



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.04.2011 Bulletin 2011/17

(51) Int Cl.:
E04H 13/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10186793.5**

(22) Date de dépôt: **07.10.2010**

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

(72) Inventeur: **Zouari, M. Marc**
06220 Vallauris (FR)

(74) Mandataire: **Metz, Paul**
Cabinet Metz Patni
1a Place Boecler
B.P. 10063
67024 Strasbourg Cedex 1 (FR)

(30) Priorité: **26.10.2009 FR 0905147**

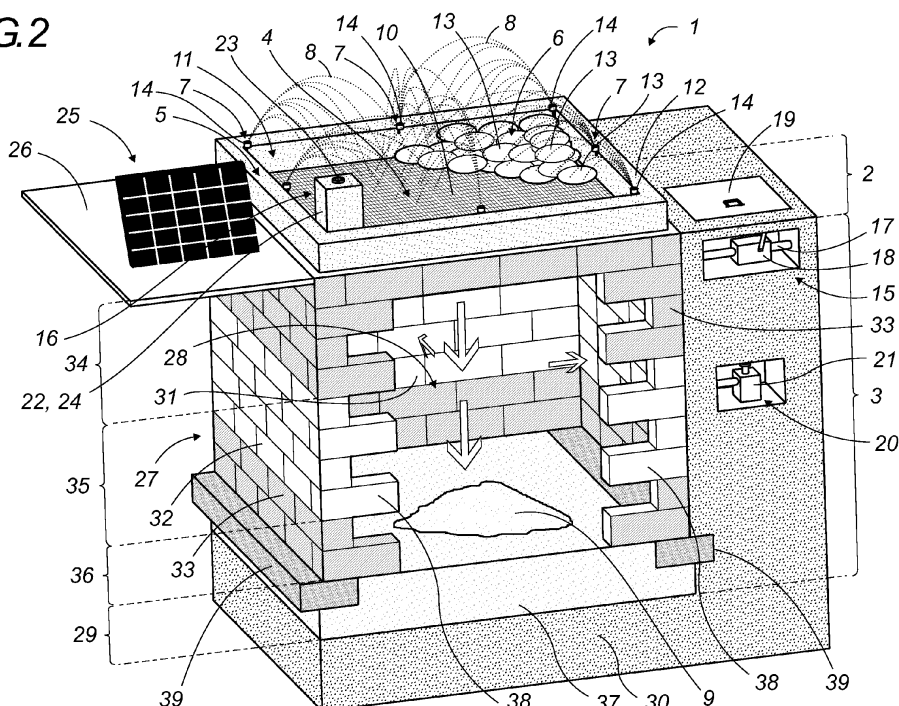
(71) Demandeur: **Zouari, M. Marc**
06220 Vallauris (FR)

(54) **Espace d'épandage et d'évacuation des cendres d'incinération d'un défunt**

(57) Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) qui comprend une partie hors sol comprenant un dispositif d'arrosage (7), un support d'épandage (4) et une bordure (5) délimitant un volume d'épandage (11), lequel volume d'épandage est occupé par un garnissage (6) de galets (13), le dispositif d'arrosage étant prévu pour arroser le volume d'épandage par le dessus; ledit espace comprenant en plus une partie en sol (3) comprenant une couche d'infiltration (29) surmontée par un

coffrage (27) sans fond dont les parois délimitent une fosse (28) qui ne laisse pas passer les cendres (9) latéralement dans le sol mais uniquement vers le bas. Le dispositif d'arrosage arrose la surface où sont dispersées les cendres de sorte que celles-ci s'écoulent avec l'eau (8) à travers les galets. Les cendres ne restent plus en surface, ne sont plus visibles et sont entraînées dans leur totalité par écoulement dans un espace de réception adapté à leur élimination.

FIG.2



Description

[0001] La présente invention concerne un espace d'épandage et d'évacuation des cendres d'incinération d'un être vivant décédé ou mort puis incinéré pour un site cinéraire public ou privé.

[0002] Actuellement, en matière d'inhumation et de crémation, un nombre croissant de personnes expriment la volonté de choisir la solution de la crémation. Ceci conduit à un nombre croissant de crémations. A cet effet, les services autour de cet acte se sont organisés et les moyens de crémation se sont développés et étendus.

[0003] Les législations funéraires ont modifié dans certains pays dont la France les dispositions relatives entre autres à la destination des cendres du défunt après la crémation. En effet, il n'est plus possible dorénavant de fractionner les cendres pour les remettre à plusieurs personnes, de conserver l'urne dans un domicile, de mélanger les cendres à la terre de sa propre concession ou d'inhumer l'urne dans une propriété privée, même s'il reste possible de disperser les cendres en milieu naturel, sauf sur les voies publiques, après déclaration auprès du maire de la commune.

[0004] La loi française précise qu'aussitôt après la crémation d'un corps, les cendres doivent être recueillies dans une urne cinéraire qui est remise à la personne qui a pourvu aux funérailles. Cette urne peut être, après autorisation du maire, inhumée dans une sépulture, déposée dans une case de columbarium, dans le site cinéraire du cimetière ou scellée sur un monument funéraire à l'intérieur du cimetière. Les cendres peuvent aussi être dispersées dans un espace spécialement aménagé du cimetière.

[0005] Cet espace de dispersion, encore appelé « Jardin du Souvenir », est dédié à la dispersion des cendres et à leur évacuation. Il a le double objectif de permettre l'évacuation des cendres et la conservation du souvenir.

[0006] Pour assurer l'évacuation des cendres, les espaces de dispersion actuels sont habituellement des espaces délimités et composés de galets ou de rocaillles, posés directement sur le sol ou sur une grille métallique galvanisée ou sur un caillebotis. Les cendres sont dispersées sur les galets ou les rocaillles et s'infiltrant dans les interstices.

