

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 921 506 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.06.1999 Bulletin 1999/23

(51) Int Cl.⁶: **G08B 21/00**

(21) Numéro de dépôt: **98490034.0**

(22) Date de dépôt: **04.12.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Robaey, Jacques**
59210 Coudekerque Branche (FR)

(74) Mandataire: **Ecrepont, Robert**
Cabinet Ecrepont
12 Place Simon Vollant
59800 Lille (FR)

(30) Priorité: **08.12.1997 FR 9715727**

(71) Demandeur: **Robaey, Jacques**
59210 Coudekerque Branche (FR)

(54) Dispositif de contrôle de l'accès d'un lieu tel un cabinet d'aisance

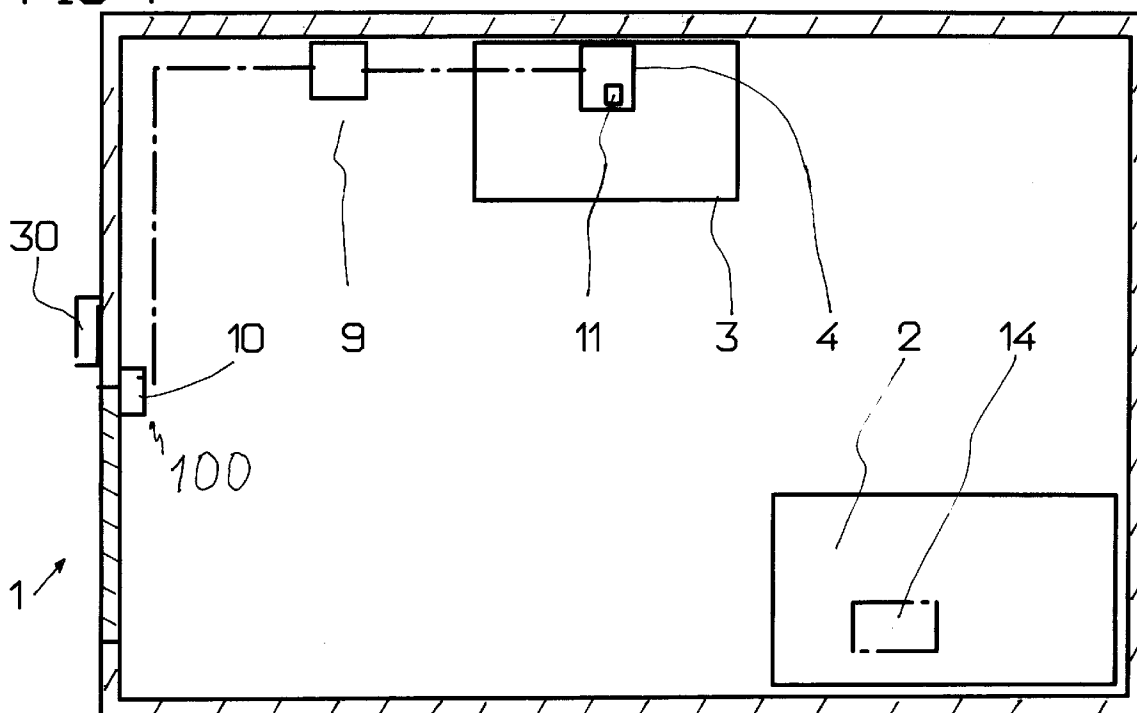
(57) L'invention se rapporte à un dispositif de contrôle de l'accès d'un lieu tel un cabinet d'aisance comprenant :

- un lave-mains (3) pourvu de son robinet et
- une porte contrôlant l'accès du local et
- un moyen (100) de désactivation d'un dispositif

(10/30) associé à l'ouverture non autorisée de la porte, en réponse à la manoeuvre du robinet.

Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif (9) de détection, d'une part, du fonctionnement du robinet et, d'autre part, de la présence des mains sous le jet d'eau du robinet.

FIG 1



EP 0 921 506 A1

Description

[0001] L'invention se rapporte à un dispositif de contrôle de l'accès d'un lieu tel un cabinet d'aisance.

