

①② **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet:
22.04.87

⑤① Int. Cl.4: **A 61 H 33/02**

②① Numéro de dépôt: **83401992.9**

②② Date de dépôt: **12.10.83**

⑤④ **Baignoire à injection d'air de balnéothérapie ou de thalassothérapie.**

③⑩ Priorité: **18.10.82 FR 8217417**
27.01.83 FR 8301262

⑦③ Titulaire: **TECHNIQUES ET SYSTEMES ELABORES T.S.E**
Société dite:, 77bis rue Michel Ange, F-75016 Paris (FR)

④③ Date de publication de la demande:
27.06.84 Bulletin 84/26

⑦② Inventeur: **Dupont, Robert, 77bis, rue Michel Ange, Paris**
(FR)

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:
22.04.87 Bulletin 87/17

⑦④ Mandataire: **Cabinet BERT, DE KERAVENTANT &**
HERRBURGER, 115, Boulevard Haussmann,
F-75008 Paris (FR)

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

⑤⑥ Documents cités:
FR - A - 2 350 757
GB - A - 1 604 587
GB - A - 2 026 317
US - A - 3 065 746
US - A - 4 233 694
US - A - 4 340 039

EP 0 112 192 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention concerne une baignoire à injection d'air de balnéothérapie ou de thalassothérapie permettant, d'une manière générale, à l'utilisateur d'être massé par des turbulences dans un bain par injection d'air.

On connaît déjà selon le brevet GB-A 2 026 317 des baignoires à injection d'air de balnéothérapie ou de thalassothérapie comportant des tuyères débouchant au travers du fond de la baignoire et étant alimentées en air à partir d'une turbine disposée dans un boîtier contenant une résistance chauffante et une lampe à ozone. Le coffret contenant ces divers dispositifs, situé à l'extérieur du périmètre de sécurité de la baignoire, a des commandes électriques et électroniques recevant des impulsions pneumatiques à partir d'une poignée de commande mobile ou d'une plaquette de commande fixe. La poignée de commande mobile ou la plaquette de commande fixe sont situées à proximité de l'utilisateur afin que celui-ci puisse commander à distance, par exemple, l'injection d'air, le chauffage de l'air, l'ozone, la durée et la vitesse d'injection et l'arrêt. Cependant, il s'est avéré qu'il est gênant pour l'utilisateur de sortir de son bain et aller au coffret de commande pour régler notamment l'arrivée d'air et plus particulièrement la puissance d'injection de l'air, ou la marche, l'arrêt, et le chauffage de l'air injecté lorsque ces commandes se font à partir d'une plaquette fixe située à une certaine distance de la baignoire.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et se propose de créer une baignoire à injection d'air de balnéothérapie ou de thalassothérapie permettant d'augmenter très sensiblement le confort de l'utilisateur en assurant à ce dernier des possibilités de commande de diverses opérations de chauffage, d'injection d'ozone, de marche-arrêt et principalement de réglage du débit d'air injecté.

A cet effet, l'invention concerne une baignoire à injection d'air selon la revendication principale suivant laquelle elle comporte un dispositif de réglage de l'arrivée d'air dans la baignoire pour créer des turbulences dans l'eau et des poignées de commande pneumatique reliées au coffret pour déterminer la marche ou l'arrêt de l'injection d'air ainsi que le chauffage de l'air injecté dans le bain, le dispositif de réglage de l'arrivée d'air étant une tubulure de dérivation raccordée sur le collecteur de distribution de l'air, en amont du clapet antiretour, la tubulure de dérivation formant un coude de telle sorte que son extrémité libre vienne sensiblement au niveau du bord supérieur de la baignoire, une vanne, pourvue d'un organe de réglage de la puissance d'injection de l'air, étant montée à proximité de l'extrémité libre de la tubulure de dérivation, l'organe de réglage de la puissance d'injection de l'air étant un croisillon traversant le bord supérieur de la baignoire pour être facilement accessible et manipulé par l'utilisateur.

