



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.08.2005 Bulletin 2005/32

(51) Int Cl.7: **A62C 3/02**

(21) Numéro de dépôt: **05358001.5**

(22) Date de dépôt: **02.02.2005**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL BA HR LV MK YU

(72) Inventeur: **RAYMONDO, Laurent**
04100 Manosque (FR)

(74) Mandataire: **Domange, Maxime**
Cabinet Beau de Lomenie,
232, avenue du Prado
13295 Marseille Cedex 08 (FR)

(30) Priorité: **04.02.2004 FR 0401067**

(71) Demandeur: **RAYMONDO, Laurent**
04100 Manosque (FR)

(54) **Installation de protection contre les incendies**

(57) La présente invention concerne une installation de protection contre les incendies de constructions équipées ou situées à proximité d'une piscine d'agrément (1), ladite installation comportant au moins un moyen automatique de dérivation (11) de l'eau circulant dans le circuit de filtration de la piscine vers au moins un moyen de projection d'eau (12) sur et autour d'une dite construction, et au moins un moyen de pompage de l'eau de ladite piscine relié au dit un moyen de pro-

jection d'eau, caractérisé en ce que ledit moyen de pompage est constitué par la pompe (2) du circuit de filtration de ladite piscine, et en ce que ladite installation comporte au moins un onduleur électrique (18) et au moins un moyen d'actionnement (17) reliés électriquement à ladite pompe (2) et au dit moyen automatique de dérivation (11) et permettant d'activer le fonctionnement de ladite installation par pompage et dérivation de l'eau de la piscine (1) vers ledit moyen de projection (12) pendant une durée d'au moins une heure.

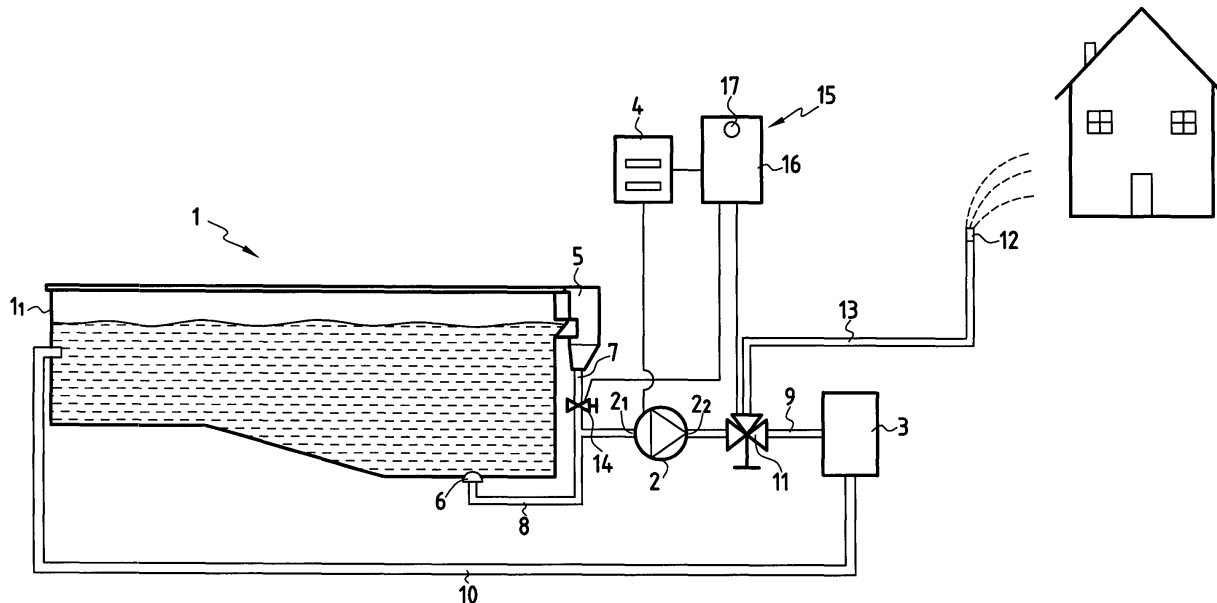


FIG.1

Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs et installations de protection contre les incendies pour des constructions et habitations individuelles ou collectives.

[0002] Plus particulièrement, la présente invention est relative à une installation de protection et de lutte contre les incendies par pompage de l'eau contenue dans une piscine située à proximité d'une dite construction ou habitation.

[0003] Le domaine technique de l'invention est donc celui de la conception et de l'installation de dispositifs de lutte contre les incendies.

[0004] Chaque année, durant la période estivale, de nombreux incendies de forêt et de végétation en tout genre ont lieu dans les régions chaudes et sèches de méditerranée en Europe ou de Californie aux Etats-Unis. Ces incendies, de par la sécheresse de la végétation, les hautes températures ambiantes et, souvent, les vents thermiques générés par de telles températures, se développent et se propagent à grande vitesse mettant en danger, très rapidement, de nombreuses constructions et habitations édifiées dans ces régions, en particulier celles situées dans les zones forestières ou dans des zones de relief accidenté.

[0005] Lorsqu'un incendie se déclare dans ces régions, la vitesse de propagation de celui-ci est souvent telle qu'il est impossible aux services spécialisés de sécurité civile d'accéder aux habitations ou à proximité de celles-ci dans un temps suffisamment court pour les protéger du feu et permettre l'évacuation sécurisée de leurs éventuels habitants. Ainsi, un très grand nombre de ces habitations et constructions est, lors de tels incendies, la proie du feu avant même que les secours n'aient pu intervenir. Les dommages causés par de tels incendies représentent ainsi, chaque année, un coût très important pour les assurances, ainsi que parfois, malheureusement, la perte de vies humaines et, pour le moins, un choc moral très important pour les personnes propriétaires ou locataires de ces constructions incendiées.

