



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 32737 B1** (51) Cl. internationale : **A47K 13/10; A47K 17/02; A47K 13/28**
- (43) Date de publication : **01.11.2011**

(21) N° Dépôt : **32553**

(22) Date de Dépôt : **25.01.2010**

(71) Demandeur(s) : **BELABBES ANAS, N°19 APP 7 RUE GENEVE OCEAN RABAT (MA)**

(72) Inventeur(s) : **BELABBES ANAS**

(54) Titre : **RELEVEUR DESCENSEUR POUR CUVETTES DE TOILETTE BASSES OU A BORDURE INCLINEE**

(57) Abrégé : LE DISPOSITIF CONSISTE EN DEUX CHÂSSIS COURBES QUI CIRCONSCRIVENT LA CUVETTE ET ÉPOUSENT LA FORME DE LA COURBURE DE SA BORDURE SUPÉRIEURE; LES PLANS DES DEUX CHÂSSIS SONT PARALLÈLES, ET SONT DISPOSÉS L'UN AU DESSUS DE L'AUTRE, À UNE DISTANCE DE QUELQUES CENTIMÈTRES. ILS SONT ATTACHÉS PAR DEVANT, ET JUSTE AU MILIEU DE LEUR COURBURE QUI CORRESPOND À LA PARTIE FRONTALE SUPÉRIEURE DE LA CUVETTE, À DES MORTAISES QUI LES ENCEignent STRICTEMENT. LE MOUVEMENT DES CHÂSSIS EST ASSURÉ PAR DEUX VÉRINS HYDRAULIQUES QUI SE REDRESSENT SOUS LA PRESSION DU FLUIDE SOUFFLÉ PAR UNE POMPE À HUILE ÉLECTRIQUE, POUSSANT LES CHÂSSIS À SE DRESSER POUR PRENDRE UNE POSITION VERTICALE. LESDITS VÉRINS FONCTIONNENT COMME DES AMORTISSEURS À FUITE D'HUILE, QUI ADOUCISSENT LE MOUVEMENT D'ABAISSEMENT.

Releveur descenseur pour cuvettes de toilette basses

01 NOV 2011

ou à bordure inclinée.

32737

Le dispositif consiste en deux châssis courbes qui circonscrivent la cuvette et épousent la forme de la courbure de sa bordure supérieure ; les plans des deux châssis sont parallèles, et sont disposés l'un au dessus de l'autre .à une distance de quelques centimètres . Ils sont attachés par devant, et juste au milieu de leur courbure qui correspond à la partie frontale supérieure de la cuvette, à des mortaises qui les enchevêtrent strictement.

Le mouvement des châssis est assuré par deux vérins hydrauliques qui se redressent sous la pression du fluide soufflé par une pompe à huile électrique , poussant les châssis à se dresser pour prendre une position verticale .

Lesdits vérins fonctionnent comme des amortisseurs à fuite d'huile , qui adoucissent le mouvement d'abaissement .



Etat de la technique

Le brevet N° 5316370 a prévu un siège releveur de toilette commercialisé par la marque VIZEN qui consiste en un siège qui aide à relever l'utilisateur en douceur , mais ce dispositif n'est pas capable de relever tout le poids l'utilisateur il l'aide seulement , comme il ne l'aide pas à se mettre complètement debout , aussi il ne comporte ni accoudoirs ni dossier qui soutiendraient l'utilisateur par son dos et par ses épaules .

Le releveur commercialisé sous le nom de "Portatoilet" effectue un mouvement presque verticale vers le haut et comporte des accoudoirs et un dossier mais la lunette reste fixe dans une position quasi horizontale le long de son parcours d'ascension ce qui peut causer l'irritation de l'arrière des cuisses, encore ce mouvement du siège dans une position verticale peut soulever tout le corps de l'utilisateur et le séparer de la terre s'il ne fait pas une petite glissade vers l'avant .

Le siège releveur de toilette portant le nom de « solo » aide l'utilisateur à s'asseoir sur la cuvette de WC et à s'en relever en actionnant un interrupteur placé en bout d'accoudoir. Mais ce dispositif ne comporte pas aussi un dossier qui pourrait soutenir le dos lors des mouvements d'abaissement et d'ascension, aussi le mouvement de son siège ne correspond pas au mouvement des cuisses , et n'accompagne pas l'utilisateur jusqu'à une parfaite position debout . Le risque de l'infiltration de l'eau de l'ablution ou du nettoyage du dispositif par les fissures par lesquelles coulissent les bras portant le siège, peut causer l'endommagement du dispositif . d'autre part la hauteur du dispositif n'est pas réglable , et la hauteur d'assise minimale est de 37 cm ce qui fait qu'il n'est pas adaptable à toutes sortes de cuvettes surtout les cuvette à turque , les cuvette basses et les cuvettes à position accroupie .

le brevet WO 2006/123325 a conçu un siège releveur avec un dossier et des accoudoirs qui se relèvent se rabaisser à l'aide des vérins qui fonctionnent de plusieurs manières , mais il est difficile de réaliser cette conception comme elle est décrite sur le document dudit brevet du fait qu'il n'a pas prévu l'espace nécessaire pour la rétractation des vérins qui supportent le dossier et le siège , ces vérins qui doivent avoir un volume considérable pour avoir la capacité suffisante à relever le corps d'un utilisateur adulte , aussi le positionnement de l'origine de ces vérins à la partie arrière de la cuvette empêchera l'installation d'un réservoir d'eau pour la chasse .

le brevet WO 2006/025040 présente un dispositif releveur qui fonctionne à l'aide d'un moteur rectiligne , ce dispositif propose en générale deux solutions :

La première consiste à relever la lunette formant siège d'une position horizontale à une

2

4

position presque verticale avec une élévation des accoudoirs en accompagnement à ce mouvement, mais sans accompagnement d'un dossier.

La deuxième envisage un mouvement d'élévation du siège , des accoudoirs et d'un dossier , mais en pratique ce mouvement n'assure pas une élévation adéquate au mouvement naturel du corps lors de son relèvement , du fait que le dossier effectue un mouvement perpendiculaire coulissant sur un axe vertical fixé à la partie postérieure de l'installation , et donc il ne pousse pas le corps de l'utilisateur par le dos vers l'avant et ne fera que glisser par derrière le dos de l'utilisateur ; aussi le mouvement du siège consiste selon le même principe , en ce qu'il coulisse par sa partie postérieure dans un mouvement vertical sur le même axe , tandis que la partie frontale du siège , suivant ce mouvement recule suivant ce mouvement pour s'approcher progressivement dudit axe ; et donc le siège ne fera que glisser par dessous l'utilisateur .

