

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt: **89400942.2**

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup>: **A 61 H 9/00**

㉔ Date de dépôt: **05.04.89**

③① Priorité: **05.04.88 FR 8804907**  
**06.01.89 FR 8901081**

④③ Date de publication de la demande:  
**11.10.89 Bulletin 89/41**

⑥④ Etats contractants désignés:  
**BE CH DE ES FR IT LI LU NL SE**

⑦① Demandeur: **Marielle, Jean**  
**25 rue Lucas**  
**F-03200 Vichy (FR)**

⑦② Inventeur: **Marielle, Jean**  
**25 rue Lucas**  
**F-03200 Vichy (FR)**

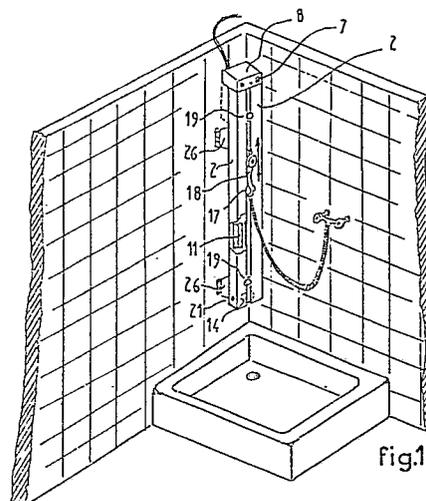
⑦④ Mandataire: **Chanet, Jacques**  
**Conseil en Brevets 129 Avenue de Royat B.P. 27**  
**F-63400 Chamalières (FR)**

⑤④ **Dispositif de douche masseuse à déplacement vertical.**

⑤⑦ La présente invention a pour objet un dispositif de douche masseuse permettant d'utiliser une installation sanitaire existante et d'éviter tout câblage à l'intérieur et à l'extérieur de l'installation.

Le dispositif se compose essentiellement d'un support coulissant en va-et-vient mû par un moteur électrique, auquel support peut être fixée la pomme de douche de l'installation. L'augmentation de l'intensité de courant absorbé par le moteur en fin de course déclenche l'inversion du sens de rotation du moteur. Le dispositif comprend en outre un rail de guidage 1, fixé au mur par les charnières 26, qui reçoit à sa partie haute l'ensemble de commande réuni sous le capot 8 qui laisse passer l'interrupteur 7. Le système de va-et-vient 15 comporte un support 17 qui reçoit la douche 18. La course du va-et-vient est limitée par les butées 13 qui sont déplaçables dans la coulisse 11, des vis 19 les bloquant à l'endroit désiré. Des charnières 26 permettent le pivotement de l'appareil selon la flèche 27. Une poulie 14 sert de tendeur à la chaîne. Le carter est formé par deux cornières (2) fixées en 21.

Dans une variante de réalisation, le rail de guidage peut être déplacé verticalement.



## Description

La présente invention est du domaine des commodités de la vie courante et elle a plus particulièrement pour objet un dispositif de douche masseuse adaptable à une installation de bain existante.

On connaît par un brevet GB-A 380.831 un dispositif d'aspersion du corps, animé d'un mouvement vertical de va et vient ; un brevet FR-A 2 369 833 (HALPHEN) a décrit plus récemment un dispositif simplifié par rapport au précédent. La seconde antériorité citée, la plus pertinente vis à vis du domaine d'application, décrit un dispositif de douche masseuse dans lequel une rampe allongée est entraînée le long d'un guide vertical par un moteur électrique et ses moyens d'entraînement ; un commutateur inverseur de marche du moteur est placé sous la dépendance des moyens d'entraînement. Cependant ce dispositif présente les inconvénients suivants : en premier lieu, il est nécessaire de pourvoir l'installation de douche d'une rampe, supplémentaire par rapport à la pomme habituelle, et de moyens d'adduction de l'eau ; en second lieu, l'inverseur électrique est soumis, dans l'atmosphère corrosive des vapeurs de cabine de douche, à de très nombreuses opérations d'inversion qui très rapidement en altèrent le fonctionnement.

Par ailleurs, et pour ce qui est des moyens de commande on pourra se référer aux publications GB-A 2 020 928 (SWF) et US-A-4 335 339 (BRICKNER).

En considération des inconvénients de l'art antérieur, la présente invention a pour but de proposer un procédé de commandes du mouvement de va-et-vient d'un élément de massage, et son dispositif de mise en oeuvre, particulièrement performant, qui permettent d'éviter le câblage et permettent l'utilisation d'installations de douches existantes, le système de va-et-vient étant indépendant de l'alimentation d'eau.

Selon la présente invention, un procédé pour la mise en mouvement d'une pomme de douche utilisée pour le massage, du genre de procédé comportant une pomme de douche fixée à un support se déplaçant suivant un mouvement de va-et-vient dans une coulisse est caractérisé d'une manière générale en ce que la pomme étant mise en mouvement le long d'une coulisse entre deux butées, par un moteur électrique, on utilise l'augmentation du courant électrique dans le moteur pour inverser à chaque venue en butée le sens de déplacement de la pomme.

L'invention a aussi pour objet un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé, comprenant un profilé creux, formant coulisse, un support de pomme manoeuvrable en "va-et-vient" comprenant un support aux extrémités duquel sont fixés deux coulisseaux et des moyens pour fixer provisoirement la pomme de douche sur le support.

Suivant une caractéristique de l'invention un ressort à compression est disposé dans un trou prévu à cet effet à l'intérieur des butées, cette disposition laissant apparaître une petite partie du

ressort du côté où arrive le support et les coulisseaux lors de la translation, ce ressort étant destiné à éviter les chutes brutales d'intensité lorsque le dispositif de va-et-vient arrive à proximité des butées.

Avantageusement, ces butées sont fixées à l'endroit désiré de la coulisse par des vis.