[0006] Pour lutter de façon préventive et individuelle contre de tels incendies, afin de préserver les constructions des flammes, on connaît depuis longtemps des dispositifs de lances à incendie comprenant essentiellement une conduite flexible équipée d'une buse de projection d'eau et un raccord de branchement de ladite conduite flexible à une source d'eau sous pression, par exemple une borne à incendie municipale. Toutefois, de tels dispositifs présentent l'inconvénient d'être très difficiles à installer et à maîtriser par des personnes non professionnelles ou formées à la maîtrise de telles lances à incendie, en particulier en raison de la taille de ces lances et de la pression d'eau délivrée qui les rend difficilement maîtrisables. De plus, de telles lances à incendie sont inadaptées pour la protection d'habitations situées dans des zones reculées non urbaines, telles

que des zones forestières ou montagneuses, dans la mesure où il existe rarement dans ces zones de bornes à incendie pour raccorder ces dispositifs.

[0007] Dans les régions chaudes où se développent le plus fréquemment des incendies, beaucoup d'habitations sont, en revanche, équipées de piscines d'agrément qui constituent un réservoir d'eau d'un volume très important, susceptibles de permettre la protection de ces habitations contre les incendies et d'éviter leur sinistre en l'absence de moyen de protection civile. Aussi, pour de telles habitations, des dispositifs individuels de protection permettant le pompage de l'eau contenue dans lesdites piscines et l'arrosage des habitations et de leurs alentours à l'aide de moyens de projection et d'aspersion d'eau tels que des tuyaux de projection ou encore des asperseurs de toiture.

[0008] De tels dispositifs consistent essentiellement en des moto-pompes thermiques ou électriques auxquelles on connecte des tuyaux de pompage de l'eau dans la piscine et de projection de l'eau pompée en direction des flammes. D'utilisation très simple en apparence, ces dispositifs ne sont toutefois pas adaptés pour des civils car ils sont difficiles à mettre en oeuvre dans des conditions très particulières. En effet, les occupants d'habitations menacées par un incendie sont très souvent sujet à la panique, perdant leur lucidité et les empêchant d'agir de façon ordonnée et posée. Or, les dispositifs moto-pompes ne sont généralement pas placés directement à proximité des piscines des habitations, mais remisés dans l'attente de leur utilisation. Il faut donc, en cas d'incendie, les déplacer jusqu'au bord de la piscine depuis leur point de stockage, installer les canalisations de pompage et de projection d'eau et enfin les démarrer avant de pouvoir attaquer le feu, ce qui constitue un très grand nombre d'opérations à réaliser, qui sont difficiles et dangereuses.

[0009] De plus, la fumée et la chaleur rendent difficiles les déplacements et actions, et mettent de ce fait en danger l'intégrité des personnes. D'autres facteurs propres à la condition physique de ces personnes civiles, tels que l'âge ou les handicaps, rendent en outre l'emploi de tels dispositifs difficile, voire impossible.

[0010] Les moto-pompes thermiques sont lourdes, difficiles à déplacer, à démarrer et à amorcer. Ces difficultés sont, de plus, aggravées dans des conditions d'affolement dues à l'incendie et, qui plus est, lorsqu'il faut parfois les mettre en oeuvre de nuit. Les moto-pompes électriques sont quant à elles plus faciles à démarrer. Il suffit de les brancher sur le réseau électrique. Toutefois, un inconvénient majeur des dispositifs électriques réside dans le fait que les coupures électriques du réseau sont quasi-systématiques en cas d'incendie, ce qui rend ces dispositifs électriques inutilisables.

[0011] Enfin, les moto-pompes thermiques ou électriques nécessitent absolument la présence de personnes aptes à les utiliser sur place alors que l'incendie approche, et ne sont pas commandables à distance pour, par exemple, éviter le sinistre d'une habitation par un feu

alors même que leurs occupants ne s'y trouvent pas.

[0012] On connaît également, du document FR 2 603 194A, un dispositif commandé par des capteurs de chaleur pour la protection contre les incendies d'habitation équipée de piscine d'agrément. Un tel dispositif comprend, entre autres, une électrovanne de dérivation placée en sortie de vidange dans le circuit de filtration de la piscine permettant de dériver l'eau circulant dans ledit circuit de filtration de la piscine vers une pompe centrifuge annexe entraînée par un moteur électrique, ladite pompe étant elle-même reliée, à sa sortie, à des moyens d'arrosage de l'habitation et de son environnement. A l'approche d'un feu, les capteurs de chaleur disposés autour de la maison déclenchent la mise en route du dispositif. En sortie de vidange de la piscine, l'électrovanne opère une dérivation de l'eau depuis le circuit de filtration vers la pompe centrifuge annexe qui propulse elle-même l'eau ainsi dérivée vers les moyens d'arrosage pour arroser la maison et son environnement. La pompe centrifuge annexe est donc une pompe supplémentaire à celle qui assure la circulation d'eau dans le circuit de filtration.

[0013] Si le dispositif proposé par le document FR 2 603 194 présente une alternative séduisante aux dispositifs mobiles de moto-pompes thermiques ou électriques préalablement discutés, il n'en comporte pas moins certains inconvénients qui le rendent inadéquat pour une protection efficace des habitations en cas d'incendie.

[0014] Tout d'abord, l'électrovanne de dérivation est placée après la vidange de la piscine, soit après le filtre dans le circuit de filtration, de sorte qu'il se produit une perte de charge (de pression) très importante qui rend obligatoire l'utilisation d'une pompe annexe pour projeter l'eau sur l'habitation. Un autre inconvénient est que ce dispositif nécessite obligatoirement une alimentation électrique des capteurs de chaleurs. Or, lors d'incendies, les coupures du réseau de distribution d'électricité sont très fréquentes, ce qui rend inopérants lesdits capteurs en cas de telles coupures du réseau.

[0015] Considérant les inconvénients des dispositifs de protection contre les incendies existants, le but de la présente invention est de fournir une installation qui permette la protection contre le feu d'habitations équipées de piscine d'agrément, qui soit améliorée et qui remédie, au moins en partie, aux inconvénients de l'art antérieur. Le but de l'invention est en particulier de fournir une installation qui puisse être installée à demeure à proximité des piscines et qui soit fiable et puisse être mise en oeuvre facilement, sans aucun danger pour les utilisateurs de l'installation.