[0007] Pour assurer la conservation du souvenir, une stèle ou un monument du souvenir est généralement prévu à proximité immédiate de l'espace de dispersion, permettant de graver les épitaphes des défunts dont les cendres ont été dispersées. De même, on peut également prévoir une table de cérémonie, permettant le dépôt momentané de l'urne lors d'un dernier discours et rassemblement précédant la dispersion et un ou plusieurs bancs permettant le repos et le recueillement des proches et des visiteurs.

[0008] Ainsi, un espace de dispersion est généralement un lieu dédié au souvenir et au recueillement, qui doit respecter à la fois les dernières volontés du défunt

et la sensibilité de ses proches. On s'attend ainsi à ce qu'un espace de dispersion soit propre et que personne ne puisse toucher les cendres mortuaires. Il faut également noter que la vue de cendres mortuaires peut être traumatisante pour certaines personnes, dont celles particulièrement sensibles.

[0009] Or, avec les espaces de dispersion actuels, les cendres ne pénètrent pas toutes et intégralement entre les galets ou les rocaillles, et une partie des cendres dispersées demeurent sur ceux-ci. Non seulement les cendres restent visibles, mais elles sont également susceptibles d'être emportées par le vent. Leur caractère volatil est une cause de pollution et de dégradation de la propriété du lieu et de son esthétique. Ce type de dispersion des cendres ne satisfait pas toutes les familles, qui peuvent trouver un caractère sacrilège dans la dispersion par le vent des cendres du défunt au lieu d'être rassemblées en un même endroit et dans le caractère public et accessible de leur présence.

[0010] Le but de l'invention est de prévoir un espace de dispersion dans lequel les cendres ne restent pas en surface après dispersion mais pénètrent toutes entre les galets ou rocaillles sans qu'elles soient susceptibles d'être ultérieurement touchées, maculées ou emportées par le vent.

[0011] Pour résoudre ce problème technique l'espace d'épandage et d'évacuation des cendres d'incinération selon l'invention comprend :

- une partie hors sol comprenant un dispositif d'arrosage, un support d'épandage et une bordure de délimitation délimitant un volume d'épandage au dessus du support d'épandage, lequel volume d'épandage est au moins partiellement occupé par un garnissage, le dispositif d'arrosage étant prévu pour arroser tout le volume d'épandage par le dessus, et
- une partie en sol comprenant une couche d'infiltration surmontée par un coffrage sans fond dont les parois délimitent une fosse qui ne laisse pas passer les cendres latéralement dans le sol mais uniquement vers le bas.

[0012] Ainsi, l'espace d'épandage et d'évacuation des cendres d'incinération d'un défunt comporte un dispositif d'arrosage par eau qui arrose la surface où sont dispersées les cendres de sorte que celles-ci s'écoulent avec l'eau à travers les galets ou les rocaillles. Avec l'espace d'épandage et d'évacuation selon l'invention, les cendres ne restent plus en surface, ne sont plus visibles et sont entraînées dans leur totalité par écoulement dans un volume de réception adapté à leur élimination. En outre, après dispersion des cendres d'un défunt, c'est la famille qui peut actionner elle-même le dispositif d'arrosage par eau pour évacuer les cendres, de sorte qu'avec le sentiment d'une disparition douce et contrôlée, elle puisse faire son deuil par cette action symbolique pouvant être perçue comme une purification.

[0013] D'autres caractéristiques et avantages de l'in-

vention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, description faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un espace d'épandage et d'évacuation des cendres de l'invention intégré au sein d'un site cinéraire ;
- la figure 2 est une vue en perspective du mode de réalisation préféré de l'invention avec des parties enlevées pour faciliter sa compréhension ;
- la figure 3 est une vue de profil correspondant à la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue de profil en éclaté de la grille, de la bordure et des galets du mode de réalisation préféré de l'invention représenté sur la figure 2 ;
- la figure 5 est une vue partielle de dessus correspondant à la figure 2 ; et
- la figure 6 est une vue en coupe partielle correspondant à la figure 2.

[0014] L'espace d'épandage et d'évacuation des cendres selon la présente invention va maintenant être décrit de façon détaillée en référence aux figures 1 à 6. Les éléments équivalents représentés sur les différentes figures porteront les mêmes références numériques. On notera également que les figures sont uniquement données à titre d'exemple et que les rapports de dimension des différents éléments figurant sur les figures ne doivent pas être interprétés de manière restrictive.

[0015] Comme représenté sur la figure 3 où il est vu de profil, l'espace d'épandage et d'évacuation des cendres 1 de l'invention comprend une partie hors sol 2 délimitant un volume d'épandage et une partie en sol 3.

[0016] La partie hors sol 2 comprend un support d'épandage 4, une bordure de délimitation 5, un garnissage 6 et un dispositif d'arrosage 7.

[0017] Le support d'épandage 4 a pour but de permettre le passage de l'eau 8 et des cendres 9 tout en retenant le garnissage 6. Il s'agit préférentiellement d'une grille 10, bien que tout autre moyen analogue puisse être employé. Cette grille 10 est de préférence réalisée en matière inoxydable. Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, le support d'épandage 4 est constitué d'une grille 10 en acier galvanisé d'un maillage de 30 x 30 mm.

[0018] La bordure de délimitation 5 a pour but de former une délimitation périmétrique définissant un volume d'épandage 11 au-dessus du support d'épandage 4, lequel volume est prévu pour être au moins partiellement occupé par le garnissage 6. C'est dans ce volume d'épandage 11 que les cendres funéraires 9 sont dispersées par épandage. Constituant le périmètre de la partie visible de l'espace d'épandage et d'évacuation 1 de l'invention, la bordure de délimitation 5 apporte un effet décoratif. A cet effet, elle présente une conformation et un aspect esthétiques. La bordure de délimitation 5 se présente de préférence sous la forme d'une margelle 12 ou de bordures en pierre, par exemple en granit ou en marbre, ou en tout autre matériau habituellement utilisé pour

les sites funéraires. La bordure de délimitation 5 peut être monobloc ou constituée de plusieurs éléments.

