(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 12 月 30 日(30.12.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/199036 A1

(51) 国際特許分類:
B67D 1/07 (2006.01) *C02F 1/28* (2006.01)
B67D 1/08 (2006.01) *C02F 1/44* (2006.01)
B67D 3/00 (2006.01) *F25D 11/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/067909

(22) 国際出願日: 2015 年 6 月 22 日(22.06.2015)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2014-127992 2014 年 6 月 23 日(23.06.2014) JP

(71) 出願人: ビクトリージャパン株式会社(VICTORY JAPAN CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5013786 岐阜県美濃市乙狩９１番地 Gifu (JP).

(72) 発明者: 岩崎 海水(IWASAKI, Hiromi); 〒5013786 岐阜県美濃市乙狩９１番地 ビクトリージャパン株式会社内 Gifu (JP). 岩崎 龍大(IWASAKI, Tatsuhiro); 〒5013786 岐阜県美濃市乙狩９１番地 ビクトリージャパン株式会社内 Gifu (JP).

(74) 代理人: 名古屋国際特許業務法人(NAGOYA INTERNATIONAL PATENT FIRM); 〒4600003 愛知県名古屋市中区錦一丁目２０番１９号 名神ビル Aichi (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) **Title**: DRINKING WATER SUPPLYING DEVICE

(54) 発明の名称 : 飲料水供給装置

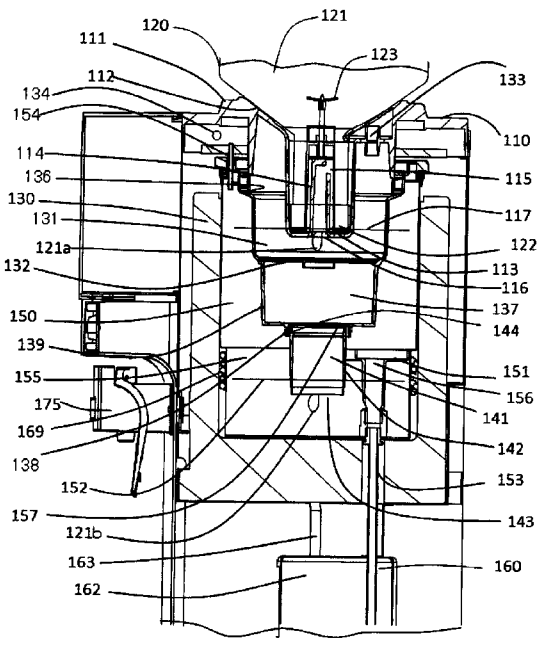


FIG.3

(57) **Abstract**: A drinking water supplying device according to one aspect of the invention comprises: a raw water supplying unit; a water quality improving unit that is disposed downstream of the raw water supplying unit and that accommodates at least one water quality improving material; a clean water storing unit that is disposed downstream of the water quality improving unit and that stores water after water quality improvement; a full water capacity location determining unit that determines the full water capacity location in a raw water introducing unit of the water quality improving unit; and a water supplying unit that extracts water stored in the clean water storing unit as drinking water. This device allows the upper portion of the water quality improving unit and the upper portion of the clean water storing unit to communicate with the atmosphere.

(57) 要約: 本発明の一側面の飲料水供給装置は、原水供給部と、この原水供給部の下流に設け、少なくとも１つの水質改善材を収納した水質改善部と、前記水質改善部の下流に設けた水質改善後の水を貯留する清浄水貯留部と、前記水質改善部の原水導入部の満水位置を決める満水位置決定部と、清浄水貯留部に貯留された水を飲料水として取り出す給水部とを有し、前記水質改善部の上部、及び清浄水貯留部の上部を、大気に連通させたことを特徴とする。

WO 2015/199036 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 飲料水供給装置

関連出願の相互参照

[0001] 本国際出願は、２０１４年６月２３日に日本国特許庁に出願された日本国特許出願第２０１４－１２７９９２号に基づく優先権を主張するものであり、日本国特許出願第２０１４－１２７９９２号の全内容を参照により本国際出願に援用する。

技術分野

[0002] 本発明は、飲料水供給装置に関し、特に、取替式の給水タンクから供給される原水を水質改善して飲料水として供給する飲料水供給装置に関する。

背景技術

[0003] 飲料水供給装置としては例えば特許文献１，２に示されるように冷水機本体の内部上側部分に冷水タンクを配置し、この冷水タンクの内部を仕切部材により貯水部と冷水部とに仕切り、この仕切部材の下面に例えば活性炭を不織布で包収納したカートリッジを設け、このカートリッジにより水道水を濾過して飲料水として供給する装置が知られていた。