Ainsi, l'utilisateur peut commander à sa guise

l'injection et le chauffage de l'air, le réglage de la puissance d'injection de l'air dans l'eau sans sortir de son bain, notamment par la disposition à portée de main de l'organe de réglage.

5 Le silencieux d'échappement sur la tubulure de dérivation atténuée de façon très efficace le bruit provoqué par le passage de l'air dans la tubulure de dérivation et le débordement.

10 Grâce au dispositif d'évacuation et à son raccordement particulier, il est possible d'évacuer avec le moins d'inconvénients possible, l'air sous pression en surplus arrivant dans la tubulure de dérivation et de pouvoir exploiter avec bénéfice ce surplus d'air sous pression.

15 Le croisillon permet un réglage très fin de la puissance d'injection de l'air.

20 La conception particulière de commande par impulsion d'air comprimé augmente la sécurité de l'utilisateur prenant son bain, aucune manipulation ou appareillage nécessitant de l'électricité n'étant disposé à proximité du bain.

25 La présente invention sera mieux comprise à l'aide d'un mode de réalisation, représenté aux dessins:

– la figure 1 est une vue en perspective partielle d'une baignoire à injection d'air de balnéothérapie ou de thalassothérapie,

30 – la figure 2 est une vue en perspective d'une variante de réalisation.

35 Selon la figure 1, la baignoire 1 comporte une cuve 2 pourvue, sur le fond 3 ainsi que sur les parois d'extrémité 4, de buses d'injection d'air 5 raccordées au collecteur 6 par des flexibles 7. L'arrivée d'air dans le collecteur 6 s'effectue selon la flèche F. La baignoire 1 comporte également un coffret, non représenté, pourvu d'un certain nombre d'organes ou de dispositifs de commande. Le coffret est situé à l'extérieur du périmètre de sécurité de la baignoire 1. Le coffret, en outre, comporte une turbine pour la production d'air pulsé, un dispositif de chauffage de l'air, un générateur d'ozone, ainsi qu'un ensemble de commandes électriques et électroniques recevant des impulsions pneumatiques. Ces impulsions pneumatiques sont envoyées à partir d'une poignée de commande mobile ou d'une plaquette de commande fixe située à proximité de la baignoire. Le coffret permet de déterminer diverses opérations d'injection ou de chauffage de l'air injecté, l'injection d'ozone, la durée et la vitesse d'injection de l'air dans la baignoire, ainsi que la marche ou l'arrêt.

45 La baignoire 1 est pourvue d'un dispositif de réglage de l'arrivée d'air dans l'eau pour créer des turbulences plus ou moins fortes. Ce dispositif se compose d'une tubulure de dérivation 8 raccordée sur le collecteur 6 en amont du clapet antiretour 9. La tubulure 8 forme un coude 10 de manière que l'extrémité 11 de la tubulure 8 vienne sensiblement au niveau du bord supérieur 12 de la baignoire. Une vanne 13 montée à l'extrémité 55 11 de la tubulure 8, est actionnée par un organe

de réglage constitué d'un croisillon 14 traversant le bord supérieur 12 de la baignoire 1. La vanne 13, montée à proximité de l'extrémité libre 11 de la tubulure 8, est une vanne à passage direct. Le croisillon 14 est facilement accessible et manipulé par l'utilisateur pour régler avec une très grande précision la puissance d'injection de l'air dans l'eau du bain.

La tubulure de dérivation 8 est pourvue, à son extrémité libre, d'un silencieux d'échappement 15 pour réduire très efficacement le bruit du passage de l'air dans la tubulure 8 et la vanne 13. Le silencieux 15 adapté plus particulièrement à l'air comprimé est en bronze fritté.

