

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **87402465.6**

(51) Int. Cl.⁴: **E 03 D 9/03**

(22) Date de dépôt: **02.11.87**

(30) Priorité: **03.11.86 FR 8615276**
19.05.87 FR 8706965

(43) Date de publication de la demande:
08.06.88 Bulletin 88/23

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

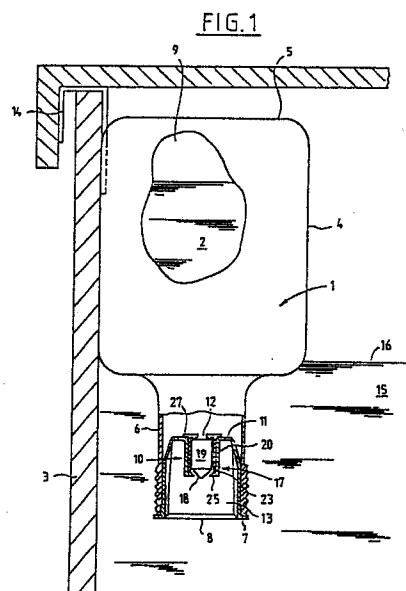
(71) Demandeur: **Bavaveas, Tristan**
56, avenue de Suffren
F-75015 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Bavaveas, Tristan**
56, avenue de Suffren
F-75015 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Derambure, Christian**
BUGNION ASSOCIES 116, Boulevard Haussmann
F-75008 Paris (FR)

(54) Récipient pour distribuer des doses de liquide de traitement.

(57) Récipient pour distribuer des doses d'un liquide de traitement (2) comportant un dispositif doseur (10) monté dans le col (6), le récipient (1) étant destiné à fonctionner avec le col (6) dirigé vers le bas successivement immergé et émergé dans une masse d'eau (15). Il est particulièrement destiné à une chasse d'eau (3) de toilette. Le dispositif doseur (10) comporte un organe de régulation (17), mécanique, mobile, fonctionnant essentiellement par gravité, ayant pour fonctions, d'une part, de diminuer l'ouverture d'un passage (23) conduisant à un trou de décharge (18) lors de la seconde phase de descente du niveau d'eau (16) et de décharge du liquide de traitement (2) et, d'autre part, de diminuer la variation relative du poids total de l'organe de régulation (17) et de la colonne de liquide de traitement (2) qu'il supporte, étant donné le poids propre de l'organe de régulation (17), cet organe de régulation (17) ayant pour effet de régulariser les doses distribuées au fur et à mesure que le récipient (1) est vidé.



Description

RECIPIENT POUR DISTRIBUER DES DOSES DE LIQUIDE DE TRAITEMENT

L'invention concerne un récipient pour distribuer des doses de liquide de traitement.

On connaît de nombreuses formes de réalisation de récipients pour distribuer des doses de liquide de traitement, comportant un dispositif doseur monté dans le col, le récipient étant destiné à fonctionner avec le col dirigé vers le bas, successivement immergé et émergé dans une masse d'eau, notamment d'une chasse d'eau de toilette.

Dans une première forme de réalisation, faisant l'objet de nombreuses variantes, le dispositif doseur comporte un flotteur pendant sous le col du récipient, fixé à un ou deux clapets mobiles coopérant avec un ou deux sièges fixes ménagés dans le col du récipient (brevets français 2 572 749, européen 182 671, américains 4 346 483, 4 285 074, 3 778 850, 3 774 808, 3 698 021, 2 722 394, 2 967 310, 3 908 209, 3 841 524, 4 189 793, 4 131 958, 2 726 406, 4 036 407, 4 066 187, 3 965 497). Cette première forme de réalisation est fondée sur le principe que la variation du niveau d'eau dans la chasse d'eau provoque le coulisement vertical ascendant ou descendant du flotteur qui lui-même provoque l'ouverture et la fermeture du ou des clapets, lesquels sont de type mécanique ou à air. Selon certaines variantes, les clapets, les sièges et le col du récipient sont agencés pour définir des chambres de dosage, avec pour objectif de délivrer des doses définies de liquide de traitement. Les récipients avec dispositifs doseur selon cette première forme de réalisation ont comme inconvénients que leur fonctionnement est lié au mouvement du flotteur avec toutes les imprécisions qui en résultent ; que l'arrêt de l'écoulement est très aléatoire, les fermetures de type mécanique se révélant peu fiable ; et enfin, qu'ils nécessitent de nombreuses pièces.

Dans une seconde forme de réalisation, un trou de décharge est ménagé dans une paroi transversale écartée du bord libre du goulot en ménageant une chambre d'air. Le récipient n'est que partiellement rempli avec le liquide d'entretien. Cette seconde forme de réalisation est fondée sur le principe que la montée du niveau de l'eau dans la chasse d'eau au dessus du bord libre du col emprisonne une masse d'air dans la chambre d'air. Puis, lorsque le niveau continue de monter, cette masse d'air est comprimée et, lorsque la surpression est suffisante, est éjectée partiellement dans le récipient au-dessus du liquide de traitement où il provoque une certaine surpression par rapport à l'atmosphère ambiante extérieure. Lorsque le niveau de l'eau dans la chasse d'eau s'abaisse et vient en dessous du bord libre du col, la surpression qui existait dans la chambre d'air disparaît, par suite de sa mise en communication avec l'atmosphère ambiante extérieure. La surpression existant dans le récipient provoque alors l'expulsion de liquide de traitement jusqu'à ce que l'équilibre des pressions soit de nouveau réalisé de part et d'autre du trou de décharge. Cette seconde forme de réalisation est décrite dans les brevets américains 3 806 965, 3 787 904, 3 864 763, 2 688 754,

3 073 488 et anglais 710 796, 2 094 846. Cette seconde forme de réalisation présente, sur la première forme de réalisation décrite précédemment, deux avantages essentiels. D'une part, un fonctionnement "hydraulique" résultant de la seule variation de la pression dans le temps par suite du remplissage et de la vidange de la chasse d'eau et de la différence de pression qui en résulte de part et d'autre du trou de décharge, ce fonctionnement étant théoriquement continu par opposition à un fonctionnement "mécanique" mettant en jeu l'entraînement d'un flotteur commandant un ou plusieurs clapets, qui finissent tous par se bloquer et dont le fonctionnement est donc forcément discontinu. Cependant, les formes d'exécution de cette seconde forme de réalisation présentant comme inconvénient le fait que, du fait du principe même de fonctionnement, la quantité de liquide d'entretien délivrée n'est pas constante dans le temps, au fur et à mesure que le récipient se vide. En effet, au fur et à mesure que le récipient se vide, d'une part la pression hydrostatique exercée par le liquide d'entretien sur le trou de décharge diminue et, d'autre part, le volume d'air dans le récipient qui doit être mis en surpression pour l'évacuation du liquide d'entretien augmente.

L'invention a pour objet un récipient pour distribuer des doses de liquide de traitement, agencé pour délivrer des doses constantes de liquide d'entretien, quelle que soit la tension superficielle du liquide dont on souhaite la distribution.

L'invention propose donc, d'abord, et dans une première variante un récipient pour distribuer des doses d'un liquide de traitement comportant un dispositif doseur monté dans le col, le récipient étant destiné à fonctionner avec le col dirigé vers le bas successivement immergé et émergé dans une masse d'eau, notamment d'une chasse d'eau de toilette, le dispositif doseur étant du type comportant essentiellement une paroi transversale écartée du bord libre du col en définissant ainsi une chambre d'air et un trou d'évacuation du liquide de traitement percé dans la paroi, le dispositif doseur fonctionnant dans une première phase par création d'une surpression d'air dans le récipient lors de la montée du niveau de la masse d'eau au-dessus du niveau du col, du fait de la formation dans la chambre d'une masse d'air séparée de l'atmosphère ambiante par la masse d'eau puis de sa compression et enfin de son expulsion dans le récipient via le trou d'évacuation et, dans une seconde phase, lors de la descente du niveau de la masse d'eau en-dessous du niveau du col par l'évacuation d'une partie du liquide de traitement via le trou d'évacuation qui se trouve éjecté à l'extérieur du récipient à la suite de la surpression créée précédemment dans celui-ci, du fait de la mise en communication de la chambre d'air avec l'atmosphère ambiante, jusqu'à ce que la pression du récipient se retrouve à une valeur correspondant à celle de l'air ambiant provoquant ainsi l'arrêt de l'écoulement du liquide de traitement,

caractérisé en ce que le dispositif doseur comporte un organe de régulation mécanique, mobile, fonctionnant essentiellement par gravité, ayant pour fonctions, d'une part, de diminuer l'ouverture d'un passage conduisant à un trou de décharge lors de la seconde phase de descente du niveau d'eau et de décharge du liquide de traitement et, d'autre part, de diminuer la variation relative du poids total de l'organe de régulation et de la colonne de liquide de traitement qu'il supporte, étant donné le poids propre de l'organe de régulation, cet organe de régulation ayant pour effet de régulariser les doses distribuées au fur et à mesure que le récipient est vidé.

