

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 86402164.7

51 Int. Cl.4 **A47K 13/10**

22 Date de dépôt: 02.10.86

43 Date de publication de la demande:
06.04.88 Bulletin 88/14

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB IT LI NL SE

71 Demandeur: **Nelva-Pasqual, Yves**
22, rue G. Clémenceau
F-78220 Viroflay(FR)

Demandeur: **Alain, Denis**
4, rue de l'Abbé Masure
F-78480 Verneuil s/Seine(FR)

72 Inventeur: **Nelva-Pasqual, Yves**
22, rue G. Clémenceau
F-78220 Viroflay(FR)
Inventeur: **Alain, Denis**
4, rue de l'Abbé Masure
F-78480 Verneuil s/Seine(FR)

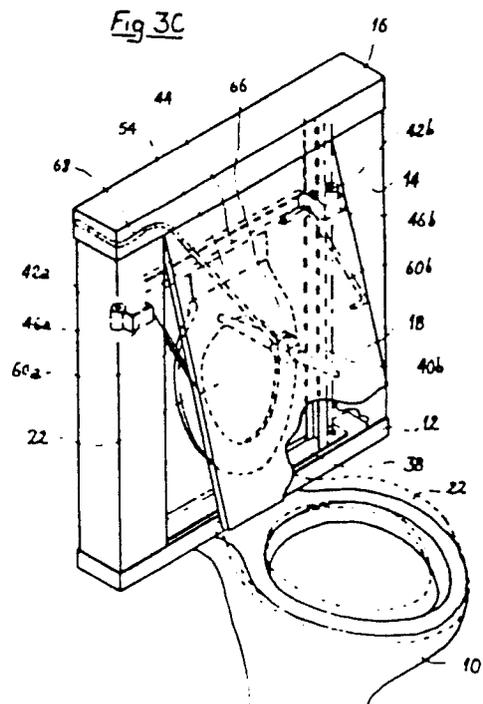
74 Mandataire: **Cuer, André**
CABINET CUER 30, rue de Léningrad
F-75008 Paris(FR)

54 **Dispositif de nettoyage pour le siège d'une cuvette de cabinet d'aisances.**

57 Selon l'invention, la lunette (22) est apte à être amenée en position verticale dans un caisson (14) grâce à des moyens de transport qui comprennent un axe horizontal à mouvement de translation, entraîné par l'intermédiaire de vis sans fin verticales. Une trappe (18) est commandée par le même axe, par l'intermédiaire de biellettes (60a, 60b), pour s'ouvrir pendant les mouvements d'entrée et de sortie du siège. Un bras laveur (66) est relié à une arrivée d'eau de lavage, et des moyens sont prévus pour faire circuler dans le caisson de l'air chaud de séchage.

A proximité ou à distance de la cuvette (10) est prévu un bloc de commande qui contient un réservoir d'eau de lavage, des moyens générateurs d'air chaud, et une unité de commande temporisée agencée pour exécuter un cycle complet de nettoyage en réponse à l'actionnement de moyens de déclenchement.

Application aux cabinets d'aisance à usage privé ou public.



EP 0 262 275 A1

La présente invention concerne d'une façon générale les dispositifs de nettoyage de sièges de cuvettes de cabinets d'aisance.

On connaît déjà dans le domaine un certain nombre de brevets enseignant des dispositifs destinés au nettoyage plus ou moins automatique des sièges (autrement appelés "lunettes") de cuvettes de cabinets d'aisance.

Les brevets FR-A-2 316 905 et FR-A-2 525 254 enseignent tous deux des dispositifs destinés au nettoyage séquentiel et entièrement automatique de sièges de cuvettes. Plus précisément, plusieurs sièges sont acheminés par des moyens d'entraînement selon un trajet complexe dans une armoire de forte taille, dans laquelle sont prévus des moyens de nettoyage à brosses et aspersion d'eau ainsi que des moyens de séchage. Ainsi, un ou plusieurs sièges sont nettoyés pendant qu'un autre siège repose sur la cuvette pour une utilisation normale de celle-ci.

Les dispositifs enseignés dans ces brevets sont cependant d'une très grande complexité et d'un coût de revient élevé, notamment par le grand nombre de pièces mécaniques en mouvement qu'ils mettent en jeu. Le fait d'utiliser plusieurs sièges augmente encore cette complexité et ce coût. Par ailleurs, la grande complexité des dispositifs de ces brevets est encore liée au fait que l'on a cherché à effectuer l'entraînement des divers organes mécaniques à l'aide de la poussée d'Archimède sur un corps immergé dans le réservoir de chasse. Cette solution technique paraît cependant en l'espèce peu raisonnable.

On connaît en outre par les brevets FR-A-2 298 651 et 2 103 023 des dispositifs qui sont agencés pour venir coiffer le siège d'une cuvette de cabinet d'aisance après utilisation de celui-ci. Ainsi, un rabattant équipé de moyens de nettoyage à liquide est amené sur le siège en position horizontale. Des moyens à joints sont prévus pour assurer une étanchéité avec les bords latéraux extérieurs du siège.

De tels dispositifs sont cependant désavantageux en ce qu'ils exigent une ou plusieurs interventions manuelles de l'utilisateur (entre autres, manoeuvre du rabattant), et en ce que les risques de fuite sont néanmoins élevés.

L'invention vise à pallier ces inconvénients de l'art antérieur et à proposer un dispositif de nettoyage de siège de cuvette de cabinet d'aisances qui soit d'un fonctionnement tout à fait simple et fiable, et ce avec un encombrement réduit.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un dispositif dans lequel toutes les opérations soient exécutées de façon automatique, sans intervention de l'utilisateur.

A cet effet, la présente invention concerne un dispositif de nettoyage pour le siège d'une cuvette de cabinet d'aisances, caractérisé en ce qu'il comprend, en combinaison:

- 5 • une enceinte s'étendant verticalement dans la région postérieure de la cuvette, et dont la face antérieure est au moins partiellement définie par une trappe d'accès,
- 10 • des moyens de transport pour amener le siège d'une position d'utilisation, dans laquelle il s'étend horizontalement sur la cuvette, vers une position de nettoyage, dans laquelle il s'étend verticalement dans l'enceinte, et pour commander simultanément l'ouverture et la fermeture de la trappe d'accès,
- 15 lesdits moyens de transport comprenant un ensemble motorisé à déplacement vertical bi-directionnel relié par des organes de liaison à une région postérieure du siège et à la trappe d'accès,
- 20 • des moyens de levage prévus dans l'enceinte et agencés pour projeter sur le siège de l'eau de lavage,
- des moyens de séchage agencés pour faire circuler de l'air dans l'enceinte, et
- 25 • des moyens de commande temporisés de l'ensemble motorisé, des moyens de lavage et des moyens de séchage.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préféré de celle-ci, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels:

- 30 • les figures 1A, 1B et 1C sont des vues en perspective schématiques illustrant différents états du dispositif de l'invention,
- 35 • la figure 2 est une vue de côté en coupe du dispositif de l'invention,
- les figures 3A, 3B, 3C et 3D sont des vues de détail partielles en perspective du dispositif,
- 40 • la figure 4 est une vue de dessus en coupe du dispositif, et
- la figure 5 est une vue de côté illustrant le déplacement de certains organes du dispositif.