[0004] しかし、従来の技術においては、上流からの水圧により、水を強制的に通過させる（水質改善材の中を通過させる）方式であるため、十分な水質改善時間が得られないまま、水が水質改善材中を通過したり、極端な場合には水質改善材中に特定の水路ができてしまい、その水路のみを水が通過して、水質改善効果が極端に落ちてしまう事があった。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開平５－１４９６６３号

特許文献2：ＷＯ２００７／０９４３６４

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 上記従来の飲料水供給装置において、水質改善材によって良好に水質の改善を図るために、原水が水質改善材に接する時間を十分に確保することが要請されていた。

そこで、十分な水質改善を図ることが可能な飲料水供給装置を提供することが望ましい。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の一局面の飲料水供給装置では、原水供給部と、この原水供給部の下流に設けられ、少なくとも１つの水質改善材を収納した水質改善部と、前記水質改善部の下流に設けられ、水質改善後の水を貯留する清浄水貯留部と、前記水質改善部の原水導入部における満水位置を決める満水位置決定部と、前記清浄水貯留部に貯留された水を飲料水として取り出す給水部と、を有し、前記水質改善部の上部、及び前記清浄水貯留部の上部を、大気に連通させるようにした。

[0008] このため、前記少なくとも１つの水質改善材の上部にかかる圧力は、大気圧と満水位置決定部によって決まる満水位置とに応じた所定の水圧のみとなる。さらに、前記満水位置を前記少なくとも１つの水質改善材の上端近くに設定すれば、前記少なくとも１つの水質改善材の上部にかかる圧力は、ほぼ大気圧だけで決まる圧力となる。

[0009] また、前記水質改善部の下流側にある前記清浄水貯留部も大気と連通しているから、前記給水部を開放した時に前記水質改善部の出口側の圧力が急激に負圧になることもない。これによって、前記少なくとも１つの水質改善材の上部に大きな圧力がかかることがなくなり、前記少なくとも１つの水質改善材の下部が大きな圧力で吸引されることもなくなる。したがって、水質改善材中の水はその自重による流下速度で流下し、その流下速度以上の速度で流下しなくなる。

[0010] また、水が前記少なくとも１つの水質改善材中に意図しない特定の水路を作ってしまい水がその通路のみを通過することによって水質改善効果が極端に落ちてしまう、という問題も生じない。したがって、前記少なくとも１つ

の水質改善材中の水の自重による流下速度によって、十分な水質改善時間が得られるような水質改善部が得られ、常に十分に水質改善された飲料水が得られる。

[0011] 前記清浄水貯留部内の水位が上昇して、前記水質改善部の下端を越えると前記水質改善部の出口側には、大気圧に加えて、前記下端を超えた水位の水頭差分の圧力がかかるが、出口側の圧力増加は、前記少なくとも１つの水質改善材における流量を抑制する方向に働くだけで、流量を増加させることはない。したがって、前記少なくとも１つの水質改善材中において水が自重による自然に流れる場合と比較して、水質改善効果が上がることはあっても、下がることはない。

[0012] 本発明の一局面では、前記水質改善部において、複数の水質改善材（少なくとも２種類の水質改善材）を上下に配置し、上部の水質改善材による水質改善に適切な流量を、下部に配置した水質改善材における流通抵抗を用いて制御してもよい。

[0013] 一般には、吸着・注出・抗菌系水質改善材としては、水との接触面積を増やすために、粉末状、可粒状、ペレット状とした水質改善材が知られている。その水質改善材の表面に水が所定時間接触することにより、水質改善の効果が発揮される。この場合、水質改善材の単位量あたりの流量に応じて、水質改善の効果が変動し得る。換言すれば、水質改善材の単位量あたりの流量を制御することで、所望のレベルの水質改善効果が得られうる。

[0014] 一方、濾過系の濾過材は、シート状・固形状にて一体的な構成を有する場合が多く、面積と厚さとのうち、例えば一方の寸法を一定にして他方の寸法を変えることによって、流通抵抗を変えることができる。

[0015] したがって、まず前者（吸着・注出・抗菌系水質改善材）については、その水質改善材の全体量に基づいて所望の流量を定め、後者（濾過系の濾過材）については、面積と厚さとの何れかを変えて所望の流量が得られるようすれば良い。よって、前記水質改善部の設計が自然で容易となる。