L'invention propose, ensuite, un récipient pour distribuer des doses d'un liquide de traitement comportant un dispositif doseur monté dans le col caractérisé en ce qu'il comporte un organe de régulation constitué par une pièce montée mobile avec un passage dans une jupe attenante à la paroi transversale, placée dans la chambre d'air, terminée du côté du bord libre du col, normalement inférieur, par le trou de décharge et du côté opposé, c'est-à-dire vers le récipient, normalement supérieur, par le trou d'évacuation.

L'invention propose enfin et dans une seconde variante un récipient pour distribuer des doses d'un liquide de traitement comportant un dispositif doseur monté dans le col, le dispositif doseur étant du type comportant une paroi transversale supérieure écartée du bord libre inférieur du col en définissant une chambre d'air et percée d'un trou d'évacuation du liquide de traitement ; un retour transversal inférieur fixe écarté du bord libre inférieur du col et percé d'un trou de décharge du liquide de traitement écarté axialement du trou d'évacuation ; une jupe latérale fixe reliant la paroi transversale supérieure et le retour inférieur ; un passage du liquide de traitement entre le trou d'évacuation et le trou de décharge, le long de la jupe ; et une partie formant pointe mobile axialement et agencée pour coopérer avec le trou de décharge, caractérisé en ce que la partie formant pointe : appartient à un organe situé essentiellement entre la paroi transversale supérieure et le retour inférieur ; est mobile entre une position extrême inférieure dans laquelle elle coopère avec le retour transversal inférieur formant siège pour fermer le trou de décharge et une position supérieure dans laquelle elle est écartée du retour inférieur pour ouvrir au moins partiellement le trou de décharge ; et sur laquelle s'exerce une force verticale descendante qui est, d'une part supérieure à la force maximale exercée par le liquide de traitement sur le trou d'évacuation et, d'autre part, inférieure à la force exercée sur le trou de décharge du fait de l'eau se trouvant dans la chasse pleine via la chambre d'air ; de manière que, en premier lieu, lorsque la chasse est pleine, cette partie formant pointe soit en position extrême inférieure du fait de la force qui s'exerce sur elle ; en second lieu, lorsque la chasse se vide, cette partie formant pointe passe d'abord de sa position extrême inférieure à une position supérieure du fait que cette force est inférieure à la force exercée en sens opposé par la surpression d'air dans le récipient

au-dessus du liquide de traitement et par le liquide de traitement soi-même, jusqu'à écoulement d'une dose de liquide de traitement par le trou de décharge et que cette partie formant pointe passe ensuite de cette position supérieure à sa position extrême inférieure lorsque la force exercée dans le sens opposé à la force qui s'exerce sur cette partie formant pointe est inférieure à cette dernière force ; et, en troisième lieu, lorsque la chasse se remplit, cette partie formant pointe passe d'abord de sa position extrême inférieure à cette position supérieure du fait que la force exercée par l'eau de la chasse est supérieure à celle exercée en sens opposé par le liquide de traitement, ce qui provoque le transfert d'air de la chambre d'air à l'intérieur du récipient au-dessus du liquide de traitement via le trou de décharge, le passage et le trou d'évacuation en participant ainsi à la création de ladite surpression d'air et cette partie formant pointe soit ensuite passée de cette position supérieure à sa position extrême inférieure, du fait de la force qui s'exerce sur ladite partie formant pointe, lorsque les surpressions d'air à l'intérieur du récipient au-dessus du liquide de traitement et à l'intérieur de la chambre d'air sont substantiellement égales.

Les autres caractéristiques et avantages de l'invention résulteront de la description qui suivra en référence aux dessins annexés dans lesquels :

. La figure 1 est une vue schématique montrant le mode de montage d'un récipient selon la première variante de l'invention dans une chasse d'eau de toilette, le récipient étant rempli, la chasse étant également remplie.

. Les figures 2A et 2B sont deux vues schématiques, partielles, à plus grande échelle, d'une première forme de réalisation possible de la première variante de l'invention dans deux états différents de fonctionnement, respectivement chasse vide et chasse remplie.

. Les figures 3 et 4 sont deux vues schématiques, partielles, à plus grande échelle, d'une seconde et d'une troisième forme de réalisation possible de la première variante.

. Les figures 5 et 6 sont deux vues schématiques en coupe par un plan axial du dispositif doseur selon la seconde variante de l'invention représenté partiellement (la chasse d'eau n'étant pas représentée) et selon deux modes de réalisation.

L'invention concerne un récipient 1 pour distribuer des doses d'un liquide de traitement 2, destiné principalement à une chasse d'eau 3 de toilette.

Le liquide 2 a, comme fonction, de colorer, de parfumer, de désinfecter, ou autre. Le qualificatif "de traitement" vise donc à couvrir toute fonction souhaitée. Ce liquide contient généralement des produits tensio-actifs et, pour cette raison, a une tension superficielle très nettement supérieure à celle de l'eau.

Le récipient 1 comporte une paroi latérale 4, un fond 5 et un col (ou goulot) 6 limité par un bord libre 7 définissant une ouverture 8.

Le récipient 1 peut présenter un axe général, normalement vertical 1a. Il peut être cylindrique ou, préférentiellement aplati avec une section droite

transversale au moins sensiblement pseudo rectangulaire. Le récipient 1 est rigide de manière à ne pas être substantiellement déformé en cas de dépression ou de surpression à l'intérieur.

Initialement, le liquide de traitement 2 remplit seulement partiellement le récipient 1, par exemple aux 2/3 de son volume, de manière à laisser, dans celui-ci, une certaine masse d'air 9 nécessaire au fonctionnement.

Le récipient 1 peut avoir, par exemple, une hauteur de l'ordre de 15cm et un volume total de l'ordre de 300cm³.

Avant usage, pour le stockage et le transport, un bouchon (non représenté) est vissé ou encliqueté ou autre sur le col 6 pour fermer l'ouverture 8. Dans cette situation, le récipient 1 normalement repose sur son fond 5, le col 6 étant dirigé vers le haut.

Le récipient 1 comporte un dispositif doseur 10 monté dans le col 6, du type comportant essentiellement une paroi transversale 11 placée dans le col 6 écartée du bord libre 7 ; un trou d'évacuation 12 du liquide de traitement percé dans la paroi 11 notamment axialement (première variante) ou latéralement (seconde variante) ; et une chambre d'air 13 limitée par la paroi 11 et la partie du col 6 s'étendant entre la paroi 11 et le bord libre 7.

En fonctionnement, le récipient 1 est placé, bouchon enlevé, col 6 dirigé vers le bas dans la chasse d'eau 3, notamment verticalement. Un crochet 14 en particulier télescopique et pouvant constituer également un organe de réglage de la position relative du récipient 1 dans la chasse d'eau 3 de manière à régler la hauteur par rapport à l'eau à laquelle est placé le récipient 1, ou plus généralement tout autre organe de maintien similaire permet de fixer de façon amovible le récipient 1 dans la chasse d'eau 3, dans cette position, de manière que le col 6 soit respectivement immergé ou émergé de la masse d'eau 15 de la chasse d'eau 3 lorsque celle-ci est pleine ou vide. Par conséquent, le col 6 est successivement immergé et émergé lorsqu'on fait fonctionner la chasse d'eau 3. Le niveau d'eau 16 de la masse d'eau 15 de la chasse d'eau 3 remplie est écarté vers le haut du trou d'évacuation 12 d'une distance suffisante pour créer la surpression d'air nécessaire au fonctionnement du dispositif doseur 10. Cette distance est de l'ordre de quelques centimètres. Par exemple, le niveau d'eau 16 de la chasse d'eau 3 pleine se trouve un peu au-dessus du col 6.

Le fonctionnement du dispositif doseur 10 est le suivant :

Lorsque la chasse d'eau 3 se remplit d'eau, après actionnement, le niveau 16 monte jusqu'à atteindre le bord libre 7. A cet instant, une certaine masse d'air se trouve emprisonnée dans la chambre d'air 13. Le niveau 16 continue à monter jusqu'au niveau maximal correspondant à la chasse d'eau 3 pleine. Cette élévation du niveau 16 provoque une surpression de l'air dans la chambre 13 par rapport à la pression existant à l'intérieur du récipient 1. Lorsque la surpression est suffisante, de l'air de la chambre 13 est expulsé dans le récipient 1 via le trou d'évacuation 12 et à travers le liquide de traitement 2 jusqu'à la masse d'air 9 se trouvant alors sous le

fond 5, jusqu'à ce qu'un nouvel équilibre des pressions s'établisse de part et d'autre du trou d'évacuation 12. Dans cette première phase, il y a donc création d'une surpression d'air dans le récipient 1.

Dans cette situation d'équilibre, la chasse d'eau 3 pleine, le liquide de traitement 2 ne peut s'écouler par le trou d'évacuation 12, compte tenu des pressions de part et d'autre du trou 12 et des dimensions du trou 12.

