

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 04.12.02.

③⑦ Priorité : 28.02.02 KR 00211046.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.08.03 Bulletin 03/35.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SAMSUNG GWANGJU ELECTRO-
NICS CO., LTD — KR.

⑦② Inventeur(s) : OH JANG KEUN.

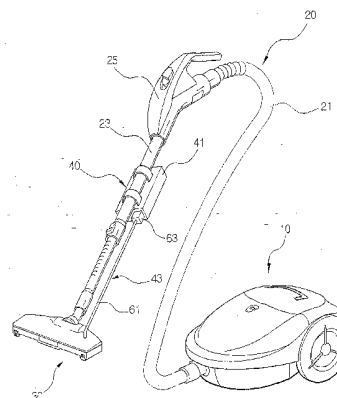
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤④ ASPIRATEUR DU TYPE TRAINEAU EQUIPE D'UN DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN LIQUIDE
ELECTROLYTIQUE.

⑤⑦ L'aspirateur comprend un corps (10) pourvu d'une
partie produisant une force d'aspiration et une chambre à
poussière, un tube de prolongement (20) pour l'aspiration
raccordé au corps de l'aspirateur, une brosse aspirante (30)
fixée à l'extrémité du tube et aspirant des substances pol-
luantes, et un dispositif (40) d'alimentation en liquide élec-
trolytique installé dans le tube pour pulvériser un tel liquide
sur une surface à nettoyer, au niveau d'un côté inférieur de
la brosse aspirante (30).

Application notamment aux aspirateurs du type traîneau
réalisant simultanément un nettoyage du sol.



La présente invention concerne un aspirateur du type traîneau et plus particulièrement un aspirateur du type traîneau comportant un dispositif servant à délivrer un liquide électrolytique.

5 D'une manière générale, un aspirateur du type traîneau comprend un corps d'aspirateur possédant un moteur d'entraînement servant à produire une force d'aspiration, un tube de prolongement pour l'aspiration raccordé au corps de l'aspirateur et une brosse aspirante disposée à une
10 extrémité du tube de prolongement pour l'aspiration.

Une chambre à poussière est prévue dans le corps de l'aspirateur et contient une unité de filtrage et un réceptacle à poussière. Par conséquent, des substances polluantes provenant de la surface à nettoyer sont entraînées
15 par la force d'aspiration du moteur d'entraînement en étant introduites dans la chambre à poussière après avoir traversé de la brosse aspirante, avoir été filtrées dans un dispositif de filtrage et après avoir été collectées dans le réceptacle à poussière.

20 Le tube de prolongement de l'aspiration possède une poignée sur laquelle est prévu un interrupteur marche/arrêt. Par conséquent lorsque l'utilisateur saisit la poignée et déplace la brosse aspirante le long de la surface à nettoyer, des substances polluantes telles que de
25 la poussière ou des substances étrangères situées sur la surface à nettoyer sont entraînées à travers la brosse aspirante et par conséquent retirées de la surface à nettoyer.

Cependant, des taches tenaces sur le sol ou sur
30 un tapis ne peuvent pas être nettoyées par la force d'aspiration du moteur d'entraînement et par conséquent une brosse s'appliquant sur le sol ou sur des tissus ou une brosse rotative est montée de manière à pouvoir tourner dans la brosse aspirante pour nettoyer les zones tachées

35 Une autre suggestion est d'envoyer un liquide de

nettoyage contenant un détergent pour nettoyer les zones qui sont difficilement nettoyées par la brosse rotative ou la brosse s'appliquant sur le sol ou sur des tissus.

5 Cependant, dans le cadre de la suggestion faite précédemment, il est nécessaire de mettre en oeuvre une étape de préparation d'un liquide de nettoyage consistant à faire diffuser une certaine quantité de détergent dans de l'eau, ce qui est peu commode à utiliser par un utilisateur, et le coût augmente.

10 Un autre problème réside dans le fait que les zones à nettoyer sont fréquemment à nouveau tachées par le liquide de nettoyage gaspillé.