[0016] 本発明の一局面では、前記水質改善部の底部に流量抑制部材を配置し、前

記少なくとも１つの水質改善材による水質改善に適切な流量を、この流量抑制部材を用いて形成又は調整してもよい。

[0017] 前記少なくとも１つの水質改善材だけでは流量が多すぎて十分な水質改善の効果が得られない場合であっても、前記少なくとも１つの水質改善材の底部に前記流量抑制部材を設けることによって十分な水質改善効果が得られるようになる。

[0018] 本発明の一局面では、前記水質改善部が、前記清浄水貯留部に浸漬されていてもよく、この清浄水貯留部を冷却する冷却部を備えていてもよい。

季節による気温の変化、又は飲料水供給装置が設置された室内の状況の変化等によって室温が上昇したとしても、前記水質改善部が冷却されていることによって、前記水質改善部の中の前記少なくとも１つの水質改善材も一定以下の温度に保たれ、前記少なくとも１つの水質改善材等に細菌等が増殖するのを抑制することができる。

発明の効果

[0019] 本発明の一局面の飲料水供給装置によれば、水が一定の流量で水質改善材を通過するので、適切な水質改善を安定的に実現することが可能になる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本実施形態の飲料水供給装置の全体斜視図である。

[図2]飲料水供給装置の垂直断面図である。

[図3]飲料水供給装置の一部分の断面図である。

[図4]ボトルの正面図である。

[図5]給液キャップの正面図である。

[図6]図６Ａ，６Ｂは、封止弁の動作説明図である。

符号の説明

[0021] 110…上カバー、117…満水位置、120…ボトル、121…原水、137…活性炭、139…活性炭収容部、141…中空糸膜、142…ガイドケース、150…貯留槽、151…仕切り板、160…温水槽、167…冷凍機 、169…冷却部 、170…冷水コック、175…温水コック、214…置き台

発明を実施するための形態

[0022] 以下に説明する実施形態はあくまで一例であり、本発明の要旨を逸脱ない範囲で当業者が行う種々の設計的改良も本発明の範囲に含まれる。

図１において、飲料水供給装置はフロアＦに設置されている。飲料水供給装置のハウジング201は前方へやや湾曲膨出する縦長の略直方体形状をなしている。ハウジング201の前面（図１における左側の面）においては、上下方向の中間位置が凹陥している。凹陥部211には、給水部として、温水用及び冷水用の公知の給水コック（175，170）が設けられている。

[0023] 給水コック（175，170）の下方に位置する面であって、凹陥部211の下側の面が飲用カップの置き台214として構成されている。給水コック（175，170）には、湾曲して下方へ延びるレバー体215が設けられている。給水コック（175，170）は、レバー体215が前方から押し操作されることによって開放されるように構成されている。

[0024] ハウジング201の頂部は、平面視で角型の上カバー110で閉鎖されている。上カバー110には、ガイド部111が形成されている。上カバー110はボトルウオーター等液体容器（以降『ボトル』という）120（図２参照）の天地を逆さにして倒立させた状態で、そのボトル120を保持する機能を備える。ガイド部111は周方向の一か所（本実施形態では後方位置）が下方へ凹陥している。凹陥部118の底面には、その底面を上下方向において貫通する大気連通部133が設けられている。

[0025] 図２及び図３に示すように、ボトル120の内部には原水121が保存されている。ボトル120においては、図４及び図５に示すように、着脱可能な給液キャップ122によって内部と外気とが遮断されている。給液キャップ122は封止弁123を有する。図６Ａに示すように、ボトル120単独では密閉状態となるよう、封止弁123には弾性部材124による力が作用している。これによりボトル120の開口が封止弁123により閉塞されている。したがって、ボトル120全体として、単独の状態では液体が漏れることはない。

[0026] 次に、図２及び図３に基づき説明する。ガイド部111は、すり鉢形状からス

トレート形状に移行するような形状を有するボトルガイド112を有する。底部113には、筒状の突起114と開口穴115とが形成されている。ガイド部111は、ボトルガイド112において、ボトル120をガイドして、これにより開口穴115とボトル120の給液キャップ122とが嵌合する。開口穴115の内側は、システムの内部に対し開口している開口部116として形成されている。

[0027] ボトル120の給液キャップ122が、ガイド部111におけるすり鉢形状の部分からストレート形状の部分に移動して、ボトルガイド112の底部113に到達した際、筒状の突起114が弾性部材124を押圧し、この時、図６Ｂに示すように、給液キャップ122についている封止弁123が開き、給液キャップ122が開状態となる。開状態においては、筒状の突起114にある開口穴115とボトル120との間で流路が形成され、開口穴115とボトル120との間で形成された流路と、ボトル120とにより、原水供給部の一例が構成される。

