ou 42b de l'unité de chauffage 34. Ainsi, lorsque la température mesurée par la sonde 46, est inférieure à la température de consigne, l'unité de régulation 47 alimente cette résistance 42 et, inversement, lorsqu'elle est supérieure, elle coupe son alimentation. La température dans l'enceinte formée par la cloche 3 est ainsi en équilibre à une température donnée correspondant à la température de consigne. Cette dernière est, avantageusement, comprise entre 40° C et 70° C et, de préférence, est de l'ordre de 55° C.

L'unité d'humidification comprend, sur la tuyère 40, un gicleur 48 dont le jet de sortie est orienté vers les résistances 42. Il reçoit, par le tuyau 49, de l'eau sous pression. Les fines gouttelettes d'eau qui sortent du gicleur 48 sont projetées vers les résistances 42 où elles se vaporisent et humidifient l'air qui les lèche.

Un caisson pour traitement d'amincissement selon l'invention est utilisé comme il est maintenant décrit.

La cloche 3 étant ouverte, le patient s'allonge sur la table 2, le dos et les jambes reposant dans le fond du bassin 5 et la tête sur l'évidement 10. Une fois qu'il est correctement installé, son corps et ses membres sont recouverts d'algues. La cloche 3 est fermée et l'unité de ventilation 30 est mise en route.

L'air chaud et humide qui est soufflé par l'unité de ventilation 30 est refoulé, par les bouches d'évacuation 26 et 27 dans l'enceinte qui est formée par la cloche 3 au-dessus du bassin 5. Il circule, en suivant le contour de la cloche 3, de la bouche d'amenée 28 jusqu'à la bouche d'évacuation 26 et de la bouche 29 à la bouche 27. Des bouches 26 et 27, il est de nouveau aspiré par l'unité de ventilation 30.

Au passage dans l'enceinte sous la cloche 3, il a transféré une partie de sa chaleur au patient qui a alors les pores de la peau qui se dilatent et qui, par conséquent, transpire. Il le fait en présence d'algues et combine ainsi un traitement d'amincissement et un traitement de remise en forme.

La circulation de l'air chaud en circuit fermé permet de maintenir constante la température à l'intérieur de l'enceinte sous la cloche 3 et avec une consommation en énergie électrique qui est minimisée. En effet, une fois la température normale de fonctionnement atteinte, l'énergie électrique consommée par les résistances 42 est
5 sensiblement égale à l'énergie thermique transmise au patient.

Au bout d'un temps prédéterminé, on arrête l'unité de ventilation 30, on ouvre la cloche 3 et l'on attend que la température dans l'enceinte soit retombée à la température ambiante. On referme alors
10 la cloche 3 et, aux moyens des douchettes 19, on douche le patient pour le laver des algues.

Une fois passée sur le patient, l'eau s'écoule dans le fond du bassin 5 et dans les rigoles 6, 7, 8 où elle est entraînée, du fait de leur pente, vers la bonde 9.

Le patient a, au cours de cette douche, le dos également lavé par les jets 23. Par ailleurs, la douchette 57 améliore, en plus des douchettes 19, la qualité du lavage du thorax du patient.
15

Chaque boîte à air 31 et 32 est légèrement inclinée vers l'avant et est reliée à une canalisation d'évacuation d'eau 50, celle-ci étant
20 reliée à une sortie d'évacuation d'eau (non représentée). Ceci permet d'évacuer l'eau des douchettes 19 qui pourrait passer par les bouches 26, 27, 28 et 29 et tomber dans les boîtes à air 31 et 32.

La boîte 39 est séparée de la boîte à air 31 par une cloison verticale 51 en prolongement du côté 52 de la boîte 31 et de hauteur
25 inférieure à la hauteur de celui-ci. La cloison 51 délimite une ouverture 52 dont le bord inférieur 53 est au-dessus du fond 54 de la boîte à air d'entrée 31. On évite ainsi que l'eau qui tombe dans la boîte 31 entre dans la boîte 39 et suive le trajet de l'air. Pour la même raison, la boîte à air 32 est prévue avec un fond 55 incliné
30 transversalement.