Les parois latérales et internes 16 de la baignoire 1 sont pourvues de poignées de commande pneumatique 17. Une seule poignée 17 est représentée, l'autre poignée étant située sur la face opposée de la baignoire. Les poignées de commande 17 sont pourvues d'un soufflet à air comprimé 18. L'utilisateur appuie sur les poignées 17 pour envoyer des impulsions de commande vers le coffret, non représenté. L'une des poignées 17 permet à l'utilisateur de commander la marche et l'arrêt de l'injection d'air, tandis que l'autre poignée 17 permet de commander le chauffage de l'air injecté dans l'eau.

Selon la figure 2, l'extrémité 11 de la tubulure 8 est pourvue d'un dispositif d'évacuation 20 de l'air d'injection sous pression en surplus, produit par la turbine. Le dispositif d'évacuation 20 est composé d'un clapet de retenue 19 sur la vanne à passage direct 13 et d'un flexible 21 muni à son extrémité libre d'un embout 22. Le flexible 21 et le clapet 19 sont montés directement à la suite de la vanne 13.

L'embout 22 du flexible 21 peut être raccordé de trois manières différentes pour évacuer l'air d'injection sous pression en surplus dans la tubulure 8:

a) l'embout 22 peut être installé dans le mur de la pièce où est installée la baignoire de manière à déboucher à l'extérieur de cette pièce,

b) l'embout 22 est raccordé au dispositif de ventilation dont est équipée la pièce où est installée la baignoire 2,

c) l'embout 22 est raccordé à la canalisation de vidange de l'eau de la baignoire.

Le dispositif d'évacuation formé du clapet de retenue 19 et du flexible 21 a pour but d'éliminer tout risque de fluide lorsque de l'eau pénètre accidentellement dans la tubulure 8 lors du remplissage de la baignoire à la suite d'une inattention de l'utilisateur.

En outre, le dispositif d'évacuation 20 permet de supprimer le bruit de l'air sous pression dans la tubulure 8. Enfin, il est possible d'évacuer le surplus d'air sous pression, non utilisé, pour l'injection dans le bain à la suite d'un réglage particulier de l'organe 14, soit vers l'atmosphère à l'extérieur de la salle de bains, soit vers le dispositif de ventilation de cette salle de bains ou encore vers la vidange de l'eau du bain.

Revendications

1. Baignoire à injection d'air de balnéothérapie ou de thalassothérapie comportant des tuyères débouchant au travers du fond de la baignoire pour créer des turbulences dans l'eau et étant alimentées en air à partir d'une turbine disposée dans un boîtier contenant une résistance chauffante et une lampe à ozone, et pourvu d'un ensemble de commande électrique et électronique recevant des impulsions pneumatiques à partir d'au moins une poignée de commande mobile ou d'une plaquette de commande fixe située à proximité de l'utilisateur pour déterminer diverses opérations d'injection d'air, de chauffage de l'air injecté, d'injection d'ozone, de la durée et de la vitesse d'injection de l'air dans la baignoire et de marche ou d'arrêt de l'ensemble du dispositif, baignoire caractérisée en ce qu'elle comporte un dispositif de réglage (8, 13, 14, 15) de l'arrivée d'air dans la baignoire et des poignées de commande pneumatique (17) reliées au coffret pour déterminer la marche ou l'arrêt de l'injection d'air ainsi que le chauffage de l'air injecté dans le bain, le dispositif de réglage de l'arrivée d'air étant une tubulure de dérivation (8) servant à évacuer l'air et raccordée sur le collecteur (6) de distribution de l'air, en amont du clapet anti-retour (9), la tubulure de dérivation (8) formant un coude (10) de telle sorte que son extrémité libre (11) vienne sensiblement au niveau du bord supérieur (12) de la baignoire (1), une vanne (13), pourvue d'un organe de réglage de la puissance d'injection de l'air (14), étant montée à proximité de l'extrémité libre (11) de la tubulure de dérivation (8), l'organe de réglage de la puissance d'injection de l'air étant un croisillon (14) traversant le bord supérieur (12) de la baignoire (1) pour être facilement accessible et manipulé par l'utilisateur.