En référence aux dessins, et tout d'abord aux figures 1A, 1B, et 1C, un dispositif de nettoyage de siège de cuvette sanitaire de la présente invention est monté dans la région postérieure d'une cuvette conventionnelle 10. Il comprend une enceinte ou carter parallélépipédique, par exemple en tôle, formée d'un bac de fond 12 en creux, un caisson 14 à parois verticales et un couvercle 16. Dans la face antérieure du caisson 14 est formée une trappe 18 sensiblement rectangulaire, qui est montée pivotante à son extrémité supérieure autour d'un axe horizontal 20. Ainsi, la trappe 18 est apte à être ouverte à son extrémité inférieure pour permettre, par des moyens combinés décrits plus loin, d'amener dans le caisson, à des fins de nettoyage, un siège ou "lunette" 22 tel que conventionnel-

lement prévu sur la cuvette 10. Plus précisément, la figure 1A illustre l'état normal du dispositif, le siège 22 reposant sur la cuvette 10 et l'enceinte étant fermée. La figure 1B illustre une étape intermédiaire du transfert du siège 22 dans l'enceinte à des fins de nettoyage, la trappe 18 étant ouverte à cet effet. Enfin la figure 1C illustre l'état dans lequel la trappe 18 s'est refermée de façon étanche, le nettoyage du siège à l'intérieur de l'enceinte pouvant ainsi avoir lieu.

On notera ici que, lorsque la cuvette d'aisance est du type à rinçage par chasse d'eau, on pourra disposer cette chasse derrière l'enceinte, qui est avantagement de faible profondeur.

En référence maintenant à toutes les figures, l'enceinte abrite une platine supérieure horizontale 24 dont les dimensions sont sensiblement adaptées à celles de la section horizontale de l'enceinte. La platine 24 est supportée dans l'enceinte par une cornière 26 fixée, par exemple soudée, sur la face intérieure de la paroi postérieure du caisson 14, ainsi que par les bords supérieurs de deux membrures rentrantes 28 prévues à la périphérie de l'ouverture du caisson dans lesquelles est prévue la trappe 18. Sur la surface supérieure de la platine 24 est fixé un moteur électrique 30 à deux sens de rotation, à des fins expliquées plus loin. Dans les régions latérales de la platine 24, symétriquement, sont montées pivotantes dans des paliers deux poulies crantées 32a, 32b dont la rotation est synchronisée par une chaîne d'accouplement 34. Des moyens de transmission (non représentés), tels que roues dentées ou analogues, sont prévus entre le moteur 30 et la poulie crantée 32a. Les deux poulies peuvent ainsi être sélectivement entraînées en rotation dans un sens ou dans l'autre, et ce en synchronisme, à des fins expliquées plus loin.

L'axe dont est solidaire chaque poulie crantée 32a, 32b se prolonge verticalement vers le bas en une tige filetée ou vis-mère, respectivement 36a et 36b. Les extrémités inférieures des deux vis-mères sont reçues pivotantes dans des paliers appropriés (non représentés). Ces paliers sont formés dans une traverse inférieure 38 qui présente la forme d'une plaque rectangulaire horizontale et qui est reliée à la platine supérieure 24 par l'intermédiaire de deux montants verticaux 40a, 40b qui s'étendent parallèlement aux vis-mères intérieurement par rapport à celles-ci. La fixation de l'ensemble dans le caisson 14 est assurée par deux tiges d'assemblage verticales 41a, 41b (figure 3A) associées à des écrous (non représentés). Les montants présentent la forme de profilés de section transversale en "U" ouverts vers l'extérieur, à des fins de guidage comme expliqué plus loin. On peut noter ici que, lorsque l'on met en place l'ensemble décrit ci-dessus dans le caisson, on définit un

compartiment central, dans lequel auront lieu le lavage et le séchage du siège, et deux compartiments latéraux qui abritent la plupart des parties mécaniques en mouvement.

Sur chacune des vis-mères 36a, 36b est monté un manchon taraudé, respectivement 42a et 42b. Entre les deux manchons taraudés s'étend horizontalement une traverse mobile 44. Celle-ci est reliée aux manchons par l'intermédiaire de liaisons rigides appropriées 46a, 46b qui contournent respectivement les montants 40a, 40b. Comme le montre en particulier la figure 4, un axe horizontal 48 est monté pivotant dans des paliers lisses 47a, 47b des deux liaisons 46a, 46b et s'étend parallèlement à la traverse mobile 44. Aux extrémités libres de l'axe 48, entre les liaisons 46a, 46b et les montants verticaux 40a, 40b, sont montés pivotants des galets, respectivement 50a et 50b. Ces galets sont reçus à l'intérieur des gorges définies par lesdits montants, pour ainsi assurer le guidage de l'ensemble mobile verticalement constitué des manchons taraudés 42a, 42b, des liaisons 46a, 46b, de la traverse 44 et de l'axe 48.

Sur l'axe 48 est monté pivotant un premier manchon lisse 52 qui est solidaire d'un organe de support 54 du siège 22 de la cuvette. A l'extrémité antérieure (à gauche sur la figure 2) de l'organe 54 est prévu un axe 56 destiné à permettre le pivotement du siège 22, à la manière d'un siège conventionnel. L'axe 48 reçoit également en pivotement deux manchons lisses 58a et 58b qui sont respectivement solidaires des premières extrémités de deux bielles 60a, 60b. Les autres extrémités des bielles 60a, 60b sont montées pivotantes sur la face intérieure de la trappe 18, dans la région du milieu de celle-ci en direction verticale, par l'intermédiaire de paliers appropriés 62a, 62b (voir figure 4).

On trouve en outre deux ressorts de traction hélicoïdaux 64a, 64b qui sont montés entre l'organe de support 54 du siège 22 et le milieu des bielles 60a, 60b. On pourra également utiliser des ressorts de torsion montés entre les manchons lisses 54 et 58a, 58b, respectivement.

Des contacteurs de fin de course, respectivement indiqués en 65 et 67, sont montés sur la platine supérieure 24, dans un but qui sera décrit plus loin.

Le dispositif tel que décrit jusqu'ici possède en outre des moyens de lavage, qui comprennent un bras laveur 66 monté rotatif sensiblement au centre de la face intérieure de la trappe 18. Le bras laveur est du type dont la rotation est déclenchée par la pression d'eau, et est alimenté par une tubulure 68 d'admission d'eau de lavage qui s'étend depuis une échancrure 70 formée pour son passage dans la paroi postérieure du caisson 14, au dessous de la platine 24 en contournant les organes que porte

celle-ci, et en biais vers l'axe du bras laveur 66. La tubulure 68 est prévue souple au moins dans la région de pivotement de la trappe 18, afin de ne pas entraver les mouvements de celle-ci. Le bac de fond 12 de l'enceinte du dispositif est agencé pour récupérer les eaux usées et les évacuer par une ouverture 72 raccordée à une tubulure d'évacuation appropriée (non représentée).