[0028] 水質改善システムについて初期状態から説明する。開口部116から流出した被水質改善水121aは、水質改善部の第一セクションである導入部131に導入され、導入部131の底部に設置されたメッシュ132により第一回目の水質改善を受ける。

[0029] さらに、被水質改善水121aは、水質改善部の第二セクションである活性炭137で第二回目の水質改善を受ける。活性炭137は、粉末状、顆粒状、ペレット状、及び固形状のいずれの形態でもよい。活性炭137は、交換しやすいよう、図示しない透水性のパッケージで覆われ、筒状の活性炭収容部139に収納されている。活性炭収容部139の底面には、第一セクション同様、メッシュ157が設けられている。

[0030] メッシュ132及び活性炭137によってゴミ及び微生物が吸着捕集されるとともに、脱臭が行われる。活性炭137の捕集対象物はカルキ、トリハロメタン、有機物、臭気物質、及び塩素系有機物等である。活性炭137としては、植物由来の天然繊維又は鉱物由来の合成繊維、あるいは天然繊維と合成繊維との混合物を炭化してバインダを用いて調製した繊維状活性炭が好適である。活性炭137には、生物ミネラルを添加しても良い。生物ミネラルは、人体の体液に

非常に近いバランスで鉱物成分（Ｋ，Ｃａ，Ｎａ，Ｍｇ）を有する等張液として供給され得る。

[0031] さらに、被水質改善水121aは、水質改善部の第三セクションである中空糸膜141により第三回目の水質改善を受ける。中空糸膜141は、中空糸が集積及び固着されて形成されている。中空糸の一端（中空糸膜141の一方の端部）が露出しており、中空糸の表面から吸収された水分子が開放された他端（中空糸の他端）から放出されることにより、0.3ミクロン程度の細かさでのフィルタリングが可能となる。

[0032] 本実施形態では、中空糸膜141を筒状のガイドケース142にセットし、そのガイドケース142を第二セクションである活性炭137の下面側に設けた。具体的には、ガイドケース142は、活性炭収容部139のネジ部138にネジ止め固定されている。

[0033] 符号144で示される部分は、ガイドケース142の内ネジ部である。第三セクションである中空糸膜141では、被水質改善水121aは、中空糸膜141によって規定される透過速度で通過して下方へ落下し、中空糸膜141の下端部143から放出される。下端部143が、水質改善された水が自然落下して放出される部分である放出部（水質改善部の放出部）となる。

[0034] 中空糸膜141としては、孔径が０．０１～０．０９μｍで周壁部にスリット状の超微細孔が設けられた繊維の集合体が好適である。

水質改善システムにおいては、開口部116から流出した被水質改善水121aが水質改善材にてフィルタリングされることにより、流通抵抗が発生する。メッシュ132、活性炭137及び中空糸膜141が、水質改善材の一例に相当する。このため、水質改善システム内においては水が滞留しやすい傾向にある。例えば、「開口部116からの被水質改善水121aの流入量＞＞第三セクションの中空糸膜141を透過する被水質改善水121aの量」といった関係にある。したがって、水質改善システム内の水位は徐々に上昇し、被水質改善水121aの水位が満水位置117まで上昇すると、開口部116からの流出は一旦抑制される。

[0035] 具体的には、水質改善部の導入部131における水位が、ボトルガイド112内

の底部113よりわずかに上方の満水位置117まで上昇すると、ボトル120 内からの水の落下は自動停止する。満水位置決定部が、その満水位置117を規定する。本実施形態では、満水位置117は、底部113を有するボトルガイド112と、水質改善部が結合部136で結合されたときの導入部131内の底部113の位置とにより決まる。

[0036] 水質改善後の清浄水121bは清浄水貯留部に導入され貯留される。清浄水貯留部は、連通管154及び連通孔134を介して大気開放されている。連通管154の上部（上方側の入口部）には、図示しないフィルターが設けられており、清浄水貯留部は、フィルターを介して大気と連通する。フィルターにより、清浄な空気が清浄水貯留部と連通し得る。また、清浄水貯留部は、一領域が仕切り板151で上下に二分された部屋を有する構成となっている。上部の部屋が貯留槽150、下部の部屋が貯留槽冷却室155である。

[0037] 上カバー110は、連通管154とハウジング201とを貫通する孔として形成される連通孔134を介して、ハウジング外の大気と連通している。清浄水貯留部の貯留槽150及び貯留槽冷却室155は、断熱固定部材130で覆われている。断熱固定部材130は、貯留槽150及び貯留槽冷却室155の断熱するとともに固定する機能を有する。断熱固定部材130は例えば発泡スチロール等の断熱材で形成される。