[0019] Selon le mode de réalisation préféré de l'invention représenté sur les figures, le support d'épandage 4 et la bordure de délimitation 5 sont de forme rectangulaire et définissent un volume d'épandage 11 présentant une surface d'environ 7 m². L'homme du métier peut bien entendu envisager d'autres formes et d'autres dimensions pour ces éléments de l'espace d'épandage et d'évacuation des cendres de 1 l'invention.

[0020] Le volume d'épandage 11 est représenté de dessus sur la figure 5. Délimité par la bordure de délimitation 5 et le support d'épandage 4, il est au moins partiellement occupé par le garnissage 6 qui a pour but de masquer le support d'épandage 4 et de présenter une surface d'épandage pour les cendres 9. Élément visible en surface de l'espace d'épandage et d'évacuation des cendres 1 de l'invention, le garnissage 6 apporte lui aussi un aspect esthétique soigné. Le garnissage 6 se présente préférentiellement sous la forme de galets 13, de rocaillles ou analogues, posés directement sur le support d'épandage 4 dans le volume délimité par la bordure de délimitation 5. Les galets 13 ou rocaillles présentent préférentiellement des formes rondes qui favorisent l'écoulement par gravité des cendres 9 qui sont répandues sur ceux-ci. Le garnissage 6 ne doit pas passer à travers le support d'épandage 4, aussi le diamètre des galets 13 ou rocaillles doit être supérieur à celui des mailles du support d'épandage 4. Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, le garnissage 6 se présente sous la forme de galets 13 de marbre blanc de calibre 60/100.

[0021] Sur les figures 2 et 5, le garnissage 6 est seulement partiellement représenté afin de voir le support d'épandage 4 situé en dessous. En utilisation, il est clair que la totalité du support d'épandage 4 est généralement recouvert par le garnissage 6, comme cela est représenté de profil sur la figure 4, qui présente le support d'épandage 4, la bordure de délimitation 5 et le garnissage 6 à l'état dissocié.

[0022] Le dispositif d'arrosage 7 de l'invention est prévu pour arroser le garnissage 6 du volume d'épandage 11 avec de l'eau 8 afin d'entraîner les cendres 9 par écoulement vers le bas à travers le garnissage 6 et le support d'épandage 4. Un autre liquide pourrait être utilisé à cet effet, mais il s'agit d'une solution peu économique et potentiellement nocive. Aussi, bien que le dispositif d'arrosage 7 de l'invention puisse être adapté à tout autre liquide, nous ne considérerons que le cas de l'utilisation d'eau comme liquide d'arrosage dans la suite de ce descriptif. Bien entendu, l'eau peut contenir des additifs en solution pour par exemple apporter un parfum adapté et garder le garnissage dans un état correct de propreté.

[0023] Le dispositif d'arrosage 7 de l'invention comprend préférentiellement une ou plusieurs buses d'arrosage 14, un dispositif d'alimentation hydraulique 15 et un dispositif d'actionnement 16, ce dispositif d'actionnement 16 pouvant être commandé à distance.

[0024] Les buses d'arrosage 14 sont prévues en sur-

face pour arroser le garnissage 6 par le dessus lorsque le dispositif d'actionnement 16 est déclenché. Elles se présentent préférentiellement sous la forme de petites buses d'arrosage montées sur la bordure de délimitation 5 et régulièrement espacées sur le pourtour de celle-ci. Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, le dispositif d'arrosage 7 de l'invention comprend sept buses d'arrosage 14 disposées sur le pourtour interne de la bordure de délimitation 5. L'orientation et l'ouverture des buses d'arrosage 14 sont préférentiellement choisies pour asperger sensiblement la totalité de la surface supérieure du garnissage 6 par le dessus, par exemple au moyen d'une figure d'arrosage en forme de cloche. Ainsi, lorsque le dispositif d'arrosage 7 de l'invention est actionné, toutes les cendres 9 présentes sur le garnissage 6 sont emportées par le ruissellement dû à l'écoulement de l'eau 8 à travers le support d'épandage 4.

[0025] Le dispositif d'alimentation hydraulique 15 a pour but d'alimenter les buses d'arrosage 14 en eau 8 sous pression. Il comprend préférentiellement une arrivée d'eau 17 et au moins un robinet d'arrivée d'eau 18, ainsi qu'un réseau de conduites (non représenté) permettant d'alimenter chaque buse d'arrosage 14. L'arrivée d'eau 17 peut être une arrivée d'eau 17 raccordée sur le réseau communal, ou comporter une pompe qui alimente le dispositif d'alimentation hydraulique 15 en eau 8 sous pression à partir d'une réserve d'eau naturelle ou artificielle.

[0026] Les conduites (non représentées) alimentant les buses d'arrosage 14 peuvent par exemple être en partie logées dans la bordure de délimitation 5, ce qui permet de les rendre invisibles de l'extérieur. L'homme du métier pourra néanmoins faire passer ces conduites par tout autre endroit adapté.

[0027] Les éléments techniques les plus fragiles du dispositif d'alimentation hydraulique 15, peuvent par exemple être abrités. Ils peuvent être logés en surface dans un boîtier ou être enterrés dans un caisson auquel on accède en surface au moyen d'une ou plusieurs trappes d'accès 19. Cette dernière solution, représentée sur les figures 2 et 3, est préférée en ce qu'elle n'encombre pas l'espace autour de l'espace d'épandage et d'évacuation des cendres 1 avec des éléments disgracieux, les trappes d'accès 19 pouvant par exemple être dissimulées sous du gravier, du sable ou autre.