[0016] L'invention fournit un dispositif de protection contre les incendies qui puisse être déclenché et utilisé par toute personne, homme, femme, enfant ou personne handicapé et ce en effectuant un minimum d'action et de déplacement. En particulier, la présente invention vise à supprimer le besoin de pompe annexe et de conduites ou tuyaux à connecter à une telle pompe en vue

de la protection d'une habitation contre le feu.

[0017] L'invention fournit également un dispositif autonome en énergie pendant une durée prolongée et qui permette d'utiliser, le cas échéant, sensiblement la totalité du volume d'eau contenue dans une piscine pour protéger l'habitation et son environnement.

[0018] L'invention fournit de plus une installation de protection contre les incendies pour des habitations équipées de piscine d'agrément qui puisse être réalisée et installée simplement et rapidement, même avec des piscines préalablement construites.

[0019] Plus précisément la présente invention a pour objet une installation de protection contre les incendies de constructions équipées ou situées à proximité d'une piscine d'agrément, ladite piscine étant équipée d'un circuit de filtration comportant au moins une pompe et des moyens de filtration et des conduits de circulation les reliant entre eux et à ladite piscine, ladite installation comportant au moins un moyen automatique de dérivation de l'eau de piscine circulant dans ledit circuit de filtration vers au moins un moyen de projection d'eau sur et autour d'une dite construction, et au moins un moyen de pompage de l'eau de ladite piscine relié, par des moyens de conduction d'eau, au dit moyen de projection d'eau, caractérisée en ce que ledit moyen de pompage est constitué par la pompe du circuit de filtration de ladite piscine, et en ce que de ladite installation comporte en outre des moyens de commande électrique comprenant au moins un onduleur électrique et au moins un moyen d'actionnement de ladite installation, lesdits moyens de commande étant reliés électriquement au moins à ladite pompe et audit moyen de dérivation et permettant d'activer automatiquement le fonctionnement de ladite installation par pompage et dérivation de l'eau de la piscine vers ledit moyen de projection pendant une durée d'au moins une heure.

[0020] On comprend ici par « onduleur électrique » un dispositif électrique placé en série entre une source d'énergie électrique et un appareil consommateur, apte à emmagasiner de l'énergie électrique lorsque ladite source d'énergie fournit de l'électricité audit appareil consommateur et à convertir et restituer l'énergie emmagasinée audit appareil consommateur pendant une durée déterminée lorsque ladite source d'énergie est coupée.

[0021] L'installation selon l'invention est particulièrement avantageuse en ce qu'elle peut être déclenchée instantanément, sans effort ni manipulation, par toute personne, par une seule action sur le moyen d'actionnement dudit dispositif de commande de l'installation. Il n'est pas nécessaire de manipuler des vannes ou de fermer le circuit de filtration de la piscine manuellement, tout se fait de façon automatique en réponse à l'action de l'utilisateur sur le moyen d'actionnement de l'installation.

[0022] L'installation selon l'invention est de plus indépendante dans son fonctionnement de toute source d'alimentation électrique annexe. L'onduleur confère

l'avantage, contrairement aux batteries d'accumulateurs utilisées avec les dispositifs moto-pompes électriques par exemple, de permettre une alimentation électrique de la pompe de la piscine et du moyen de dérivation avec une tension de 220 volts pendant une durée prolongée d'au moins une heure en cas de coupure du réseau d'électricité. D'autre part, l'onduleur permet de fournir cette énergie électrique instantanément, sans aucune manipulation nécessaire de la part d'un utilisateur.

[0023] L'installation selon l'invention est également particulièrement avantageuse en ce que le moyen de pompage de l'installation de protection est constitué par la pompe du système de filtration de la piscine. Ceci permet avantageusement de s'affranchir de la nécessité d'utilisation d'une pompe annexe comme dans le dispositif décrit dans le document FR 2 603 194A ou des dispositifs de type moto-pompe thermique ou électrique.

[0024] On supprime de plus ainsi toutes les opérations d'installation ou d'utilisation manuelle des dispositifs de protection d'incendie de l'art antérieur, et ce avec des performances de fonctionnement équivalentes.

[0025] En effet, la pompe d'une piscine d'agrément "classique" permet d'obtenir un débit d'eau en sortie de l'ordre de 15 m³/h avec une pression de 2,5 bars minimum, ce qui permet de projeter l'eau à une hauteur de 7 à 8 mètres et sur une distance de 15 mètres minimum, ce qui est largement suffisant pour protéger efficacement une habitation des flammes d'un incendie par mouillage de sa structure et de son environnement.

[0026] Dans un mode de réalisation préféré, le moyen de dérivation est une première électrovanne à 3 voies placées entre une sortie de ladite pompe et ledit moyen de filtration.

[0027] Une telle électrovanne présente l'avantage d'être très aisément installée dans le circuit de filtration de la piscine, entre la pompe et le filtre dudit circuit de filtration et activée électriquement grâce aux moyens de commande de l'installation. Une telle électrovanne permet, en outre, une utilisation normale du système de filtration de la piscine lorsque l'installation de protection contre les incendies est hors service et une dérivation instantanée de l'eau pompée dans ledit circuit de filtration vers lesdits moyens d'aspersion de l'installation lorsque celle-ci est mise en fonction.

[0028] Dans une variante de réalisation de l'invention, ledit moyen de dérivation peut être réalisé par d'autres moyens comme un raccord en T, placé entre la pompe et le filtre de la piscine, la voie d'entrée du raccord étant connectée à la sortie pompe et les deux voies de sortie dudit raccord étant reliées respectivement au filtre et audit moyen d'aspersion de l'installation par une électrovanne double voie, chaque dite électrovanne étant reliée au dispositif de commande de l'installation selon l'invention avec des polarités inverses.

[0029] On peut ainsi fermer une vanne et ouvrir l'autre simultanément lors d'une action de commande sur le moyen d'actionnement pour déclencher le fonctionne-

ment de l'installation.

[0030] Les piscines d'agrément traditionnelles comportent au moins une bouche de captage de l'eau (traditionnellement appelée skimmer) dans la piscine de la piscine qui est située au niveau de la surface de l'eau, à proximité du rebord du bassin, et qui est reliée par un conduit de circulation d'eau à l'entrée de la pompe de la piscine.