Suivant une seconde caractéristique de l'invention, le dispositif de manoeuvre comprend un moto-réducteur, un interrupteur, un système électronique de commande comportant au moins une temporisation, un redresseur de courant et un détecteur de surintensité d'alimentation du moteur.

Selon une caractéristique secondaire, les éléments constitutifs de système de commande sont réunis dans un boîtier dit carter, fixé au profil par des vis.

Avantageusement, le dispositif est supporté par un profilé, de structure creuse et de forme rectangulaire, fixé au mur par des charnières, pouvant être munies d'un système de blocage, ledit profilé recevant également des cornières formant protection du mécanisme de va-et-vient.

Suivant une forme particulière de mise en oeuvre de l'invention, un profil pouvant être en aluminium extrudé, comportant une coulisse est fixé au mur, verticalement, par l'intermédiaire de charnières. Ce mode de fixation permet le déplacement de l'appareil selon les besoins de rangement ou de l'angle nécessaire d'utilisation. Ce profil sert de support à toutes les pièces composant l'appareil. Dans la coulisse de ce profil navigue le système de va-et-vient qui porte la ou les pommes de douche. Cette coulisse reçoit également les butées de fin de course haute et basse qui peuvent être bloquées à l'endroit désiré par un bouton de serrage. Cet ensemble est également caractérisé par le fait que sa conception permet l'utilisation de l'installation de douche existante. Le système de va-et-vient est mû par un motoréducteur alimenté par un courant de faible tension. Ce motoréducteur est situé à la partie haute du profil. Il est fixé à un boîtier qui est vissé en bout du profil. L'arbre de sortie du motoréducteur comporte une poulie qui entraîne une chaînette, ou un ruban, continue dont la boucle est tendue par une autre poulie dont le support engagé dans la coulisse du profil permet le réglage. La chaînette est fixée au système de va-et-vient et le met en mouvement dès la mise en marche du moteur. Une autre caractéristique principale de l'invention réside dans la réalisation de l'ensemble de commande électrique et électronique basé sur la mesure d'une surintensité du courant du moteur, à partir de laquelle est provoquée l'inversion du sens de rotation du moteur. Sur le type de moteur à courant continu utilisé, l'intensité varie de un à trois entre la phase d'utilisation et le blocage du moteur. Pour faciliter la mesure de variation d'intensité absorbée chaque butée est munie d'un ressort de compression.

Suivant une autre forme de réalisation de l'invention, le dispositif est supporté depuis le mur par des

moyens dits premiers lui permettant de pivoter parallèlement à lui-même, autour d'un axe vertical et à une certaine distance de cet axe.

Avantageusement les dits premiers moyens permettent, en outre, au profilé, dit aussi rail de guidage, d'être déplacé parallèlement à lui-même et au dit axe de pivotement, c'est-à-dire verticalement de telle sorte que le rail placé en position de non-utilisation au-dessus du rebord de la baignoire, puisse, après pivotement, être abaissé à l'intérieur de la baignoire, ou du receveur, pour permettre le massage des jambes.

Avantageusement encore un dispositif de l'invention, suivant la variante, comporte des moyens compensateurs du poids du rail de guidage, ces moyens appliquant une force de bas en haut légèrement inférieure au poids de l'ensemble formé par le guide, la pomme de douche et son tuyau de raccordement.

Suivant une forme préférée de réalisation les dits premiers moyens sont constitués par un profilé fixé au mur, le dit profilé comprenant une partie à section circulaire ouverte, et par au moins un bras dont une première extrémité comporte un embout cylindrique destiné à être logé dans la partie à section circulaire du dit profilé pour s'y mouvoir aussi bien en rotation qu'en translation. Avantageusement l'ouverture angulaire 1 de la partie à section circulaire, est comprise entre 90° et 120°, et l'embout cylindrique est raccordé au bras par une partie de raccordement dont l'épaisseur angulaire 2 est inférieure à 20° ; il résulte de cette disposition que le pivotement maximal du bras peut être compris entre 70° et 100°.

Toujours selon la forme préférée de réalisation les dits moyens compensateurs de poids sont constitués par un vérin à gaz logé dans la partie à section circulaire du profilé, le vérin prenant appui d'un côté sous ledit embout cylindrique de bras, et de l'autre côté sur une butée calée dans le profilé.

Suivant une disposition annexe applicable aussi bien au cas où le rail de guidage peut être déplacé verticalement, qu'au cas où il ne le serait pas, le dispositif de l'invention comprend des moyens permettant au dit rail de guidage de pivoter sur lui-même autour de son axe longitudinal ; il résulte de cette dernière disposition que le jet peut être orienté en direction des murs surplombant la baignoire.

La présente invention sera mieux comprise et des détails en relevant apparaîtront à la description qui va être faite d'une forme particulière de réalisation en relation avec les figures des planches annexées dans lesquelles :

-la fig.1 est une représentation en perspective du dispositif, selon une première forme de réalisation, dans une cabine de douche,

-la fig.2 est une représentation en vue de dessus du dispositif dans la cabine,

-la fig.3 illustre le dispositif en perspective, avec deux écorchés qui permettent de bien comprendre le fonctionnement,

-la fig.4 illustre en vue de dessus le profilé et ses dispositifs de protection selon l'invention,

-la fig. 5 est une représentation en perspec-

tive de l'ensemble va-et-vient,

-la fig.6 est une représentation en perspective d'une butée inférieure,

-la fig.7 est une perspective partiellement écorchée illustrant le dispositif, suivant une seconde forme de réalisation, en position d'utilisation dans une baignoire,

-la fig.8 est une perspective à plus petite échelle illustrant le dispositif de la figure précédente en position de rangement, et

-la fig.9 est un détail en coupe d'un élément de charnière, du dispositif,

-la fig.10 est un schéma électronique des moyens de commande du va-et-vient.