[0028] Afin de garantir une utilisation de l'installation toute l'année, le dispositif d'arrosage 7 de l'invention comprend un dispositif de purge 20 sur le dispositif d'alimentation hydraulique 15 qui permet de maintenir celui-ci hors gel en vidant par exemple les buses d'arrosage 14, les conduites et l'au moins un robinet d'arrivée d'eau 18 automatiquement après chaque utilisation. A cet effet, on installe, en aval du robinet d'arrivée d'eau 18 et en amont des conduites reliant ce robinet d'arrivée d'eau 18 aux buses d'arrosage 14 en surface, une vanne passive 21 reliée à un drain, vanne 21 qui se ferme lorsque la pression s'exerce dans le tuyau reliant le robinet d'arrivée d'eau 18 aux buses d'arrosage 14 (au dessus de 1 bar

par exemple), et s'ouvre automatiquement lorsque l'arrivée d'eau 18 est coupée (pression résiduelle de 100 mbar environ due au poids de la colonne d'eau résiduelle entre le robinet d'arrivée d'eau 18 et les buses d'arrosage 14, pour une conduite de 1 m).

[0029] Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, une première trappe d'accès 19 permet d'accéder au robinet d'arrivée d'eau et une seconde trappe d'accès 19 permet d'accéder à la vanne passive 21 pour le verrouillage hors gel.

[0030] Au moins un robinet d'arrivée d'eau 18 du dispositif d'alimentation hydraulique 15 peut être commandé à distance par le dispositif d'actionnement 16. Ce dernier se présente préférentiellement sous la forme d'une borne 22 située en surface à proximité immédiate du volume d'épandage 11 et comportant un bouton poussoir 23, l'homme du métier pouvant envisager tout autre moyen analogue permettant d'actionner le dispositif d'arrosage 7 depuis la surface. Lorsqu'il est sollicité, le dispositif d'actionnement 16 commande le robinet d'arrivée d'eau 18 en ouverture pour alimenter les buses d'arrosage 14 en eau 8 sous pression et asperger le volume d'épandage 11.

[0031] Selon une variante de l'invention, on peut également envisager la commande en ouverture et en fermeture pneumatique du robinet d'arrivée d'eau 18 du dispositif d'alimentation hydraulique 15 au moyen d'une minuterie, ce qui permet d'arroser périodiquement le volume d'épandage 11 et/ou de gérer de façon précise la durée de l'arrosage pour pouvoir évacuer toutes les cendres 9 par ruissellement.

[0032] Ces deux solutions peuvent bien entendu coexister, de sorte qu'un utilisateur puisse déclencher manuellement l'arrosage en plus d'un arrosage automatique périodique.

[0033] Pour le dispositif d'actionnement 16 situé en surface, on préfère un interrupteur du type bouton poussoir 23 commandant l'arrêt après relâchement afin d'éviter un éventuel gaspillage d'eau et une éventuelle inondation de l'espace d'épandage et d'évacuation des cendres 1.

[0034] De même, le dispositif d'actionnement 16 situé en surface est préférentiellement intégré à un support 24 ou monté sur celui-ci. Ce support 24 se présente par exemple sous la forme d'une structure en surface qui s'intègre dans l'esthétique d'ensemble de la bordure de délimitation 5. Ainsi, selon le mode de réalisation préféré de l'invention, ce support 24 se présente sous la forme d'une borne 22 située à proximité immédiate de la margelle en pierre 12 de la bordure de délimitation 5 et fabriquée dans la même matière que celle-ci.

[0035] Selon une variante de l'invention, on peut également envisager d'intégrer le dispositif d'actionnement 16 situé en surface dans un galet 13 ou une rocaille constituant le garnissage 6, ce galet 13 ou cette rocaille étant alors préférentiellement immobilisé(e) dans le volume d'épandage 11.

[0036] L'alimentation électrique des différents moyens

de l'invention peut se faire de deux façons. La première consiste à utiliser un système classique d'alimentation directe, c'est-à-dire une alimentation électrique distribuée à partir d'un compteur électrique individuel ou d'une armoire technique. L'autre solution consiste à utiliser un panneau solaire photovoltaïque 25, qui convertit la lumière en électricité. Dans ce cas, le panneau solaire 25 est préférentiellement plat et d'une surface approchant le mètre carré pour faciliter et optimiser la pose, qui peut se faire sur un support 26 fixé au sol ou sur des systèmes mobiles de poursuite du soleil appelés « trackers ».

[0037] La seconde solution, bien qu'encombrante et plus onéreuse, est avantageuse en ce qu'elle permet l'installation d'un espace d'épandage et d'évacuation des cendres 1 selon l'invention en un lieu dépourvu d'alimentation électrique.

[0038] La partie en sol 3 de l'espace d'épandage et d'évacuation des cendres 1 de l'invention comprend principalement un coffrage 27 sans fond délimitant une fosse 28 et une couche d'infiltration 29.

[0039] Le support d'épandage 4, la bordure de délimitation 5 et le garnissage 6 de l'espace d'épandage et d'évacuation des cendres 1 de l'invention sont situés au-dessus d'une fosse 28 creusée dans le sol 30. Cette fosse 28 est préférentiellement délimitée par un coffrage 27.

[0040] Le coffrage 27 est de préférence fabriqué en une matière qui laisse passer l'eau 8, mais pas les cendres 9.

[0041] Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, le coffrage 27 est réalisé en moellons ou parpaings de ciment 38 montés avec un mortier perméable et repose sur une assise 39, de préférence en béton, assurant sa stabilité à la manière de fondations.

[0042] Ce coffrage 27 a pour but de canaliser l'écoulement de l'eau 8 et des cendres 9 vers la couche d'infiltration 29 située sous le coffrage 27 et constituant le fond de la fosse 28.