[0038] 例えば、液面位置152が貯留槽冷却室155の底部付近にあるとして、徐々に液面位置152を上昇させていく。被水質改善水121aが、第三セクションとしての中空糸膜141から貯留槽150内の清浄水121bとして落下している状態をパターン1（大気放出）と定義し、大気圧のみが作用する力関係で状態が決定される。

[0039] 水質改善部の下端を越えると、水質改善部の出口側には大気圧に加えて、超えた水位の水頭差分の圧力がかかるが、さらに時間が経過するにつれて液面位置152は上昇しつづけ、上部の貯留槽150を満たし清浄水121bが満水位置117まで上昇した時点で均衡し、開口部116からの清浄水121bの流出は停止する。第三セクションとしての中空糸膜141から貯留槽150の清浄水121b中に流入

している状態をパターン2（水中放出）と定義する。

[0040] 清浄水貯留部の下方にはさらに温水槽160が設けられている。清浄水121bを導入するための清浄水取り入れ口156が、仕切り板151近傍に設けられ、貯留槽冷却室155より上の液体を導入できるよう、供給管153が設けられている。供給管153の下端は、温水槽160の下部161に近接している。

[0041] 温水槽160の上部162には、温水取り出し用に、温水供給管163（一部図示しない）が接続されている。温水供給管163は、また、温水コック175にも接続されている。図３の状態では、温水コック175が閉じられていて、空気で満たされている温水槽160には清浄水121bはほとんど流入できない。

[0042] 温水コック175を開くと、貯留槽150の清浄水121bは、供給管153を通って温水槽160に流入し、温水槽160を満たす。貯留槽150の満水位置117にあった液面位置152は、清浄水121bが温水槽160の容積分供給されるため一時的に大幅に低下する。このため、均衡がこわれ、再び開口部116から清浄水121bが流出し、前述のパターン1、パターン2に従って液面位置152が満水位置117に戻るまで継続する。

[0043] 温水槽160には図示しない加熱部及び加熱制御部が設けられており、加熱部及び加熱制御部により温水槽160の清浄水121bは所望の温度に維持される。

一方で、貯留槽冷却室155に蓄積された清浄水121bは、本体下方に設置された冷凍機167により所望の温度の冷水となる。冷凍機167から冷媒伝達管が延びており、冷媒伝達管は、貯留槽冷却室155の外周に巻かれて冷却部169を形成している。冷却部169を介して、貯留槽冷却室155に蓄積された清浄水121bが冷却される。冷凍機167は、貯留槽冷却室155に取り付けられた図示しないセンサ、及び図示しない温度制御部により制御される。

[0044] 冷温水の使用状態を説明する。貯留槽冷却室155の底部と冷水コック170とが図示しない冷水供給管で接続されており、所望の温度で保存されている冷水を取り出すには、冷水コック170を開放する。

[0045] 冷水コック170を開くと、満水位置117と冷水コック170の位置（高さ）との間における水頭差により、貯留槽冷却室155の底部から図示しない冷水排出管

を通して、冷却された清浄水121bが冷水コック170から供給される。

[0046] 一方、温水の取り出しについては、次のとおりである。具体的には、温水供給管163（一部図示せず）が温水槽160から温水コック175に接続されているので、温水コック175を開くと、満水位置117と温水コック175の位置（具体的には、高さであり、冷水コックと同じ高さ）との間の水頭差により、温水になった清浄水121bが温水コック175から供給される。

[0047] この時、供給された温水と同量の清浄水121bが貯留槽150から供給管153を通して温水槽160へ補填される。尚、温水槽160において、供給管153を底部に配置し、温水供給管163を上部に配置した理由は、常温の清浄水121bを導入するため、熱対流を考慮すると補填水は下部、取り出しは上部とすることが好ましいためである。

[0048] 水質改善部の原水導入部に設ける満水位置決定部は、光学式、フロート式等の水位センサーを用いて水質改善材上部の水位を検出できるように構成され得る。原水供給部の流路に電磁弁を設けて前記水位センサーからの信号により所定の満水位置で電磁弁を閉じるように構成しても良い。

[0049] また、原水供給部の他の実施例としては、タンクとして、原水の使用量に応じて収縮する軟質タンクを用いることが可能である。又は、タンクとして、上部に原水供給部があり、上部が大気開放された容器型のタンクを用いても良い。この場合は、水質改善部の原水導入部に設ける満水位置決定部としては、光学式、フロート式等の水位センサーを用いて水質改善材上部の水位を検出できるように構成するとともに、原水供給部の流路に電磁弁を設ける構成を採用することが好ましい。この場合、実施が容易となる。