La fig.1 est la présentation de l'appareil selon l'invention fixé verticalement au mur d'une cabine de douche comportant déjà une robinetterie. L'appareil est fixé par un profil en aluminium extrudé 1 à l'aide de deux charnières 26 qui permettent le pivotement nécessaire aux positions de non utilisation ou d'utilisation et la mise sous l'angle désiré. Le corps de l'appareil est protégé par deux cornières 2 fixées au profil 1 par les vis 21. A la partie supérieure un couvercle 8 protège l'ensemble de commande et laisse passer l'interrupteur 7. Les butées 13 bloquées par les vis 19 limitent la course du va-et-vient 15 qui comporte le support 17 recevant la pomme de douche 18.

La fig.2 représente l'appareil en plan fixé au mur par les charnières 26. Sont apparents : le couvercle 8, l'interrupteur 7, la pomme de douche 18, la flèche 27 montre le mouvement décrit pour la mise en position d'utilisation de l'appareil (représenté en poillé).

La fig.3 présente l'ensemble : le profil 1, en aluminium extrudé par exemple, creux, de section rectangulaire. Sur chacun des petits côtés les cornières 2, formant carter du mécanisme de va-et-vient, viennent se fixer sur le profil 1 par des vis 21. Sur l'une des grandes faces du profil 1 il existe une coulisse 11 dans laquelle viennent se loger les supports 22 du va-et-vient 15 ainsi que les butées de fin de courses 13. Ces butées sont bloquées aux positions désirées par des vis 19. L'ensemble va-et-vient 15 est fixé à ses supports 22 par des vis 23. Le U 15 comporte un support de douche 17 dans lequel vient reposer la pomme de douche 18 raccordée à l'installation existante. En haut du profil 1 est fixé un boîtier 3 en matière plastique qui reçoit le moteur 4 et le réducteur de vitesse 5. A l'intérieur de ce boîtier 3 est fixé l'ensemble constituée du motoréducteur 4 et 5, l'interrupteur 7 et le circuit imprimé de l'ensemble électronique 6. Un exemple de réalisation de cet ensemble sera décrit en détail plus loin. L'arbre de sortie du réducteur 5 est muni d'une poulie 9 qui entraîne une chainette 10. Cette chainette 10 continue, c'est-à-dire formant boucle, est maintenue tendue par une poulie 14 dont le support réglable est la même pièce que des butées 13. Cette pièce 13 ainsi utilisée est engagée dans la coulisse 11 du profil 1. La vis 19 de blocage sert d'axe à la poulie 14. La chainette 10 est fixée au va-et-vient 15 par une vis 16. La mise en marche du moteur met en mouvement le système de va-et-vient. Les butées 13, haute et basse, sont

bloquées dans la rainure 11 du profil I et limitent la course du va-et-vient 15. Les butées 13 reçoivent un ressort 20 qui dépasse de quelques millimètres de son logement 25. Les pièces 22 du va-et-vient arrivent en butée sur le ressort 20, l'intensité absorbée par le moteur augmente jusqu'à totale compression du ressort. Cette plage d'augmentation d'intensité mesurée par l'ensemble électronique du circuit imprimé 6 déclenche l'inverseur de courant et change ainsi le sens de rotation du moteur.

La fig.4 représente la section du profil 1 ainsi que les deux cornières 2 formant caches de protection. Ces cornières 2 sont fixées au profil 1 par les vis 21. Le profil 1 est de section rectangulaire, creux, sa partie creuse est divisée en deux par une cloison 28 destinée à renforcer le fond du logement 29. De chaque côté de ce logement 28, il existe deux rainures 11 en forme de L opposés dans lesquels viennent coulisser les pièces 22 du va-et-vient, les butées 13 et le support de la poulie 14. Le logement 29 est l'endroit où viennent les vis des butées 13 et du support de la poulie 14. Sur chacun des grands côtés, il existe deux alvéoles 24 destinées à recevoir les vis de fixation du boîtier 3.

La fig.5 est celle de l'ensemble va-et-vient vu de profil. Il est composé de deux coulisseaux 22 réunis entre deux par une pièce 15 en forme de U qui est fixé aux pièces 22 par les vis 23. Ce U 15 comporte un support 17 qui reçoit la pomme de douche 18. Un support de forme différente pourrait remplacer 17 et comporter par exemple deux pommes de douche alimentées par une alimentation en eau directe sans passer par l'installation existante.

La fig.6 représente une butée 13 qui dans sa présentation est celle du bas et lorsqu'inversée devient celle du haut. Le ressort 20 vient se loger dans le trou 25 prévu à cet effet, dont la profondeur est inférieure à la longueur du ressort 20 pour permettre lors de sa compression jusqu'à la butée 13 de mesurer l'augmentation de l'intensité du courant absorbé par le moteur et déclencher l'inverseur de courant qui change le sens de rotation du moteur. La vis 19 permet de bloquer la butée à l'endroit désiré pour régler la course selon les besoins du massage.

Sur la fig.7, une variante du dispositif de l'invention est constitué d'un rail de guidage 102 le long duquel peut circuler en un mouvement vertical de va-et-vient une pomme de douche 101, d'un profilé 110 fixé à un mur 103 surmontant le rebord 108 d'une baignoire 104, et de deux bras 112 articulés sur le profilé 110 et fixés au rail 102.

L'articulation des bras 112 sur le profilé 110 leur permet, à la fois, un mouvement de rotation (flèches 106) autour d'un axe vertical 105 dit de pivotement, et un mouvement vertical de translation (flèches 107) ; grâce à cette double possibilité de mouvement le rail peut être à volonté soit être descendu dans la baignoire pour permettre le massage de la partie inférieure des jambes, (position illustrée par la fig.7) soit être remonté et rabattu au-dessus du rebord 108 de la baignoire (situation illustrée par la fig.8).