[0031] C'est pourquoi, selon une autre caractéristique avantageuse, l'installation selon l'invention comporte au moins une deuxième électrovanne de fermeture d'un conduit de circulation d'eau reliant une bouche de captage de l'eau dans la piscine à la pompe.

[0032] Une telle deuxième électrovanne permet avantageusement d'éviter tout désamorçage de la pompe pendant le fonctionnement de l'installation de protection lorsque le niveau d'eau dans la piscine baisse au dessous du niveau de ladite bouche de captage.

[0033] Dans un mode de réalisation préférée, le dispositif de commande comporte également un minuteur permettant de déclencher la fermeture de ladite deuxième électrovanne entre ladite bouche de captage et la pompe après une durée de fonctionnement continue déterminée de ladite installation de protection contre les incendies. Cela permet de prévenir des risques de désamorçage de la pompe de la piscine lorsque le niveau d'eau devient trop bas par rapport à ladite bouche de captage et, ainsi, d'empêcher tout dysfonctionnement de l'installation de protection.

[0034] De façon avantageuse, le moyen d'actionnement de l'installation est un interrupteur placé sur un boîtier de protection renfermant ledit onduleur. Un tel interrupteur peut être avantageusement de toute sorte connue ; bouton-poussoir, interrupteur à bascule ou autre. Cet interrupteur permet d'actionner l'installation de protection par une unique opération d'un utilisateur.

[0035] Selon un autre mode de réalisation préféré de l'installation, celle-ci comporte également des moyens d'actionnement radioélectriques comprenant au moins un récepteur équipé d'au moins une antenne et au moins une télécommande.

[0036] Ces moyens d'actionnement radioélectriques permettent avantageusement d'actionner le fonctionnement de l'installation de protection à distance à l'aide de la télécommande. Grâce à la télécommande, un utilisateur peut commander l'installation sans avoir à sortir de son habitation. On évite ainsi les risques d'asphyxie et de brûlures dues aux fumées toxiques et à la chaleur dégagée par les flammes d'un incendie.

[0037] L'installation selon l'invention comporte également, dans un autre mode de réalisation préféré, un moyen d'actionnement par téléphone, de préférence une carte téléphonique permettant une commande à distance par téléphone de ladite installation de protection.

[0038] Ceci permet ainsi aux propriétaires d'une habitation comportant une piscine équipée d'une installation selon l'invention d'actionner ladite installation et de

protéger son habitation d'un incendie la menaçant par un simple appel téléphonique alors même qu'ils ne se trouvent pas dans ladite habitation. Un tel moyen d'actionnement par téléphone peut en particulier être associé à une installation domotique préexistante dans ladite habitation.

[0039] Le possesseur d'une installation de protection selon l'invention équipée de tels moyens de commande par téléphone peut également « déléguer » la protection de son habitation aux services de protection civile de la commune sur laquelle ladite habitation est sise en leur communiquant le numéro de téléphone à composer pour mettre en oeuvre l'installation en cas d'incendies. Les services de secours peuvent ainsi en outre répertorier sur des cartes la position des habitations protégées par des installations selon l'invention afin d'anticiper sur les moyens à engager en cas d'incendies en fonctions des zones habitées où ses incendies se déclarent.

[0040] Selon un autre aspect, l'invention propose également un ensemble prêt à monter ou « kit » de réalisation d'une installation de protection contre les incendies telle que décrite précédemment, le kit comportant au moins une dite première électrovanne à trois voies, des dits moyens de projection d'eau, et desdits moyens de commande de ladite électrovanne et d'une pompe de piscine comportant au moins un dit onduleur et au moins un dit moyen d'actionnement, et des contacteurs électriques de connexion de ladite électrovanne et de ladite pompe aux dits moyens de commande.

[0041] Un tel « kit » permet ainsi avantageusement de permettre la réalisation d'une installation de protection contre les incendies de façon très simple lors de la construction d'une piscine à proximité d'une habitation ou en association d'une piscine préexistante. Lesdits moyens de projection peuvent être au choix une lance à incendie ou des asperseurs de toiture par exemple.

[0042] Le kit est avantageusement fourni avec une notice explicative d'utilisation ce qui permet son montage de façon très simple par des particuliers comme par des professionnels. Le montage de l'installation de protection contre les incendies sur une piscine préexistante à l'aide du kit selon l'invention ne nécessite aucun travail de terrassement ou autre.

[0043] Avantageusement l'ensemble prêt à monter selon l'invention peut être complété en fonction des besoins des utilisateurs. Il peut en particulier comporter une dite deuxième électrovanne permettant de fermer automatiquement l'admission d'eau à la pompe de la piscine depuis un skimmer.

[0044] Selon une autre caractéristique avantageuse, l'ensemble prêt à monter selon l'invention comporte des moyens de protection personnelle contre le feu comprenant au moins une paire de lunettes, une cagoule et une paire de gants, ladite cagoule et lesdits gants étant de matériaux ignifugés. Ces moyens de protection personnelle seront en particulier très utiles pour protéger de la fumée et de la chaleur un utilisateur d'une l'installation

de protection réalisée à l'aide du l'ensemble prêt à monter selon l'invention comportant une lance à incendie pour attaquer un feu.

[0045] Tous les éléments de l'ensemble prêt à monter permettent de réaliser selon un procédé très simple une installation de protection contre les incendies selon l'invention en association avec des piscines préexistantes ou en construction. Dans un premier temps, on installe une dite première électrovanne à trois voies entre une dite pompe et un dit moyen de filtration d'une dite piscine par raccord de ladite pompe et dudit moyen de filtration sur deux dites voies de ladite première électrovanne. On raccorde ensuite desdits moyens de projections à ladite première électrovanne sur sa troisième voie et on place desdits moyens de commande comportant au moins un dit onduleur et un dit moyen d'actionnement, de préférence dans un endroit sec, et on raccorde électriquement ledit onduleur à une source d'énergie électrique. Enfin, on raccorde électriquement lesdits onduleur et moyen d'actionnement entre eux et à ladite pompe et dite première électrovanne.