Lorsque la chasse d'eau 3 est actionnée, la masse d'eau 15 qu'elle contient est évacuée et le niveau 16 descend. Lorsque le niveau 16 atteint le bord libre 7, la chambre d'air 13 vient en communication avec l'atmosphère ambiante extérieure et la surpression qui existait précédemment dans cette chambre 13 disparaît. Il en résulte que la pression au-dessus du trou d'évacuation 12, c'est-à-dire là où se trouve le liquide de traitement 2 est supérieure à celle qui existe au-dessous dudit trou 12, dans la chambre 13, du fait de la surpression précédemment créée. Cette différence des pressions de part et d'autre de la paroi 11 provoque l'évacuation partielle du liquide de traitement 2 via le trou d'évacuation 12 (seconde phase). Cet écoulement du liquide de traitement 2 s'arrête lorsque les pressions relatives eu égard la tension superficielle du liquide de traitement 2 et la pression hydrostatique arrivent en équilibre.

Le dispositif doseur 10 selon l'invention comporte, selon une première variante et un premier aspect de l'invention (figures 1 à 4), un organe de régulation 17a, mécanique, mobile, fonctionnant essentiellement par gravité, ayant pour fonctions, d'une part, de diminuer l'ouverture du passage conduisant à un trou de décharge 18 lors de la seconde phase de descente du niveau d'eau 16 et de décharge du liquide de traitement 2 de façon à faire varier le point d'équilibre entre la pression ambiante une fois l'eau retirée et la pression à l'intérieur du récipient 1 par rapport au même équilibre que l'on aurait obtenu sans cette régulation mécanique et par un trou de dimensions constantes et, d'autre part, de diminuer la variation relative du poids total de l'organe de régulation 17a et de la colonne de liquide de traitement 2 qu'il supporte, étant donné le poids propre de l'organe de régulation 17a, cet organe de régulation 17a ayant pour effet de régulariser les doses distribuées au fur et à mesure que le récipient 1 est vidé.

Le dispositif doseur 10 selon l'invention comporte, selon cette même première variante et un second aspect de l'invention, un organe de régulation 17a constitué par une pièce 19 montée mobile avec un passage 23 dans une jupe 20 attenante à la paroi transversale 11, placée dans la chambre d'air 13, terminée du côté du bord libre 7 du col 6, notamment inférieur, par un trou de décharge 18 et du côté opposé, c'est-à-dire vers le récipient 1, normalement supérieur, par le trou d'évacuation 12.

La pièce mobile 19 comporte une paroi latérale 21 écartée de la paroi latérale 22 de la jupe 20 pour définir entre elles un passage calibré 23 pour le liquide de traitement 2.

Il est prévu des saillies ou similaire 24 au voisinage du trou d'évacuation 12, de manière que le trou

d'évacuation 12 reste ouvert en permanence, quelle que soit la position de la pièce mobile 19, notamment dans sa position extrême supérieure.

La jupe 20 comporte un retour inférieur 25 dans lequel est réalisé le trou de décharge 18 dans lequel coulisse librement la pièce mobile 19 sans obturer le trou de décharge 18.

Le retour 25 a préférentiellement une forme conique, tronconique, pyramidale ou de tronc de pyramide dont la pointe est dirigée vers le bas, c'est-à-dire vers le bord libre 7 et dont la grande base est dirigée vers le haut, c'est-à-dire vers la paroi transversale 11.

Il est entendu que dans toute la description, les qualificatifs "haut", "bas", "supérieur", "inférieur" se réfèrent au récipient en position de fonctionnement, le col 6 dirigé vers le bas.

La jupe 20 comporte un retour supérieur 26 dans lequel est réalisé le trou d'évacuation 12.

Le passage 23 entre la pièce mobile 19 et la jupe 20 et le trou de décharge 18 ouvert ont des dimensions de même ordre de grandeur, fonction de la tension superficielle du liquide d'entretien 2 pour déterminer le débit du liquide d'entretien 2. Le trou d'évacuation 12 est de dimension suffisantes pour alimenter de façon suffisante le passage 23 entre la pièce mobile 19 et la jupe 20. Le passage 23 a donc une dimension permettant l'évacuation d'une dose précise de liquide de traitement 2 et ultérieurement l'arrêt de l'évacuation.

La course de déplacement axial de la pièce mobile 19 est de l'ordre de grandeur de la dimension du trou de décharge 18.

En particulier, la dimension du trou de décharge 18 ouvert est fonction de la tension superficielle du liquide que l'on veut distribuer ainsi que du débit que l'on désire obtenir.

La dimension du passage entre le trou de décharge 18 et l'extrémité inférieure de la pièce mobile 19 est du même ordre ou légèrement supérieur aux dimensions du passage 23 entre la pièce mobile 19 et la jupe 20.

Le poids de la pièce mobile 19 est plus grand, notamment nettement plus grand, que le poids de la colonne de liquide de traitement 2 sur le trou d'évacuation 12. Par exemple, la pièce mobile a un poids de l'ordre de trois à cinq fois celui de la colonne de liquide de traitement 2 sur le trou d'évacuation 12. Cette disposition est telle que le poids total de la pièce mobile 19 et de la colonne de liquide de traitement 2 varie, de façon relative, nettement moins que s'il n'y avait pas de pièce mobile 19 d'un tel poids. Il en résulte une régulation du dosage du liquide de traitement 2 délivré.

Ainsi que cela résulte de ce qui précède, la pièce mobile 19 ne constitue pas, à proprement parler, un clapet destiné à obturer de façon hermétique le trou de décharge 18. Outre la fonction mentionnée précédemment de "tare" ajoutée au poids de la colonne de liquide de traitement 2 sur le trou d'évacuation 12, la pièce mobile 19 a pour fonction de restreindre considérablement le passage 23 entre la pièce mobile 19 et la jupe 20 jusqu'à une valeur minimale propre à arrêter l'écoulement du liquide de traitement 2 situant ainsi le point d'équili-

bre de la pression du récipient 1 et de celle de l'air ambiant à un niveau supérieur à la normale sans l'existence de cette pièce mobile 19 et ceci afin de régulariser les doses de liquide de traitement 2 délivrées.

Du fait, de ces deux fonctions distinctes mais complémentaires, la pièce mobile 19 a un effet régulateur sur les doses de liquide de traitement 2 délivrées, celles-ci étant relativement constantes du début à la fin du récipient 1. Ces doses sont, par exemple, de l'ordre de 0,125ml à 0,250ml de produit, ce qui, pour un récipient tel que celui mentionné précédemment, correspond, par un usage normal moyen, à une durée de fonctionnement de l'ordre de deux à quatre mois.

La pièce mobile 19 peut prendre deux positions extrêmes : une position extrême supérieure et une position extrême inférieure. Dans la position extrême supérieure, la pièce mobile 19 est la plus rapprochée du trou d'évacuation 12 et les deux trous 12 et 18 sont ouverts. Cette position est celle qui survient lorsque pendant la première phase de fonctionnement, l'air de la chambre 13 est comprimé. Dans la position extrême inférieure, la partie extrême inférieure de la pièce mobile 19 est à l'intérieur du trou de décharge 18 sans l'obturer nécessairement et ses parois en forme de cône reposent sur les parois équivalentes du retour inférieur 25, le passage 23, aux points de contact étant réduit à une valeur si faible que, compte tenu des pressions en jeu et de la tension superficielle du liquide de traitement 2, il y ait arrêt de l'écoulement du liquide avant que la pression intérieure du récipient 1 n'ait retrouvé sa valeur initiale. Le récipient 1 reste donc toujours en légère surpression. Cette position extrême inférieure survient à la fin de la seconde phase de fonctionnement.

Préférentiellement, le trou d'évacuation 12 est situé au même niveau ou au voisinage immédiat, notamment légèrement au-dessus, de la paroi 11. De plus, la jupe 20 ainsi que le retour 25 sont situés en totalité ou presque en totalité dans la chambre 13.

Par exemple, d'une part, la hauteur axiale H de la jupe 20 peut être de l'ordre de la moitié de l'écartement E entre la paroi 11 et le bord libre 7 et, d'autre part, le diamètre d de la jupe 20 peut être également de l'ordre de la moitié du diamètre D de la chambre 13. Enfin, l'écartement E peut être du même ordre de grandeur que le diamètre D ou légèrement supérieur. D'excellents résultats, avec le récipient 1 décrit précédemment ont été obtenus avec H, E, d, D respectivement voisins de 1,5cm ; 3cm ; 1,25cm ; 2,75cm.

Préférentiellement, la paroi 11 est un flan plan annulaire d'une pièce fixe support 27 montée dans le col 6 et comprenant une partie cylindrique extérieure 28 (de diamètre D) maintenue, notamment à force, dans le col 6 et une partie cylindrique intérieure 29 constituant la paroi externe de la jupe 20. Le retour inférieur 25 est préférentiellement formé par la pièce fixe support 27.

Une autre pièce 30 montée à force dans la pièce support 27 constitue la paroi interne de la jupe 20 et le retour supérieur 26. Cette pièce 30 est montée après insertion, dans la jupe 20 et entre les retours

25, 26 de la pièce mobile 19.