[0002] Classiquement un cabinet d'aisance comprend :

- une cuvette,
- un lave-mains pourvu de son robinet et
- une porte avec sa serrure contrôlant l'accès et la sortie du local.

[0003] Des règles strictes d'hygiène sont à respecter en toutes circonstances et, à fortiori, lorsque ces lieux sont connexés à des lieux de production et/ou de préparation de produits alimentaires.

[0004] Dans l'industrie agro-alimentaire et, notamment, dans les entreprises de préparation d'aliments, il est en effet nécessaire de mettre en place une politique assurant la propreté et la non prolifération des bactéries, microbes ou autres.

[0005] Cette politique impose donc aux employés le port d'une tenue, le nettoyage des chaussures à chaque fois qu'ils pénètrent dans une zone dite protégée etc...

[0006] Afin d'améliorer la propreté, les blocs sanitaires qui équipent ces industries sont généralement pourvus à proximité des robinets de système de distribution de produits nettoyants antiseptiques et, également, de moyens techniques limitant la dissémination des microbes.

[0007] Classiquement, le robinet comprend :

- un corps logeant un obturateur et
- un moyen de commande de l'obturateur pour le déplacer entre une position ouverte et une position fermée.

[0008] Le moyen de commande de l'obturateur est généralement une simple poignée destinée à être saisie par la main de l'utilisateur.

[0009] Dans les hôpitaux, ces poignées sont parfois adaptées pour être manipulées non plus par la main mais par l'avant bras de sorte que le chirurgien après s'être soigneusement lavé les mains peut manoeuvrer le robinet sans que ses mains soient en contact avec la poignée où des microbes ont pu se déposer et proliférer.

[0010] Au lieu d'une poignée, la commande peut également se faire par une pédale actionnable par le pied de l'individu.

[0011] Ce type de dispositif est largement utilisé dans les cabinets d'aisance des wagons.

[0012] On connaît également des robinets dont la manoeuvre de l'obturateur peut se faire sans aucun contact.

[0013] A cet effet, ces robinets comprennent :

- un moyen de détection de la présence d'une partie du corps humain à proximité immédiate du robinet

et

- un moyen moteur pour commander la manoeuvre de l'obturateur en réponse à la détection de cette partie de corps humain.

[0014] Ces moyens de commande sans contact équipent de plus en plus souvent les sanitaires publiques et notamment les urinoirs et évitent ainsi de se souiller les mains.

[0015] Ces mesures matérielles s'accompagnent également de recommandations, telles le lavage systématique des mains après tout contact avec un objet souillé ou autre.

[0016] Malheureusement, on constate que certains individus ne se lavent pas les mains systématiquement, y compris, après avoir utilisés les urinoirs ou les cuvettes de "WC".

[0017] Cela peut poser un grave problème dans les entreprises alimentaires.

[0018] On connaît un dispositif de contrôle d'accès (US-A-4.896.144) selon lequel, lorsque la personne devant se laver les mains n'actionne pas le robinet du lave-mains, un message est délivré l'invitant à utiliser le lave-mains.

[0019] Il ne s'agit cependant que d'une incitation.

[0020] Un des résultats que l'invention vise à obtenir est un dispositif du type précité qui remédie à des inconvénients et, à cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de contrôle d'accès d'un lieu comprenant classiquement :

- un lave-mains pourvu de son robinet et
- une porte contrôlant l'accès du local,
- un moyen de désactivation d'un dispositif associé à l'ouverture non autorisée de la porte en réponse à la manoeuvre du robinet,

[0021] ce dispositif de contrôle étant caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de détection, d'une part, du fonctionnement du robinet et, d'autre part, de la présence des mains sous le jet d'eau du robinet.

[0022] L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- figure 1 : l'équipement d'un cabinet d'aisance,
- figure 2 : le dispositif de contrôle,
- figure 3 : un local d'aisance.

[0023] En se reportant au dessin, on voit que le cabinet 1 d'aisance comprend une cuvette 2 de "WC", un urinoir et un lave-mains 3.

[0024] Il comprend, en outre, un dispositif de contrôle de l'accès du lieu.

[0025] Une porte avec sa serrure contrôle l'accès au cabinet.

[0026] Ce lave-mains est équipé d'un robinet 4.