Le dispositif releveur abaisseur sujet de la présente invention conçoit un mécanisme qui consiste à aider l'utilisateur – étant debout devant la cuvette de toilette la laissant par derrière_ à s'asseoir avec douceur à une vitesse ajustable , et à se relever d'une position assise ou accroupie à une vitesse encore ajustable , et ce en un mouvement qui respecte les flexions du corps humain pour se lever ou s'asseoir surtout la flexion des genoux et de l'articulation coxo-fémorale . le dispositif effectue ses mouvements grâce à un groupe oléo hydraulique adapté , capable de relever entièrement le poids du corps de l'utilisateur jusqu'à sa position parfaitement debout , et sans même fournir un moindre effort ,ou faire un certain geste complémentaire , sauf la simple manipulation facile des manettes boutons ou pédales de commande .le dispositif présente aussi un dossier qui soutient le dos de l'utilisateur dans une position verticale lors du mouvement de l'ascension ou de la descente , comme il présente des accoudoirs repliables fixés sur le dossier et qui accompagnent son mouvement, et donc soutiennent l'utilisateur par les coudes et corollairement par les épaules, et alors presque tous le corps .

Le dispositif présente d'autres avantages qui lui donnent une grande adaptabilité pour être placé sur toutes sortes de toilettes : à position assise, à position accroupie, ou à turque et ce grâce à la hauteur ajustable de son pylône, et la possibilité de changer l'emplacement des racines des vérins sur les rails de la semelle gradués, pour régler le degré d'inclinaison minimal désiré au siège, et aussi le mouvement du dossier n'empêche pas la possibilité de placer le dispositif sur des toilettes avec réservoir de l'eau de chasse .

3

b

9

L'autre avantage et celui de la vitesse réglable de la descente et de l'ascension, la possibilité d'arrêter le mouvement de descente à un niveau désiré selon la position désirée : accroupie, assise ou gambes légèrement fléchies ; avec l'avantage l'amortissement de cet arrêt brusque, et l'amortissement du déclenchement du mouvement d'ascension, et aussi l'amortissement du choc résultant de la complète descente du dispositif.

Le dispositif est aussi qualifié par sa puissance et sa capacité à relever des utilisateurs même ayant du poids, et ce grâce au groupe hydraulique composé essentiellement de deux vérins hydrauliques qui agissent symétriquement -soit directement, soit à l'aide d'un jeu de levier- sur les deux châssis parallèle .

Description des dessins

[figure :1] vue de côté d'une cuvette basse à position accroupie munie d'un dispositif releveur descenseur amovible , aux châssis à plan droits et des mortaises frontales décalées par rapport à la verticale .

[figure : 2] vue de côté d'une cuvette classique à position assise munie d'un dispositif releveur descenseur amovible avec des mortaises alignées verticalement et des châssis à plans tordus .

[figure :3] vue de face d'un dispositif releveur descenseur garnissant une cuvette de toilette classique ; avec des châssis dont l'un circonscrit l'autre lors de leur positionnement à la verticale .(lunette formant siège non représentée).

[figure : 4] vue de côté d'une cuvette à position accroupie munie d'un dispositif releveur descenseur lui étant incorporé .(position en plein abaissement).

[figure : 4*] vue de côté d'une cuvette à position accroupie munie d'un dispositif releveur descenseur lui étant incorporé . (position en plein redressement).

[figure : 5] schémas illustrant les composants du système oléo hydraulique .

* Ces dessins son présentés à titre explicatif illustratif non limitatif du mode de réalisation de l'objet de la présente invention.

Description technique

En se référant aux dessins annexés on voit qu'elle représentent un releveur qui consiste en un mécanisme composé essentiellement de deux châssis courbes (6)(7) de forme surtout parabolique , de sorte qu'il circonscrivent et épousent adéquatement le contour de la bordure supérieure de la cuvette (1) qu'on veut munir dudit système élévateur descenseur . les deux châssis, étant dans une position horizontale sont superposés l'un au dessus de l'autre de sorte que le plan de chacun d'eux reste toujours parallèle à celui de l'autre . La distance entre les deux plans lors d'une position horizontale est de quelques centimètres (plus ou moins 8 cm).

Le châssis supérieur(7) comporte la lunette (19) formant siège ; et le châssis inférieur(6) assure la consistance du dossier(11) dans une position verticale le long du mouvement d'ascension et de descente . Les châssis (6)(7) sont fabriqués en matière rigide et solide surtout en métal ou alliage ; de préférence en acier .

Ils sont attachés par devant, et juste au milieu de leur courbure qui correspond à la partie frontale supérieure de la cuvette (1), à des mortaises (40)(41) qui les enchevêtrent strictement formant des charnières , ces charnières frontales leur permettent un libre mouvement de rotation d'au moins 90 °, pour prendre une position verticale .

Pour permettre une complète position verticale de ces deux châssis (6)(7) sans que l'un s'oppose au mouvement de l'autre, au moins trois solution son possibles :

- Vues de côté , la mortaise frontale supérieure (40) est plus avancée vers l'avant (Av) que la mortaise inférieure (41), avec une différence égale ou supérieur à l'épaisseur du châssis inférieur (6), ce qui fait que lors de leur redressement dans une position verticale à la fin du mouvement, le châssis supérieur (7) ne s'oppose pas au redressement verticale du châssis inférieur [Figures :1 et 4] . Dans ce cas, la branche postérieur (9) est inclinée , et forme avec la charpente (10) du même côté – et qui doit être quasiment verticale - une légère courburecourbure (43) .