[0046] De façon complémentaire, on pourra installer en outre une deuxième électrovanne entre ladite pompe et une dite bouche de captage de l'eau de piscine, et raccorder électriquement ladite deuxième électrovanne aux dits onduleur et moyen d'actionnement.

[0047] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront à la lecture de la description détaillée d'un mode de réalisation de l'invention donné ici à titre non limitatif et en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

La figure 1 représente de façon schématique l'installation de protection contre les incendies selon l'invention ;

La figure 2 représente un schéma de connexion électrique des différents éléments de l'installation de protection selon l'invention.

[0048] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention représenté à la figure 1 on réalise une installation de protection contre les incendies d'une habitation équipée d'une piscine d'agrément 1. Une telle piscine comporte classiquement un bassin 1₁ contenant de l'eau et un circuit de filtration et de circulation de l'eau contenue dans le bassin. Ce circuit de filtration comporte une pompe électrique 2 et d'un filtre 3 relié électriquement à un boîtier électrique 4 comportant une minuterie permettant de programmer le fonctionnement cyclique de la pompe et du filtre pour réaliser la filtration de l'eau de la piscine. Ce boîtier électrique 4 peut être fixé par exemple à demeure dans un local situé à proximité ou à distance de ladite piscine

[0049] En fonctionnement, la pompe 2 aspire l'eau dans le bassin de la piscine 1 par l'intermédiaire d'un skimmer 5, placé au niveau de la surface de l'eau près du bord supérieur du bassin 1₁, et d'une bonde de fond

6 placée dans le fond du bassin, le skimmer et la bonde de fond étant reliés respectivement à l'entrée 2₁ de la pompe par des conduits de circulation d'eau 7 et 8. La pompe 2 propulse l'eau aspirée vers le filtre 3 par un conduit 9. Après passage dans le filtre sous la pression de la pompe, l'eau est réinjectée dans le bassin par un conduit de refoulement 10.

[0050] Pour réaliser l'installation de protection de l'invention, on installe entre la pompe 2 et le filtre 3, une électrovanne 11 motorisée à 3 voies. Pour ce faire, on raccorde sur une première voie ladite électrovanne 11 à la sortie 2₂ de la pompe 2 et sur une deuxième voie au filtre 3. Sur la dernière voie, on raccorde l'électrovanne 11 et à des moyens d'aspersion 12 par l'intermédiaire de conduits de circulation d'eau 13.

[0051] Lesdits moyens d'aspersion 12 peuvent être de tout type connu de l'homme du métier, en particulier, du type lance à incendie ou asperseur de toiture ou une combinaison de ces deux moyens. L'électrovanne motorisée 11 permet ainsi de diriger l'eau en sortie 2₁ de la pompe 2, soit vers le filtre 3 et le conduit de refoulement 10 de l'eau du filtre vers le bassin 1₁ de la piscine, soit vers les moyens d'aspersion 12 pour la protection d'une habitation contre un incendie.

[0052] Le cas échéant, on peut réduire le diamètre de la sortie de l'électrovanne 11 reliée aux moyens d'aspersion 12 ; ceci permet avantageusement d'augmenter la pression de l'eau dérivée vers lesdits moyens d'aspersion 12 si nécessaire, par exemple en fonction de la distance ou de la hauteur de l'habitation à protéger ou encore du modèle d'asperseurs retenus et de leur quantité.

[0053] Afin d'éviter le désamorçage de la pompe 2 lors de l'utilisation de l'installation de protection contre les incendies, on place avantageusement une électrovanne 14 sur le conduit 7 reliant le skimmer 5 à la pompe 2. Cette électrovanne 14 peut être fermée automatiquement après une certaine durée de fonctionnement de l'installation de protection, typiquement de l'ordre de 15 minutes, au bout de laquelle le niveau d'eau dans la piscine a baissé en dessous de celui du skimmer 5.

[0054] En référence à la figure 2, l'électrovanne motorisée 5 est reliée électriquement à un boîtier de commande 15 de l'installation de protection contre les incendies. Le boîtier de commande 15 est disposé de préférence à proximité du boîtier électrique 4 du circuit de filtration de la piscine. Ce boîtier de commande 15 se compose d'un coffret 16 à fixer au mur, sur lequel se trouve un bouton poussoir constituant un interrupteur 17 d'actionnement de l'installation de protection, ledit coffret 16 renfermant un onduleur 18. L'onduleur 18 est relié électriquement en série au réseau de distribution d'électricité 19 et au boîtier électrique 4 du circuit de filtration de la piscine. De préférence, l'onduleur 18 choisi peut délivrer une puissance de sortie supérieure à 2000 Volts-Ampères (VA). Le boîtier électrique 4 est en outre relié par un asservissement prioritaire 20 à l'interrupteur 17.

[0055] Lors des cycles de filtration de la piscine 1, l'onduleur 18 permet le passage du courant pour alimenter via le boîtier électrique 4 la pompe 2 et le filtre 3 tout en accumulant dans ses batteries de l'énergie électrique. Lors d'un incendie menaçant l'habitation, cette énergie accumulée permettra, en cas de coupure du réseau de distribution d'électricité, en particulier d'alimenter la pompe 1 et les électrovannes 11 et 14 de l'installation de protection de l'invention avec une tension de 220 volts et pendant une durée d'au moins une heure.

[0056] Le boîtier de commande 15 comporte des contacteurs 21 reliés électriquement à l'interrupteur 17 et l'onduleur 18 ainsi qu'aux électrovannes 11 et 14 de manière à piloter celle-ci lors d'une action d'un utilisateur sur l'interrupteur 17.

[0057] L'installation de protection contre les incendies selon l'invention est particulièrement simple de constitution et d'utilisation. Afin de protéger l'habitation d'un incendie la menaçant, il suffit d'appuyer sur le l'interrupteur 17 sur le coffret 16 du boîtier de commande 15. Le boîtier électrique 4 étant relié par un asservissement prioritaire 20 à l'interrupteur 17, on provoque ainsi simultanément l'arrêt du circuit de filtration et la fermeture de l'électrovanne motorisée 11 pour effectuer une dérivation de l'eau pompée par la pompe 1 vers les moyens d'aspersion 12 pour réaliser un mouillage protecteur de l'habitation, et ce quel que soit l'état de fonctionnement du circuit de filtration de la piscine. En cas de coupure du réseau de distribution d'électricité 19, l'onduleur 18 placé dans le boîtier de commande 15 alimente automatiquement la pompe 1 et l'électrovanne 11 sans provoquer d'arrêt de celles-ci. Ceci permet un fonctionnement de l'installation pendant une durée d'au moins une heure, supérieure à la durée de passage du feu à proximité de l'habitation à protéger.