[0043] Tout ou partie des faces internes 31 et/ou externes 32 du coffrage 27 peuvent être imperméables. En effet, on peut recouvrir la surface interne 31 et/ou externe 32 du coffrage 27 avec un enduit d'étanchéité 33. A cet effet, on peut utiliser du goudron, ou tout autre produit imperméabilisant adapté.

[0044] Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, le coffrage 27 est divisé en trois parties successives 34, 35, 36, à savoir une partie supérieure 34 de coffrage, une partie intermédiaire 35 de coffrage et une partie inférieure 36 de coffrage.

[0045] La partie supérieure 34 de coffrage est celle située juste en dessous du support d'épandage 4, de la bordure de délimitation 5 et du garnissage 6 de l'espace d'épandage et d'évacuation des cendres 1 de l'invention. Sa face externe 32 est préférentiellement imperméabilisée afin d'être drainante pour l'intérieur du coffrage 27 et étanche pour l'extérieur afin que l'eau du sol 30 ne pénètre pas dans le coffrage 27. On obtient ainsi le drainage vertical, par les parois, du massif de cendres 9 accumulées à l'intérieur du coffrage 27. La granulométrie

de cette paroi sert également à éviter que les cendres 9 ne passent dans le sol 30 latéralement. Elle est de préférence de l'ordre de 0,2 mm².

[0046] La partie intermédiaire 35 de coffrage est celle directement située sous la partie supérieure 34 de coffrage. Préférentiellement, aucune de ses faces 31, 32 n'est imperméabilisée afin de définir une zone perméable à la fois latéralement et verticalement. Elle permet donc un drainage important du massif de cendres 9 de sorte que l'eau 8 ayant entraîné les cendres 9 par écoulement puisse être drainée hors du coffrage 27.

[0047] La partie inférieure 36 de coffrage est celle située directement sous la partie intermédiaire 35 de coffrage, juste au dessus de l'assise 39 en béton. Préférentiellement, les faces internes 31 et externes 32 de la partie inférieure 36 de coffrage sont imperméabilisées afin d'assurer le drainage du massif de cendres 9, uniquement par le bas cette fois. C'est alors la couche d'infiltration 29 située sous le coffrage 27 qui draine l'eau 8.

[0048] La couche d'infiltration 29 est de préférence constituée d'une matière pulvérulente 37 qui laisse passer l'eau 8 et qui permet la diffusion et la dégradation lente des cendres 9 à travers le sol 30. Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, la couche d'infiltration 29 est constituée de tout-venant 37 de calibre 5/15. On peut également envisager d'utiliser une couche de gravier, de pierres concassées, de sable ou de toute autre matière analogue.

[0049] Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, la partie supérieure 34 de coffrage s'étend sur une hauteur d'environ 80 cm, tout comme la partie intermédiaire 35 de coffrage, tandis que la partie inférieure 36 de coffrage s'étend sur une hauteur d'environ 40 cm et que la couche d'infiltration 29 s'étend sur une hauteur d'environ 15 cm.

[0050] Les trois parties 34, 35, 36 du coffrage 27 apparaissent clairement sur la figure 6 qui est une vue en coupe de celui-ci sur laquelle les couches d'enduit d'étanchéité 33 sont représentées en trait épais pour plus de clarté.

[0051] Le coffrage 27 décrit permet de canaliser l'écoulement de l'eau 8 et des cendres 9 vers le bas afin que l'eau 8 des buses d'arrosage 14 entraîne les cendres 9 au bas de la fosse 28, au plus près de la couche d'infiltration 29 qui va assurer l'élimination progressive des cendres 9 à travers la terre 30. Il est également prévu de faciliter l'évacuation de l'eau 8 à la fois vers le bas mais aussi latéralement à travers les parois du coffrage 27 afin d'éviter un engorgement de celui-ci et un débordement de l'eau 8 qui pourrait entraîner une partie du massif de cendre 9 hors du coffrage 27. L'évacuation de l'eau 8 hors du coffrage est représentée par des flèches blanches sur la figure 2.

[0052] Par ses moyens constitutifs, l'espace d'épandage et d'évacuation des cendres d'un défunt 1 de l'invention permet non seulement de prévoir un volume d'épandage 11 dans lequel les cendres 9 ne restent pas en surface après dispersion mais pénètrent toutes entre

les galets 13 ou rocaillies sans qu'elles soient susceptibles d'être ultérieurement touchées ou emportées par le vent, mais également d'assurer une évacuation et une élimination lente dans le sol 30 de la totalité des cendres 9 répandues.

[0053] De manière évidente, l'invention ne se limite pas au mode de réalisation préférentiel décrit précédemment et représenté sur les différentes figures, l'homme du métier pouvant y apporter de nombreuses modifications et imaginer d'autres variantes sans sortir ni de la portée, ni du cadre de l'invention.

[0054] Ainsi, comme cela est représenté sur la figure 1, l'espace d'épandage et d'évacuation des cendres d'un défunt de l'invention peut par exemple comporter d'autres éléments, tels que des bancs, un autel, une table, une stèle, des végétaux et d'autres structures décoratives ou commémoratives, comme cela est souvent le cas dans les sites cinéraires et funéraires en général.

Revendications

1. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres d'incinération (1) d'un défunt et plus généralement des cendres d'incinération (1) d'un être vivant décédé ou mort puis incinéré pour un site cinéraire public ou privé, **caractérisé en ce qu'il comprend :**

- une partie hors sol (2) comprenant, un support d'épandage (4) et une bordure de délimitation (5) délimitant un volume d'épandage (11) au dessus du support d'épandage (4), lequel volume d'épandage (11) est au moins partiellement occupé par un garnissage (6), un dispositif d'arrosage (7) prévu pour arroser tout le volume d'épandage (11) par le dessus, et
- une partie en sol (3) comprenant une couche d'infiltration (29) surmontée par un coffrage (27) sans fond dont les parois délimitent une fosse (28) qui ne laisse pas passer les cendres latéralement dans le sol mais uniquement vers le bas.

2. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support d'épandage (4) est une grille (10).

3. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la bordure de délimitation (5) est une margelle en pierre (12).

4. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le garnissage (6) se présente sous la forme de galets (13), de rocaillies ou analogues, posés sur le support d'épandage (4) dans le volume d'épandage (11) délimité par la bordure de délimitation (5), et **en ce que**

les galets (13), rocaillies ou analogues présentent un diamètre supérieur à celui du maillage du support d'épandage (4).

5. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif d'arrosage (7) comprend une ou plusieurs buses d'arrosage (14) en surface, un dispositif d'alimentation hydraulique (15) comprenant au moins un robinet d'arrivée d'eau (18), et un dispositif d'actionnement (16) pouvant être commandé à distance.

6. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les buses d'arrosage (14) se présentent sous la forme de petites buses d'arrosage (14) montées sur la bordure de délimitation (5) et régulièrement espacées sur le pourtour de celle-ci pour arroser la totalité de la surface de garnissage par le dessus au moyen d'une figure d'arrosage en cloche.

7. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le dispositif d'actionnement (16) est un bouton poussoir (23) placé sur une borne (22) située en surface à proximité immédiate du volume d'épandage (11).

8. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'un** robinet d'arrivée d'eau (18) du dispositif d'alimentation hydraulique (15) est périodiquement ouvert et fermé au moyen d'une minuterie.

9. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support d'épandage (4), la bordure de délimitation (5) et le garnissage (6) sont situés au-dessus d'une fosse (28) creusée dans le sol (30), cette fosse (28) étant délimitée par un coffrage (27) présentant une partie supérieure (34) de coffrage, une partie intermédiaire (35) de coffrage et une partie inférieure (36) de coffrage.

10. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le coffrage (27) est fabriqué en une matière qui laisse passer l'eau (8), mais pas les cendres (9).

11. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le coffrage (27) est réalisé en moellons ou parpaings de ciment (38) montés avec un mortier perméable.

12. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (34) de coffrage est située sous le support d'épandage (4), la bordure de délimitation (5) et le garnissage (6), et **en ce que** sa face externe

(32) est imperméabilisée au moyen d'un enduit d'étanchéité (33).

13. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce qu'**aucune des faces (31, 32) de la partie intermédiaire (35) de coffrage située sous la partie supérieure (34) de coffrage n'est imperméabilisée. 5
14. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les faces internes (31) et externes (32) de la partie inférieure (36) de coffrage située sous la partie intermédiaire (35) de coffrage sont imperméabilisées au moyen d'un enduit d'étanchéité (33). 10 15
15. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 12 ou 14, **caractérisé en ce que** l'enduit d'étanchéité (33) est du goudron et **en ce que** la couche d'infiltration (29) est constituée de tout-venant. 20
16. Espace d'épandage et d'évacuation des cendres (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les parties supérieure (33) et intermédiaire (34) de coffrage s'étendent chacune sur une hauteur d'environ 80 cm, **en ce que** la partie inférieure (36) de coffrage s'étend sur une hauteur d'environ 40 cm, et **en ce que** la couche d'infiltration (29) s'étend sur une hauteur d'environ 15 cm. 25 30