[0027] Classiquement, ce robinet comprend :

- un corps 5 logeant un obturateur 6 et
- un moyen 7 de commande de l'obturateur pour le déplacer entre une position ouverte et une position fermée et
- un moyen 100 de désactivation d'un dispositif 10/30 associé à l'ouverture non autorisée de la porte, tel une sirène qui se met en marche lorsque la porte est franchie sans s'être lavée les mains, en réponse à la manoeuvre du robinet ou d'un système d'affichage.

[0028] Selon une caractéristique de l'invention, ce dispositif de contrôle comprend un dispositif 9 de détection, d'une part, du fonctionnement du robinet et, d'autre part, de la présence des mains sous le jet d'eau du robinet.

[0029] Il est, en effet, important que l'on vérifie la présence des mains sous le jet d'eau.

[0030] Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif comprend :

- sur la porte, une serrure 8 à déverrouillage électrique et
- un moyen 10 de commande du déverrouillage de la porte en réponse à la détection de l'utilisation du robinet en présence de mains sous le jet d'eau.

[0031] La présence des mains sous le jet d'eau doit être effectuée pendant une durée minimale.

[0032] Ces éléments constituent le moyen de contrôle de l'accès.

[0033] Ainsi, à défaut de se laver les mains, la porte ne peut s'ouvrir ou un message vocable ou lumineux est émis.

[0034] Le dispositif 9 de détection comprend un moyen 11 de surveillance par émission réception d'une onde électromagnétique dans une zone située sous le jet d'eau.

[0035] On peut effectuer, par exemple, une détection par effet doppler.

[0036] Le robinet comprend un moyen 12 moteur pour la manoeuvre de l'obturateur en réponse à la détection de cette partie de corps humain surveillée.

[0037] Un compteur 13 de temps sera prévu sur le système pour obliger à se laver les mains au moins le temps nécessaire et suffisant pour se débarrasser des microbes.

[0038] La désactivation de la serrure ou de la sirène ne se réalisera qu'après s'être lavé les mains pendant le temps requis qui, par exemple, sera au moins de trente secondes.

[0039] De préférence, il est prévu :

- un système 14 de surveillance du fonctionnement de la cuvette et
- associé à ce système de surveillance, un moyen 16

de commande de la fermeture de la serrure, laquelle serrure ne sera déverrouillable qu'à la condition de se laver les mains pendant une durée minimale.

[0040] Un système de déverrouillage manuel de la porte est prévu en cas d'incidents.

[0041] Dans certains cas, l'entreprise dispose de plusieurs lieux d'aisance groupés dans un local dit d'aisance.

[0042] Le local 100 d'aisance comprend :

- une porte 101 dite principale,
- au moins un lave-mains 102 et son robinet 103 et,
- plusieurs lieux 104 d'aisance fermés chacun par une porte dite secondaire.

[0043] Dans la majorité des cas, pour garantir que chacun se lavera les mains, selon une caractéristique de l'invention, le dispositif de contrôle de l'accès du local d'aisance comprend :

- sur chaque lave-mains, un dispositif 105 de détection, d'une part, du fonctionnement du robinet et, d'autre part, de la présence effective des mains sous le jet d'eau,
- un moyen 106 d'identification que porte chaque individu,
- dans chaque lieu d'aisance, un dispositif 107 de lecture du moyen d'identification porté par l'individu présent,
- sur chaque lave-mains, un dispositif 108 de lecture du moyen d'identification porté par l'individu en train de se laver les mains,
- sur la porte du local d'aisance, un dispositif 110 de lecture du moyen 106 d'identification porté par l'individu se présentant devant la porte pour sortir et,
- un dispositif 111 de gestion des différentes informations provenant des dispositifs de lecture pour, après détection du passage de l'individu dans le lieu d'aisance, du lavage de ses mains et présentation devant la porte du local, autoriser la sortie ou, dans le cas contraire, lui adresser un message de rappel.

[0044] De préférence, la lecture de l'identifiant présent sur le moyen d'identification de l'individu se servant du robinet du lave-mains n'est validée que lorsque l'individu s'est lavé les mains pendant le temps suffisant.