請求の範囲

[請求項1] 飲料水供給装置であって、

原水供給部と、

前記原水供給部の下流に設けられ、少なくとも１つの水質改善材を収納した水質改善部と、

前記水質改善部の下流に設けられ、水質改善後の水を貯留する清浄水貯留部と、

前記水質改善部の原水導入部における満水位置を決める満水位置決定部と、

前記清浄水貯留部に貯留された水を飲料水として取り出す給水部と、を有し、

前記水質改善部の上部、及び前記清浄水貯留部の上部を、大気に連通させたことを特徴とする飲料水供給装置。

[請求項2] 前記少なくとも１つの水質改善材は複数の水質改善材を含み、

前記水質改善部には前記複数の水質改善材が上下に配置され、上部の水質改善材における流量が、その水質改善材による水質改善のために適切な量とされる流量に、下部に配置した水質改善材の流通抵抗により制御されることを特徴とする請求項１に記載の飲料水供給装置。

[請求項3] 前記水質改善部の底部に配置された流量抑制部材を備え、前記少なくとも１つの水質改善材における流量が、その少なくとも１つの水質改善材による水質改善に適切な量とされる流量に、前記流量抑制部材により制御されることを特徴とする請求項１に記載の飲料水供給装置。

[請求項4] 前記水質改善部が、前記清浄水貯留部に浸漬されているとともに、該清浄水貯留部を冷却する冷却部が設けられていることを特徴とする請求項１乃至３の何れか１項に記載の飲料水供給装置。

[図1]