Sur la fig.9 le profilé 110 comprend une partie

à section sensiblement carrée et une partie 111 à section circulaire ouverte, l'ouverture formant une longue fente tout au long du profilé. La partie à section circulaire est destinée à loger, avec un faible jeu, un embout 113 cylindrique des bras 112 ; l'embout 113 est raccordé au bras par une partie 15 de raccordement assez mince d'épaisseur angulaire 1 ; la section circulaire du profilé est ouverte sur un angle 2, dit angle d'ouverture ; si l'épaisseur angulaire 1 de l'embout est de  $20^\circ$  et l'ouverture angulaire du profilé de  $120^\circ$ , la possibilité de débattement des bras 112 en pivotement est de  $100^\circ$  ; ces valeurs d'angle, bien que données à titre indicatif, permettent à la fois un bon maintien des embouts cylindriques dans le profilé, une solidité suffisante de l'embout et un débattement suffisant des bras. Cette forme de charnière permet en outre le déplacement des bras, donc du rail de guidage 102 le long de la fente du profilé 110.

Pour alléger le poids apparent de l'ensemble du rail de guidage, des bras qui le supportent et du tuyau 120 de raccordement, et éventuellement de moyens-moteurs 128 destinés à l'entraînement en va-et-vient de la pomme, un vérin à gaz 116 est logé dans la partie circulaire 111 du profilé 110 et prend appui au-dessous de l'embout cylindrique 113 de l'extrémité du bras supérieur 112 ; ce vérin fonctionne à la manière d'un ressort ; un système de contre-poids pourrait assurer une fonction équivalente. Le vérin prend appui sur une pièce cylindrique 117 formant butée, calée dans la partie circulaire du profilé au moyen d'une vis 118.

Dans cette forme de réalisation, il a paru préférable d'alimenter les moyens-moteurs 128 au moyen de piles, ou autre accumulateur 121, de façon à conférer au dispositif une autonomie parfaite.

Sur la fig.10, des moyens électroniques de commande de la manoeuvre en va-et-vient, selon une conception particulière avantageuse, comprennent :

a) pour la partie commande : des moyens 150 de remise à zéro à la mise sous tension, des moyens 151 de temporisation de l'impulsion de départ ou d'arrêt du cycle, des moyens 152 de temporisation du cycle de fonctionnement, des moyens 153 de commande d'arrêt du cycle en cas de surintensité prolongée, des moyens 154 de détection de surintensité, des moyens 155 de commande d'inversion de sens de rotation du moteur, des moyens 156 de commande du moteur avec inversion de polarité, des moyens 157 d'autorisation d'alimentation du moteur.

b) pour la partie alimentation : des moyens 160 de redressement par pont à quatre diodes, des moyens 161 de régulation et limitation de charge de la batterie avec protection de l'électronique contre les inversions de polarité dues à la batterie, des moyens 162 de régulation antiparasitage et lissage de la tension.

c) pour la partie utilisation : des moyens 170 de bouton poussoir de départ du cycle, des moyens 171 d'interrupteur de mise en service de la partie commande, des moyens 172 de signalisation par diode électroluminescente de l'alimentation de la partie commande.

Revenont à la fig.7 sur laquelle est refermé par 121 un boîtier contenant des piles ou autre batterie d'accumulateur, on notera qu'un tel mode d'alimentation autonome peut être appliqué au dispositif des figures 1 à 3 (première variante).

Cependant il est encore possible de prévoir des moyens d'alimentation mixte, tels que prévus par le schéma électronique, moyens grâce auxquels l'alimentation électrique basse-tension en provenance du secteur, peut être remplacée par une alimentation par la batterie si celle-ci est suffisamment chargée, et grâce auxquels la recharge de la batterie s'effectue automatiquement lors de la non utilisation des moyens de manoeuvre en va-et-vient. Ces moyens d'alimentation mixte comprennent pour l'utilisateur, outre ceux compris dans la carte électronique, un bouton-poussoir 171 de mise sous tension de la carte, et un voyant lumineux constitué par les moyens 172 de signalisation précités (fig.3).

Bien que l'on ait décrit des formes particulières et préférées de réalisation de l'invention, il doit être compris que la portée de cette dernière n'est pas limitée à cette forme mais qu'elle s'étend à toute douche de massage ou autre appareil pouvant nécessiter un système de va-et-vient présentant les caractéristiques générales énoncées plus haut.

## Revendications

1.- Procédé pour la mise en mouvement de l'organe de projection d'eau d'une douche utilisée pour le massage, du genre de procédé dans lequel le dit organe de projection peut être mis en mouvement de va-et-vient le long d'un rail de guidage formant coulisse entre deux butées, des moyens d'inversion étant prévus pour inverser le sens de rotation du moteur chaque fois que le dit organe arrive à une position extrême le long de la coulisse, caractérisé :

en ce que l'on utilise l'augmentation du courant électrique dans le moteur d'entraînement en va et vient du dit organe de projection pour inverser le sens de rotation du moteur, et en ce que l'augmentation du courant résulte de la compression de ressorts (20) supportés par les butées (13), d'où il résulte que l'augmentation de l'intensité dans le moteur est progressive au fur et à mesure de la compression des ressorts, d'où il résulte finalement une augmentation de la fiabilité du mécanisme d'entraînement en va et vient ;

2.- Dispositif de douche masseuse mettant en oeuvre un procédé conforme à celui de la revendication 1, et faisant usage d'une installation de douche existante, caractérisé :

en ce que la pomme de douche (18) de l'installation existante peut être supportée temporairement par un ensemble support (15,22,101) mobile en va et vient le long de la coulisse (11,102) formant guide ;