[0058] Afin de commander la deuxième électrovanne 12, le boîtier de commande 15 de l'installation comporte avantageusement une minuterie réglable (non représentée) afin de déclencher la fermeture de cette dite seconde électrovanne après une certaine durée de pompage et de fonctionnement de l'installation de l'ordre de 10 à 15 minutes.

[0059] Selon un mode de réalisation amélioré non représenté, l'installation de protection contre les incendies selon l'invention peut être pilotée à distance. Pour ce faire, on dispose, à l'intérieur du boîtier de commande 15, une antenne avec un récepteur radio-fréquence, ledit récepteur étant relié à l'interrupteur 17 et permettant ainsi de commander la mise en fonction de l'installation en réponse à une action de commande transmise par un utilisateur à l'aide d'une télécommande réglée sur une fréquence d'émission déterminée.

[0060] Un tel dispositif de commande de l'installation de protection contre les incendies selon l'invention est particulièrement avantageux lorsque le boîtier commande de l'installation 15 est disposé à une distance relativement importante de l'habitation à protéger, par exemple d'une distance supérieure à 50 mètres, car il permet

à un occupant de la maison de déclencher ladite installation sans prendre le risque de sortir de celle-ci pour aller jusqu'au boîtier de commande 15 actionner l'interrupteur 17 manuellement, ce qui pourrait représenter un danger d'asphyxie ou de brûlure en raison des fumées toxiques et de la vitesse de propagation de l'incendie.

[0061] Entièrement électrique et programmable, l'installation selon l'invention peut également être commandée à distance par des moyens de domotique tels que le téléphone. Dans ce cas, le boîtier de commande 15 de l'installation est relié via une prise de téléphone 22 au réseau téléphonique terrestre ou hertzien et/ou à l'Internet. Il est ainsi possible, au propriétaire d'une habitation équipée d'une piscine 1, elle-même équipée d'une installation de protection selon l'invention, de commander ladite installation pour protéger à distance l'habitation contre un incendie en composant un numéro de téléphone particulier, par exemple à l'aide d'une carte téléphonique propre à l'installation de protection, ce qui permet ainsi de protéger des incendies une habitation alors même que l'on ne peut se rendre directement sur place pour mettre en oeuvre et utiliser l'installation de protection selon l'invention. Cette mise en oeuvre de l'installation de protection peut également être réalisée par les services de secours de la commune sur laquelle se trouve l'habitation à protéger et auxquels le propriétaire de ladite habitation aura communiqué le numéro de téléphone à composer.

[0062] L'installation de protection contre les incendies selon l'invention peut être réalisée en fonction des besoins de chacun. A cet effet, elle peut être installée sous forme d'un ensemble prêt à monter ou « kit » (non représenté) comportant, par exemple, une électrovane 11 motorisée à 3 voies et une électrovane 14 double voie, un boîtier de commande 15 muni d'un interrupteur 17, et d'un onduleur 18, l'ensemble comprenant également des moyens d'aspersion 12 d'eau permettant le mouillage d'une habitation et de son environnement en vue de la protection contre un incendie. Un tel « kit » de montage peut avantageusement convenir pour la réalisation d'une installation de protection contre les incendies dans des piscines préexistantes. En fonction des besoins de chaque utilisateur, le « kit » pourra également incorporer plusieurs autres électrovannes et moyens d'aspersion d'eau, ainsi que des moyens de protection personnelle des utilisateurs comportant au moins une paire de lunettes, une cagoule et une paire de gants permettant de protéger un utilisateur contre la fumée et la chaleur d'un incendie approchant une habitation.

[0063] De préférence, un tel « kit » de montage comportera également une notice d'installation en plusieurs langues, ainsi qu'un carnet d'entretien comportant une procédure de test de l'installation de protection selon l'invention, par exemple prévoyant un test de l'installation et de son bon fonctionnement une à plusieurs fois par an, les résultats de ces tests devant être reportés à l'intérieur du carnet d'entretien conservé à demeure

dans le boîtier de commande 15 de l'installation.

Revendications

1. Installation de protection contre les incendies de constructions équipées ou situées à proximité d'une piscine d'agrément (1), ladite piscine étant équipée d'un circuit de filtration comportant au moins une pompe (2) et des moyens de filtration (3) et des conduits de circulation d'eau (7, 8, 9, 10) les reliant entre eux et à ladite piscine ; ladite installation comportant au moins un moyen automatique de dérivation (11) de l'eau de piscine circulant dans ledit circuit de filtration vers au moins un moyen de projection d'eau (12) sur et autour d'une dite construction, et au moins un moyen de pompage de l'eau de ladite piscine relié au dit un moyen de projection d'eau, **caractérisé en ce que :**

ledit moyen de pompage est constitué par la pompe (2) du circuit de filtration de ladite piscine, et **en ce que**

ladite installation comporte en outre des moyens de commande (15) électrique comprenant au moins un onduleur électrique (18) et au moins un moyen d'actionnement (17) de ladite pompe (2) et dudit moyen automatique de dérivation (11),

lesdits moyens de commande (15) étant reliés électriquement au moins à ladite pompe (2) et au dit moyen automatique de dérivation (11) et permettant d'activer le fonctionnement de ladite installation par pompage et dérivation de l'eau de la piscine (1) vers ledit moyen de projection (12) pendant une durée d'au moins une heure.

2. Installation selon la revendication 1, dans laquelle ledit onduleur électrique (18) est apte à délivrer une tension de 220 volts pendant une durée d'au moins une heure.
3. Installation selon l'une des revendications 1 à 2, dans laquelle ledit moyen de dérivation est une première électrovane (11) à trois voies placée entre une sortie (2₂) de ladite pompe (2) et ledit moyen de filtration (3).
4. Installation selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce qu'elle** comporte au moins une deuxième électrovane (14) de fermeture d'un conduit de circulation d'eau (7) reliant une bouche de captage de l'eau (5) dans la piscine à ladite pompe (2).