50 Revendications

1. Dispositif de contrôle de l'accès d'un lieu tel un cabinet d'aisance comprenant :

- un lave-mains (3) pourvu de son robinet et
- une porte contrôlant l'accès du local, et
- un moyen (100) de désactivation d'un dispositif (10/30) associé à l'ouverture non autorisée de

la porte, en réponse à la manoeuvre du robinet,

ce dispositif étant **CARACTERISE** en ce qu'il comprend :

- un dispositif (9) de détection, d'une part, du fonctionnement du robinet et, d'autre part, de la présence des mains sous le jet d'eau du robinet.

2. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé** en ce qu'il comprend :

- sur la porte, une serrure (8) à déverrouillage électrique, et
- un moyen (10) de commande du déverrouillage de la porte en réponse à la détection de l'utilisation du robinet en présence de mains sous le jet d'eau et ce, pendant une durée minimale.

3. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que le dispositif (9) de détection comprend un moyen (11) de surveillance par émission réception d'une onde électromagnétique dans une zone située sous le jet d'eau.

4. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que le robinet comprend un moyen (12) moteur pour la manoeuvre de l'obturateur en réponse à la détection de la partie de corps humain surveillée.

5. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé** en ce qu'un compteur (13) de temps est prévu sur le système pour obliger à se laver les mains au moins le temps nécessaire et suffisant pour se débarrasser des microbes.

6. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé** en ce qu'il comprend :

- un système (14) de surveillance du fonctionnement d'une cuvette et
- associé à ce système de surveillance, un moyen (16) de commande de la fermeture de la serrure, laquelle serrure ne sera déverrouillable qu'à la condition de se laver les mains pendant une durée minimale.

7. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé** en ce qu'il comprend un système de déverrouillage manuel de la porte en cas d'incidents.

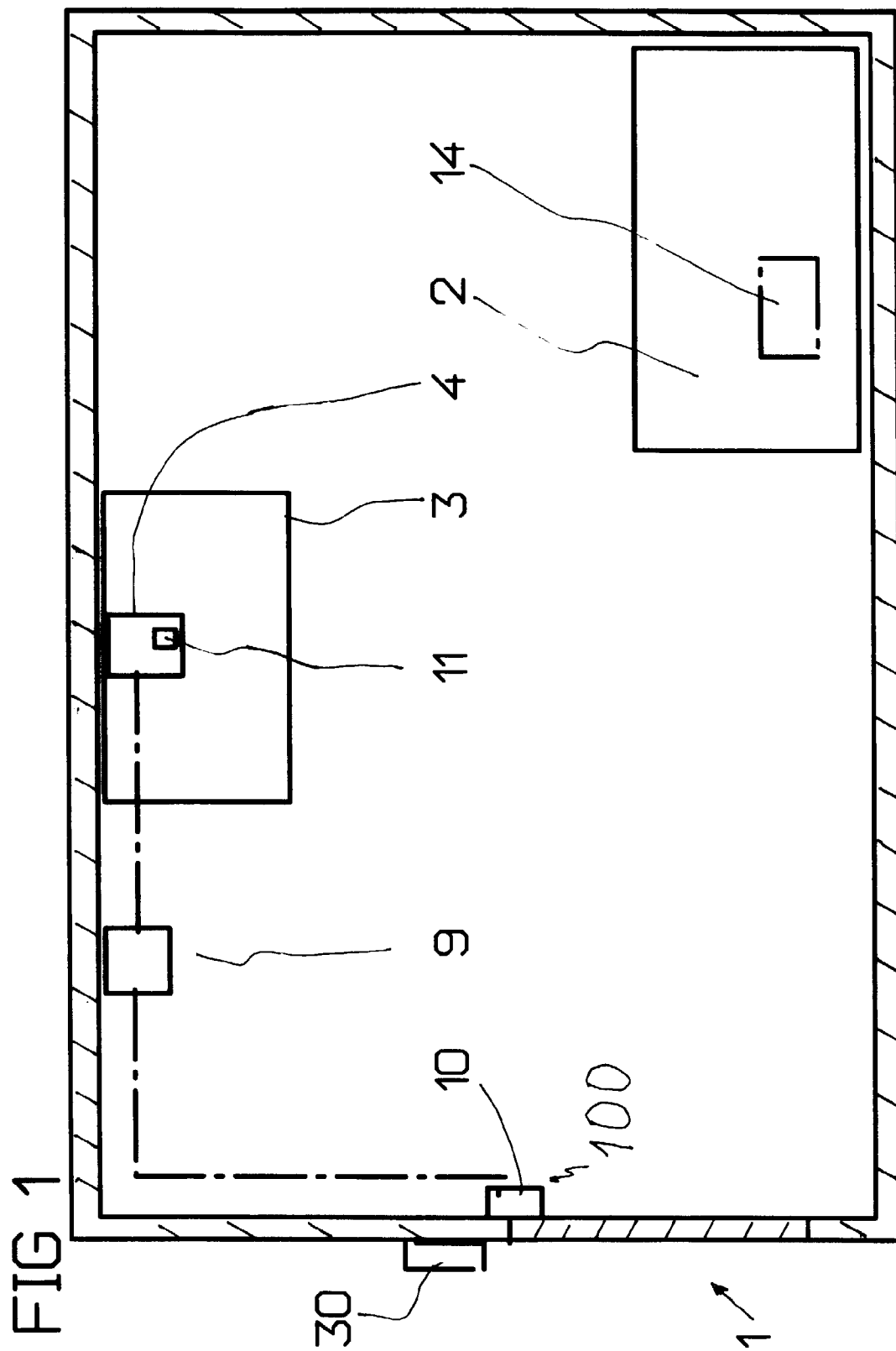
8. Dispositif de contrôle de l'accès d'un local (100) d'aisance comprenant :