15 La présente invention a été mise au point pour éliminer les problèmes de l'art antérieur mentionnés précédemment. C'est pourquoi un but de la présente invention est de fournir un aspirateur du type traîneau perfectionné de manière à nettoyer les taches sur le sol ou un tapis sans utiliser de détergent, mais en employant un procédé simple.

20 L'objectif indiqué précédemment est atteint à l'aide d'un aspirateur du type traîneau, caractérisé en ce qu'il comporte un corps d'aspirateur comportant une partie d'entraînement pour produire une force d'aspiration, et une chambre à poussière servant à collecter des substances
25 polluantes qui sont entraînées par la force d'aspiration de la partie d'entraînement, un tube de prolongement pour l'aspiration raccordé au corps de l'aspirateur, une brosse aspirante disposée à une extrémité du tube de prolongement pour l'aspiration servant à entraîner les substances
30 polluantes d'une surface à nettoyer au moyen de la force d'aspiration qui est appliquée par l'intermédiaire du tube de prolongement pour l'aspiration, et un dispositif d'alimentation en liquide électrolytique, monté sur le tube de prolongement pour l'aspiration, pour projeter un liquide
35 électrolytique sur la surface à nettoyer au travers d'un

côté inférieur de la brosse aspirante.

Selon une autre caractéristique, l'unité de pulvérisation comprend un trajet d'alimentation raccordant l'unité de production de liquide électrolytique et l'orifice d'aspiration d'air de la brosse aspirante, une pompe de pulvérisation disposée sur le trajet d'alimentation, et une buse de pulvérisation formée à une extrémité du trajet d'alimentation pour pulvériser le liquide électrolytique au niveau de l'orifice d'aspiration d'air.

Le dispositif d'amenée de liquide électrolytique comprend une unité de production de liquide électrolytique associé au tube de prolongement pour l'aspiration, pour produire le liquide électrolytique à partir d'une réserve d'eau brute, et une unité de pulvérisation pour pulvériser le liquide électrolytique dans un orifice d'aspiration d'air de la brosse aspirante.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description donnée ci-après prise en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective schématique d'un aspirateur traîneau conformément à une forme de réalisation préférée de la présente invention;
- la figure 2 est une vue en coupe schématique de la brosse aspirante de la figure 1;
- la figure 3 est un schéma-bloc montrant un dispositif d'amenée de liquide électrolytique de la figure 1; et
- la figure 4 est une vue schématique représentant un autre exemple de brosse aspirante utilisée dans l'aspirateur du type à boîtier de la figure 1.

On va décrire de façon plus détaillée la forme de réalisation préférée de la présente invention en référence aux dessins annexés.

En référence à la figure 1, l'aspirateur du type traîneau selon la forme de réalisation préférée de la présente invention inclut un corps d'aspirateur 10, un tube de prolongement pour l'aspiration 20 raccordé au corps 10 de l'aspirateur, une brosse aspirante 30 disposée sur une extrémité du tube de prolongement pour l'aspiration 20 et un dispositif d'amenée de liquide électrolytique disposé sur le tube de prolongement pour l'aspiration 20. Comme dans un aspirateur de type conventionnel, le corps 10 de l'aspirateur comporte une unité d'entraînement et une chambre à poussière, qui sont formées respectivement à l'intérieur de ce corps. L'unité d'entraînement possède un moteur d'entraînement servant à produire une force d'aspiration. Un filtre de collecte de la poussière ou un dispositif de collecte de poussière à cyclone est disposé dans la chambre à poussière pour filtrer les substances polluantes provenant de l'air aspiré.

Si la brosse aspirante 30 agit de manière à entraîner des liquides en plus des substances polluantes, elle peut comporter une unité de séparation du liquide de manière à collecter séparément le liquide par rapport aux substances polluantes. Comme mentionné précédemment, c'est le moyen qui est utilisé en général dans l'aspirateur du type à fonctionnement humide, dont la description ne sera pas donnée ici.