3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé :

en ce que les éléments constitutifs du mécanisme de va-et-vient sont réunis dans un boîtier dit carter (3,128), fixé au profil (1,102) par des vis (21) ;

4.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé :

en ce qu'il est supporté par un profilé (1), de structure creuse et de forme rectangulaire, fixé au mur par des charnières (26), pouvant être munies d'un système de blocage, ledit profilé recevant également des cornières (2) formant protection du mécanisme de va et vient ;

6.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé :

en ce que le dit rail de guidage (102) vertical est supporté depuis le mur (103) par des moyens dits premiers lui permettant de pivoter (flèches 106) parallèlement à lui-même, autour d'un axe vertical (105) de pivotement et à une certaine distance (d) de cet axe ;

7.- Dispositif selon la revendication 6, caractérisée :

en ce que les dits moyens permettent, en outre, audit rail de guidage d'être déplacé (flèches 107) parallèlement à lui-même et au dit axe (105) de pivotement, c'est-à-dire verticalement, de telle sorte que le rail placé en position de non-utilisation au-dessus du rebord (108) à la baignoire (104), puisse, après pivotement, être abaissé à l'intérieur de la baignoire, ou du receveur, pour permettre le massage des jambes ;

8.- Dispositif selon la revendication 7, caractérisé :

en ce qu'il comporte des moyens compensateurs du poids du rail de guidage, ces moyens appliquant une force de vas en haut légèrement inférieure au poids de l'ensemble formé par le guide, la pomme de douche et son tuyau de raccordement ;

9.- Dispositif selon la revendication 8, caractérisé :

en ce que les dits moyens compensateurs de poids sont constitués par un verin (116) à gaz logé dans la partie à section circulaire (111) du profilé, le verin prenant appui d'un côté sous ledit embout (113) cylindrique de bras, et de l'autre côté sur une butée (117) calée dans le profilé ;

10.- Dispositif de commande du mouvement de va-et-vient pour la mise en oeuvre d'un procédé conforme à la revendication 1, caractérisé :

en ce que les dits moyens de commande regroupés dans une carte électronique, comprennent :

a) pour la partie commande : des moyens (150) de remise à zéro à la mise sous tension, des moyens (151) de temporisation de l'impulsion de départ ou d'arrêt du cycle, des moyens (152) de temporisation du cycle de fonctionnement, des moyens (153) de commande d'arrêt du cycle en cas de surintensité prolongée, des moyens (154) de détection de surin-

tensité, des moyens (155) de commande d'inversion de sens de rotation du moteur, des moyens (156) de commande du moteur avec inversion de polarité, des moyens (157) d'autorisation d'alimentation du moteur.

b) pour la partie alimentation : des moyens (160) de redressement par pont à quatre diodes, des moyens (161) de régulation et limitation de charge de la batterie avec protection de l'électronique contre

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6

les inversions de polarité dues à la batterie, des moyens (162) de régulation antiparasitage et lissage de la tension.

c) pour la partie utilisation : des moyens (170) de bouton poussoir de départ du cycle, des moyens (171) d'interrupteur de mise en service de la partie commande, des moyens (172) de signalisation par diode électroluminescente de l'alimentation de la partie commande.