35

40

45

50

55

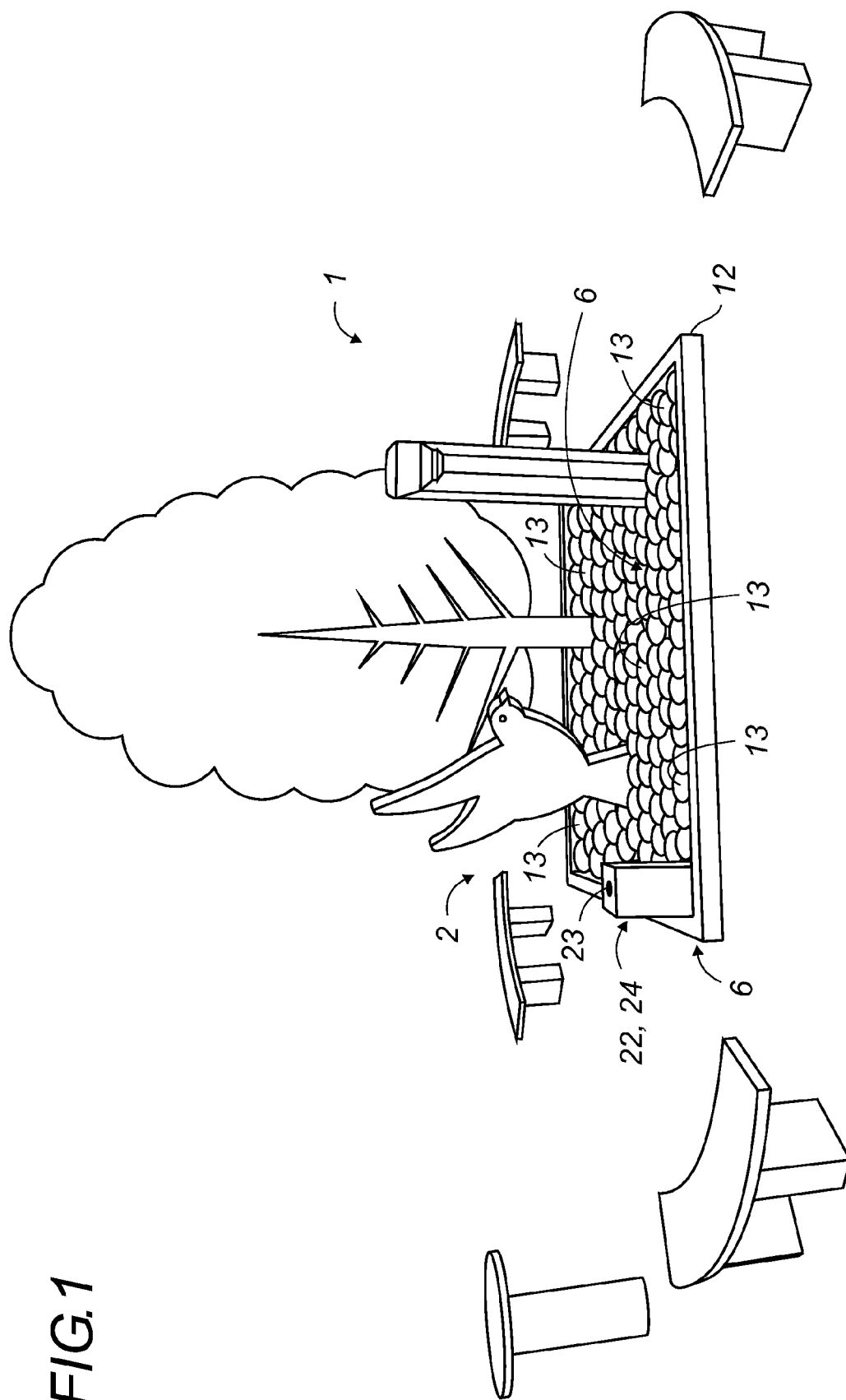


FIG.2

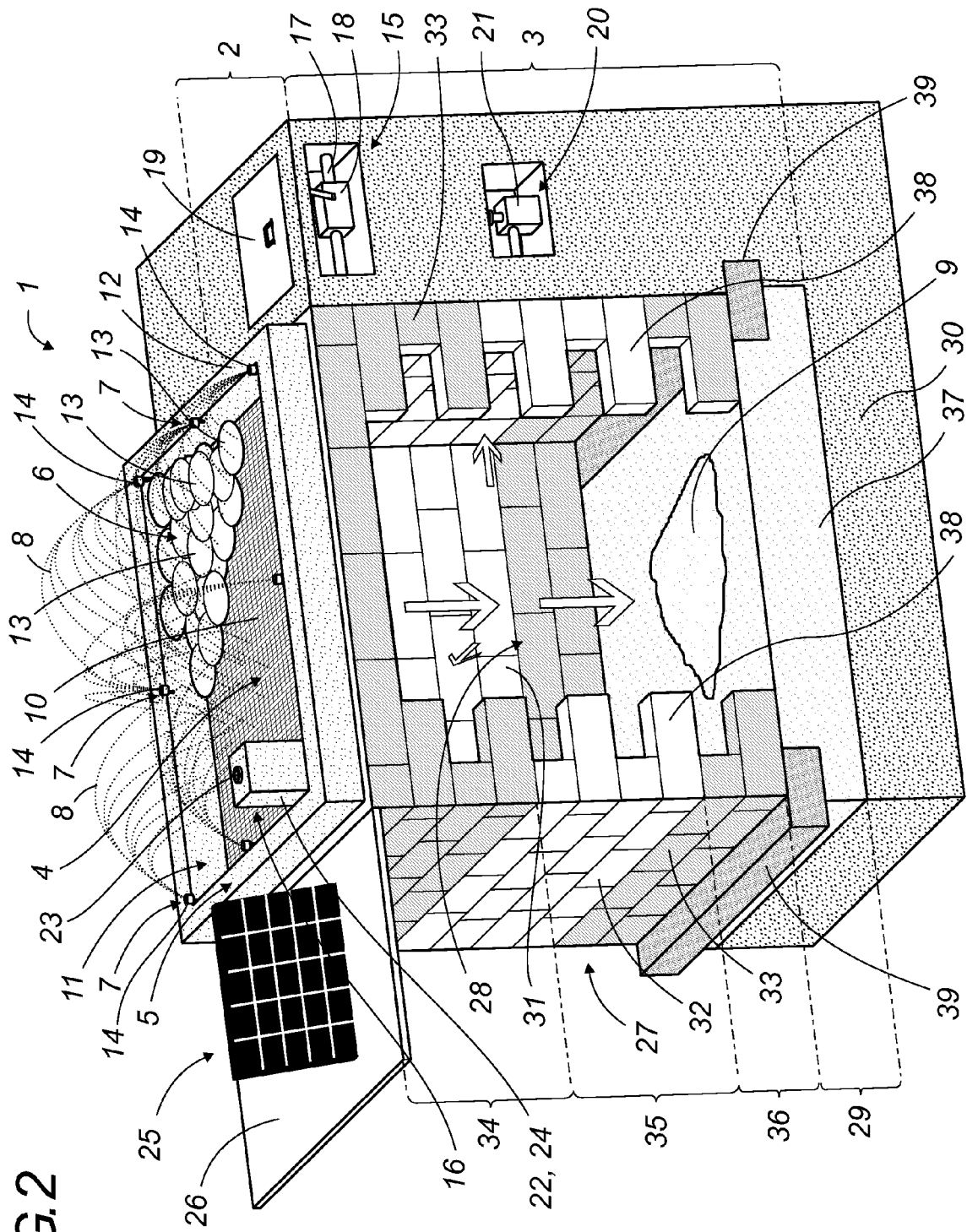


FIG.3

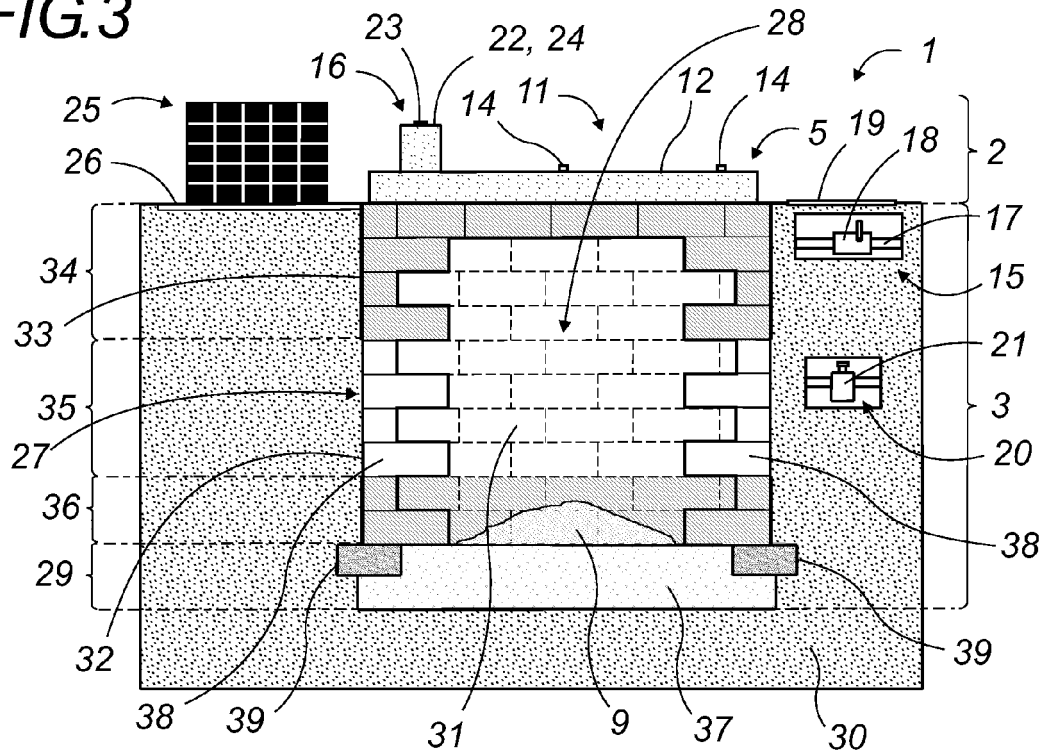


FIG.4

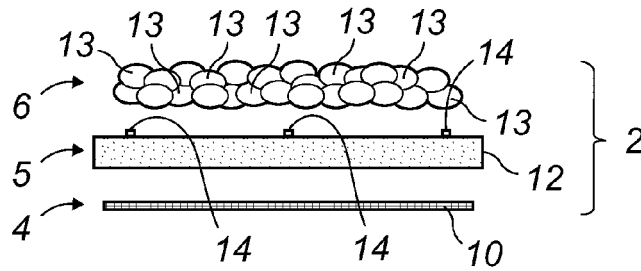


FIG.5

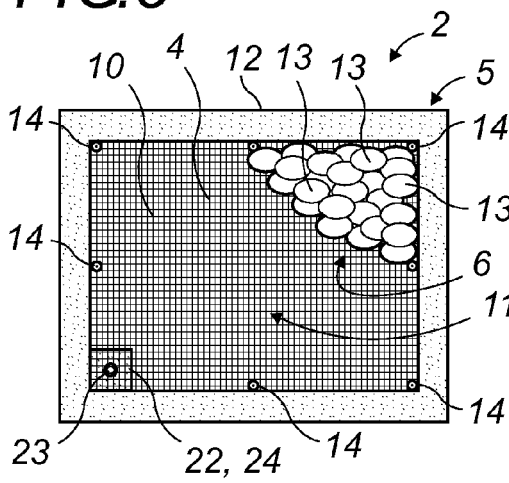
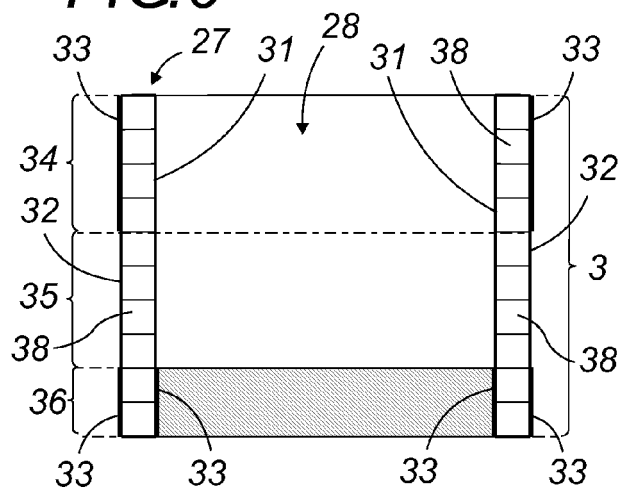


FIG.6





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 18 6793

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	JP 11 141189 A (FUKAYA SEKIZAITEN KK) 25 mai 1999 (1999-05-25) * alinéa [0005] - alinéa [0007] * * alinéa [0010] - alinéa [0011] * * alinéa [0013] - alinéa [0014] * * alinéa [0017] - alinéa [0019] * * figures 1,2 *	1	INV. E04H13/00
A	FR 2 770 557 A1 (MARBRERIE JOSEPH SANSONE [FR]) 7 mai 1999 (1999-05-07) * page 1, ligne 8-14 * * figures 1-3 *	1	
A	JP 2000 129959 A (ISEYA KK) 9 mai 2000 (2000-05-09) * figures 1,2 *	1	
A	JP 2007 177582 A (KIUCHI MINORU; KIUCHI SAKAE) 12 juillet 2007 (2007-07-12) * figure 4 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		3 février 2011	Decker, Robert
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 10 18 6793

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

03-02-2011

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 11141189 A	25-05-1999	JP 3415755 B2	09-06-2003
FR 2770557 A1	07-05-1999	AUCUN	
JP 2000129959 A	09-05-2000	AUCUN	
JP 2007177582 A	12-07-2007	AUCUN	

EPO FORM P0460

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