- Le même résultat, est obtenu si les mortaises frontales (40) (41) sont positionnées verticalement l'une sur l'autre, mais une légère torsion au niveau de chacun des plans des deux au point où il risque de se croiser avec l'autre, lors de la leur position verticale, ainsi la torsion (16) du plan châssis inférieur (6) est appliquée vers la partie frontale (Av) ; et la torsion (17) du

plan châssis supérieur (7) est appliquée vers la partie postérieure (Ar) [Figure : 2]

- encore on peut éviter le croisement des deux châssis en donnant au châssis inférieur (6) une circonférence légèrement plus grande que celle du châssis supérieur (7) de sorte à ce qu'il le circonscrit adéquatement lors de leur parfait redressement à la verticale [Figure:3].

Dans les deux dernier cas, chacune des branches postérieures (9) est verticale parallèlement au mortaises (40)(41) , et est alignée ou presque avec la charpente (10) du dossier .

Le dispositif est constitué essentiellement d'une coque (2) amovible destinée à garnir la cuvette (1), de sorte que le pylône (4) occupe la partie avant (Av) de la cuvette, et les semelles (5) s'allongent chacune à un côté de la cuvette (1). Les mortaises (40)(41) sont disposées au niveau de la tête (42) du pylône (4) , et les semelles (5) servent de soubassement du dispositif , et de base d'appui pour les vérins (12). L'amovibilité du dispositif releveur descenseur permet de la placer même sur de cuvettes de toilette traditionnelles dites à turque.

Les mortaises frontales (40)(41) peuvent aussi être partie intégrante qui saille du corps de la cuvette(1) [Figures :4, 4*] et dans ce cas les vérins (12) sont fixés sur une souche (5*) saillante du soubassement du corps de la cuvette (1) ou fixée au sol , dans ce cas la coque (2) disparaît, et des mesure de renforcement sont alors nécessaires pour donner à la cuvette la consistance suffisante , surtout au niveau des mortaises frontales .

Les deux châssis (6)(7) sont réunit par chacune de leur extrémités postérieures des deux côtés –gauche et droite - par une branche (9) moyennant deux pivots (8) , ces pivots sont disposée dans une ligne parallèle à celle des mortaises frontales (40)(41) ,de sorte à respecter le parallélisme des plans des deux châssis (6)(7) , et le même éventuel décalage des dites mortaises frontales, dans la première position.

Les deux branches (9) constituent la base de deux charpentes (10) du cadre du dossier (11), ces deux charpentes (10) sont dressés verticalement ou presque, le parallélisme des branches (9) avec la ligne de positionnement des mortaises frontales (40)(41) assure au dossier (11) une constante position verticale ou presque nonobstant le mouvement des châssis (6)(7) .

Sur ces deux charpentes (10) sont attachés les deux accoudoirs (13), ces accoudoir servent à assurer à l'utilisateur une installation confortable et servent d'appui lors de l'élévation

pour hisser l'utilisateur dans un mouvement en arc qui se dirige de bas vers le haut , et de l'arrière vers l'avant. Ces accoudoirs (13) peuvent comporter les boutons et manettes de commande (52b, 52h) .Ces accoudoirs peuvent être rétractables .

* Le mouvement des châssis est assuré par deux vérins hydrauliques (12) placé chacun d'un côté , et qui poussent les deux châssis (6)(7), soit directement moyennant une articulation(14) [Figures : 2 , 3] ,soit moyennant un jeu de levier [Figure : 1] qui peut prendre plusieurs montages ; ces vérins peuvent être télescopiques [Figures : 4, 4*] . l'utilisation de vérins mécaniques ou autres est aussi possible , avec les dispositions nécessaires pour les adapter au caractéristiques et fonctionnalités du dispositif sujet de la présente invention.

La conception illustrée à titre d'exemple dans les dessins [Figure :1] présente un jeu de levier qui consiste en deux bras (31)(32) en matière rigide surtout métallique dont l'un (32) – dit moteur- est lié directement des deux côtés, avec l'embout de la tige (38) du vérin (12) par une charnière (36) , ce bras moteur (32) est uni par une autre articulation (33) au côtés de la coque (2) lui correspondant , et uni par un pivot (35) avec l'autre bras nommé de relais (31) qui transmet à son tour le mouvement au châssis inférieur (6), ce mécanisme de levier permet de minimiser la course nécessaire que doit parcourir la tige (38) du vérin (12) pour donner au châssis un mouvement de 90° ou plus en cas d'un contact directe avec le dit châssis inférieur (6) [Figure :1] , et donc minimiser la longueur des vérins.

Une branchette consolidatrice (39) peut être disposée entre les deux châssis (6)(7) des deux côtés à mi-distance entre les mortaises frontales (40)(41) et les branches postérieure (9), dans une position strictement parallèle à la ligne de positionnement des deux mortaises frontales (6)(7) et les branches postérieures (9) , ces branchettes (39) renforcent la capacité surtout du châssis inférieur (6) à supporter l'impulsion des vérins (12) contre le poids de l'utilisateur.

Ces vérins (12) servent d'amortisseurs à fuite de fluide sous le poids de l'utilisateur pour ralentir le mouvement de d'abaissement, est agissent comme élévateurs qui se redressent sous la pression du fluide soufflé par une pompe à huile(20) électrique à puissance suffisante à relever le poids d'un utilisateur de 140kg ou plus.

Chacune des deux semelles (5) comporte un rail (48) sur le quel le coussinet (51) qui forme articulation (15) avec la chape inférieure (46) du vérin change d'eplacement , ce qui permet de maîtriser le positionnement des vérins (12) selon la hauteur de la cuvette et le degré

de son éventuelle inclinaison . le positionnement des coussinet doit identique des deux côtés .

Pour s'adapter aux différentes hauteurs des cuvettes, Le pylône (4) peut être d'une hauteur réglable, qui peut être conçue de plusieurs manières dont le fait que la tête (42) dudit pylône s'emboîte dans le cou (43) du pylône, et se fixe à lui, à la hauteur désirée par un élément de fixation (56) [figure : 3], le réglage de la hauteur du pylône peut être conçu d'autres différentes manières.

_ Le système oléo hydraulique, présenté par la [figure :5] comporte le éléments nécessaires à réguler la pression du fluide vers et de la part des vérins (12), pour assurer aux châssis les mouvement d'ascension et d'abaissement selon les caractéristiques de l'inventions .