REVENDICATIONS

1) Caisson de traitement d'amincissement caractérisé en ce qu'il comprend une table (2) constituée d'une surface plane horizontale (4) sensiblement rectangulaire creusée en un bassin longitudinal (5) qui est prolongé, vers l'avant, par un évidement centré (10), une cloche 5 demi-cylindrique d'axe longitudinal (3) fermée à ses extrémités par une paroi avant (11) et une paroi arrière (12) et qui est montée pivotante selon un axe longitudinal situé près d'un bord longitudinal du bassin (5) pour pouvoir prendre une position ouverte et une position fermée, la cloche (3) recouvrant, dans ladite position 10 fermée, le bassin (5) à l'exception de l'évidement (10) et formant, au-dessus dudit bassin, une enceinte fermée, une découpe semi-circulaire (17) étant prévue sur l'arête inférieure (16) de la paroi avant (11) de la cloche (3) pour déboucher, dans ladite position fermée de la cloche (3), au-dessus de l'évidement (10), et une unité de 15 ventilation (30) assurant une circulation de l'air en un circuit fermé partant de bouches d'amenée d'air (28, 29) dans ladite enceinte et allant à des bouches d'évacuation d'air (26, 27) de ladite enceinte pour revenir aux bouches d'amenée d'air (28, 29), ladite unité de ventilation (30) étant équipée d'une unité de chauffage (41) prévue 20 dans ledit circuit fermé en dehors de l'enceinte pour réchauffer l'air recyclé et d'une unité d'humidification (48) pour humidifier l'air recyclé.

2) Caisson selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'unité de ventilation (30) comporte, sous la table (2), une boîte à 25 air d'entrée (31) et d'une boîte à air de sortie (32) reliées entre elles par un ventilateur (33) à turbine monté en série avec l'unité d'humidification (48) et l'unité de chauffage (41), la boîte à air d'entrée (31) et la boîte à air de sortie (32) étant respectivement reliées aux bouches d'évacuation (26, 27) et d'amenée (28, 29) dans 30 l'enceinte.

3) Caisson selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les bouches d'évacuation (26, 27) et d'amenée d'air (28, 29) sont à fleur de la surface (4) de la table (2), sous la cloche (3) lorsque celle-ci est fermée, respectivement d'un côté et de l'autre du bassin 35 (5).

4) Caisson selon une des revendications précédentes, caractérisé

en ce que l'unité de chauffage (34) comprend une pluralité de résistances électriques (42) placées à l'intérieur d'une enceinte (41) qui est reliée, d'un côté, à la sortie du ventilateur (33) et, de l'autre côté, à une entrée de la boîte à air de sortie (32).

5 5) Caisson selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'unité d'humidification est constituée d'un gicleur (48) alimenté en eau sous-pression dont le jet de sortie est dirigé vers au moins une des résistances électriques (42).

10 6) Caisson selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que, symétriquement de chaque côté de la génératrice supérieure de la cloche (3), sont montées deux rangées (20, 21) de douchettes (19) régulièrement espacées dont les jets sont dirigés vers le centre du bassin et dont l'ouverture est telle qu'elles arrosent toute la
15 douchette (57) dont le jet est vertical.

7) Caisson selon la revendication 7, caractérisé en ce que le fond du bassin (5) est légèrement incliné vers une bonde (9) à l'arrière du bassin (5).

20 8) Caisson selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que les boîtes à air d'entrée (31) et de sortie (32) ont leur fond en pente vers une conduite d'évacuation d'eau (50).

25 9) Caisson selon la revendication 8, caractérisé en ce que la boîte à air d'entrée (31) est en communication avec l'unité de ventilation (30) par une ouverture (52) ayant un bord inférieur (53) qui est au-dessus du fond (54) de ladite boîte à air (31).

10 10) Caisson selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le fond du bassin (5) est pourvu d'au moins une rigole centrale longitudinale (7) dirigée vers la bonde (9), ladite rigole (9) étant pourvue de jets verticaux (23).