On trouve en outre des moyens de séchage qui comprennent, dans le présent mode de réalisation, une tubulure d'arrivée d'air chaud, indiquée en 74 sur les figures 3A, 3B et 4, qui permet d'introduire de l'air chaud de séchage dans le compartiment latéral associé (voir plus haut). L'air chaud est introduit dans le compartiment central par une pluralité de lumières en forme de fentes verticales 76a (figures 2 et 4) ménagées dans la membrure correspondante 28 du caisson 14. L'air de séchage est repris par des lumières analogues 76b formées dans la membrure opposée du caisson, pour ainsi entrer dans le second compartiment latéral, d'où il est évacué à travers une pluralité de lumières 76c ménagées dans la face postérieure de ce dernier.

Le dispositif comprend enfin un bloc de commande, indiqué en 78 sur les figures 1A à 1C. Ce bloc 78 abrite, dans le présent mode de réalisation, et d'une manière non limitative et non illustrée car conventionnelle pour l'homme de métier, un réservoir d'eau de lavage muni d'une résistance de chauffage; un réservoir d'agent de lavage et/ou aseptisant; une pompe électrique de lavage; le cas échéant, dans le cas où la solution de lavage est recyclée, une pompe de vidange; des électrovannes d'admission d'eau et de dosage d'agent de lavage; un thermostat, des contacts de niveau de liquide et autre organes auxiliaires d'automatisation. On y trouve en outre des moyens électriques de soufflage et de chauffage d'air, ainsi qu'une unité de commande électrique à temporisation destinée à commander la pompe d'eau de lavage, les moyens de soufflage et de chauffage d'air, et le moteur électrique 30 décrit plus haut. A cet égard, une gaine 80 est prévue entre le bloc de commande 78 et le dispositif monté sur la cuvette. Celle-ci abrite dans le présent exemple une canalisation d'amenée de l'eau de lavage, raccordée à la tubulure 68, une tubulure d'amenée de l'air chaud de séchage, raccordée à la tubulure 74, et les conducteurs électriques reliés au moteur 30, aux contacteurs de fin de course 65, 67 et au limiteur d'effort. Selon la configuration, la gaine 80 pourra abriter également une tubulure d'admission de l'eau froide du réseau, ainsi qu'une tubulure de retour de l'eau de lavage à des fins de recyclage.

Un cycle de fonctionnement prédéterminé pourra être accompli grâce à l'unité de commande temporisée. Ce cycle pourra être déclenché par tout moyen manuel ou automatique.

Plusieurs solutions préférées peuvent cependant être envisagées à cet égard. Une partie initiale du cycle (tel que décrit plus loin) pourra être déclenchée par simple pression sur un bouton de commande prévu sur le bloc de commande 78. Alternativement, le début du cycle pourra être déclenché grâce à l'introduction par l'utilisateur d'une pièce dans un monnayeur conventionnel, une telle solution étant particulièrement adaptée aux lieux publics. Un tel monnayeur pourra bien entendu être installé en tout emplacement approprié du cabinet d'aisances.

Le cycle pourra se poursuivre, comme on le verra plus loin, en étant synchronisé avec le déclenchement manuel de la chasse d'eau de l'installation sanitaire associée. Un contacteur électrique sera prévu dans ce cas dans l'installation de chasse d'eau pour détecter une telle manoeuvre. Une autre solution consistera à déclencher la poursuite du cycle de fonctionnement de façon automatique par le départ de l'utilisateur, en utilisant par exemple une cellule photo-électrique, un contact électrique combiné au verrou de la porte du local, etc....

Le fonctionnement du dispositif de nettoyage proprement-dit est le suivant. Notons tout d'abord que, dans la position de repos du dispositif, le siège 22 est propre et sec, mais à l'intérieur du caisson. Lorsqu'un usager souhaite que le siège 22 soit amené sur la cuvette sanitaire 10, il déclenche le début du cycle de fonctionnement, par exemple en enfonceant un bouton de l'unité de commande ou en introduisant une pièce de monnaie dans un monnayeur, comme mentionné plus haut. En conséquence, l'unité de commande à temporisation provoque tout d'abord la rotation du moteur électrique 30, pour entraîner en rotation les deux-vis-mères 36a, 36b dans un sens tel que les manchons taraudés 42a, 42b descendent progressivement le long de celles-ci à partir d'une position haute, dans laquelle le siège 22 pend verticalement dans le compartiment central du caisson et la trappe 18 est fermée contre le caisson 14. Ce mouvement de descente imparti aux manchons taraudés provoque bien entendu la descente conjointe de la traverse mobile 44 et de son axe 48. Un tel mouvement a pour effet de progressivement ouvrir la trappe 18 par l'intermédiaire des deux biellettes 60a, 60b, conformément à la représentation géométrique de la figure 5. Simultanément, le siège 22 est progressivement amené vers le bas sur la cuvette 10 depuis le compartiment central, par l'intermédiaire de son support 54. La figure 5 montre clairement que les dimensions et dispo-

sitions des divers organes ont été calculées pour que les courses respectives de la trappe 18 et du siège 22 soient géométriquement compatibles. On peut noter ici que les ressorts 64a, 64b exercent pendant ce mouvement un effort de traction vers le haut sur l'organe de support 54 du siège. Le couple ainsi engendré permet d'éviter que l'extrémité libre du siège 22 (à gauche sur la figure 5) ne "bute" contre la cuvette 10 pendant sa descente.

A la fin du mouvement de descente, la trappe 18 se referme, ce qui est détecté par le contacteur 67, pour ainsi interrompre la rotation du moteur 30. Le siège 22 est repose alors sur la cuvette 10.

L'utilisateur peut alors utiliser la cuvette d'aisances de façon conventionnelle. Après utilisation, les moyens de déclenchement de la poursuite du cycle, tels que décrits plus haut (par la chasse d'eau ou par le départ de l'utilisateur), provoquent l'exécution des mouvements inverses de ceux décrits ci-dessus, pour ainsi amener le siège 22 en position verticale dans le compartiment central du caisson. Les contacteurs de fin de course 65 et 67 détectent alors respectivement la position d'extrémité haute de la traverse mobile 44 (et donc de son axe 48) et la fermeture correcte de la trappe 18 (à des fins de sécurité), pour ainsi interrompre le mouvement de montée et informer l'unité de commande que le lavage peut alors avoir lieu. La pompe électrique associée au réservoir d'eau de lavage est alors mise en marche par ladite unité pour alimenter le bras laveur 66. Ce dernier entre alors en rotation tout en projetant l'eau de lavage à travers une pluralité de trous appropriés, comme indiqué en 82 sur la figure 2, contre la face supérieure du siège (face de gauche sur la même figure). Les eaux usées gouttant du siège et des parois intérieures du caisson 14 sont recueillies dans le bac de fond 12 et peuvent être évacuées, par exemple dans la vidange de la cuvette elle-même, ou encore recyclées jusqu'à la fin de l'opération de lavage. Le lavage est effectué pendant un temps prédéterminé sous le contrôle de l'unité de commande, puis interrompu pour laisser la place au séchage.