* **le mouvement de l'ascension** est assuré par la pression du fluide injecté par la pompe à huile (20) vers les vérins (12) , le fluide passe par la conduite aller (30) traversée par un clapet anti-retour (29) qui ne permet le flux du fluide que dans le sens : pompe vers vérins , l'amorçage de l'action de la pompe (20) se fait en agissant sur une manette ou pédale (52h) à effet ressort liée à un un variateur de vitesse (non présenté) qui fonctionne aussi comme interrupteur , et qui – avec une légère pression sur la manette/ pédale -lie le moteur électrique de la pompe hydraulique (20) à un faible courant électrique qui le fait tourner à une vitesse minimale .

_ La vitesse de ce mouvement d'ascension peut être accélérée moyennant ledit variateur de vitesse lié à ladite manette / pédale (52h) de sorte que plus on appuie, plus la vitesse du moteur de la pompe (20) accélère, et le débit du fluide augmente. Ledit variateur de vitesse sert d'interrupteur de sorte qu'en absence d'action sur la manette /pédale, le moteur de la pompe se débranche du courant électrique et s'arrête, l'utilisateur reste au niveau atteint malgré son poids sur les vérins, du fait que le retour de l'huile par la conduite aller (30) est entravé par le clapet anti-retour (29) , et l'électrovanne NF (24) interdit son retour par la conduite retour (25).

_ la soupape (26) située entre l'électrovanne (24) et les vérins (12) , sert à amortir la commotion résultante du déclenchement du mouvement de l'ascension .

La soupape (26) peut être installée en amont du clapet anti-retour (29) , en amont de l'électrovanne proportionnelle (24) ou sur la conduite principale (28) .

* **Le mouvement d'abaissement** s'effectue comme suit : les châssis (6)(7) étant dans une position relevée après une utilisation précédente, et sous le poids de l'utilisateur – étant

debout juste devant la cuvette de toilette la laissant par derrière , s'adossant contre le dispositif – qui agit sur la pédale/ manette (52b) relative à un potentiomètre de consigne (non présenté) qui commande sur l'électrovanne proportionnelle N.F (24) (normalement fermée),l'électrovanne (24)étant ouverte libère le retour du fluide à travers la conduite de retour, et sous le poids de l'utilisateur les tiges (38) des vérins (12) refoulent ,et poussent l'huile à sortir desdits vérins (12)vers le réservoir (21) à travers la conduite de retour (25) ..

* le réglage de la vitesse du mouvement de descente, est proportionnel à la pression exercée sur la manette / la pédale (52b) : plus on presse plus l'électrovanne (24) libère le flux du fluide , et la baisse accélère, Ledit potentiomètre de consigne sert aussi d'interrupteur, de sorte qu'en absence d'action sur la manette /pédale (52b), l'électrovanne (24) se débranche du courant électrique et s'obture .

*L'arrêt du mouvement de l'abaissement à un certain niveau désiré s'effectue en suspendant toute pression sur la manette/la pédale (52b), et donc l'électrovanne (24) manque de courant et s'obture empêchant le fluide de retourner vers le réservoir, ainsi malgré la pression appliquée sur les deux vérins(12) ,ils restent fixes.

_L'électrovanne proportionnelle N.F (24) doit préférablement être a très faible hystérésis pour répondre au besoin de fixer immédiatement et brusquement le mouvement de descente au niveau désiré, au moment voulu. L'électrovanne proportionnelle peut être substituée par un robinet à ressort assurant les mêmes fonctions, liée mécaniquement avec la manette/ pédale (52b).

_ Le bon fonctionnement du dispositif consiste à ne pas agir sur les deux pédales ou les deux manettes (52b)(52h) à la fois , plusieurs solution peuvent résoudre ce problème , dont par exemple réunir les deux manettes en une qui en la poussant vers l'avant déclenche le mouvement d'ascension , et en le retirant vers l'arrière , agit sur l'électrovanne pour permettre le mouvement d'abaissement .

* Pour adoucir la secousse résultante de l'arrêt brusque du mouvement de la descente à mi-chemin , et qui peut nuire à quelques personnes comme les femmes enceintes ,et encore pour minimiser ses effets sur les conduites d'huile, est conçue une soupape adoucissante(26) . le ressort(53) de ladite soupape est taré de manière à laisser le piston (54)reculer sous la pression exercée par le poids de l'utilisateur .l'espace maximum que peut libérer le piston(53) de la soupape(26) lors est de plus ou moins deux centimètres cube 2 cm^3 , sans qu'il laisse aucunement

l'huile échapper par l'ouverture(55)de destinée au passage de l'air .

*la secousse pouvant résulter de sa complète descente est amortie grâce au amortisseurs (18) disposés vers la cape inférieure (46) des vérins (12), ces amortisseurs reçoivent les piston (47) lors de leur quasi plein refoulement .

_ La conduite principale intermédiaire entre les raccords (31) des vérins et les conduites aller (30) et retour (25) , sert à régulariser la pression du fluide appliquée sur les deux vérins (12) et réunir le flux du fluide retournant desdits vérins .

Le système hydraulique (44) comporte au moins un filtre d'huile (54) pour purifier l'huile circulant du réservoir (21) vers la pompe hydraulique (20),

Le réservoir (21) est bouché par un couvercle (22) qui comporte un orifice (23) qui permet la circulation de l'air qui compense l'huile. Le dit orifice peut comporter un filtre à air (non présenté).La capacité du réservoir (21) doit être assez suffisante pour contenir l'huile retournant des deux vérins (12).

Le groupe hydraulique (44) peut éventuellement comporter d'autres éléments pour lui donner plus de performance, comme il peut être conçu autrement tout en assurant les mêmes fonctionnalités , il est éventuellement intégré au pied (3) de la coque (2), dissimulé par une capote (non représentée).

D'autres dispositions de fabrication , et de design sont à ajouter à la présente invention , sans sortir pour cela de son principe.