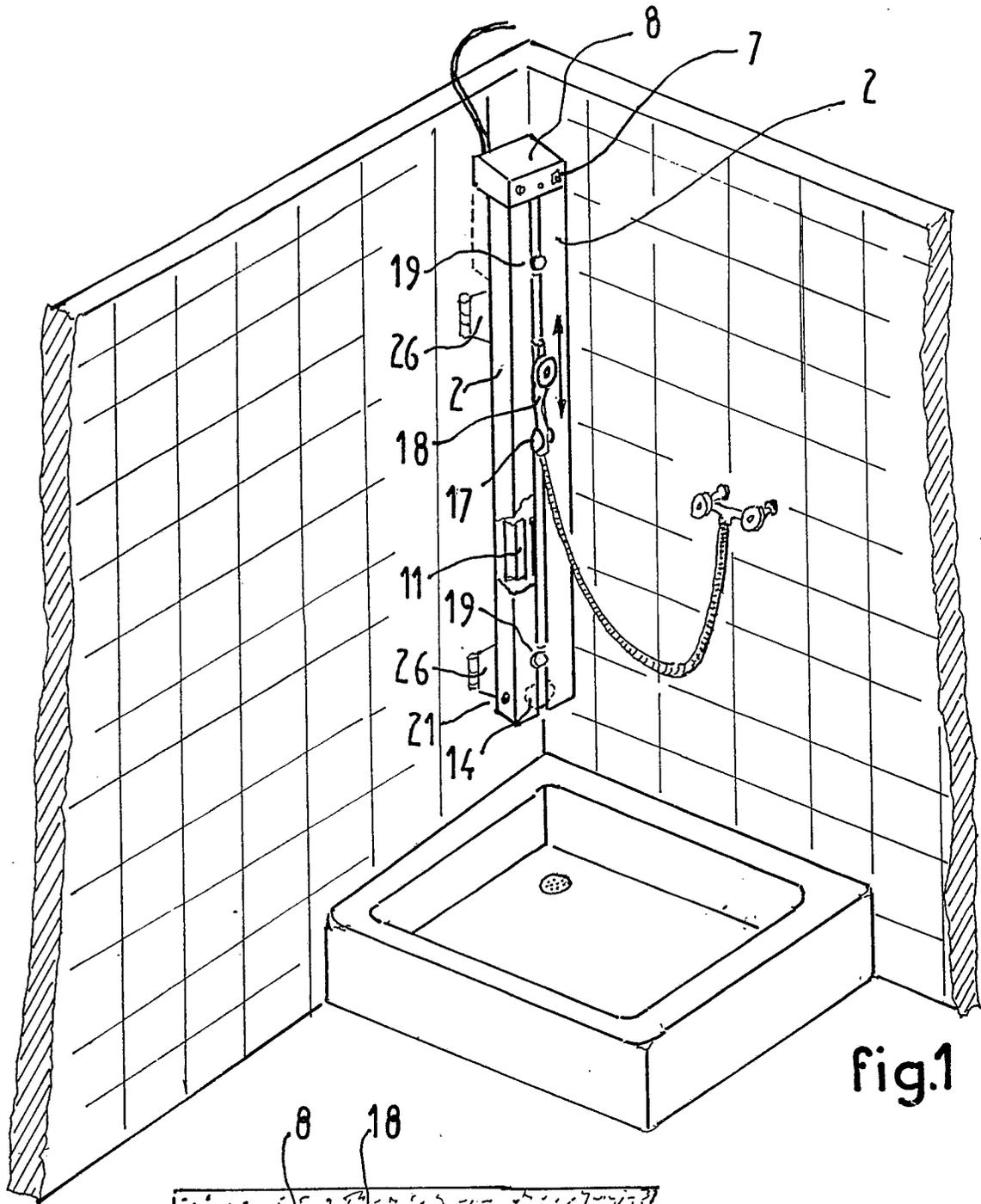


fig.1

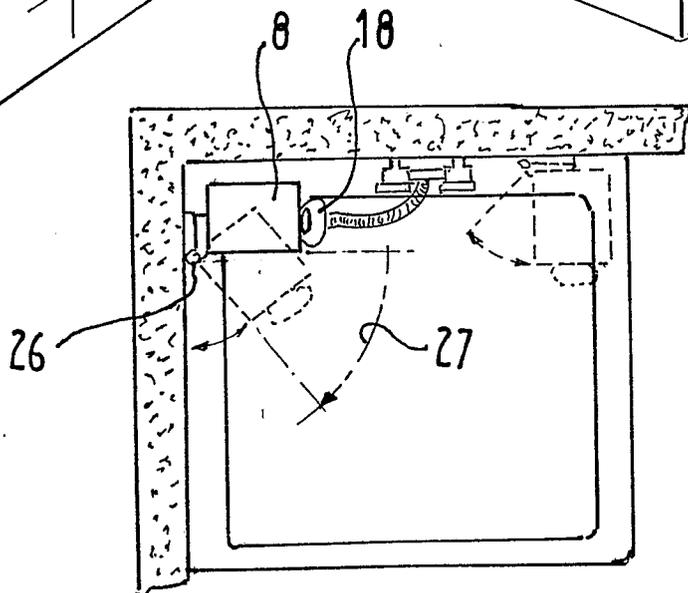
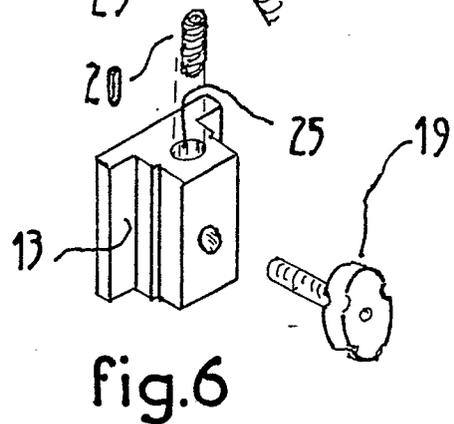