La pièce 30 peut comporter une saillie annulaire extérieure 31 venant en appui sur la paroi 11 pour bloquer axialement et placer en position correcte la pièce 30 sur la pièce support 27.

Selon un premier mode de réalisation, le retour supérieur 26 est sensiblement plan (en dehors des saillies 24) et perpendiculaire à l'axe du récipient 1. Selon un second mode de réalisation, le retour supérieur 26 a une forme générale conique ou pyramidale dont la pointe est dirigée vers le fond 5 et la grande base vers la pièce mobile 19.

Selon un autre mode de réalisation, la pièce mobile 19 a en section droite axiale une forme limitée par une paroi latérale 21, une paroi d'extrémité supérieure transversale 32, notamment perpendiculaire à l'axe du récipient 1 et une paroi inférieure 33, notamment en forme de cône à pointe dirigée vers le bas. En section droite transversale, la pièce 19 a une forme circulaire. Selon un second mode de réalisation, la pièce mobile 19 a une forme sphérique.

Ces deux couples de modes de réalisation décrits précédemment peuvent être combinés ensemble.

Ainsi que cela résulte de ce qui précède, le poids de la pièce mobile 19 sert à contrôler la surpression créée à l'intérieur du récipient 1 après son immersion de façon à agir sur le volume de la dose évacuée après chaque fonctionnement de la chasse 3.

La pièce mobile 19 permet à chaque fois que le doseur se trouve émergé de n'évacuer qu'une dose de liquide 2 correspondant à une partie seulement de la quantité d'air introduite précédemment dans la pièce 1 au moment de l'immersion du doseur.

Le dispositif doseur 10, selon l'invention, est tel, selon une seconde variante et un premier aspect de l'invention (figures 5 et 6), qu'une partie formant pointeau 17b appartient à un organe 34 situé essentiellement entre la paroi transversale supérieure 11 et le retour inférieur 25 ; est mobile entre une position extrême inférieure (cas de figure) dans laquelle elle coopère avec le retour inférieur 25 formant siège pour fermer le trou de décharge 18 et une position supérieure (non représentée) dans laquelle elle est écartée du retour inférieur 25 pour ouvrir au moins partiellement le trou de décharge 18 ; et sur laquelle s'exerce une force verticale descendante qui est d'une part supérieure à la force maximale exercée par le liquide de traitement 2 sur le trou d'évacuation 12 et, d'autre part, inférieure à la force exercée sur le trou de décharge 18 du fait de l'eau se trouvant dans la chasse pleine via la chambre d'air 13 ; de manière que, en premier lieu, lorsque la chasse 3 est pleine, la partie formant pointeau 17b soit en position extrême inférieure du fait de la force qui s'exerce sur elle ; en second lieu, lorsque la chasse 3 se vide, cette partie formant pointeau 17b passe d'abord de sa position extrême inférieure à une position supérieure du fait que cette force est inférieure à la force exercée en sens opposé par la surpression d'air dans le récipient 1 au-dessus du liquide de traitement 2 et par le liquide de traitement soi-même, jusqu'à écoulement d'une dose de liquide de traitement 2 par le trou de décharge 18 et que cette partie formant pointeau 17b passe ensuite de cette position supérieure à sa

position extrême inférieure lorsque la force exercée dans le sens opposé à la force qui s'exerce sur cette partie formant pointeau est inférieure à cette dernière force; et, en troisième lieu, lorsque la chasse 3 se remplit, cette partie formant pointeau 17b passe d'abord de sa position extrême inférieure à cette position supérieure du fait que la force exercée par l'eau de la chasse 3 est supérieure à celle exercée en sens opposé par le liquide de traitement 2, ce qui provoque le transfert d'air de la chambre d'air 13 à l'intérieur du récipient 1 au-dessus du liquide de traitement 2 via le trou de décharge 18 le passage 23 et le trou d'évacuation 12 en participant ainsi à la création de ladite surpression d'air et cette partie formant pointeau 17b soit ensuite passée de cette position supérieure à sa position extrême inférieure, du fait de la force qui s'exerce sur ladite partie 17b formant pointeau lorsque les surpressions d'air à l'intérieur du récipient 1 au-dessus du liquide de traitement 2 et à l'intérieur de la chambre d'air 13 sont substantiellement égales.

Le dispositif doseur 10, selon l'invention est tel, selon cette même seconde variante, un second aspect de l'invention et un premier mode de réalisation possible, (figure 5) que la partie formant pointeau 17b forme un ensemble monobloc, avec l'organe 34 qui est rigide et indéformable logé à coulissement axial dans une chemise fixe 35 comportant une cloison transversale d'extrémité supérieure 36 et une cloison latérale 37 terminée par une ouverture inférieure 38. Dans cette première variante, ladite force exercée sur la partie formant pointeau 17b, en l'occurrence, l'organe mobile 34 est son propre poids.

De plus, ces deux aspects de l'invention dans cette seconde variante se combinent l'un avec l'autre.

On décrit maintenant plus en détail la structure du dispositif doseur 10 en se référant à la figure 5.

Le passage 23 du liquide de traitement est défini d'une part par l'écartement radial existant entre la jupe 20 et la cloison latérale 37 en regard et, d'autre part, par l'écartement axial existant entre le retour inférieur 25 et la cloison latérale 37, l'écartement radial étant en communication avec l'écartement axial.

La chemise 35 comporte des saillies 39 attenantes à la cloison latérale 37 et dirigées vers l'extérieur ayant pour fonctions, d'une part, de maintenir en place, enfoncée à force, la chemise 35 dans la jupe 20 et, d'autre part, de ménager entre la cloison latérale 37 et la jupe 20 les écartements radial et axial constituant le passage 23 du liquide de traitement. Par exemple, les saillies 39 sont au moins au nombre de trois, notamment quatre ou plus, réparties régulièrement autour de l'axe 12 du dispositif doseur 10 et ont une forme allongée axialement, notamment s'étendant sur toute la hauteur axiale de la cloison latérale 37.

La cloison transversale d'extrémité supérieure 36 et la paroi transversale supérieure 11 sont au moins sensiblement coplanaires et planes, le trou d'évacuation 12 étant ménagé entre elles. Le trou d'évacuation 12 a donc une forme générale d'an-

neau.

L'ouverture inférieure 38 et le trou de décharge 18 sont situés en regard et à proximité l'un de l'autre, le diamètre de l'ouverture inférieure 38 étant plus grand (notamment nettement plus grand, que celui du trou de décharge 18).

Par ailleurs, l'aire du trou de décharge 18 est supérieure, notamment nettement supérieure à l'aire du trou d'évacuation 12. Par exemple, l'aire du trou de décharge 18 est de l'ordre de 2 à 3 fois environ l'aire du trou d'évacuation 12.

Le retour 25 a une forme tronconique à pointe dirigée vers le bas et dont l'angle d'ouverture est compris entre 107 degrés et 146 degrés environ, plus spécialement entre 114 degrés et 140 degrés environ, notamment est égal ou voisin de 127 degrés.

L'organe mobile 34 est limité par une face transversale supérieure 40, une face latérale 41 et une face transversale inférieure 42, la face latérale 41 coopérant avec la cloison latérale 37 avec jeu radial 43 de manière à permettre à la fois le guidage axial et le coulissement axial de l'organe mobile 34.

L'organe mobile 34 saille, par sa face transversale inférieure 42, de l'ouverture 38 de la chemise 35.

La face transversale inférieure 25 a, au moins sensiblement, une forme conique dont la pointe 44 saille en dessous du trou de décharge 18.

L'angle d'ouverture de la face transversale inférieure 42 est compris entre 81 degrés et 111 degrés environ, notamment est égal ou de l'ordre de 96 degrés.

La face transversale inférieure 42 forme à son extrémité une pointe 44 renflée.

En position extrême inférieure, l'organe mobile 34 repose sur le retour inférieur 25, notamment au bord du trou de décharge 18. Dans cette position, les sommets réel ou fictif respectivement de l'organe mobile 34 et du retour inférieur 25, conique et tronconique, sont confondus ou proches, l'angle d'ouverture du retour inférieur 25 étant plus grand que celui de la face transversale inférieure 42 de manière à assurer, d'une part un bon contact de l'organe mobile 34 sur le bord du trou de décharge 18 et, d'autre part, l'existence, à proximité de la face latérale 41, d'un jeu 45 entre la face transversale inférieure 42 et le retour inférieur 25, jeu 45 en communication avec le passage 23 par l'écartement axial mentionné, ce qui permet au liquide de traitement 2 d'agir sur l'organe mobile, dans le sens de son soulèvement.

Préférentiellement, le chant d'extrémité inférieur 46 de la cloison latérale 37 autour de l'ouverture 38 est biseauté de manière à être au moins sensiblement parallèle au retour inférieur 25.

En position extrême supérieure, l'organe 34, notamment sa face transversale inférieure 42, est écarté du retour inférieur 25, notamment au bord du trou de décharge 18 d'une distance égale ou de l'ordre de l'écartement axial entre le retour inférieur 25 et la cloison latérale 37, plus précisément son chant 46.