Le tube de prolongement pour l'aspiration 20 est raccordé au corps 10 de l'aspirateur et inclut un tuyau flexible 21, un tuyau d'aspiration 23 raccordé au tuyau flexible 21 et une poignée 25 disposée entre le tuyau 21 et le tube d'aspiration 23. Le tube d'aspiration 23 possède un agencement qui permet d'en augmenter sélectivement la longueur.

La brosse aspirante 30 est montée de manière à être déplaçable sur une extrémité du tube d'aspiration 23. En référence à la figure 2, la brosse aspirante 30 possède

un orifice d'aspiration d'air 31, par lequel des substances polluantes provenant de la surface à nettoyer sont aspirées. Une brosse rotative 33 peut être disposée en supplément sur l'orifice 31 d'aspiration de l'air. La brosse
5 rotative 33 exécute l'opération de nettoyage selon un mouvement de battement contre la surface à nettoyer, tout en étant entraîné en rotation par la force d'aspiration ou par une force d'entraînement séparée. Le dispositif d'amenée d'électrolyte liquide 40 amène sur la surface à nettoyer un
10 liquide électrolytique au moyen de la brosse aspirante 30 pour nettoyer le tapis ou le sol. Le dispositif 40 d'amenée du liquide électrolytique possède une unité 41 de délivrance du liquide électrolytique formée dans le tube d'aspiration 23, et une unité de pulvérisation 43 servant à
15 pulvériser le liquide électrolytique produit dans l'unité 41 de production du liquide électrolytique sur la surface à nettoyer à travers l'orifice d'aspiration d'air 31 de la brosse aspirante 30.

L'unité 41 de production de liquide électrolytique est bien connue dans la technique et un exemple typique est représenté sur la figure 3.

En référence à la figure 3, l'unité de production de liquide électrolytique comporte un réservoir d'eau brute 51 servant à contenir de l'eau telle que de l'eau du robinet, de l'eau fraîche, de l'eau naturelle, etc., une pompe
25 52 pour amener l'eau brute du réservoir d'eau brute 51, un filtre 53 pour filtrer l'eau brute qui a traversé la pompe 52, des premier et second bains électrolytiques 54 et 55 et un réservoir d'électrolyte 56.

30 Le filtre 53 sépare, par filtration, des ions et des impuretés de l'eau brute. L'eau brute, qui a traversé le filtre 53, pénètre dans le premier bain d'électrolyte 54. Le premier bain d'électrolyte 54 possède une plaque de cathode 54a et une plaque d'anode 54b. Le premier bain
35 d'électrolyte 54 réalise l'électrolyse de l'eau brute et

envoie l'eau résultante au second bain d'électrolyte 55. Le second bain d'électrolyte 55 possède également une plaque cathodique 55a et une plaque anodique 55b. Le second bain d'électrolyte 55 sert à électrolyser en supplément
5 l'eau qui ne contient pas encore d'électrolyte et produire de ce fait un liquide électrolytique NaClO.

Par ailleurs des substances gazeuses (habituellement du gaz hydrogène) sont produites dans les premier et second bains d'électrolyte 54 et 55. Pour éliminer les
10 substances gazeuses, on peut prévoir une unité séparée. Bien que cette forme de réalisation représenté des premier et second bains électrolytiques 54 et 55 utilisés, le nombre de bains peut être supérieur ou inférieur en fonction des situations.

15 Ensuite, un liquide électrolytique produit dans le second bain d'électrolyte 55 est envoyé au réservoir d'électrolyte 56 et y est stocké.

Un bain de mélange 57 peut être également prévu pour conserver temporairement l'eau brute qui a traversé le
20 filtre 53. Dans ce cas le bain de mélange 57 reçoit un catalyseur provenant d'un réservoir d'additif 58, qui est prévu séparément. Le catalyseur peut être du chlorure de sodium liquide ou du chlorure de sodium et de calcium liquide ou du chlorure de calcium liquide. En fonction de
25 la situation, on peut choisir un type approprié de catalyseur.

Par conséquent, un mélange de catalyseur et d'eau brute est envoyé par le bain de mélange 57 au premier bain d'électrolyte 54 et subi une électrolyse dans ce bain.