2. Baignoire conforme à la revendication 1, caractérisée en ce que l'extrémité libre (11) de la tubulure de dérivation (8) est pourvue d'un silencieux d'échappement (15).

3. Baignoire conforme à la revendication 1, caractérisée en ce que la vanne (13), montée sur la tubulure de dérivation (8) est une vanne à passage direct.

4. Baignoire conforme à la revendication 1, caractérisée en ce que les poignées de commande pneumatique (17) sont pourvues d'un soufflet (18) à air comprimé permettant d'envoyer des impulsions de commande vers le coffret.

5. Baignoire conforme à l'une quelconque des revendications 1 et 4 précédentes, caractérisée en ce que les poignées de commande pneumatique (17) sont fixées sur les faces internes (16) de la cuve (2) formant la baignoire (1).

6. Baignoire conforme aux revendications 1 et 2 précédentes, caractérisée en ce que l'extrémité libre de la tubulure de dérivation (8) est pourvue d'un dispositif d'évacuation (20) de l'air d'injection en surplus produit par la tubulure, le dispositif d'évacuation (20) de l'air en surplus étant un clapet de retenue (19) disposé à la suite de la van-

ne (13) et d'un flexible (21) muni d'un embout de raccordement (22).

7. Baignoire conforme à la revendication 6 précédente, caractérisée en ce que l'embout (22) du flexible (21) est raccordé à l'extérieur de la pièce où est installée la baignoire (1) ou au dispositif de ventilation de la pièce ou à la canalisation de vidange de la baignoire.

Patentansprüche

1. Badewanne der Bade- oder Thalassotherapie mit Lufteinblasung, die zur Erzeugung von Sprudeln in den Boden der Wanne mündende Rohre enthält, die mit Luft von einer Turbine aus gespeist werden, die sich in einem Kasten befindet, der ausserdem einen Heizwiderstand, eine Ozonlampe sowie eine Ausstattung elektrischer und elektronischer Steuerungen enthält, welche pneumatische Impulse von wenigstens einem beweglichen Steuerhandgriff, oder von einer fest angebrachten Steuertafel aus erhalten, die sich in der Nähe des Benutzers befinden, um verschiedene Operationen der Lufteinblasung, der Erwärmung der eingeblasenen Luft, der Einblasung von Ozon, der Dauer und der Geschwindigkeit der Lufteinblasung in die Badewanne sowie des Ein- und Ausschaltens der gesamten Einrichtung festzulegen, eine Badewanne dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Regeleinrichtung (8, 13, 14, 15) des Lufteintritts in die Badewanne enthält, und pneumatische Steuergriffe (17), die mit dem Kasten verbunden sind, um die Ein- und Ausschaltung der Lufteinblasung sowie der Erwärmung der eingeblasenen Luft zu verursachen, wobei die Regeleinrichtung des Lufteintritts in einem dem Luftablass dienenden Abzweigrohr (8) besteht, das oberhalb des Rückschlagventils (9) an ein Sammelrohr (6) der Luftverteilung angeschlossen ist, und das Abzweigrohr (8) dergestalt ein Knie (10) bildet, dass sein freies Ende (11) genau in Höhe des oberen Randes (12) der Wanne (1) entlanggeht, und wobei ein mit einem Regelorgan für die Lufteinblasleistung (14) versehener Schieber (13) nahe an dem freien Ende (11) des Abzweigrohres (8) derart montiert ist, dass das Organ der Regelung der Lufteinblasleistung aus einem Kreuzgriff (14) besteht, der durch den oberen Rand (12) der Badewanne (1) hindurchgeht, um für den Benutzer leicht erreichbar, und leicht zu betätigen zu sein.

2. Badewanne entsprechend Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das freie Ende (11) des Abzweigrohres (8) mit einem Ausströmschalldämpfer (15) versehen ist.