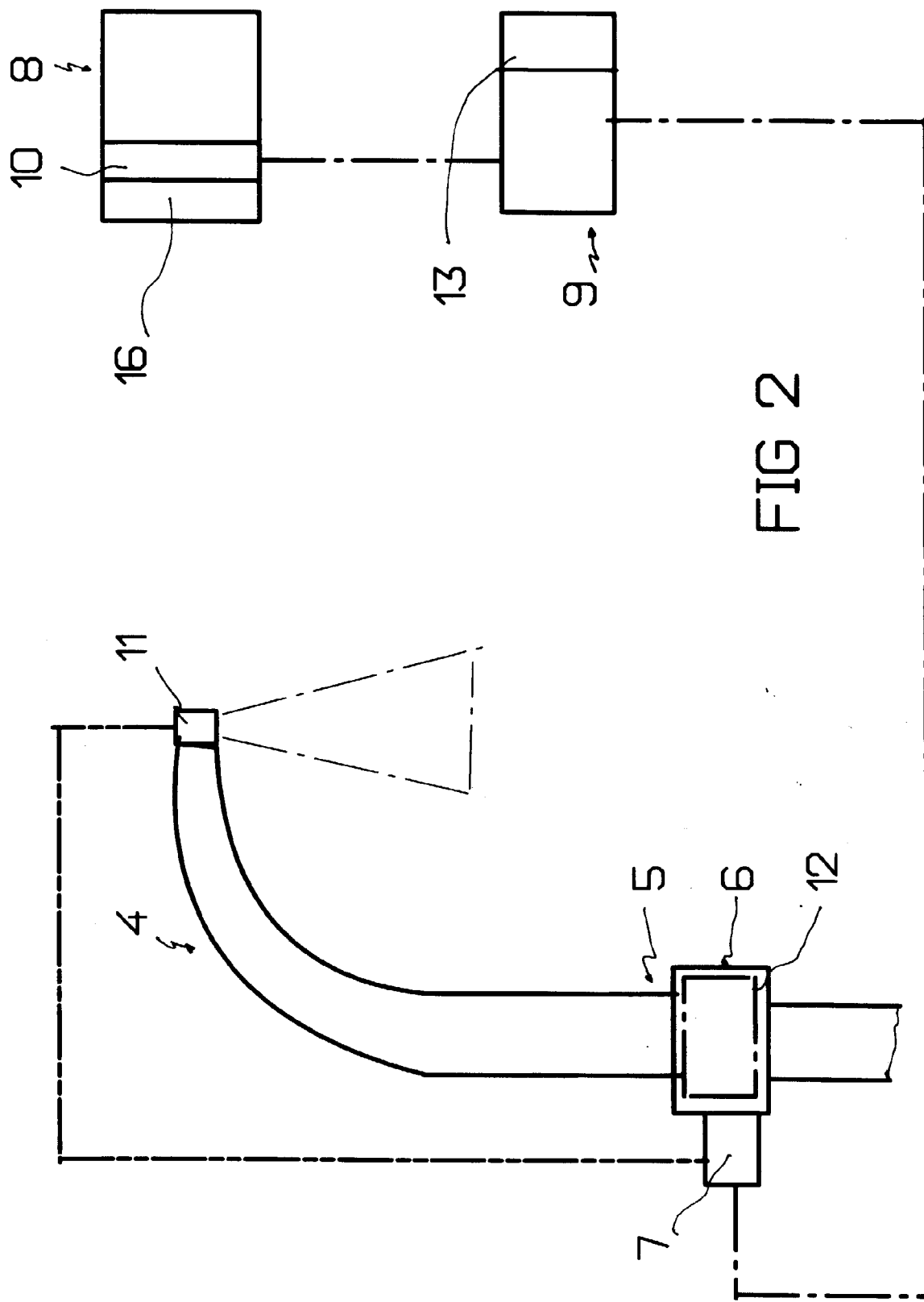
- une porte (101) dite principale,
- au moins un lave-mains (102) et son robinet (103) et,