La course du coulissement de l'organe mobile 34 est faible, mais nécessaire et suffisante pour assurer le fonctionnement optimal du dispositif doseur 10.

L'organe mobile 34 et/ou la chemise 35 est réalisé en un matériau rigide, notamment le polyacétal ou équivalent.

Dans une forme préférentielle de réalisation, le retour 25, la paroi transversale supérieure 11 et la jupe 20 sont monoblocs et font partie d'une pièce 27 comportant également une partie cylindrique extérieure 28.

La pièce 27 est réalisée en un matériau présentant une certaine souplesse pour faciliter l'étanchéité avec le col du récipient et/ou avec l'organe mobile 34.

Ainsi que cela résulte de ce qui précède, l'organe mobile 34 a une forme générale cylindrique avec une partie inférieure 42 constituant la partie formant pointeau 17b conique ou pseudo-conique. Il est monté coulissant avec faible jeu et faible course dans la chemise 35 qui, en section axiale, a une forme générale de U renversé de manière que la partie inférieure 42 conique ou pseudo-conique saille de l'ouverture 38 du U. La chemise 35 est elle-même montée, grâce aux saillies 39, fixe dans la jupe 20 formant cheminée. La pièce 27 a une forme générale de double U à savoir un grand U renversé défini en ce qui concerne l'âme par la paroi transversale supérieure 11 et en ce qui concerne les ailes par la partie cylindrique extérieure 28 et un petit U placé dans le grand U défini en ce qui concerne l'âme, percée, par le retour inférieur 25 et en ce qui concerne les ailes par la jupe 20 reliée à l'âme du grand U.

Le poids de l'organe mobile 34 est par exemple, d'une part, légèrement supérieur à la force maximale exercée par le liquide de traitement 2 sur le trou d'évacuation 12 et/ou, d'autre part, nettement inférieur à la force maximale exercée par l'eau de la chasse sur le trou de décharge 18 via la chambre d'air 13.

Le dispositif doseur 10 selon l'invention est tel, selon un autre aspect de l'invention de cette même seconde variante et le second mode de réalisation préférentiel (figure 6), que la partie formant pointeau 17b constitue la partie extrême inférieure d'un organe 47 monobloc dont la partie extrême supérieure 48 est fixe et présente une forme générale voisine de celle de la chemise fixe 35 précédemment décrite, à l'exception notable de l'ouverture inférieure 38 absente dans ce mode de réalisation.

De plus, un organe élastiquement déformable 49 agit sur la partie formant pointeau 17b pour produire sur cette partie 17b, la force nécessaire, ainsi qu'il est décrit plus haut. Par opposition au premier mode de réalisation où ladite force résulte du poids de l'organe mobile 34 pesant, ladite force est, dans ce second mode essentiellement ou substantiellement le résultat d'une force appliquée extérieure.

Dans une forme possible de réalisation, l'organe 47 comporte une partie, intermédiaire de raccordement 50 interposée entre la partie formant pointeau 17b et la partie extrême supérieure 48, cette partie intermédiaire de raccordement 50 étant déformable, de manière qu'un déplacement relatif axial soit possible entre les parties 17b et 48, donc le déplacement axial de la partie 17b, la partie 48 étant immobilisée. Cette déformabilité de la partie inter-

médiaire 50 peut être réalisée de toute façon appropriée notamment par un affaiblissement de l'épaisseur de l'organe 47.

L'organe 47 est, dans une forme possible de réalisation creux, de manière à définir une cavité centrale 51 fermée hermétiquement dans laquelle est logé l'organe 49.

L'organe 49 est par exemple un ressort hélicoïdal agissant de manière à exercer une force dans le sens d'une expansion.

L'organe 47 est, dans une forme possible de réalisation, tel que la cloison transversale d'extrémité supérieure 36 est agencée amovible mais blocable hermétiquement sur la partie extrême supérieure 48 de l'organe 47, par exemple encliquetable au moyen de saillies et creux 52.

Dans la forme de réalisation décrite, seule la partie intermédiaire de raccordement 50 est déformable, la partie formant pointeau 17b étant indéformable, notamment suffisamment épaisse, en particulier en formant, à l'intérieur de la cavité 51 un siège pour le ressort 49.

Dans cette forme de réalisation, l'angle d'ouverture de la face transversale inférieure 42 est égal ou de l'ordre de 120°.

Le dispositif doseur selon l'invention permet de distribuer des doses constantes ou sensiblement constantes de liquide de traitement. Ces doses peuvent varier, par exemple, de 0,10ml à 0,25ml chacune. Le récipient 1 peut permettre la distribution de 2 500 doses ou plus. Les paramètres physiques d'un dispositif doseur (notamment dimensions, poids, force, etc ...) sont déterminés par l'homme du métier selon la dose souhaitée.

Quelle que soit la variante de réalisation, la superficie du trou d'évacuation 12 est égale ou légèrement supérieure à celle du trou de décharge 10. De plus, la course de l'organe 17, 19 est fonction de la superficie d'écoulement dans le passage 23 afin d'éviter que l'ouverture du trou de décharge soit plus grande que la superficie d'écoulement dans le passage 23.

Revendications

1. Récipient pour distribuer des doses d'un liquide de traitement (2) comportant un dispositif doseur (10) monté dans le col (6), le récipient (1) étant destiné à fonctionner avec le col (6) dirigé vers le bas successivement immergé et émergé dans une masse d'eau (15), notamment d'une chasse d'eau (3) de toilette, le dispositif doseur (10) étant du type comportant essentiellement une paroi transversale (11) écartée du bord libre (7) du col (6) en définissant ainsi une chambre d'air (13) et un trou d'évacuation (12) du liquide de traitement (2) percé dans la paroi (11), le dispositif doseur (10) fonctionnant dans une première phase par création d'une surpression d'air dans le récipient (1) lors de la montée du niveau (16) de la masse d'eau (15) au-dessus du niveau du col (6), du fait de la formation dans la chambre (13) d'une masse d'air séparée

de l'atmosphère ambiante par la masse d'eau (15) puis de sa compression et enfin de son expulsion dans le récipient (1) via le trou d'évacuation (12) et, dans une seconde phase, lors de la descente du niveau (16) de la masse d'eau (15) en-dessous du niveau du col (6) par diminution de la surpression d'air et l'évacuation du liquide de traitement (2) via le trou d'évacuation (12), du fait de la mise en communication de la chambre (13) avec l'atmosphère ambiante, jusqu'à ce que les pressions relatives eu égard la tension superficielle du liquide de traitement provoquent l'arrêt de l'écoulement du liquide de traitement (2), caractérisé en ce que le dispositif doseur (10) comporte un organe de régulation (17), mécanique, mobile, fonctionnant essentiellement par gravité, ayant pour fonctions, d'une part, de diminuer l'ouverture d'un passage (23) conduisant à un trou de décharge (18) lors de la seconde phase de descente du niveau d'eau (16) et de décharge du liquide de traitement (2) et, d'autre part, de diminuer la variation relative du poids total de l'organe de régulation (17) et de la colonne de liquide de traitement (2) qu'il supporte, étant donné le poids propre de l'organe de régulation (17), cet organe de régulation (17) ayant pour effet de régulariser les doses distribuées au fur et à mesure que le récipient (1) est vidé.

2. Récipient pour distribuer des doses d'un liquide de traitement (2) comportant un dispositif doseur (10) monté dans le col (6), le récipient (1) étant destiné à fonctionner avec le col (6) dirigé vers le bas successivement immergé et émergé dans une masse d'eau (15), notamment d'une chasse d'eau (3) de toilette, le dispositif doseur (10) étant du type comportant essentiellement une paroi transversale (11) écartée du bord libre (7) du col (6) en définissant ainsi une chambre d'air (13) et un trou d'évacuation (12) du liquide de traitement (2) percé dans la paroi (11), le dispositif doseur (10) fonctionnant dans une première phase par création d'une surpression d'air dans le récipient (1) lors de la montée du niveau (16) de la masse d'eau (15) au-dessus du niveau du col (6), du fait de la formation dans la chambre (13) d'une masse d'air séparée d l'atmosphère ambiante par la masse d'eau (15) puis de sa compression et enfin de son expulsion dans le récipient (1) via le trou d'évacuation (12) et, dans une seconde phase, lors de la descente du niveau (16) de la masse d'eau (15) en-dessous du niveau du col (6) par diminution de la surpression d'air et l'évacuation du liquide de traitement (2) via le trou d'évacuation (12), du fait de la mise en communication de la chambre (13) avec l'atmosphère ambiante, jusqu'à ce que les pressions relatives en égard la tension superficielle du liquide de traitement provoquent l'arrêt de l'écoulement du liquide de traitement (2), caractérisé en ce que le dispositif doseur (10) comporte un organe de régulation (17), constitué par une pièce (19) montée mobile dans une

jupe (20) attenante à la paroi transversale (11), placée dans la chambre d'air (13), terminée du côté du bord libre (7) du col (6), normalement inférieur, par le trou de décharge (18) et du côté opposé, c'est-à-dire vers le récipient (1), normalement supérieur, par le trou d'évacuation (12).