30 11) Caisson selon la revendication 10, caractérisé en ce que les jets (23) sont alimentés par une conduite commune (24) reliée à la sortie d'une vanne d'alimentation (25) où est également branchée le tuyau d'alimentation (22) des douchettes (19 et 57), ledit tuyau (22) étant au-dessus de la conduite (24) et des jets (23).

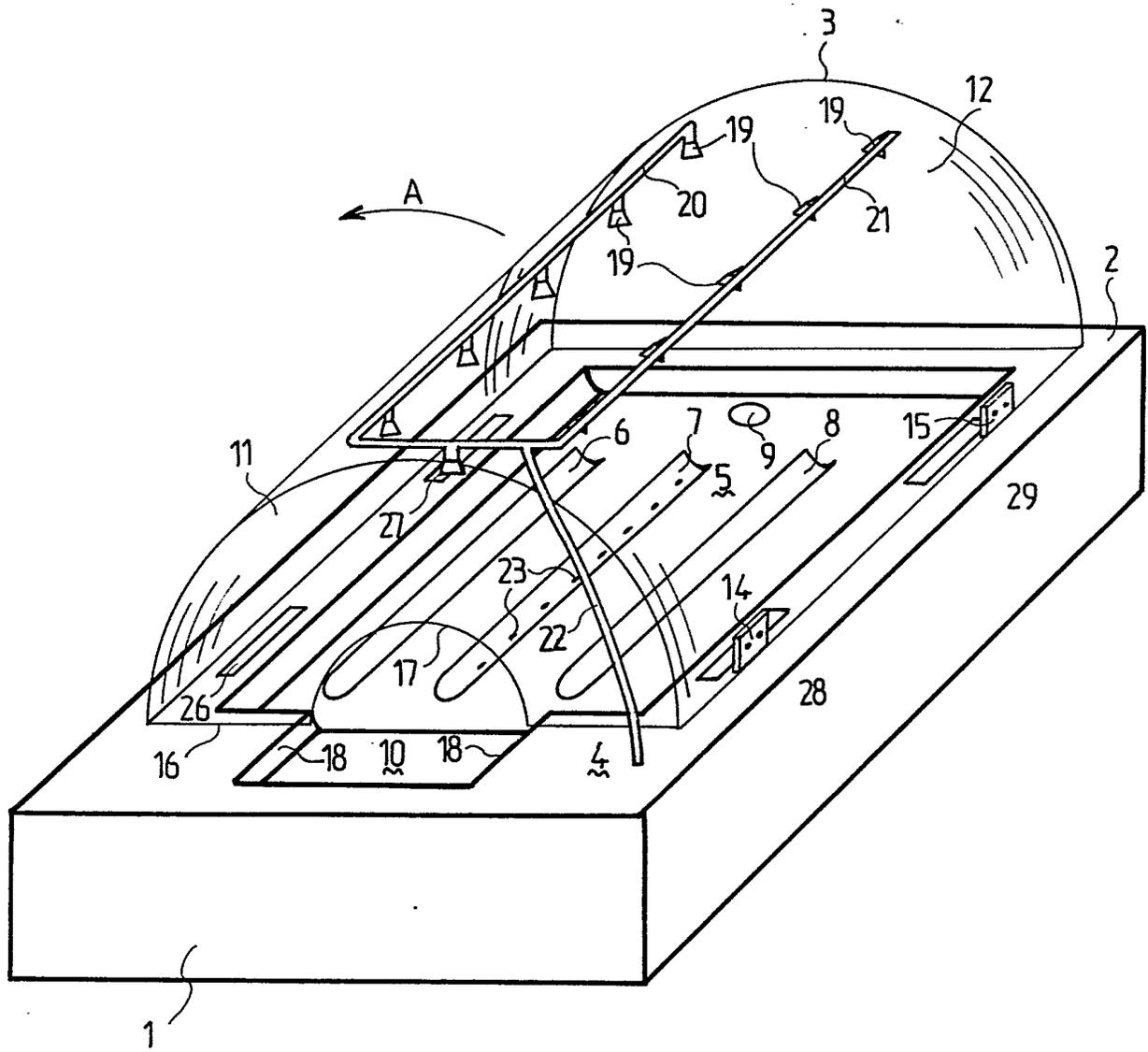


FIG. 1

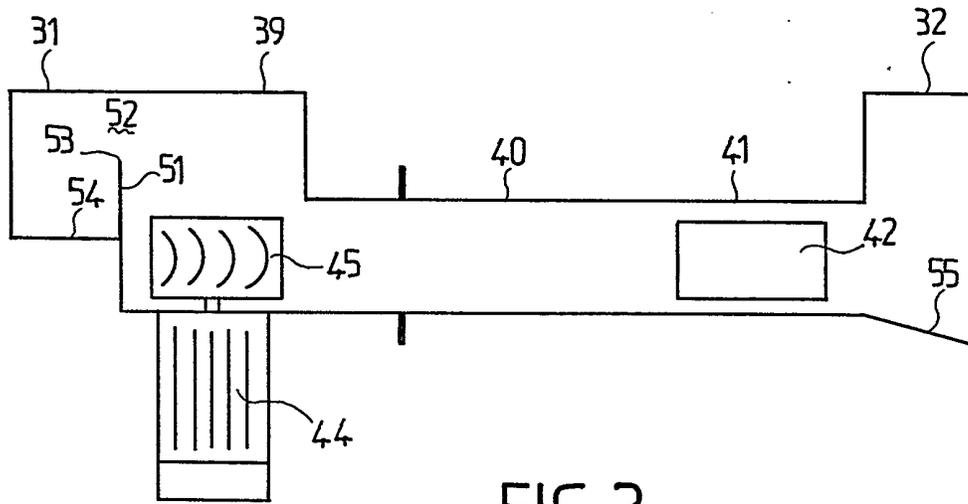


FIG. 3

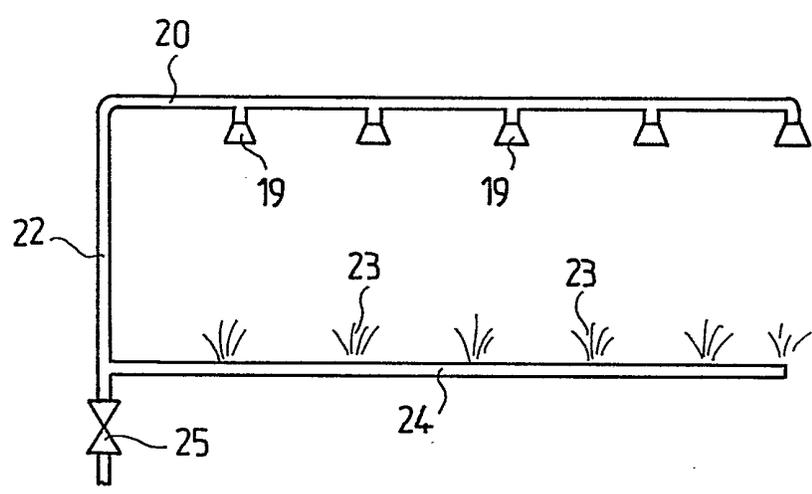


FIG. 4

INSTITUT NATIONAL

RAPPORT DE RECHERCHE

de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

FR 9006088

FA 441884

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	US-A-4 671 284 (WILSON) * Figures 1,3; revendication 1 * ---	1-3,6,9,10
Y	GB-A-2 183 482 (MEDICOR) * Page 2, lignes 3-8 * ---	1-3,6,9,10
A	* Page 2, lignes 72-76 * ---	8
A	DE-C- 725 804 (SCHAEFER) * Page 3, lignes 78-84,112-117 * ---	1
Y	US-A-4 055 863 (DUVAL) * Colonne 6, lignes 12-15 * ---	6,9,10
A	US-A-3 741 218 (NOVAK) * Figure 1 * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A 61 H A 61 G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
11-12-1990		GIMENEZ BURGOS R.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention 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. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)