Revendications

1. Releveur descenseur pour cuvette de toilette composé essentiellement de deux châssis courbes ayant des plans parallèles , destinés à circonscrire la bordure supérieure de la cuvette , et dont le châssis supérieure comporte la lunette formant siège , et qui pivotent par leur partie frontale sur des mortaises saillant du corps de la cuvette ou sont disposé sur le pylône d'une coque amovible qui s'installe sur deux semelles qui bordent la cuvette par les deux côtés , le parallélisme constant des plans des châssis est assuré par deux branches parallèles qui les réunissent chacune d'un côté , les mouvement d'ascension et de descente sont assurés par deux vérins hydrauliques qui supportent les châssis chacun d'un côté, soit directement soit via un jeu de levier , Le mouvement d'ascension est assuré par le redressement des vérins sous la pression d'un fluide injecté par une pompe pilotée par un variateur de vitesse , et la vitesse du mouvement d'abaissement, est ajustable en maniant le flux du retour d'huile vers le réservoir du système hydraulique .
2. Releveur descenseur caractérisé selon la revendication 1 en ce qu'il est constitué de deux châssis de forme courbe ayant des plans constamment parallèles , et qui pivotent simultanément par leur partie frontale sur des mortaises fixes . se lèvent par leurs parties postérieures sous la force de deux vérins.
3. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 2 en ce qu'une branche relie les châssis par leurs deux extrémités postérieurs de chaque côté ,avec des pivot dont le plan est parallèle à celui des mortaises frontales , et la distance est identique à celle desdites mortaises . ces deux branches constituent la base des deux charpentes portant le dossier.
4. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 3 en ce que le dossier décrit lors des mouvement d'ascension et de rabaissement un trajectoire en arc , tout en gardant constamment une position fixe plus ou moins verticale .
5. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 4 en ce que le dossier comporte sur ses deux côtés des accoudoirs éventuellement rétractables .
6. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 5 en ce que le châssis supérieur est destiné à porter la lunette formant siège de la cuvette .
7. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 6 en ce que le châssis supérieur ne doit pas s'opposer à la complète position verticale , cette possibilité est possible

par le moyen d'au moins trois solutions :

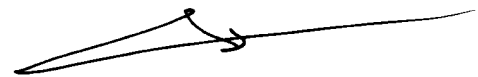
- la mortaise frontale supérieure est plus avancée vers l'avant que la mortaise inférieure avec une différence égale ou supérieur à l'épaisseur du châssis inférieur dans ce cas la branche postérieure est inclinée , et forme avec la charpente du même côté – et qui doit être quasiment verticale - une courbure .

- Les mortaises frontales sont positionnées verticalement l'une sur l'autre, mais une légère torsion au niveau de chacun des plans des deux au point où il risque de se croiser avec l'autre, lors de la leur position verticale, ainsi la torsion du plan châssis inférieur est appliquée vers la partie frontale ; et la torsion du plan châssis supérieur est appliquée vers la partie postérieure.

- Les mortaises frontales sont positionnées verticalement l'une sur l'autre, et la circonférence du châssis inférieur est légèrement plus grande que celle du châssis supérieur, de sorte à ce qu'il le circonscrit adéquatement lors de leur parfait redressement à la verticale .

Dans les deux dernier cas, chacune des branches postérieures est verticale parallèlement au mortaises, et est alignée ou presque avec la charpente du dossier .

8. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 7 en ce que des vérins, de préférence, hydrauliques assurent le mouvement d'ascension des châssis , est servent d'amortisseurs à fuite de fluide pour ralentir le rabaissement . ces vérins peuvent être mécaniques ou autres avec les dispositions nécessaires à leurs fonctionnement conformément au principe de l'invention .
9. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 8 en ce que les vérins communiquent avec les châssis soit directement soit , moyennant un jeu de levier qui permet de réduire l'étendue nécessaire de la tige des vérins pour mener les châssis à une position verticale . les vérins peuvent aussi être tu tipe dit télescopique.
10. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 9 en ce qu'une branche consolidatrice , peut réunir de chaque côté les deux châssis, à mi-distance entre les mortaises et les branches postérieures , et parallèle celles-ci , cette branche sert à renforcer la résistance surtout du châssis inférieur .
11. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 10 en ce que la hauteur



minimale de son siège, et son degré d'inclinaison est réglable , du fait que le coussinet soutenant la tête inférieure de chaque vérin , peut changer d'emplacement sur un rail , ou autrement .

12. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 11 en ce qu'une coque amovible distincte du corps de la cuvette, constitue l'ossature du dispositif, et comporte les mortaises sur la tête de son pylône qui occupe la partie frontale de la cuvette, et les deux semelles sur lesquelles reposent les vérins, et pivotent les éventuels bras du levier longent les deux côtés de la cuvette ; ces mortaises et semelles peuvent être incorporés au corps de la cuvette.
13. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 12 en ce que la hauteur du pylône de la coque, est ajustable pour s'adapter à la hauteur de toute cuvette garnie du dispositif.
14. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 13 en ce que la vitesse de ses mouvements d'ascension est réglable suivant la vitesse administrée au moteur électrique de la pompe à huile , et la vitesse de rabaissement est réglable suivant l'ouverture choisie à l'électrovanne proportionnelle qui maîtrise le débit de retour de l'huile vers le réservoir .
15. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 14 en ce que les mouvements d'ascension et de rabaissement peuvent être arrêtés immédiatement à n'importe quel point du trajectoire, selon la position désirée par l'utilisateur : accroupie , assise , ou jambe légèrement fléchies.
16. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 15 en ce qu'une soupape disposée convenablement sur l'une des conduites du système hydraulique , amortit la commotion pouvant résulter de l'arrêt brusque du mouvement de descente , ou le déclenchement du mouvement d'ascension .
17. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 16 en ce que la secousse pouvant résulter de sa complète descente est amortie grâce aux amortisseurs disposés vers la cape inférieure des vérins, ces amortisseurs reçoivent les pistons des vérins lors de leur quasi plein refoulement .
18. Releveur descenseur caractérisé selon des revendications de 1 à 17 en ce que les composants du système hydraulique peuvent être encastrés dans le corps de la coque .

Figure 1.