3. Récipient selon la revendication 2, caractérisé en ce que la pièce mobile (19) comporte une paroi latérale (21) écartée de la paroi latérale (22) de la jupe (20) pour définir entre elles un passage calibré (23) pour le liquide de traitement (2).

4. Récipient selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce qu'il comporte des saillies ou similaire (24) au voisinage du trou d'évacuation (12), de manière que le trou d'évacuation (12) reste ouvert en permanence, quelle que soit la position de la pièce mobile (19), notamment dans sa position extrême supérieure.

5. Récipient selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la jupe (20) comporte un retour inférieur (25) dans lequel est réalisé le trou de décharge (18) dans lequel coulisse la partie inférieure de la pièce mobile (19) sans obturer le trou de décharge (18).

6. Récipient selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que la jupe (20) comporte un retour supérieur (26) dans lequel est réalisé le trou d'évacuation (12).

7. Récipient selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que la pièce mobile (19) et la jupe (20) comportent des parois équivalentes, le passage (23) étant réduit à une faible valeur quand la pièce mobile (19) est en position extrême inférieure.

8. Récipient selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que la course de déplacement axial de la pièce mobile (19) est de l'ordre de grandeur de la dimension du passage (23) entre la pièce mobile (19) et la jupe (20).

9. Récipient selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que la dimension du passage entre le trou de décharge (18) et l'extrémité inférieure de la pièce mobile (19) est du même ordre ou légèrement supérieur aux dimensions du passage (23) entre la pièce mobile (19) et la jupe (20).

10. Récipient selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé en ce que le poids de la pièce mobile (19) est plus grand, notamment nettement plus grand, que le poids de la colonne de liquide de traitement (2) sur le trou d'évacuation (12).

11. Récipient selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, caractérisé en ce que la pièce mobile (19) a, en section droite axiale, une forme limitée par une paroi latérale (21), une paroi d'extrémité supérieure transversale (32) et une paroi inférieure (33) notamment en forme de cône à pointe dirigée vers le bas.

12. Récipient selon l'une quelconque des

revendications 2 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte une pièce fixe support (27) comprenant la paroi (11) une partie cylindrique extérieure (28) et une partie cylindrique intérieure (29), une autre pièce (30) étant montée dans la pièce support (27) et formant la paroi interne de la jupe (20) et le retour supérieur (26).

13. Récipient selon l'une quelconque des revendications 2 à 12, caractérisé en ce que le retour supérieur (26) est sensiblement plan et perpendiculaire à l'axe du récipient (1).

14. Récipient selon l'une quelconque des revendications 2 à 12, caractérisé en ce que le retour supérieur (26) a une forme générale conique ou pyramidale.

15. Récipient selon l'une quelconque des revendications 2 à 14, caractérisé en ce que le poids de la pièce mobile (19) sert à contrôler la surpression créée à l'intérieur du récipient (1) après son immersion de façon à agir sur le volume de la dose évacuée après chaque fonctionnement de la chasse (3).

16. Récipient selon l'une quelconque des revendications 2 à 15, caractérisé en ce que la pièce mobile (19) permet à chaque fois que le doseur se trouve émergé de n'évacuer qu'une dose de liquide (2) correspondant à partir seulement de la quantité d'air introduite précédemment dans le récipient (1) au moment de l'immersion du doseur.

17. Récipient pour distribuer des doses d'un liquide de traitement (2) comportant un dispositif doseur (10) monté dans le col (6), le récipient (1) étant destiné à fonctionner avec le col (6) dirigé vers le bas successivement immergé et émergé dans une masse d'eau, notamment d'une chasse d'eau de toilette, alternativement pleine et vide respectivement, le dispositif doseur (10) étant du type comportant essentiellement une paroi transversale supérieure (11) fixe écartée du bord libre inférieur (7) du col (6) en définissant ainsi une chambre d'air (13) et percée d'un trou d'évacuation (12) du liquide de traitement (2) ; un retour inférieur (25) fixe écarté du bord libre inférieur (7) du col (6) et percé d'un trou de décharge (18) du liquide de traitement écarté axialement du trou d'évacuation (12) ; une jupe (20) fixe reliant la paroi transversale supérieure (11) et le retour inférieur (25) ; un passage (23) du liquide de traitement (2) entre le trou d'évacuation (12) et le trou de décharge (18), le long de la jupe (20) ; et une partie formant pointe (17b) mobile axialement et agencée pour coopérer avec le trou de décharge (18), caractérisé en ce que la partie formant pointe (17b) appartient à un organe (34, 47) situé essentiellement entre la paroi transversale supérieure (11) et le retour inférieur (25) ; est mobile entre une position extrême inférieure dans laquelle elle coopère avec le retour inférieur (25) formant siège pour fermer le trou de décharge (18) et une position supérieure dans laquelle elle est écartée du retour inférieur (25) pour ouvrir au moins partiellement le trou de décharge (18) ; et sur

laquelle s'exerce une force verticale descendante qui est d'une part supérieure à la force maximale exercée par le liquide de traitement (2) sur le trou d'évacuation (12) et, d'autre part, inférieure à la force exercée sur le trou de décharge (18) du fait de l'eau se trouvant dans le chasse pleine via la chambre d'air (13); de manière que, en premier lieu, lorsque la chasse est pleine, cette partie formant pointeau (17b) soit en position extrême inférieure du fait de la force qui s'exerce sur elle, en second lieu, lorsque la chasse se vide, cette partie formant pointeau (17b) passe d'abord de sa position extrême inférieure à une position supérieure du fait que cette force est inférieure à la force exercée en sens opposé par la surpression d'air dans le récipient au-dessus du liquide de traitement (2) et par le liquide de traitement soi-même, jusqu'à écoulement d'une dose de liquide de traitement (2) par le trou de décharge (18) et que cette partie formant pointeau (17b) passe ensuite de cette position supérieure à sa position extrême inférieure lorsque la force exercée dans le sens opposé à la force qui s'exerce sur cette partie formant pointeau (17b) est inférieure à cette dernière force ; et, en troisième lieu, lorsque la chasse se remplit, cette partie formant pointeau (17b) passe d'abord de sa position extrême inférieure à cette position supérieure du fait que la force exercée par l'eau de la chasse est supérieure à celle exercée en sens opposé par le liquide de traitement (2), ce qui provoque le transfert d'air de la chambre d'air (13) à l'intérieur du récipient (1) au-dessus du liquide de traitement (2) via le trou de décharge (18), le passage (23) et le trou d'évacuation (12) en participant ainsi à la création de ladite surpression d'air et cette partie formant pointeau (17b) soit ensuite passée de cette position supérieure à sa position extrême inférieure, du fait de la force qui s'exerce sur ladite partie formant pointeau (17b) lorsque les surpressions d'air à l'intérieur du récipient (1) au-dessus du liquide de traitement (2) et à l'intérieur de la chambre d'air (13) sont substantiellement égales.

18. Récipient selon la revendication 17, caractérisé en ce que la force exercée sur la partie formant pointeau (17b) résulte de son propre poids.

19. Récipient selon la revendication 18, caractérisé en ce que la force exercée sur la partie formant pointeau 17b résulte de l'application d'une force appliquée extérieure au moyen d'un organe élastiquement déformable (49).

20. Récipient selon l'une quelconque des revendications 17 à 19, caractérisé en ce qu'il fonctionne en surpression.

21. Récipient selon l'une quelconque des revendications 17 à 20, caractérisé en ce que l'aire du trou de décharge (18) est supérieure, notamment nettement supérieure à l'aire du trou d'évacuation (12).

22. Récipient pour distribuer des doses d'un liquide de traitement (2) comportant un disposi-

tif doseur (10) monté dans le col (6), le récipient (1) étant destiné à fonctionner avec le col (6) dirigé vers le bas successivement immergé et émergé dans une masse d'eau, notamment d'une chasse d'eau de toilette, alternativement pleine et vide respectivement, le dispositif doseur (10) étant du type comportant essentiellement une paroi transversale supérieure (11) fixe écartée du bord libre inférieur (7) du col (6) en définissant ainsi une chambre d'air (13) et percée d'un trou d'évacuation (12) du liquide de traitement (2) ; un retour inférieur (25) fixe écarté du bord libre inférieur (7) du col (6) et percée d'un trou de décharge (18) du liquide de traitement écarté axialement du trou d'évacuation (12) ; une jupe (20) fixe reliant la paroi transversale supérieure (11) et le retour (25) ; un passage (23) du liquide de traitement (2) entre le trou d'évacuation (12) et le trou de décharge (18), le long de la jupe (20) ; et une partie formant pointeau (17b) mobile axialement et agencée pour coopérer avec le trou de décharge (18), caractérisé en ce que la partie formant pointeau (17b) est montée à coulissement axial par rapport à une chemise (35) comportant une cloison transversale d'extrémité supérieure (36) et une cloison latérale (37).