- plusieurs lieux (104) d'aisance fermés chacun par une porte dite secondaire,

ce dispositif étant **caractérisé** en ce qu'il comprend :

- sur chaque lave-mains, un dispositif (105) de détection, d'une part, du fonctionnement du robinet et, d'autre part, de la présence effective des mains sous le jet d'eau,
- un moyen (106) d'identification que porte chaque individu,
- dans chaque lieu d'aisance, un dispositif (107) de lecture du moyen d'identification porté par l'individu présent,
- sur chaque lave-mains, un dispositif (108) de lecture du moyen d'identification porté par l'individu en train de se laver les mains,
- sur la porte du local d'aisance, un dispositif (110) de lecture du moyen (106) d'identification porté par l'individu se présentant devant la porte pour sortir et,
- un dispositif (111) de gestion des différentes informations provenant des dispositifs de lecture pour, après détection du passage de l'individu dans le lieu d'aisance, du lavage de ses mains et présentation devant la porte du local, autoriser la sortie ou lui adresser un message de rappel.





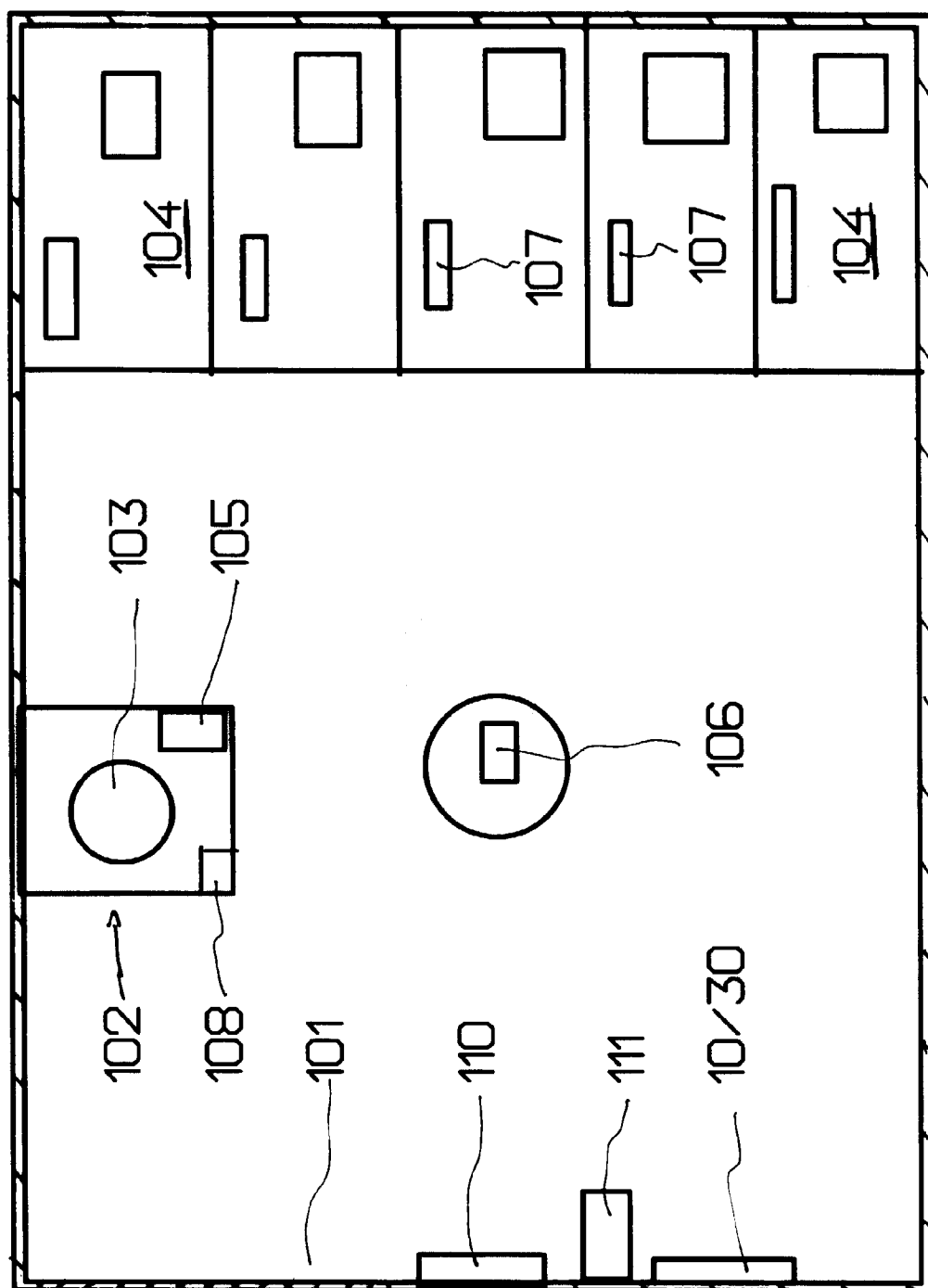


FIG 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 49 0034

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.6)
X Y A	US 4 896 144 A (BOGSTAD) 23 janvier 1990 * colonne 5 *	1-4 5 6,7	G08B21/00