A cet effet, les moyens de chauffage et de soufflage d'air chaud contenus dans le bloc de commande 78 sont mis en marche, également pendant une durée prédéterminée et selon le trajet tel que décrit plus haut, pour ainsi sécher le siège 22.

A la fin du séchage, le dispositif d'arrêt et l'on retrouve la situation de départ mentionnée plus haut (siège rentré, propre et sec), et la cuvette d'aisances est prête pour une nouvelle utilisation.

Bien entendu, la présente invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit, mais inclut toute variante ou modification que pourra y apporter l'homme de l'art. En particulier, on

prévoira dans le dispositif toute étanchéité appropriée, notamment entre la trappe 18 et les bords adjacents du caisson 14, et entre la trappe 18 et le bac de fond 12.

De plus, à des fins de sécurité, on pourra équiper le moteur électrique 30 de tout dispositif limiteur d'effort, par exemple du type à montage élastique du moteur sur son embase, en association avec un contact électrique, qui s'ouvrira en cas de réaction excessive. Un tel limiteur assurera une protection mécanique du dispositif, ainsi que la protection des usagers malveillants qui tenteraient d'entraver d'une quelconque manière les divers mouvements des parties mobiles.

On pourra en outre concevoir que toutes les commandes et détections électriques du dispositif soient effectuées sous basse tension, à des fins de sécurité lorsque les règlements l'exigent.

Enfin le cycle de fonctionnement du dispositif n'est pas non plus limité à la description qui précède. Il pourra notamment être exécuté en une seule fois à partir d'une position dans laquelle le siège repose sur la cuvette et doit être nettoyé.

Par ailleurs on constate que le dispositif selon le mode de réalisation décrit est aisément démontable, à des fins d'entretien ou autres. En effet tout l'ensemble mécanique contenu dans l'enceinte, y compris la trappe 18 et le siège 22, n'est relié à celui-ci par les tiges d'assemblage 41a, 41b décrites plus haut, et le démontage de celles-ci, après le désaccouplement des tubulures et câbles électriques provenant du bloc de commande, permet d'extraire en bloc vers le haut ledit ensemble mécanique.

Revendications

1. Dispositif de nettoyage pour le siège d'une cuvette de cabinet d'aisances, caractérisé en ce qu'il comprend, en combinaison:

- une enceinte (12, 14, 16) s'étendant verticalement dans la région postérieure de la cuvette (10), et dont la face antérieure est au moins partiellement définie par une trappe d'accès (18),
- des moyens de transport pour amener le siège (22) d'une position d'utilisation, dans laquelle il s'étend horizontalement sur la cuvette (10), vers une position de nettoyage, dans laquelle il s'étend verticalement dans l'enceinte, et pour commander simultanément l'ouverture et la fermeture de la trappe d'accès, lesdits moyens de transport comprenant un ensemble motorisé (44, 48) à déplacement vertical bi-directionnel relié par des organes de liaison (54, 60a, 60b) à une région postérieure du siège et à la trappe d'accès,
- des moyens de lavage (66) prévus dans l'enceinte et agencés pour projeter sur le siège (22) de

l'eau de lavage,

- des moyens de séchage agencés pour faire circuler de l'air dans l'enceinte, et
- des moyens de commande temporisés (78) de l'ensemble motorisé, des moyens de lavage et des moyens de séchage.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la trappe d'accès est montée pivotante à sa partie supérieure autour d'un axe horizontal (20), et en ce que les organes de liaison avec l'ensemble motorisé comprennent deux biellettes (60a, 60b) dont les deux extrémités sont respectivement montées pivotantes sur l'ensemble motorisé (48) et sur la trappe (18) à distance de son axe.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le siège (22) est relié à l'ensemble mobile par l'intermédiaire d'un organe de support (54), au moins un ressort de traction (64a, 64b) étant par ailleurs prévu entre ledit organe de support (54) et au moins l'une desdites biellettes (60a, 60b).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'ensemble motorisé comprend un axe horizontal (48) aux deux extrémités duquel sont prévus des manchons taraudés (42a, 42b) agencés pour circuler sur deux vis-mères (36a, 36b) verticales, qui sont entraînées en synchronisme par un moteur électrique (30).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'ensemble motorisé est monté mobile verticalement sur une ossature (24,38,40a,40b) indépendante de l'enceinte (12,14,16) et apte à être extraite de celle-ci, à des fins d'entretien ou autres.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens de lavage comprennent un bras laveur rotatif (66) monté sur la face intérieure de la trappe (18).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens de contrôle (67) de la fermeture de la trappe (18) et des moyens limiteurs d'effort dans l'ensemble motorisé.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un bloc de commande (78) abritant les moyens de commande électrique temporisés, un réservoir d'eau de lavage, une pompe d'eau de lavage et des moyens de soufflage et de chauffage d'air, un raccordement (80) à canalisations et à conducteurs électriques étant prévu entre ledit bloc et l'enceinte.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'une séquence d'opérations de commande initiale de la part des moyens de commande temporisés est déclenchée par un monnayeur.

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'une séquence d'opérations de commande finale de la part des moyens de commande temporisés est déclenchée par l'actionnement d'un dispositif de chasse d'eau prévu par ailleurs sur la cuvette (10).