23. Récipient selon la revendication 22, caractérisé en ce que la chemise (35) comporte des saillies (39) attenantes à la cloison latérale (37) et dirigées vers l'extérieur ayant pour fonction, d'une part de maintenir en place, enfoncée à force, la chemise (35) dans la jupe (20) et, d'autre part, de ménager entre la cloison latérale (37) et la jupe (20) les écartements radial et axial constituant le passage (23).

24. Récipient selon l'une quelconque des revendications 22 et 23, caractérisé en ce que la cloison transversale d'extrémité supérieure (36) et la paroi transversale supérieure (11) sont, au moins sensiblement coplanaires.

25. Récipient selon l'une quelconque des revendications 22 à 24, caractérisé en ce que le trou d'évacuation (12) a une forme générale d'anneau.

26. Récipient selon l'une quelconque des revendications 22 à 25, caractérisé en ce que le retour inférieur (25) a une forme tronconique à pointe dirigée vers le bas.

27. Récipient selon l'une quelconque des revendications 22 à 26, caractérisé en ce que la face transversale inférieure (42) a, au moins sensiblement, une forme conique dont la pointe (44) saille en dessous du trou de décharge (18).

28. Récipient selon l'une quelconque des revendications 22 à 26, caractérisé en ce que la face transversale inférieure (42) forme à son extrémité une pointe (44) renflée.

29. Récipient selon l'une quelconque des revendications 22 à 27, caractérisé en ce qu'en position supérieure, la partie formant pointeau (17b), est écartée du retour (25), notamment du bord du trou de décharge (18).

30. Récipient selon l'une quelconque des revendications 22 à 28, caractérisé en ce que le

retour (25), la paroi transversale supérieure (11) et la jupe (20) sont monoblocs et font partie d'une pièce (27) comportant également une partie cylindrique (28).

31. Récipient selon la revendication 30, caractérisé en ce que la pièce (27) est réalisée en un matériau présentant une certaine souplesse pour faciliter l'étanchéité avec le col du récipient et/ou avec l'organe mobile. 5

32. Récipient selon l'une quelconque des revendications 22 à 31, caractérisé en ce que la partie formant pointeau (17b) forme un ensemble monobloc et substantiellement rigide et indéformable avec l'organe (34) qui est logé à coulissement axial dans la chemise fixe (35) ayant une ouverture inférieure (38). 10 15

33. Récipient selon l'une quelconque des revendications 22 à 31, caractérisé en ce que la partie formant pointeau (17b) constitue la partie extrême inférieure d'un organe (47) monobloc dont la partie extrême supérieure (48) est fixe, une partie intermédiaire de raccordement (50) des deux parties étant déformable et un organe élastiquement déformable (49) agissant sur la partie formant pointeau. 20 25

34. Récipient selon l'une quelconque des revendications 22 à 31 et 33, caractérisé en ce que l'organe (47) comporte une cavité (51) dans laquelle se trouve l'organe élastiquement déformable (49), fermée par une cloison (36) amovible, mais blocable. 30