5. Installation selon la revendication 4, dans laquelle lesdits moyens de commande (15) comportent un minuteur permettant de déclencher la fermeture de ladite deuxième électrovanne (14) après une durée de fonctionnement déterminée de ladite installation. 5
6. Installation selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle ledit moyen d'actionnement est un interrupteur (17). 10
7. Installation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte des moyens d'actionnement radioélectriques de ladite installation comprenant au moins un récepteur équipé d'au moins une antenne et au moins une télécommande. 15
8. Installation selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce qu'elle** comporte un moyen d'actionnement par téléphone de ladite installation, de préférence une carte téléphonique permettant une commande à distance par téléphone de ladite installation de protection. 20 25
9. Ensemble prêt à monter pour le montage d'une installation de protection selon les incendies selon l'une des revendications 1 à 9, comportant au moins une dite première électrovanne (11) à trois voies, desdits moyens de projections d'eau (12), et desdits moyens de commande (15) de ladite électrovanne et d'une pompe de piscine (2) comportant au moins un dit onduleur (18) et au moins un dit moyen d'actionnement (17). 30 35
10. Ensemble prêt à monter selon la revendication 9, comportant en outre au moins une dite deuxième électrovanne (14). 40
11. Ensemble prêt à monter selon l'une des revendications 9 ou 10, comportant des moyens de protection personnelle d'un utilisateur d'une installation de protection contre incendies selon l'une des revendications 1 à 10, lesdits moyens de protection personnelle comportant au moins une paire de lunettes, une cagoule et une paire de gants, ladite cagoule et lesdits gants dudit kit de protection personnelle étant de matériaux ignifugés. 45
12. Procédé de réalisation d'une installation selon l'une des revendications 1 à 8 à l'aide d'un ensemble prêt à monter selon l'une des revendications 9 à 11, **caractérisé en ce que** : 50
- on installe une dite première électrovanne (11) à trois voies entre une dite pompe (2) et un dit moyen de filtration (3) d'une dite piscine (1) par raccord de ladite pompe et dudit moyen de filtration sur deux dites voies de ladite première électrovanne ;
 - on raccorde desdits moyens de projections (12) à ladite première électrovanne sur sa troisième voie ;
 - on place desdits moyens de commande (15) comportant au moins un dit onduleur (18) et un dit moyen d'actionnement (17), de préférence dans un endroit sec, et on raccorde électriquement ledit onduleur à une source d'énergie électrique (19) ;
 - on raccorde électriquement lesdits onduleur et moyen d'actionnement entre eux et à ladite pompe et dite première électrovanne.
13. Procédé selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'on installe en outre une deuxième électrovanne (14) entre ladite pompe (2) et une dite bouche de captage (5) de l'eau de piscine, et on raccorde électriquement ladite électrovanne (14) aux dits onduleur (18) et moyen d'actionnement (17). 55