30 La description précédente concernant l'unité 41 de production de liquide électrolytique n'est qu'un exemple des moyens bien connus de production de liquide électrolytique et on notera que différentes variantes sont possibles.

35 Par ailleurs, l'unité de pulvérisation de liquide

électrolytique 43 inclut un trajet 61 d'amenée du liquide électrolytique qui raccorde le réservoir d'électrolyte 56 et l'orifice d'aspiration d'air 31 de la brosse aspirante 30, une pompe de pulvérisation 63 disposée sur le trajet 61 d'amenée du liquide électrolytique et une buse de pulvérisation 65 formée sur une extrémité du trajet 61 d'amenée du liquide électrolytique. La pompe de pulvérisation 63 pompe le liquide électrolytique à partir du liquide stocké dans le réservoir d'électrolyte 56 de sorte que le liquide électrolytique peut être pulvérisé sur la surface à nettoyer, au moyen de la buse de pulvérisation 65.

L'aspirateur du type à traîneau comportant le dispositif d'amenée de liquide électrolytique, agencé comme dans la forme de réalisation préférée de la présente invention pulvérise le liquide électrolytique produit dans le dispositif 30 d'amenée du liquide électrolytique en direction de l'extérieur par l'intermédiaire dudit orifice d'aspiration 31 de la brosse aspirante 30.

Sous l'effet du liquide électrolytique, des emplacements tachés sont nettoyés. Le liquide électrolytique est également utilisable pour le traitement d'eaux usées ou bien en tant qu'agent de blanchiment pour des tissus en coton, en tant que désinfectant pour une alimentation en eau, en tant qu'agent bactéricide, etc., et peut nettoyer même d'anciennes taches rebelles sur la surface à nettoyer, sans l'aide d'un détergent additionnel.

Il n'est pas nécessaire de dissoudre le détergent dans l'eau brute et, étant donné qu'il n'est pas nécessaire d'utiliser un détergent, le coût diminue également.

En outre, comme représenté sur la figure 4, lorsque la brosse aspirante 70 équipée d'un tissu de contact avec le sol 71 au niveau de sa face inférieure est montée sur la canalisation de tube d'aspiration 23, l'électrolyte liquide, qui est délivré sur le trajet 61 d'amenée du liquide électrolytique, est appliqué au tissu

71 venant en contact avec le sol. Etant donné que le tissu venant en contact avec le sol est imprégné du liquide électrolytique, l'opération de nettoyage peut être exécutée de façon efficace.

5 Bien qu'on ait décrit la forme de réalisation préférée de la présente invention, les spécialistes de la technique comprendront que la présente invention n'est pas limitée à la forme de réalisation préférée décrite et que différents changements et modifications peuvent y être
10 apportés sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Aspirateur du type traîneau, caractérisé en ce qu'il comporte :

- 5 un corps d'aspirateur (10) comportant une partie d'entraînement pour produire une force d'aspiration, et une chambre à poussière servant à collecter des substances polluantes qui sont entraînées par la force d'aspiration de la partie d'entraînement,
- 10 un tube de prolongement (20) pour l'aspiration raccordé au corps de l'aspirateur,
- une brosse aspirante (30) disposée à une extrémité du tube de prolongement pour l'aspiration servant à entraîner les substances polluantes d'une surface à nettoyer au moyen de la force d'aspiration qui est appliquée par l'intermédiaire du tube de prolongement pour l'aspiration, et
- 15 un dispositif (40) d'alimentation en liquide électrolytique, monté sur le tube de prolongement pour l'aspiration (20), pour projeter un liquide électrolytique sur la surface à nettoyer au travers d'un côté inférieur de la brosse aspirante (30).

2. Aspirateur du type traîneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif (40) d'alimentation en liquide électrolytique comprend :

- 25 une unité (41) de production de liquide électrolytique associé au tube de prolongement pour l'aspiration, pour produire le liquide électrolytique à partir d'une réserve d'eau brute, et
- 30 une unité de pulvérisation (43) pour pulvériser le liquide électrolytique dans un orifice d'aspiration d'air de la brosse aspirante (30).