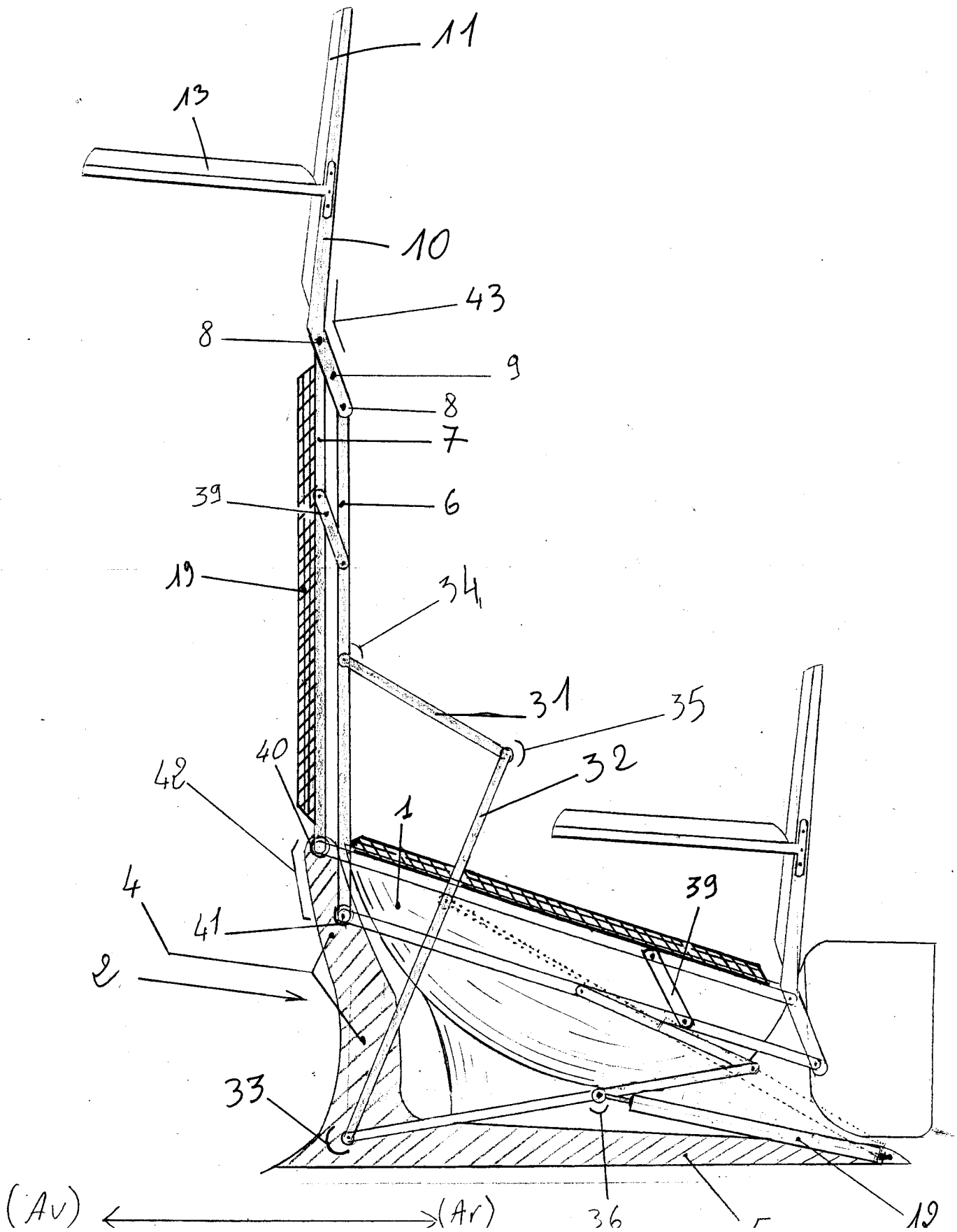


Figure: 2