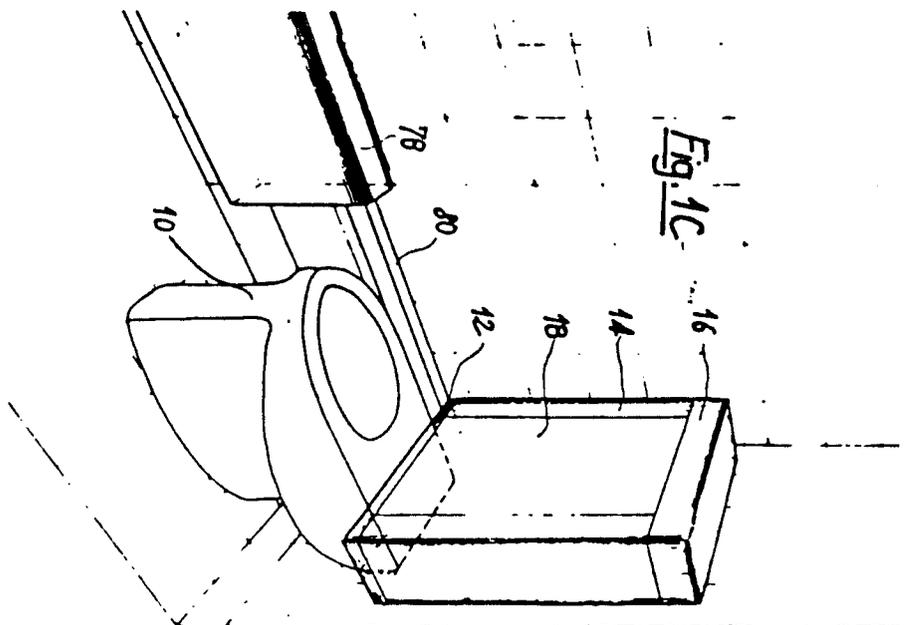
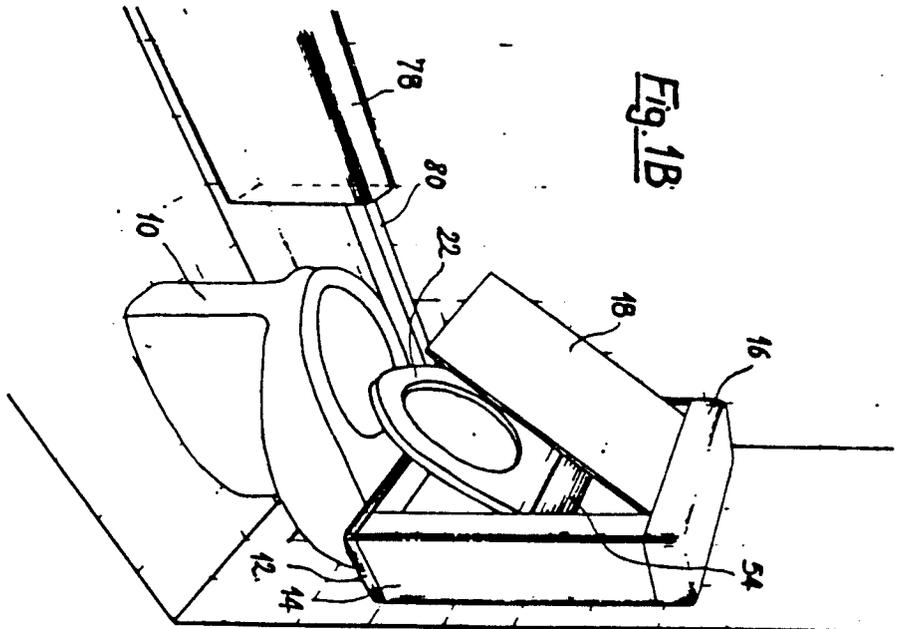
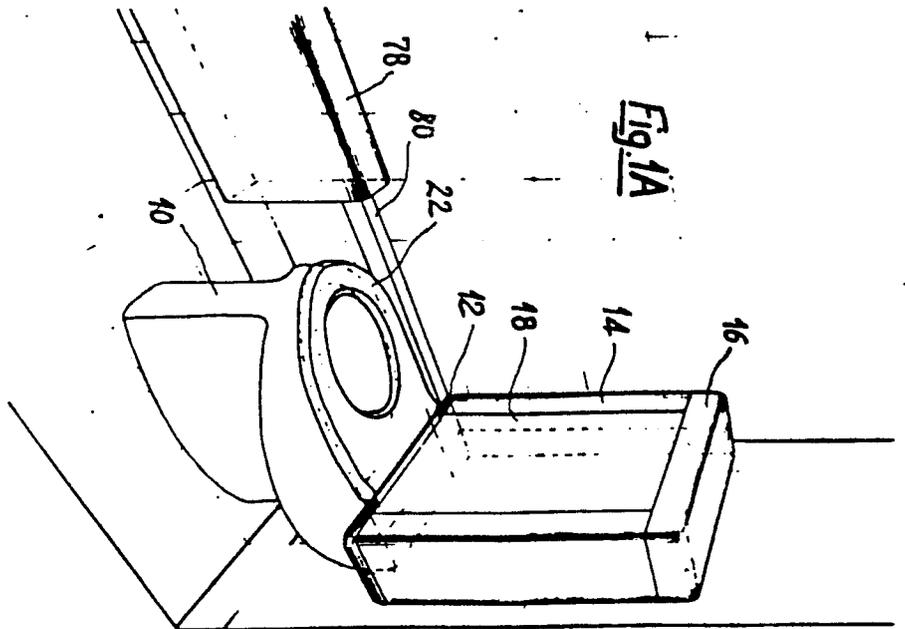