35

40

45

50

55

60

65

11

0270409

FIG. 1

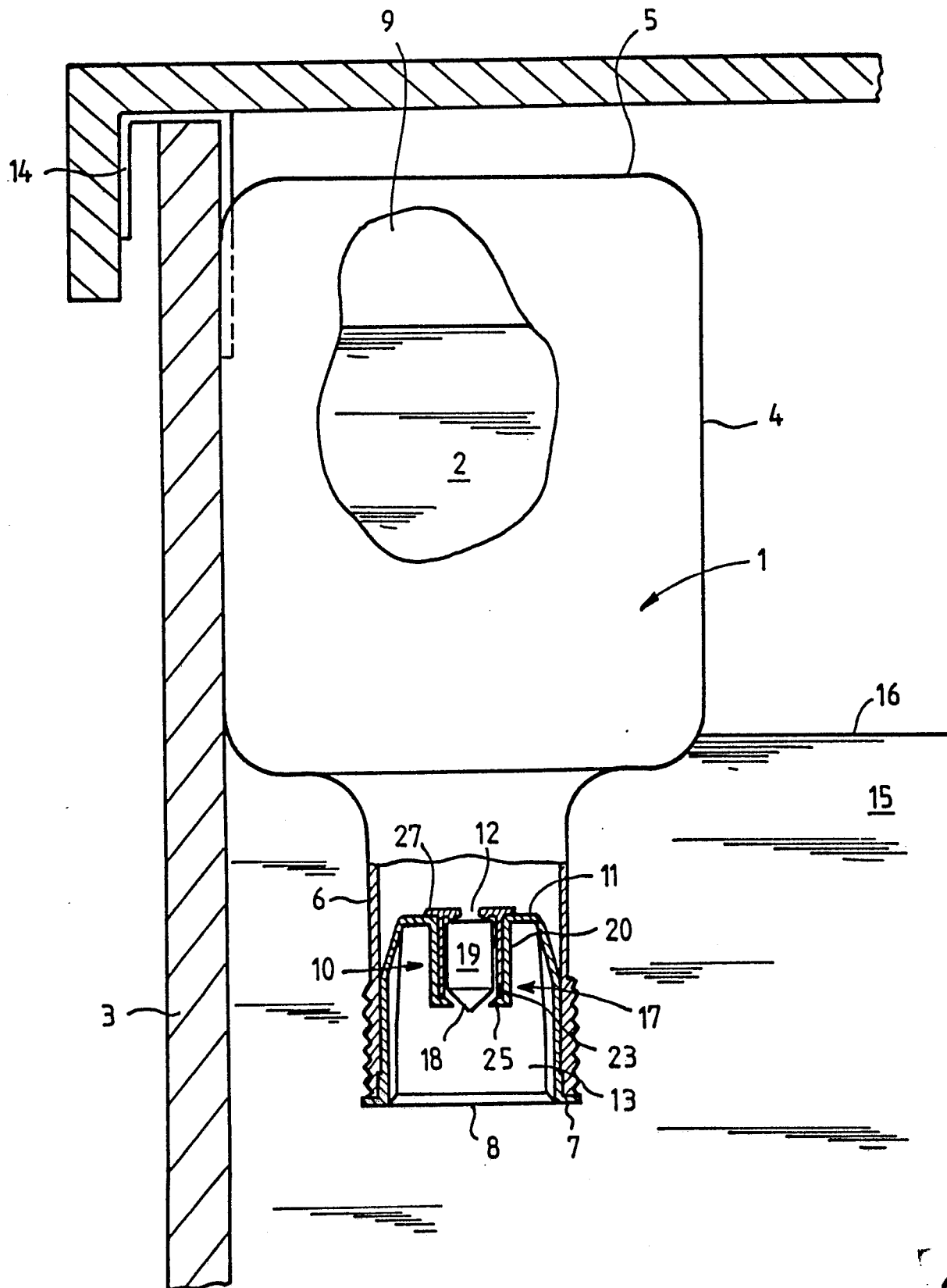


FIG. 2A

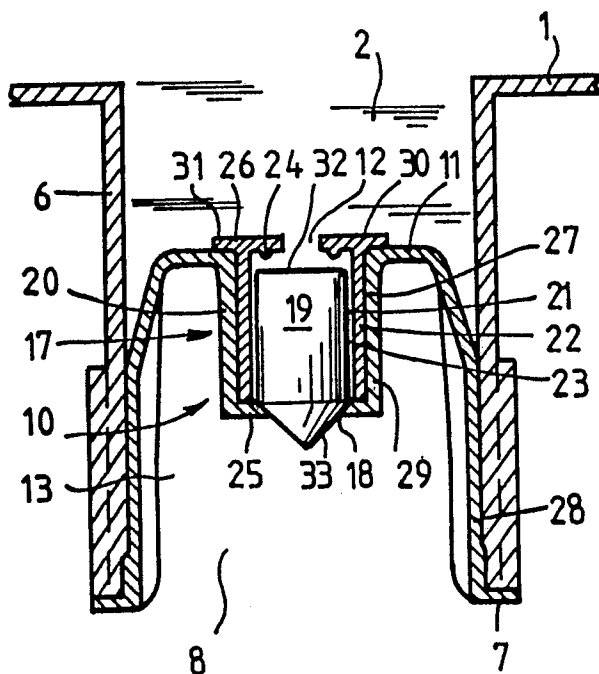


FIG. 2B

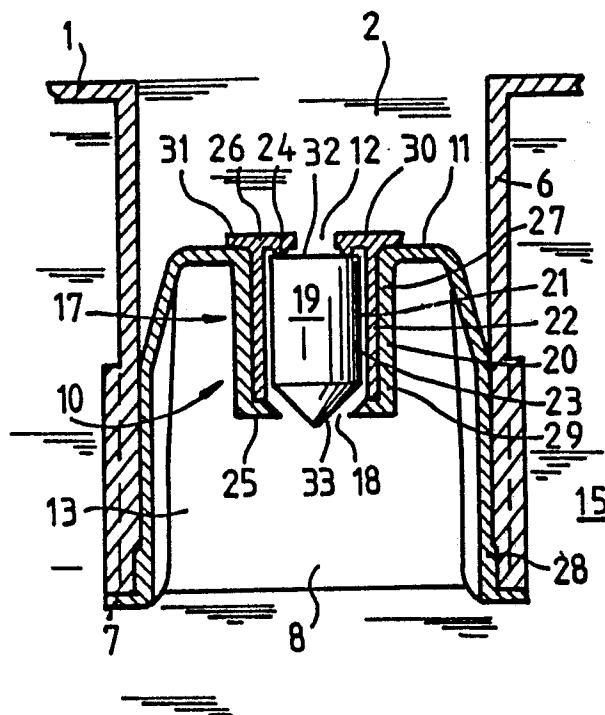


FIG. 3

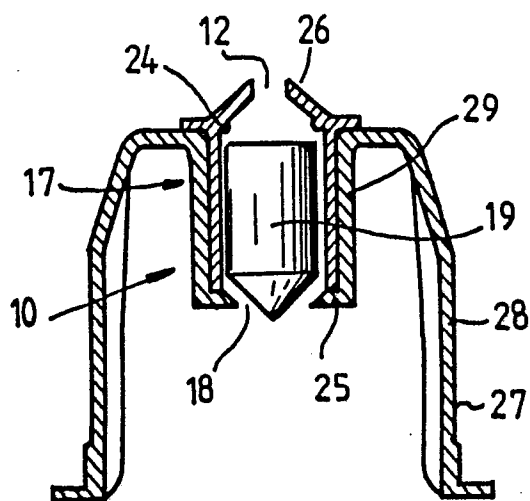


FIG. 4

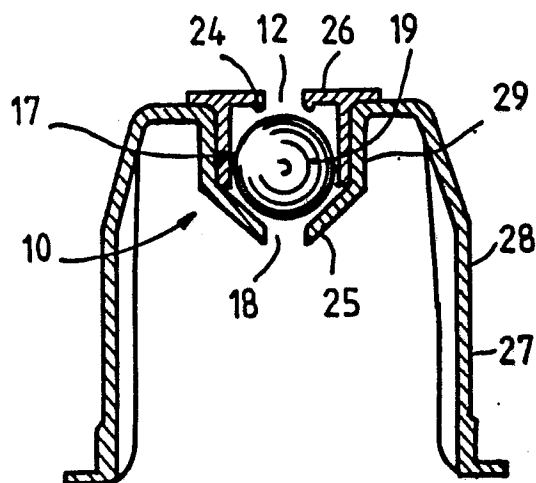


FIG. 5

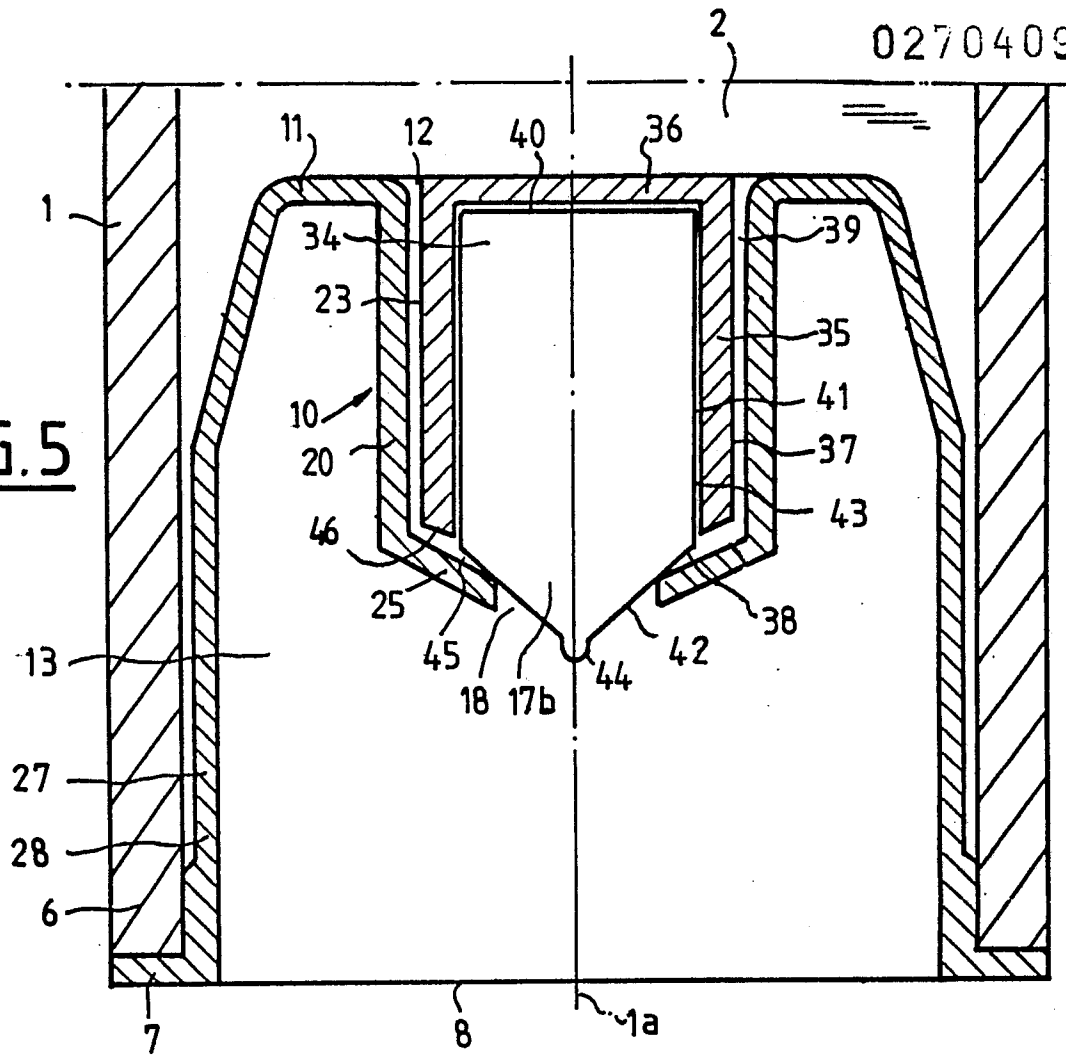
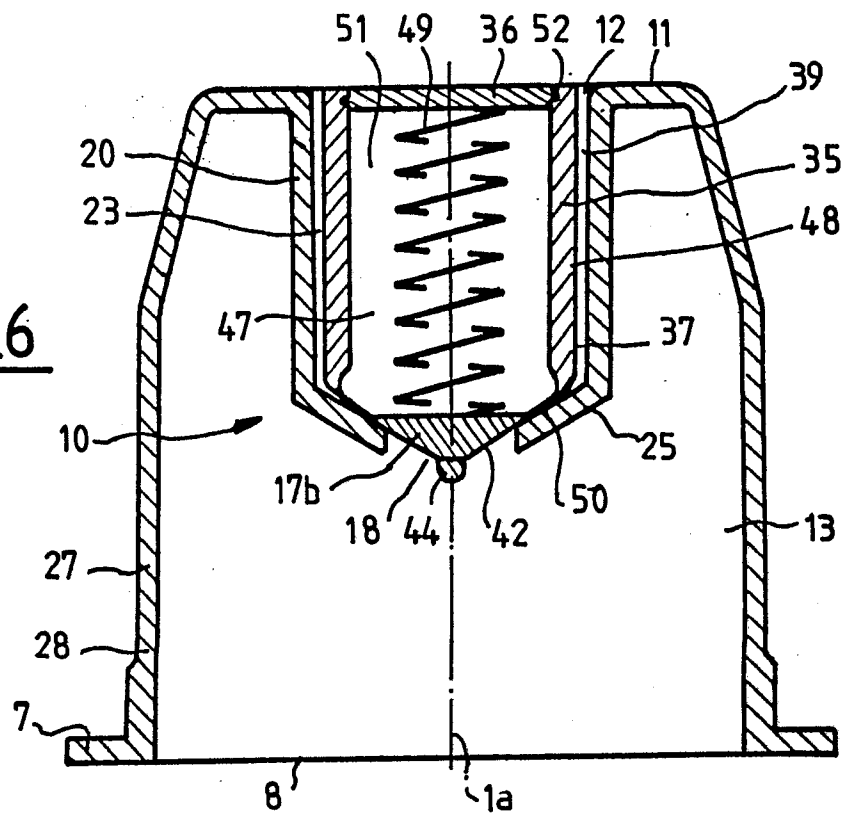


FIG. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 40 2465

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.4)
A,D	GB-A- 710 796 (J.P. VAN GOUDZWAARD et al.) * Page 2, lignes 37-65; figure 1 *	1,2,17, 20	E 03 D 9/03
A	US-A-3 895 739 (D.H. BUCHTEL) * Figures 7,8; colonne 1, lignes 46-50; colonne 4, ligne 54 - colonne 5, ligne 11 *	1,3	
A	FR-A-1 493 712 (J.L. FOUCHARD) * Page 2, lignes 30-60; figures 4,5 *	11,18, 26,27	
A,D	GB-A-2 094 846 (K.K. SHI)		
A	EP-A-0 141 687 (SOCIETE EPARCO S.A.)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 03 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14-03-1988	Examineur BIRD, C.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			