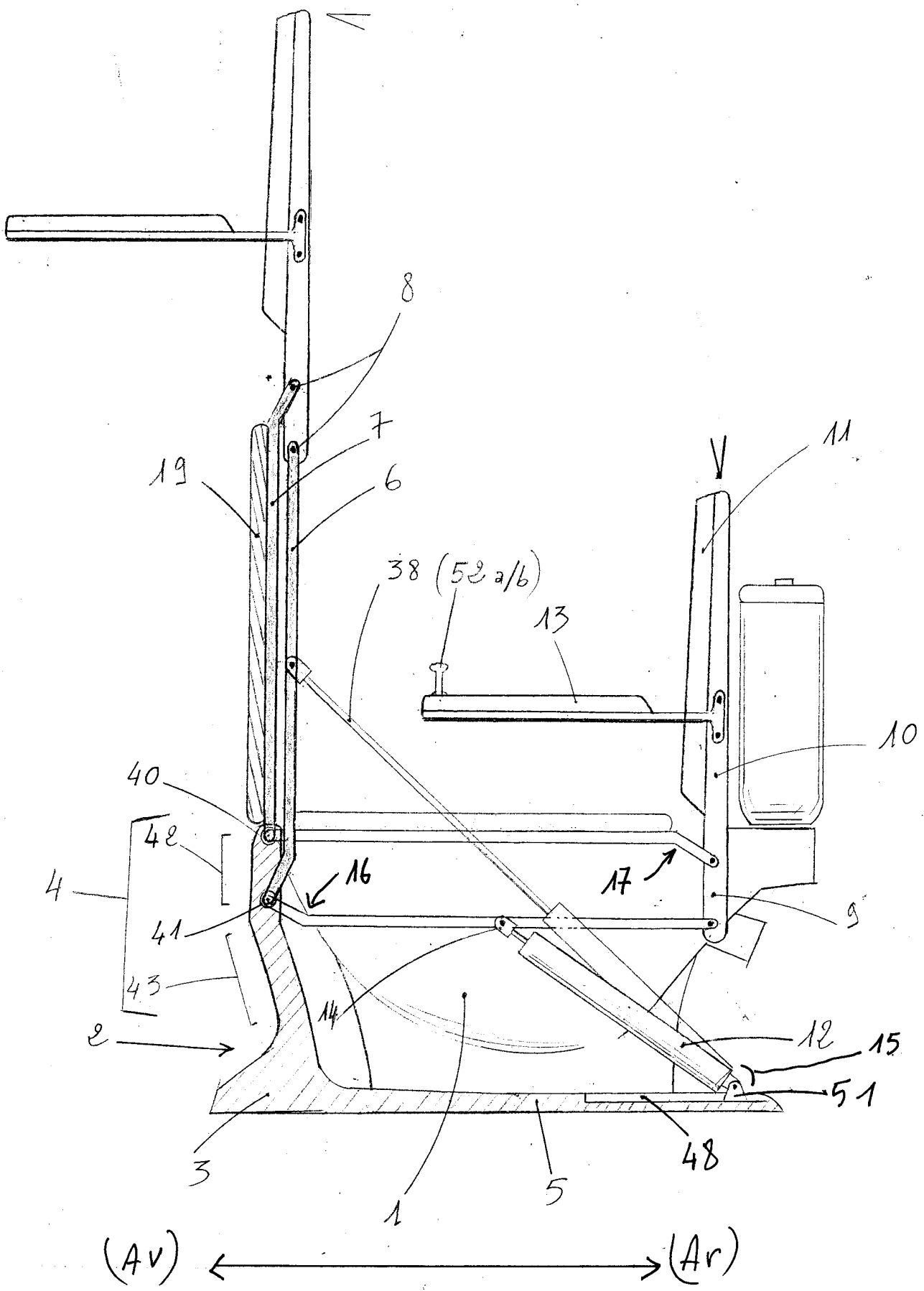
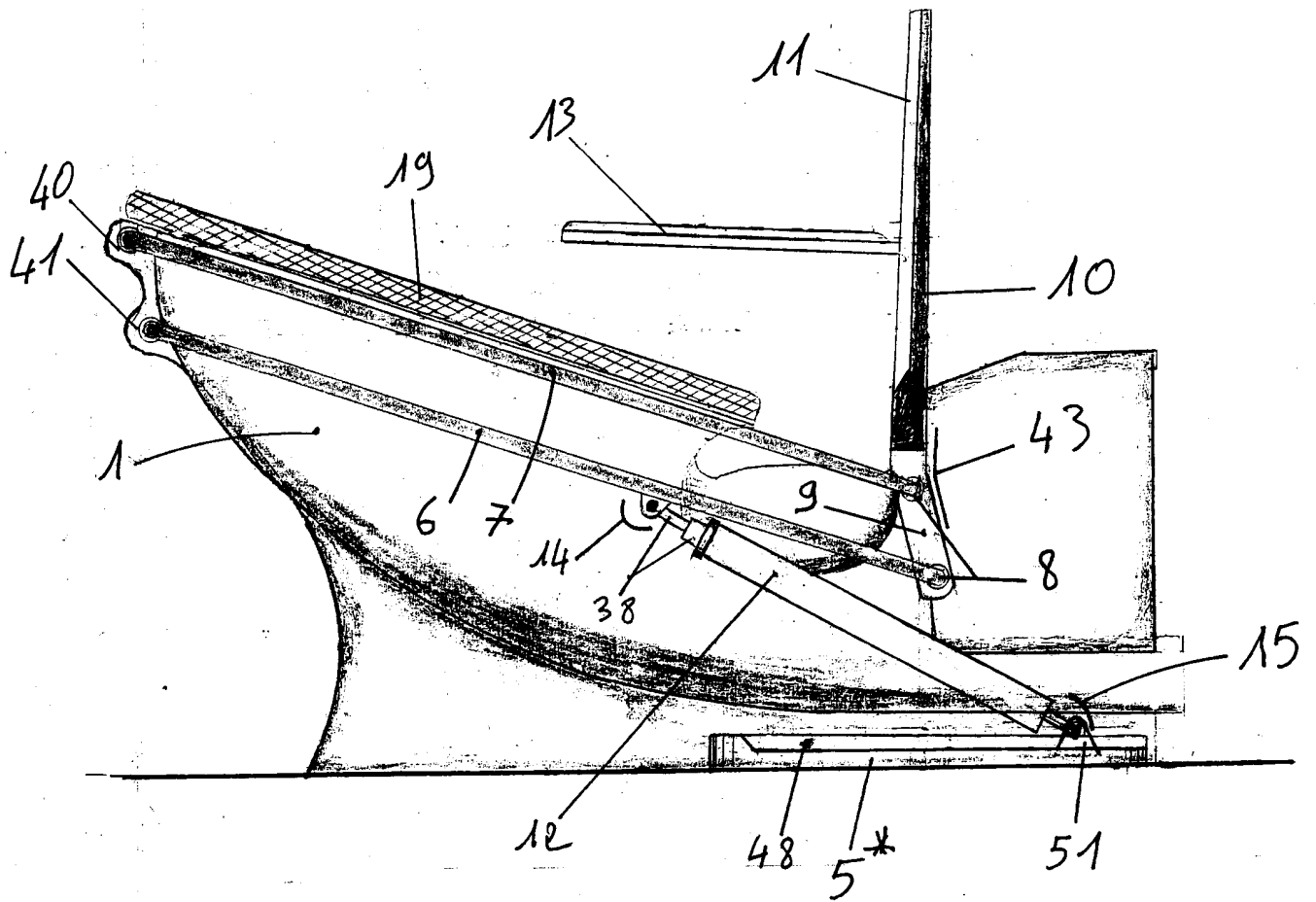