3. Badewanne entsprechend Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem, auf das Abzweigrohr (8) montierten, Schieber (13) um einen Schieber mit Direktdurchgang handelt.

4. Badewanne entsprechend Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die pneumatischen Steuerhandgriffe (17) mit einem Pressluftbalg (18) versehen sind, der es erlaubt, zum Kasten Steuerimpulse zu senden.

5. Badewanne entsprechend jedes beliebigen

der obigen Ansprüche 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass die pneumatischen Steuerhandgriffe (17) auf den Innenseiten (16) des die Badewanne (1) bildenden Beckens (2) angebracht sind.

6. Badewanne entsprechend den obigen Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das freie Ende des Abzweigrohres (8) mit einer Ablassleinrichtung (20) der von dem Rohr überschüssig erzeugten Einblasluft ausgestattet ist, wobei die Ablassleinrichtung (20) der überschüssigen Luft aus einem hinter dem Schieber (13) angeordneten Gegendruckventil (19) besteht, sowie mit einem Schlauch (21), der mit einem Anschlussansatzstück (22) versehen ist.

7. Badewanne entsprechend obigem Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansatz (22) des Schlauches (21) ausserhalb des Raumes, in dem sich die Badewanne (1) befindet, angebracht ist, oder an der Belüftungseinrichtung dieses Raums oder am Abfluss der Badewanne.

Claims

1. Air injection balneotherapy on thalassotherapy bathtub comprising nozzles coming through the bottom of bathtub to create turbulences in the water and being supplied with air coming from a turbine located inside a housing including a heating resistor and an ozone lamp and provided with an electric and electronic control unit activated by pneumatic pulses from at least one mobile control or a fixed control panel located near the user to determine various functions of air injection, heating of injected air, ozone, the duration and the speed of air injection into the bathtub and the start or stop of the complete system, bathtub characterized in that it comprises a regulation device (8, 13, 14, 15) of air intensity into the bathtub and handgrips with pneumatic controls (17) connected to the air induction unit to determine the start and stop of air injection as well as the heating of injected air in the bathtub, the air intensity regulation device being a by-pass pipe (8) used as an air discharge and connected to the air manifold (6), up-side the non-return valve (9), the by-pass pipe (8) forming an elbow (10) so that its free-end (11) fits nearly at the upper edge (12) of the bathtub (1), a valve (13) provided with an air injection intensity regulation device (14) being mounted close to the free-end (11) of the by-pass pipe (8), the air injection intensity regulation device being a spider (14) through the upper edge (12) of the bathtub (1) in order to be easily accessible and handled by the user.

2. Bathtub according to Claim 1, characterized in that the free-end (11) of the by-pass pipe (8) is provided with an exhaust silencer (15).

3. Bathtub according to Claim 1 characterized in that the valve (13) mounted on the by-pass pipe (8) is a valve with direct outlet.

4. Bathtub according to Claim 1 characterized in that the handgrips with pneumatic controls (17) are provided with a compressed air-below

(18) enabling to direct pulses to the air induction unit.

5. Bathtub according to any of former Claims 1 and 4, characterized in that the hand-grips with pneumatic controls (17) are fixed on the internal wall surface (16) of the tank (2) forming the bathtub (1).

6. Bathtub according to any of former Claims 1 and 2, characterized in that the free-end of by-pass pipe (8) is provided with an exhaust device

(20) of air injection in excess produced by the pipe, the exhaust device (20) of air in excess being a non return valve (19) mounted after the valve (13) and with a hose pipe (21) fitted with a ferrule (22) for connection.