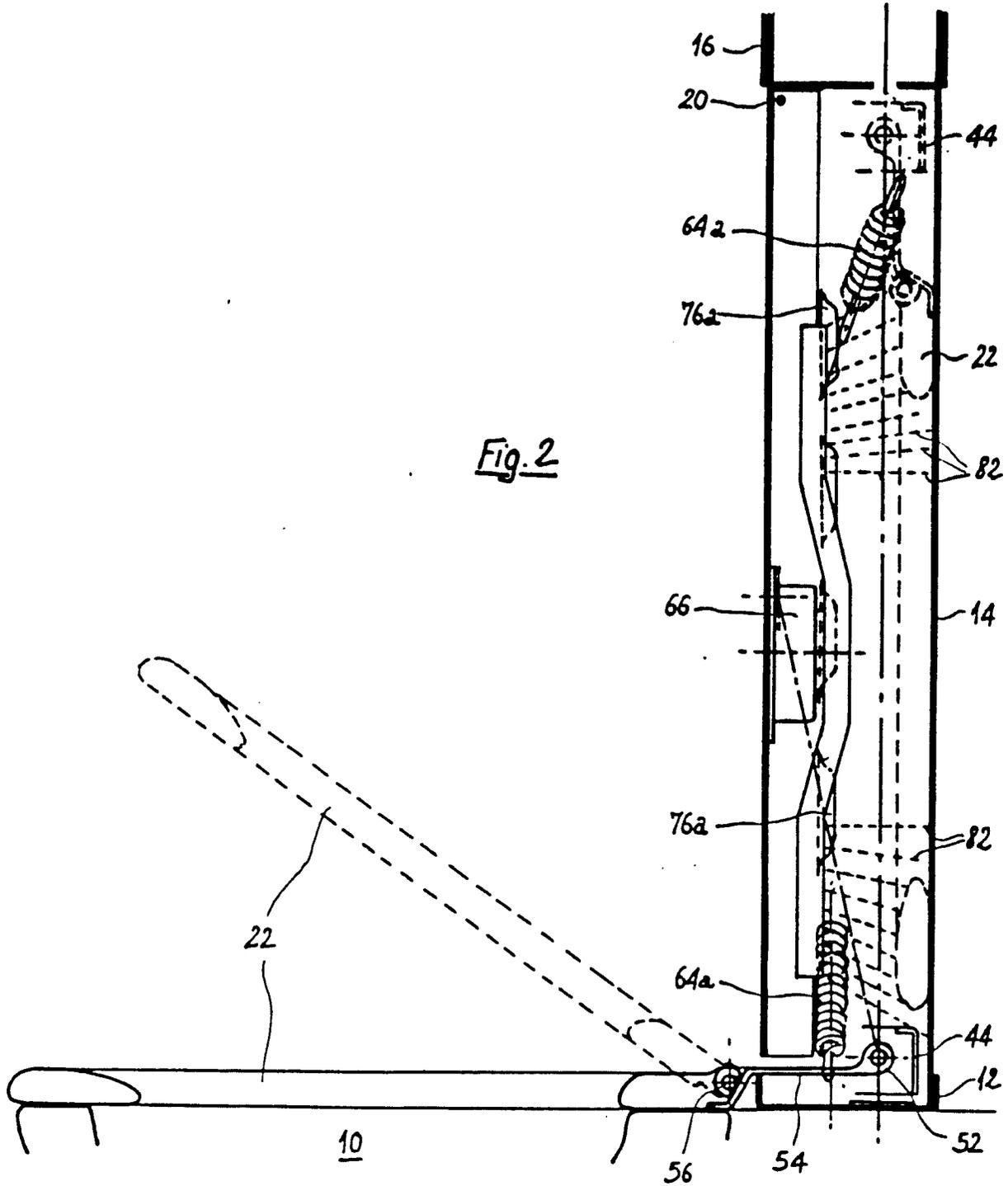
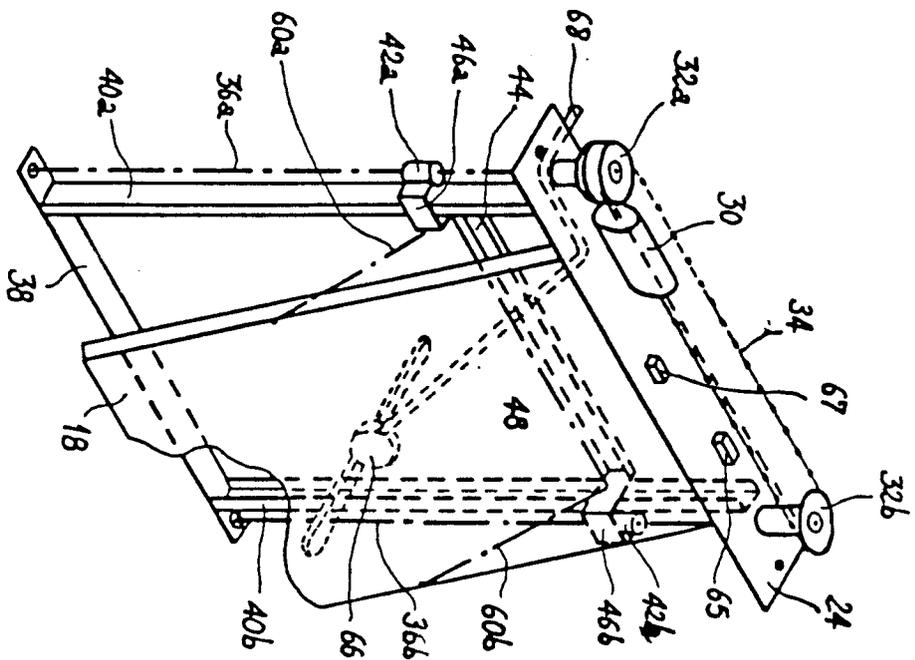