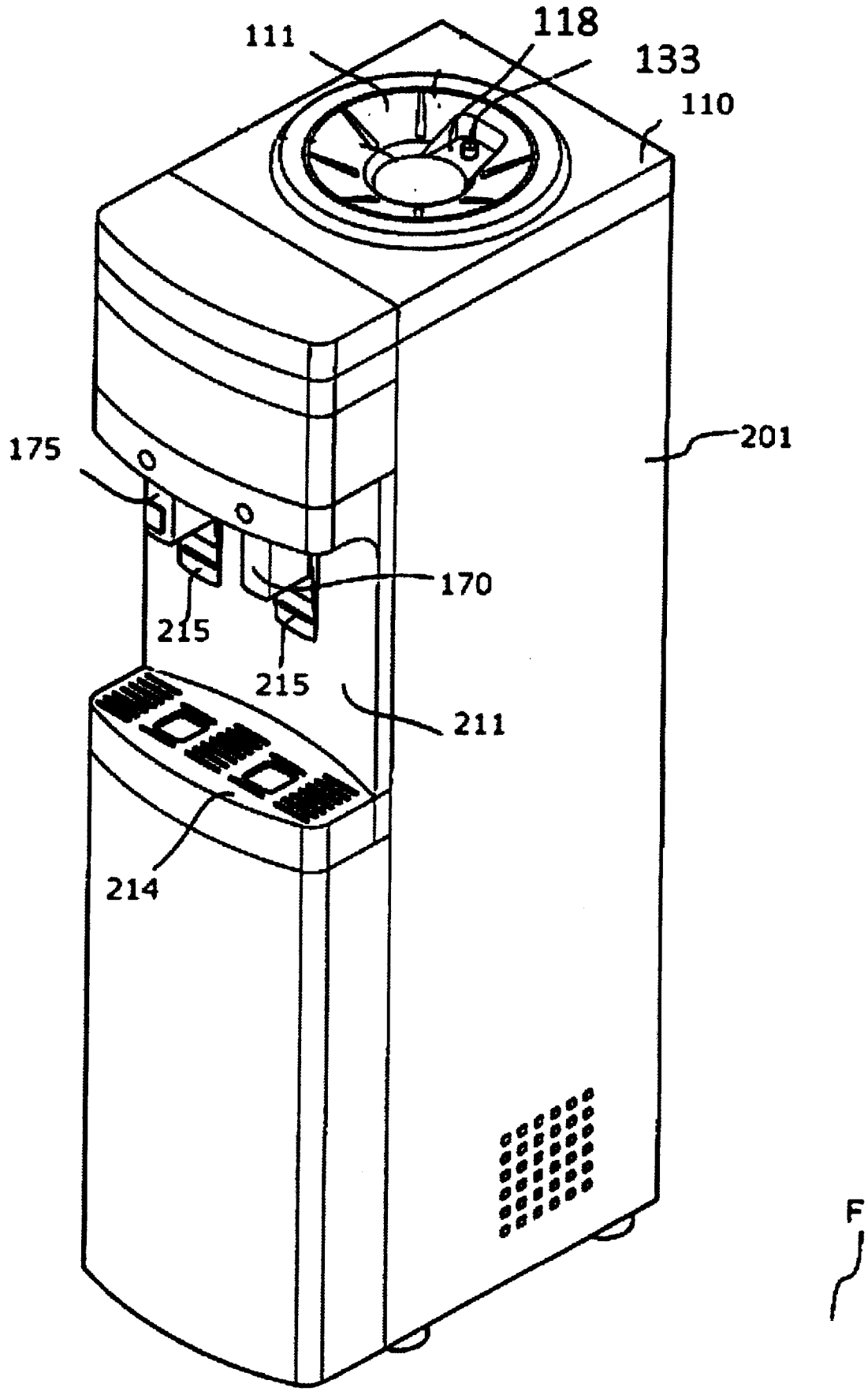


FIG.1

[図2]

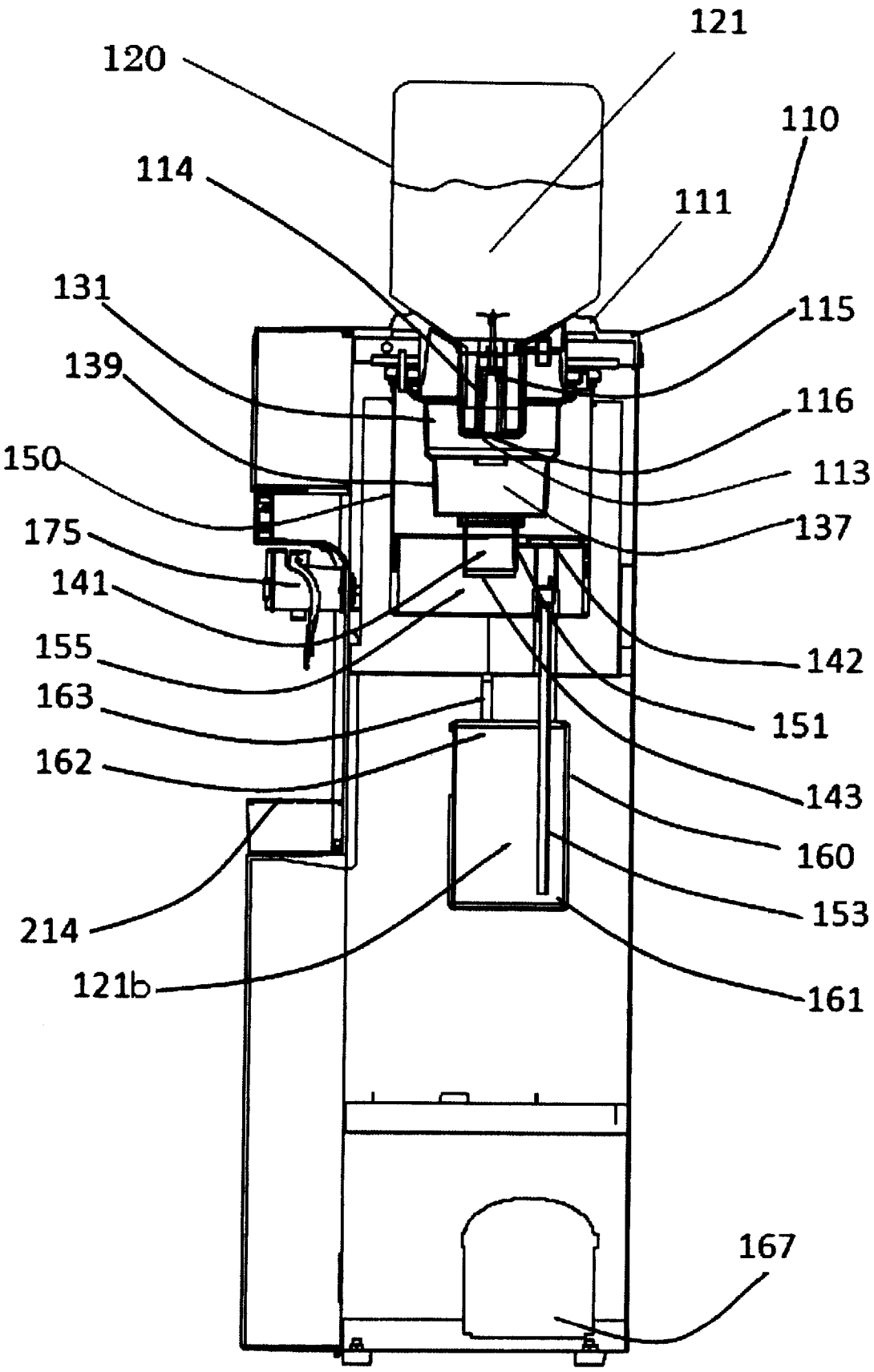

121
120
110
114
111
131
115
139
116
150
113
175
137
141
155
142
163
151
162
143
160
214
153
121b
161
167