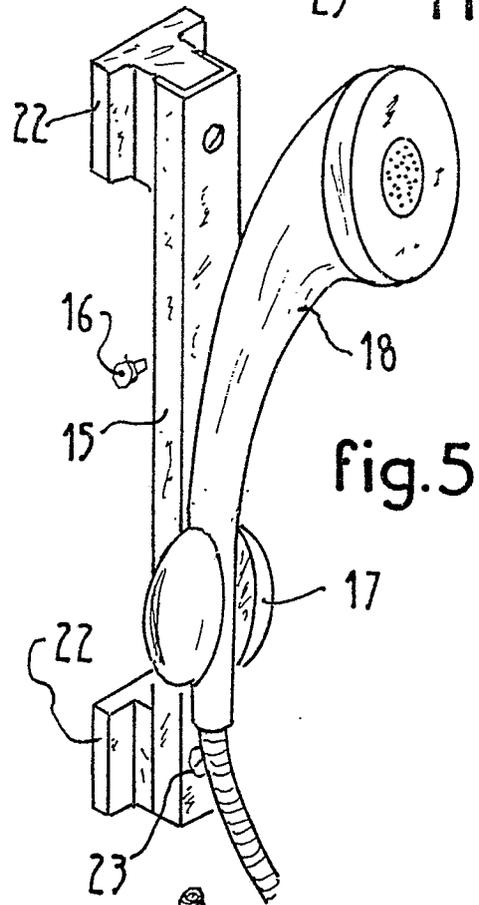
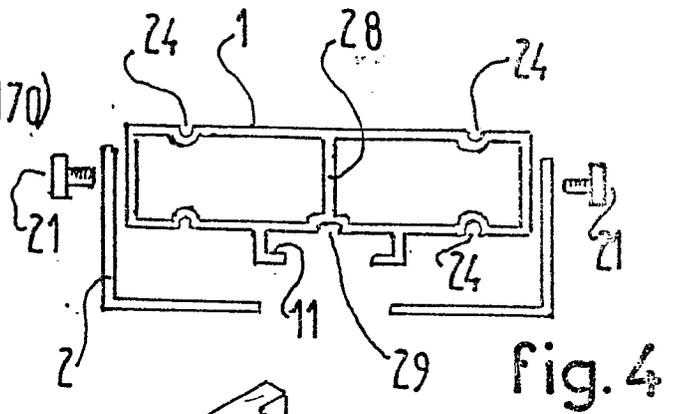
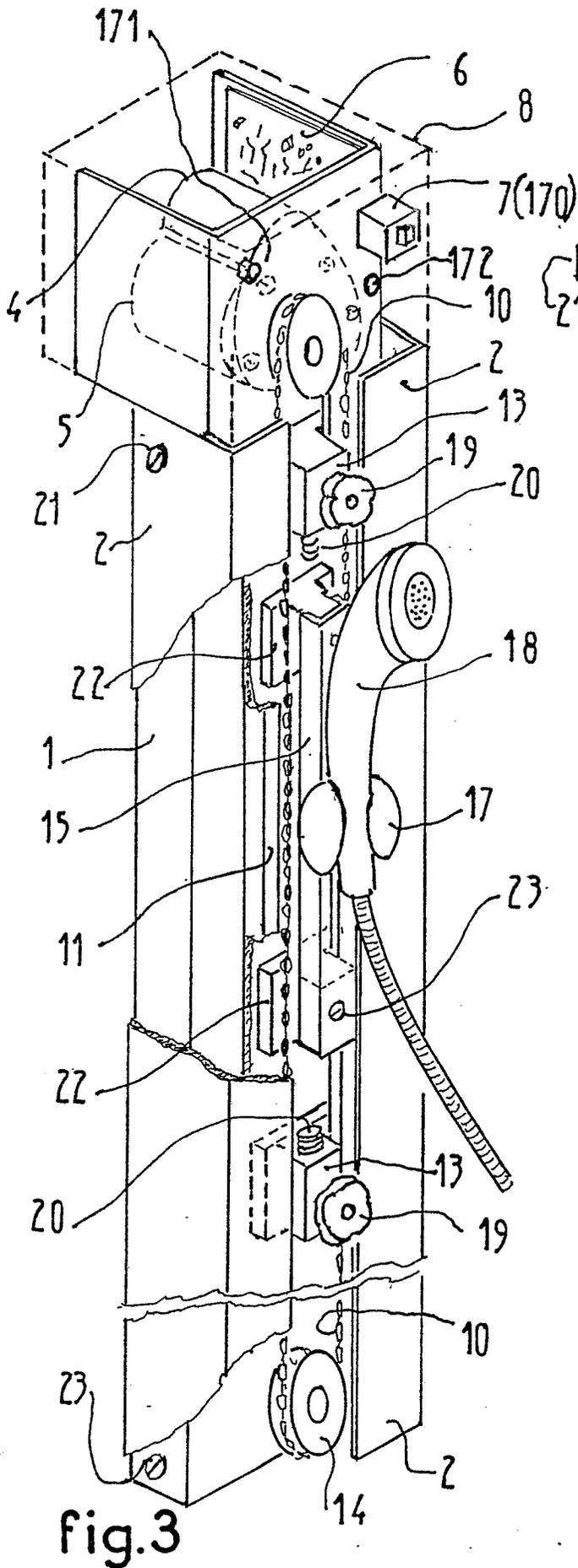
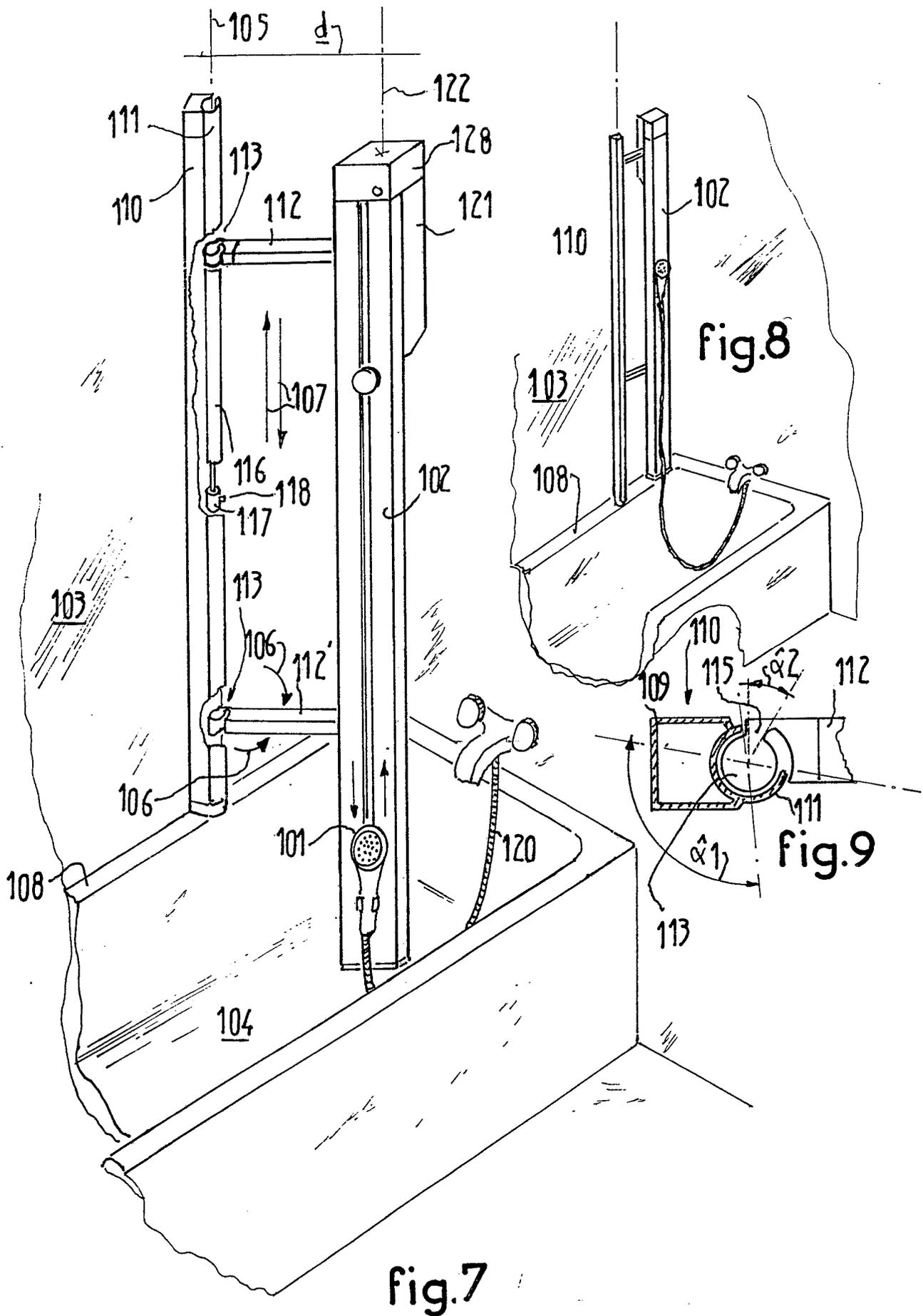