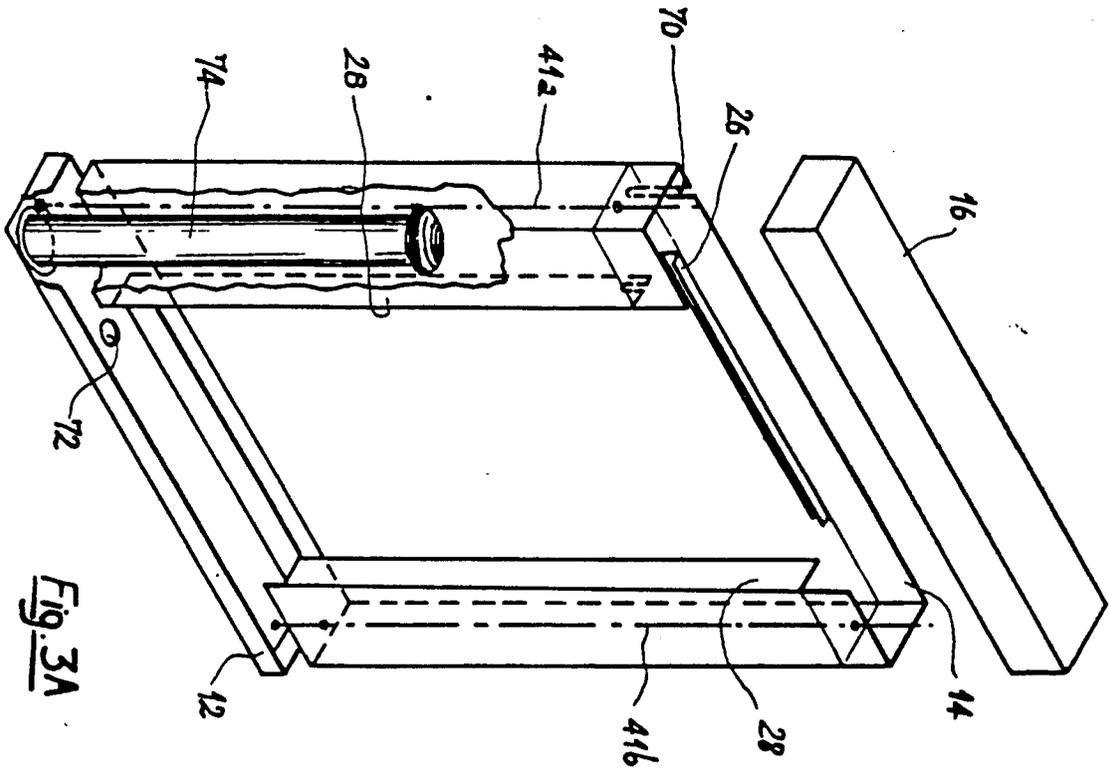
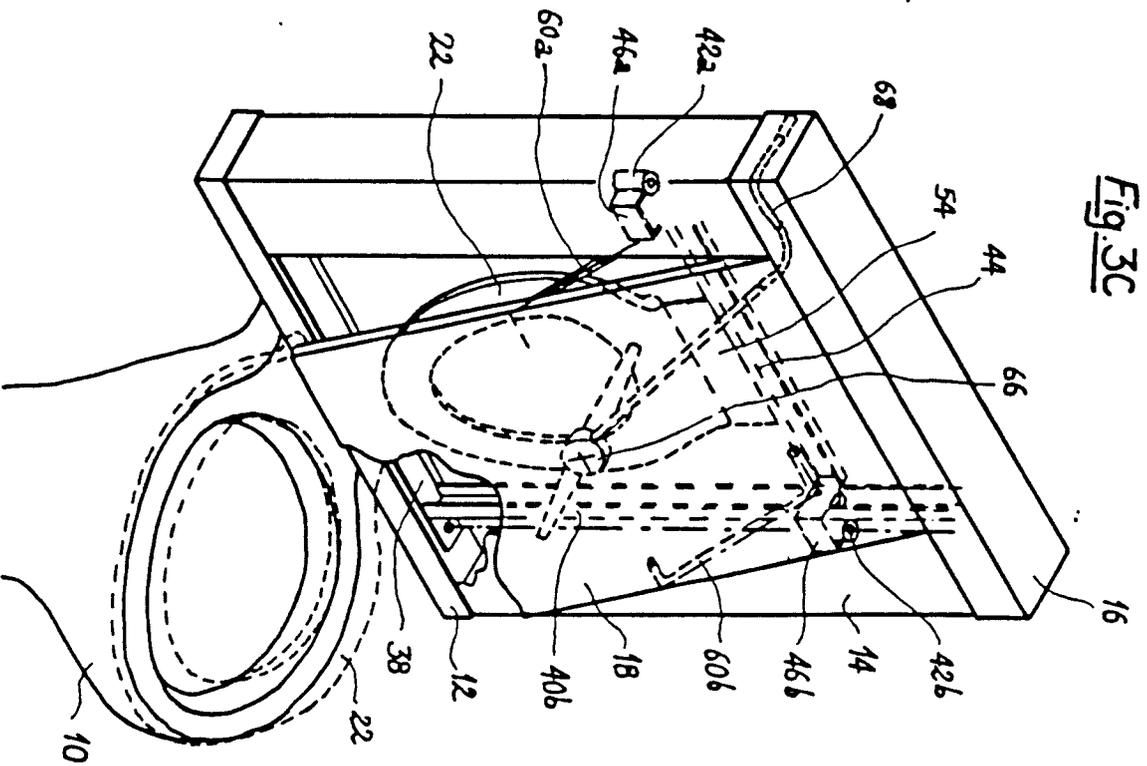
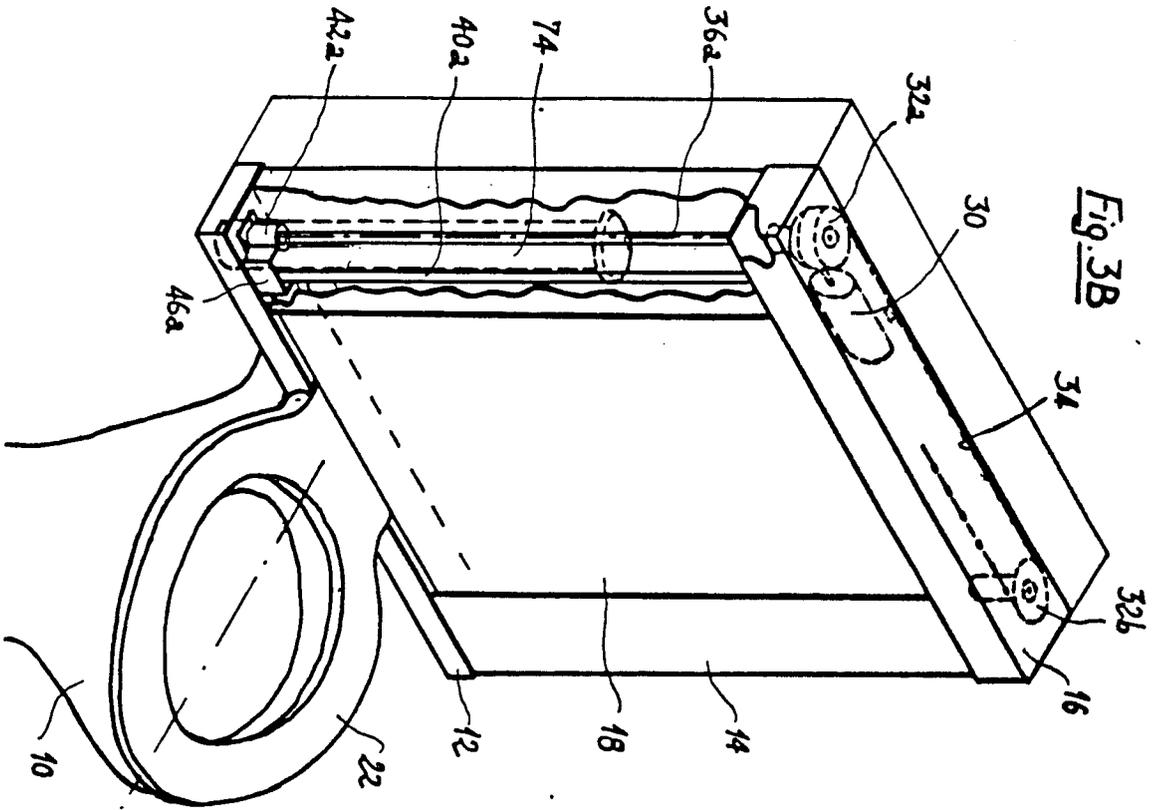