7. Bathtub according to the former Claim 6, characterized in that the ferrule (22) of the hose pipe (21) is connected either outside of the room or to the ventilation device of the room, or to the draining pipe of the bathtub.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

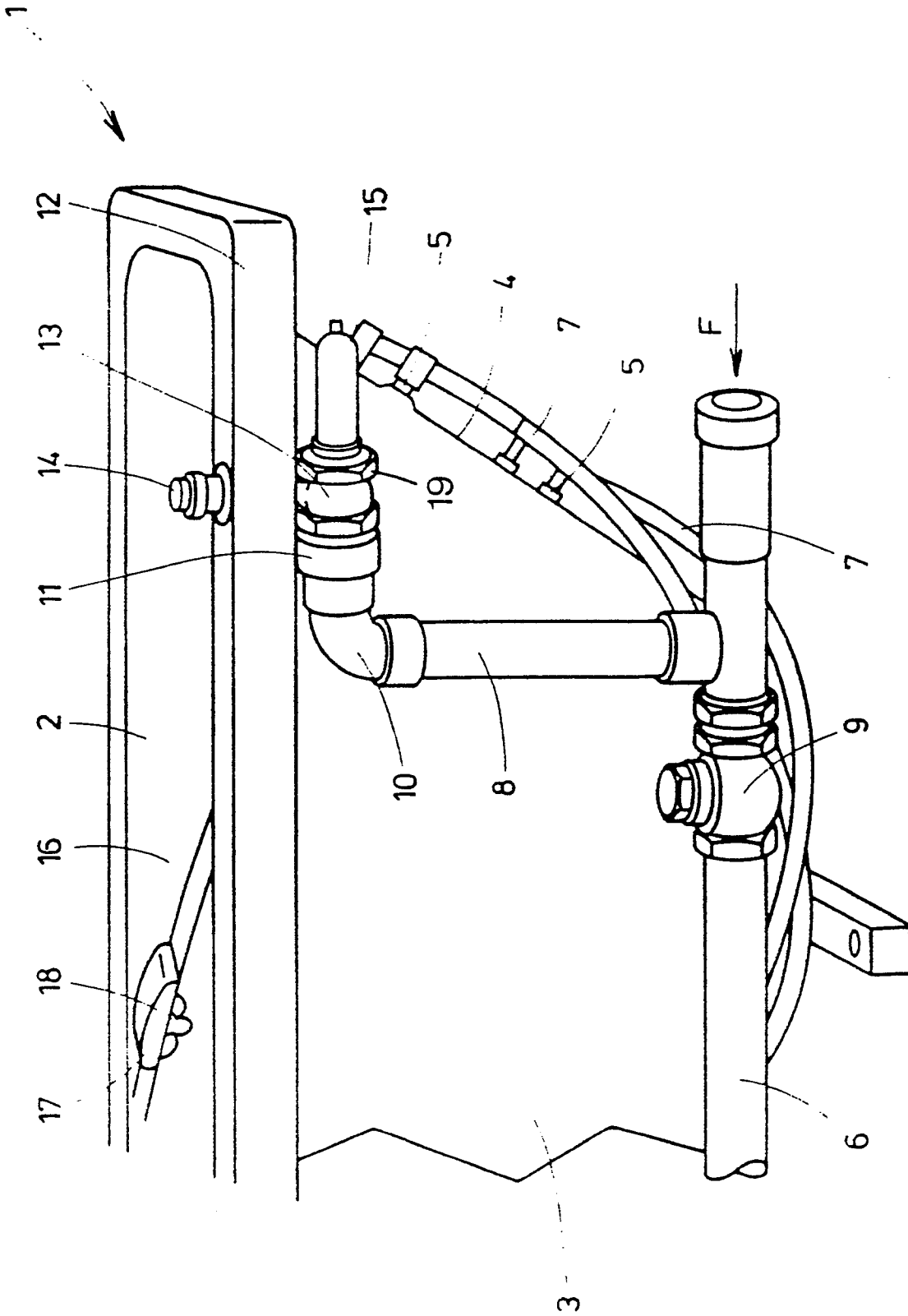


FIG. 1

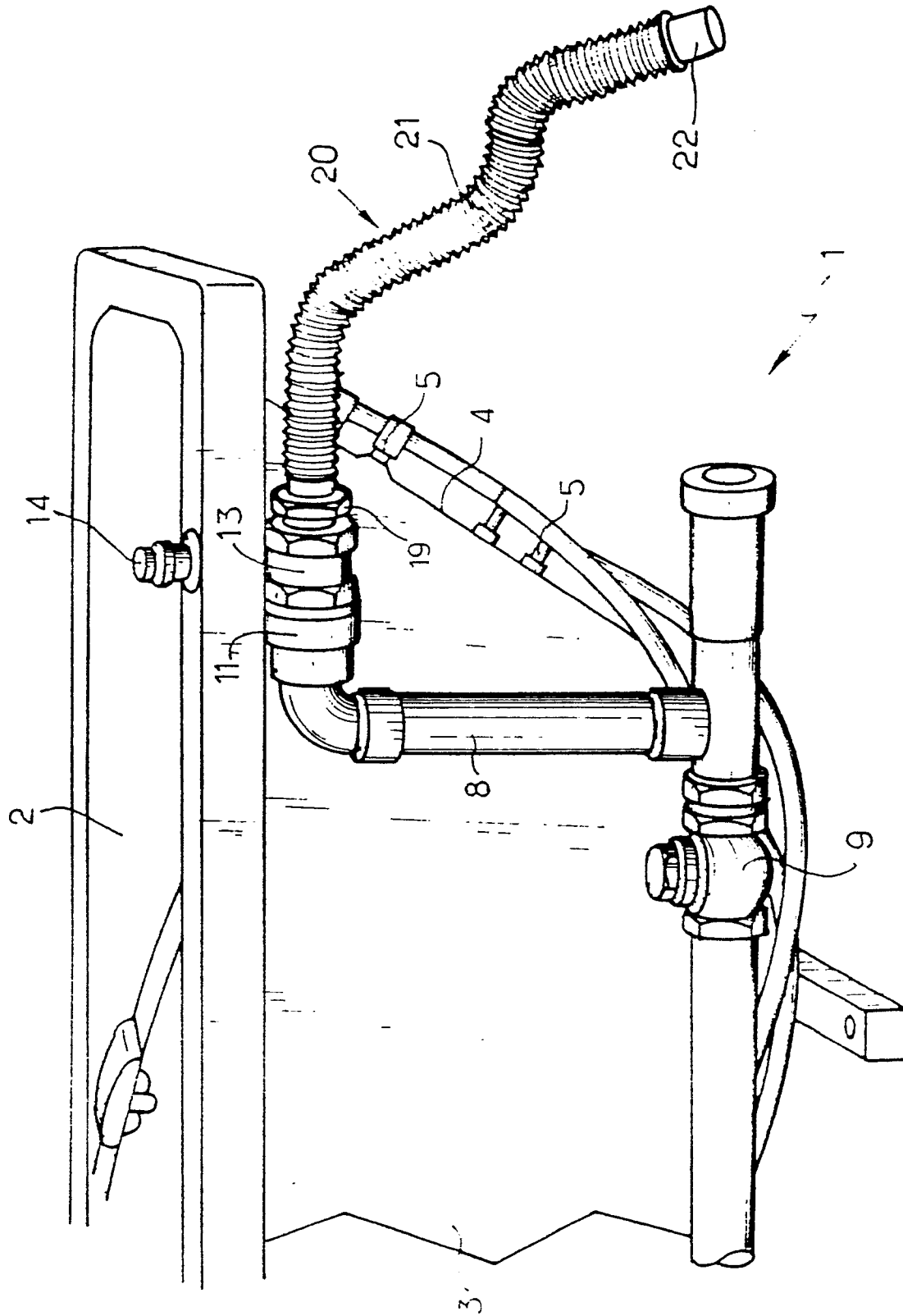


FIG. 2