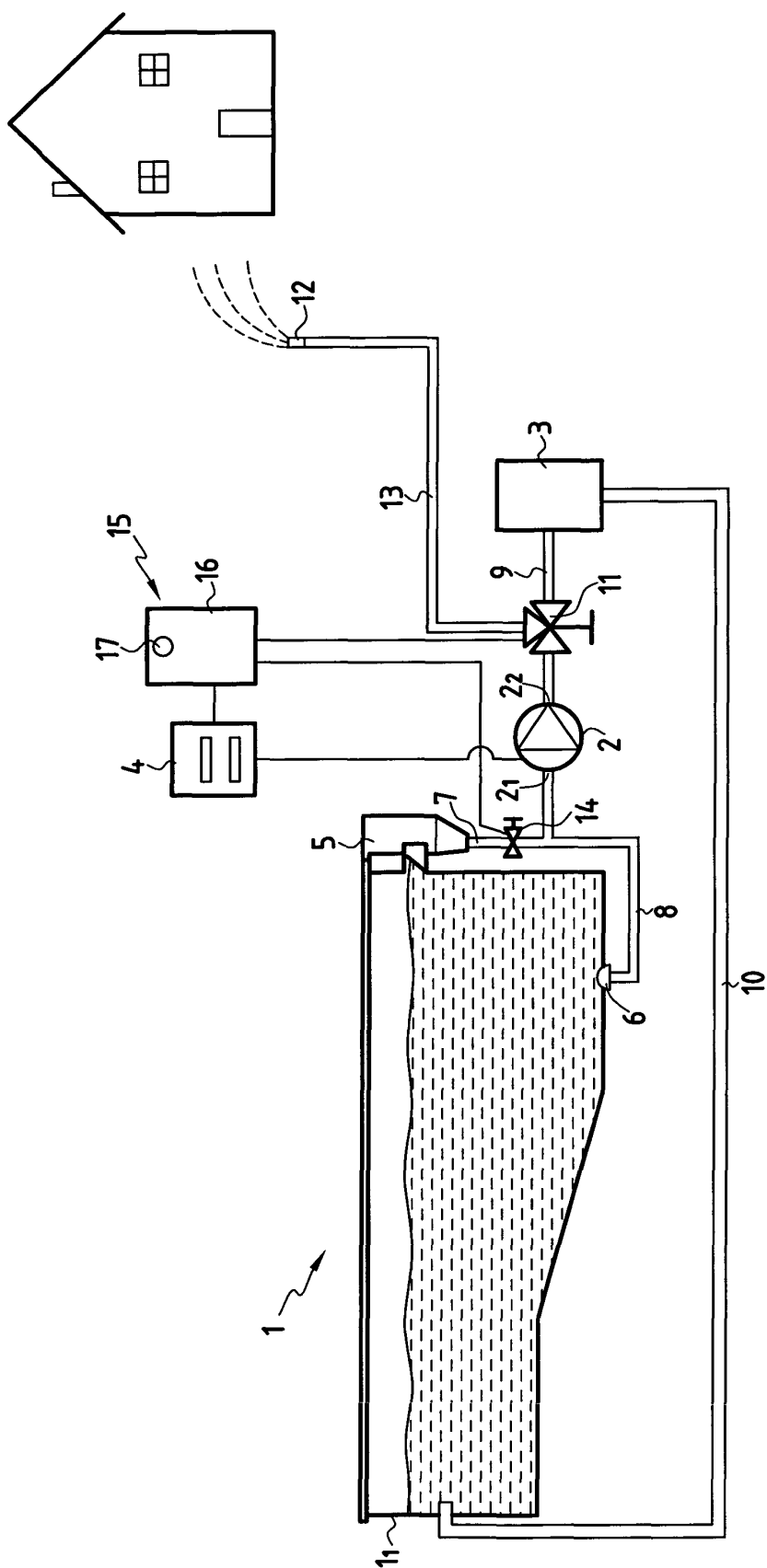


FIG.1

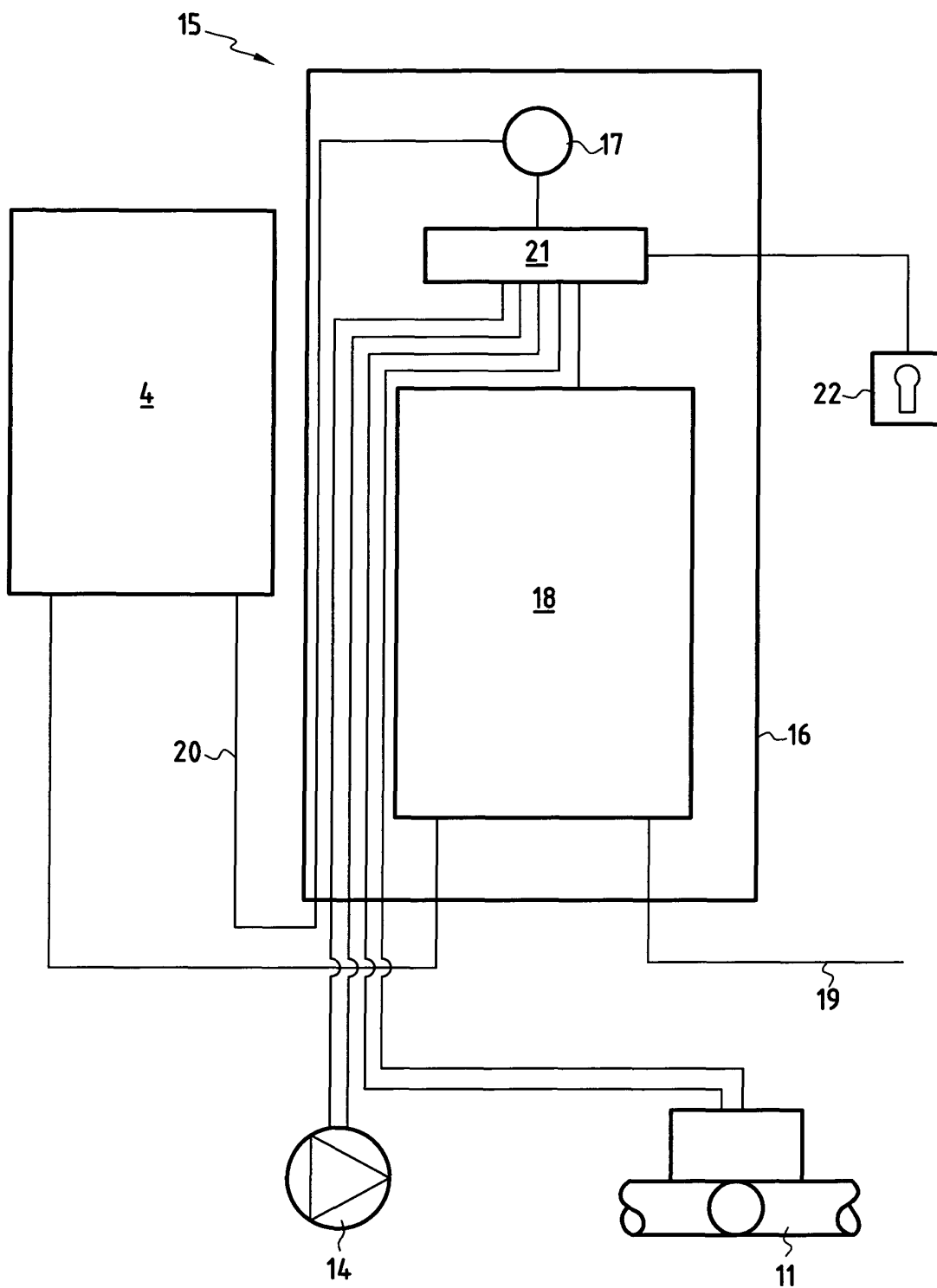


FIG.2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Y	US 5 366 021 A (COLEMAN LYNN) 22 novembre 1994 (1994-11-22) * colonne 2, ligne 49 - colonne 3, ligne 55; figure 1 *	1-3,6-8	A62C3/02
Y	US 5 125 458 A (BERMAN ET AL) 30 juin 1992 (1992-06-30) * colonne 2, ligne 63 - colonne 4, ligne 34; figure 1 *	1-3,6-8	
A	FR 2 603 194 A (NEGRE GUY) 4 mars 1988 (1988-03-04) * page 1, ligne 22 - page 3, ligne 5; figure 1 *	1-13	
A	US 4 428 434 A (GELAUE JONATHON L) 31 janvier 1984 (1984-01-31) * le document en entier *	1-13	
A	US 4 330 040 A (ENCE GERALD R ET AL) 18 mai 1982 (1982-05-18) * le document en entier *	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A62C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		19 mai 2005	Neiller, F
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 intermédiaire 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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 05 35 8001

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.

19-05-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5366021	A	22-11-1994	AUCUN	
US 5125458	A	30-06-1992	AUCUN	
FR 2603194	A	04-03-1988	FR 2603194 A1	04-03-1988
US 4428434	A	31-01-1984	AUCUN	
US 4330040	A	18-05-1982	AUCUN	

EPO FORM P0460

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