Fig. 2







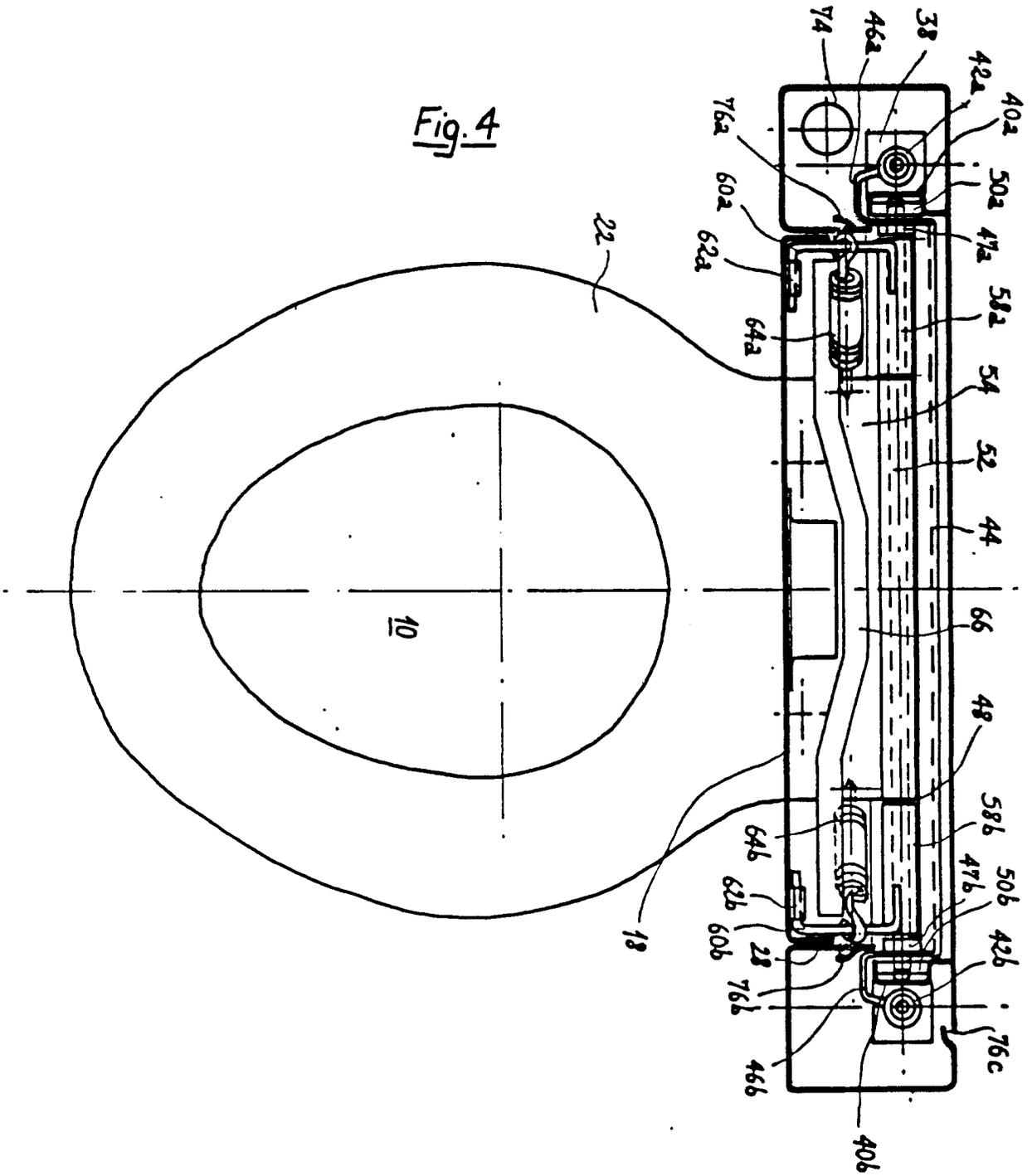
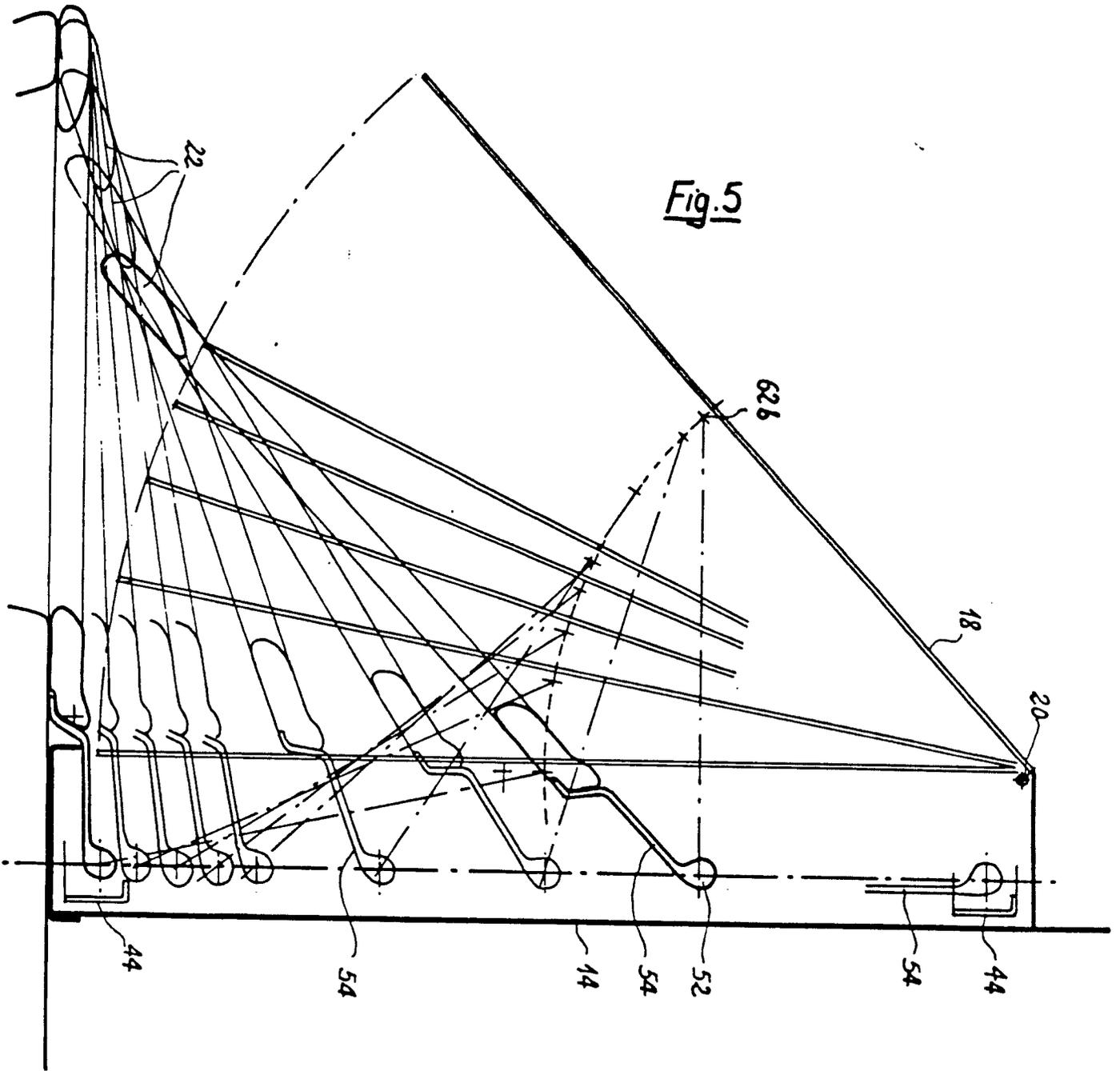


Fig. 4





EP 86 40 2164

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	FR-A-2 543 594 (SOCIETE FRANCAISE DE DEVELOPPEMENT ET DE DISTRIBUTION) * Page 4, lignes 3-19; page 7, ligne 24 - page 9, ligne 17; figures 1-3 * ---	1-3,6	A 47 K 13/10
A	DE-A-3 127 890 (LUTZ) * Page 17, ligne 26 - page 20, ligne 4; figures 1-5 * ---	1,9,10	
E	FR-A-2 580 310 (NELVA-PASQUAL) * En entier * -----	1-10	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			A 47 K
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		15-05-1987	PORWOLL H. P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X	particulièrement pertinent à lui seul		T
Y	particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E
A	arrière-plan technologique		D
O	divulgation non-écrite		L
P	document intercalaire		&
			membre de la même famille document correspondant