fig.2

27





49

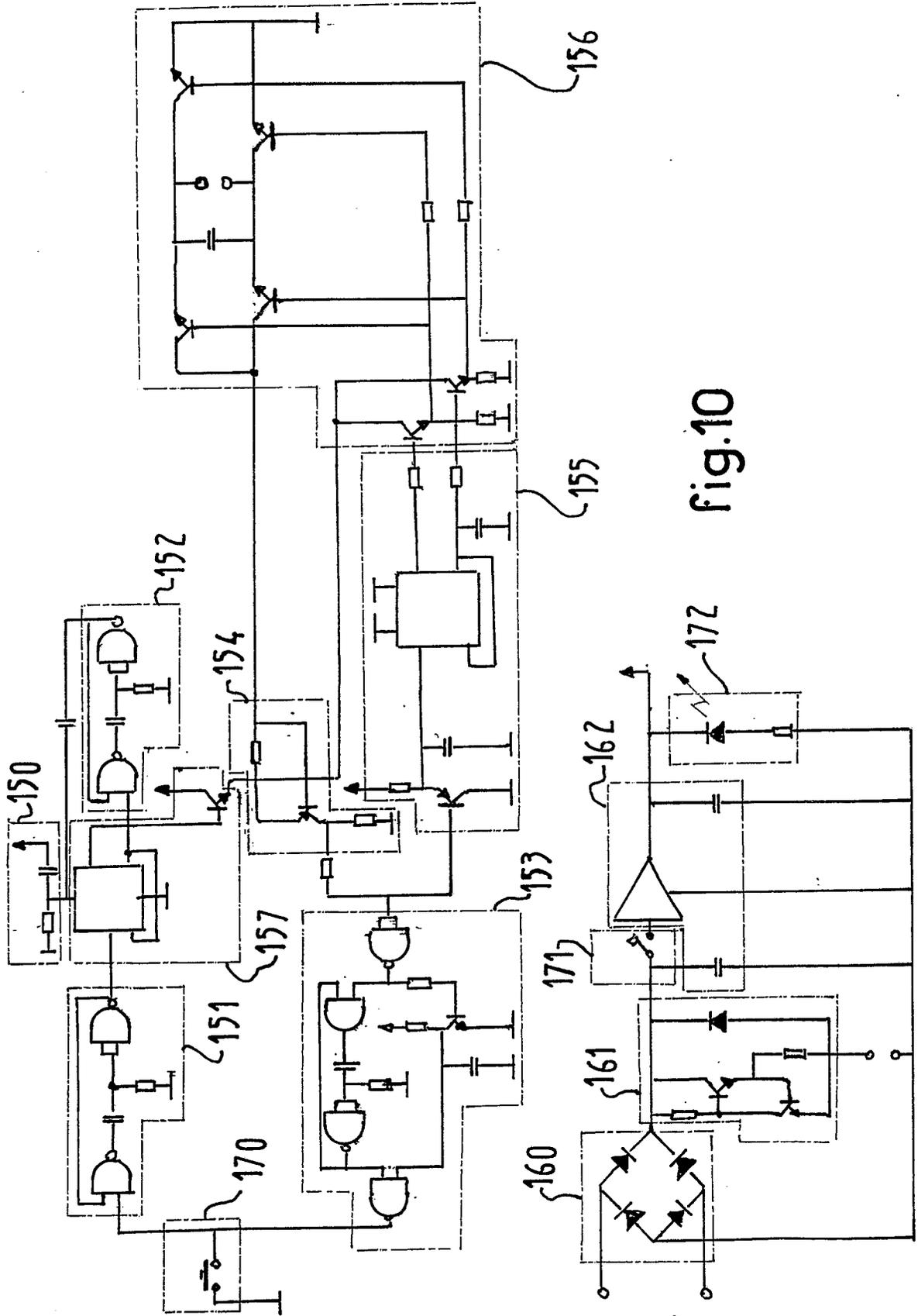


fig.10

51



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	FR-A-2 369 833 (HALFEN) * Figures 1-3; page 4, ligne 33 - page 6, ligne 22 * ---	1,2	A 61 H 9/00
A,D	GB-A-2 020 928 (SWF-SPEZ. FABR. FÜR AUTOZUBEHÖR GUSTAV RAU GmbH) * Figure 1; abrégé; revendications 1,2,13 * ---	1-2,10	
A,D	GB-A- 380 831 (FRANK) * Figures 1-2; page 2, lignes 35-63; page 2, ligne 117 - page 3, ligne 16 * ---	1,2	
A,D	US-A-4 335 339 (BRICKNER) * Figures 1-2; colonne 2, lignes 32-34; colonne 8, lignes 30-41; colonne 9, lignes 1-8,62-67 * -----	1-2,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			A 61 H E 03 C H 02 H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 26-06-1989	Examineur JONES T.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			