3. Aspirateur du type traîneau selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'unité de pulvérisation (43) comprend :

35

un trajet d'alimentation (61)
raccordant l'unité (41) de production de liquide
électrolytique et l'orifice d'aspiration d'air de la brosse
aspirante (30),

5 une pompe de pulvérisation (63) disposée sur le
trajet d'alimentation, et

une buse de pulvérisation (65) formée à une
extrémité du trajet d'alimentation pour pulvériser le
liquide électrolytique au niveau de l'orifice d'aspiration
10 d'air.

FIG. 1

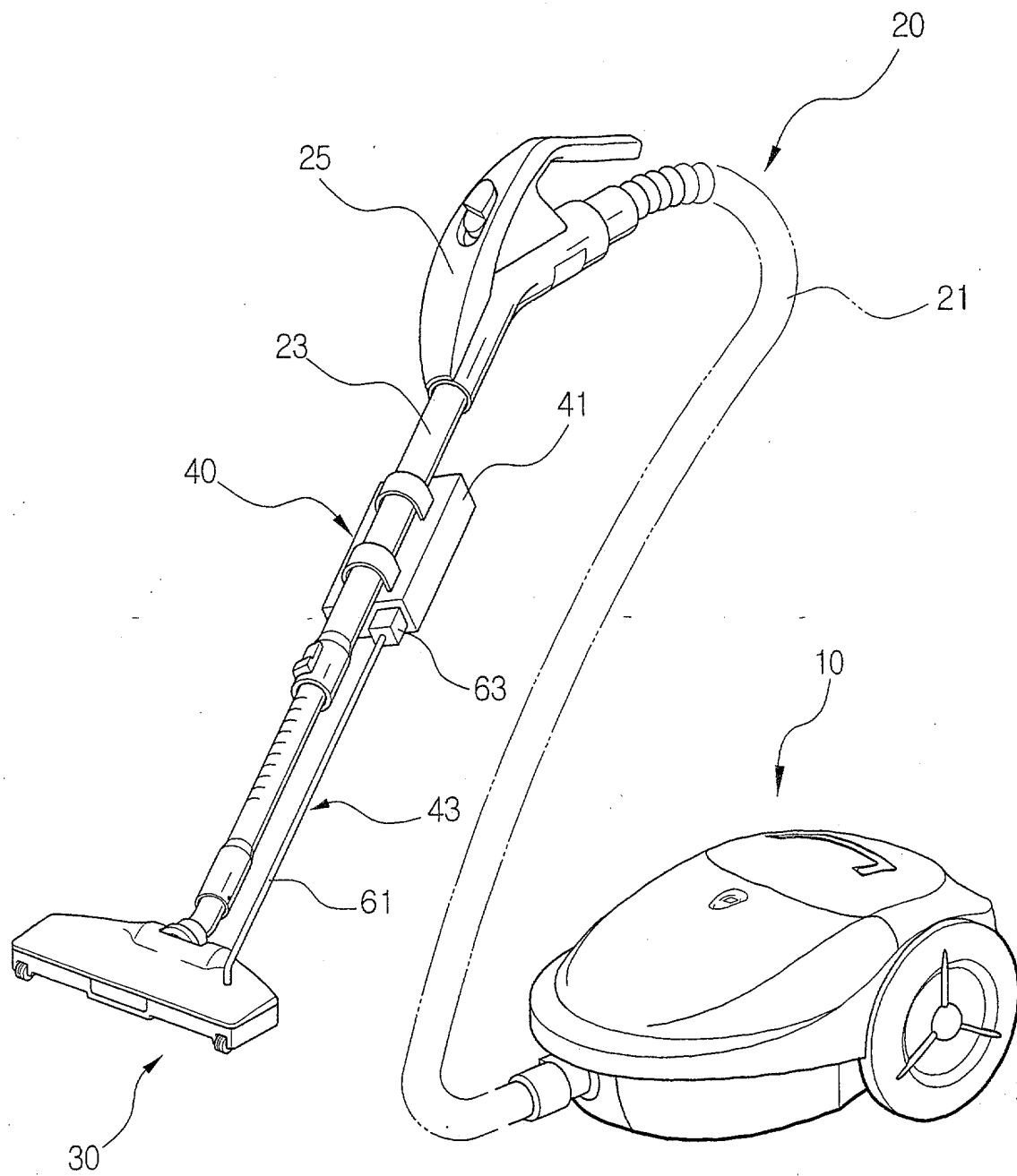


FIG. 2

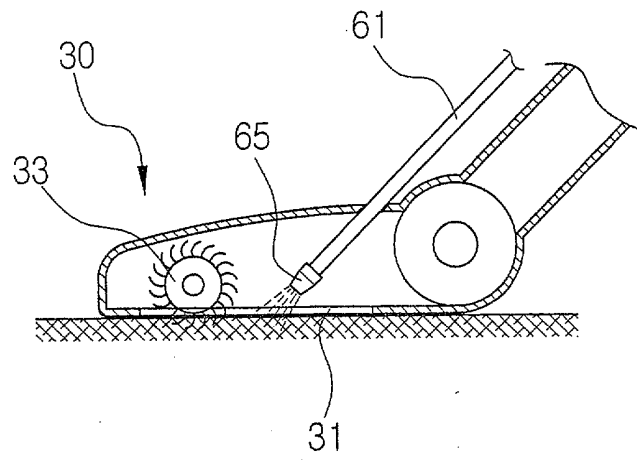


FIG.3

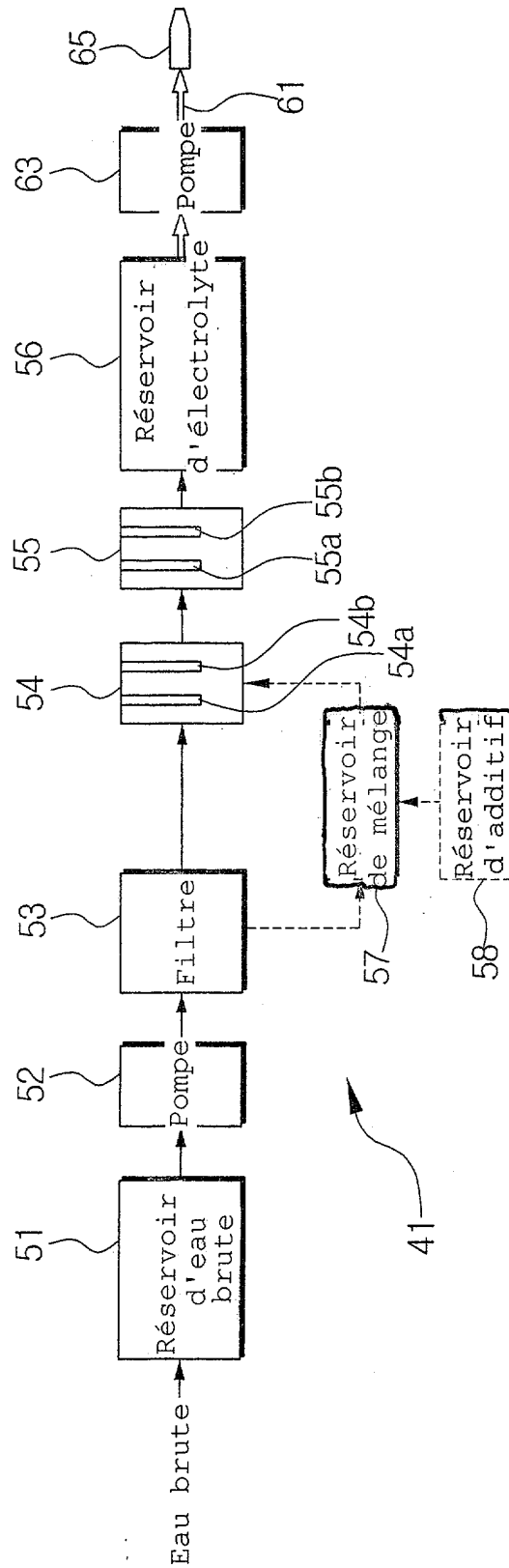


FIG. 4