Figure: 4



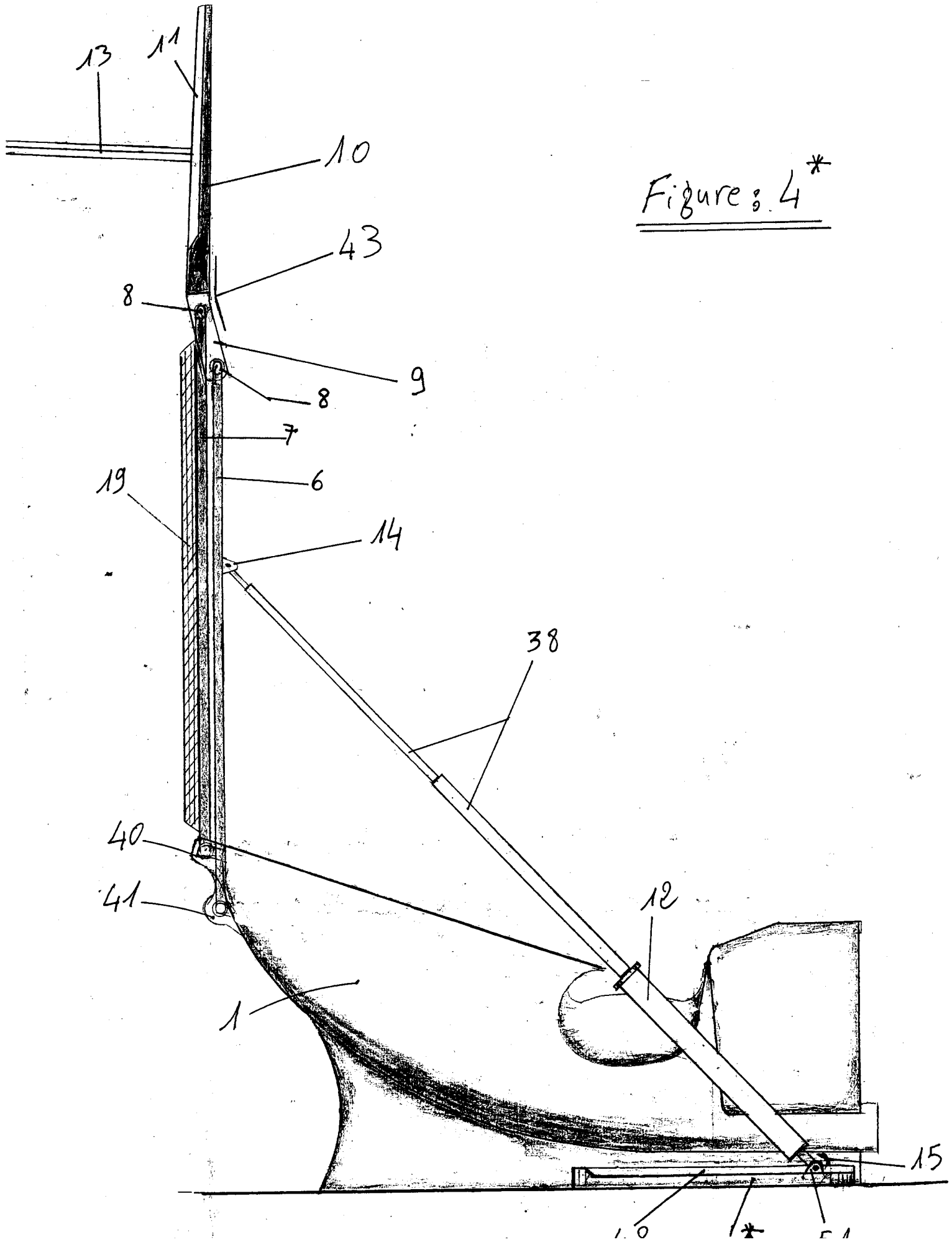


Figure 4*

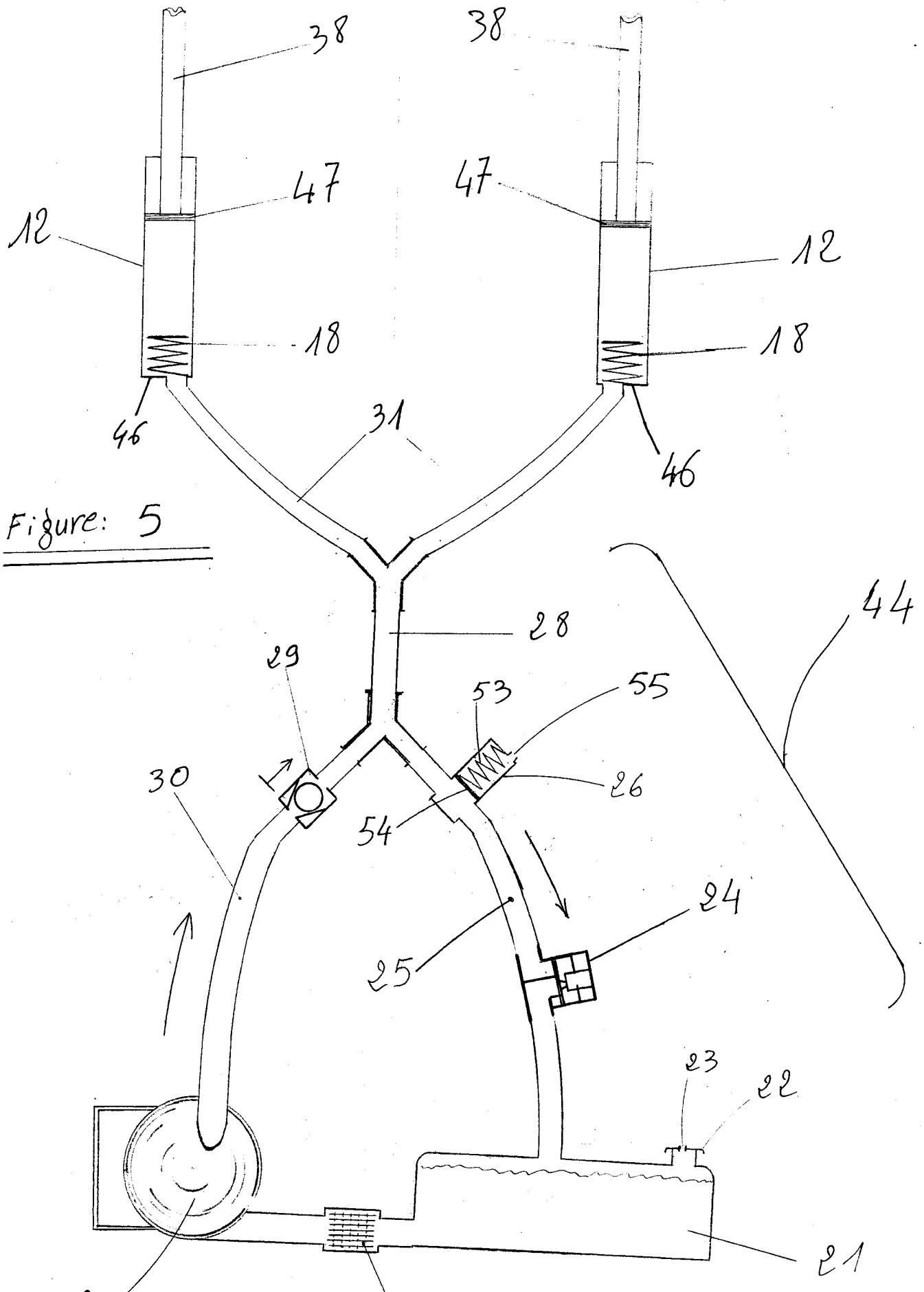


Figure: 5