X	US 5 202 666 A (KNIPPSCHEER) 13 avril 1993 * le document en entier *	8	
P,X A	GB 2 324 397 A (GOODIER & MOORE) 21 octobre 1998 * le document en entier *	8 1	
P,X A	US 5 812 059 A (SHAW ET AL) 22 septembre 1998 * le document en entier *	8 1	
Y A	US 4 606 085 A (DAVIES) 19 août 1986 * le document en entier *	5 2,6	
A	US 5 625 908 A (SLOAN VALVE CO) 6 mai 1997 * colonne 6, ligne 41 - colonne 7, ligne 53 *	1,3,4	
A	US 5 610 589 A (EVANS ET AL) 11 mars 1997 * le document en entier *	1,8	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			G08B E03C E03D
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22 mars 1999	Examineur Van Beurden, J
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 98 49 0034

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.

22-03-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4896144 A	23-01-1990	AUCUN	
US 5202666 A	13-04-1993	AU 1321392 A CA 2100783 A EP 0567593 A JP 6504639 T WO 9213327 A	27-08-1992 19-07-1992 03-11-1993 26-05-1994 06-08-1992
GB 2324397 A	21-10-1998	AUCUN	
US 5812059 A	22-09-1998	EP 0882280 A WO 9731350 A	09-12-1998 28-08-1997
US 4606085 A	19-08-1986	AUCUN	
US 5625908 A	06-05-1997	US 5031258 A US 5781942 A	16-07-1991 21-07-1998
US 5610589 A	11-03-1997	WO 9809261 A AU 7402898 A	05-03-1998 26-08-1998

EPO FORM P0460

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