FIG.2

[図3]

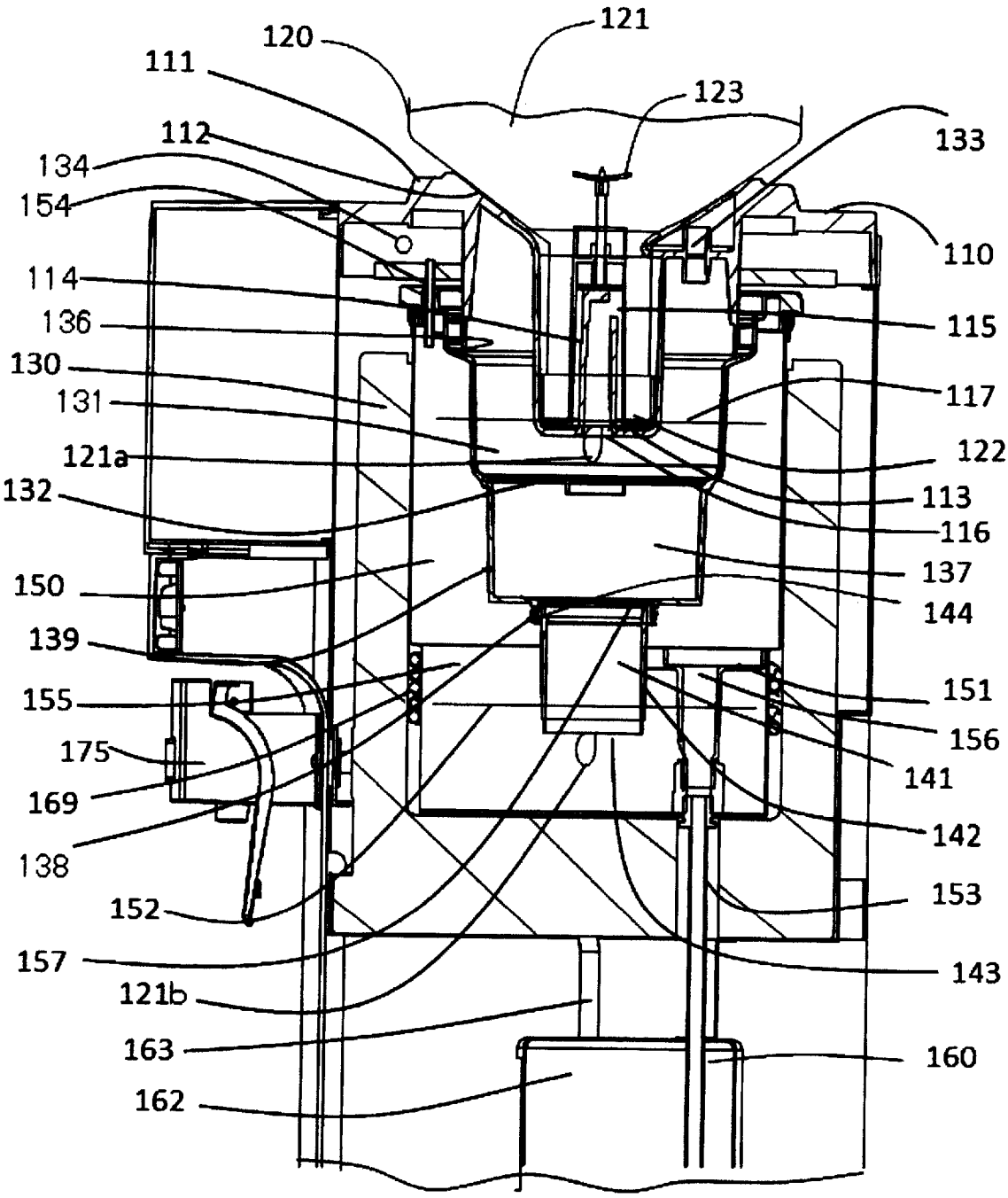

120
121
111
123
112
133
134
154
110
114
115
136
130
117
131
122
121a
113
132
116
137
150
144
139
151
155
156
175
141
169
142
138
153
152
143
157
121b
163
160
162

FIG.3

[図4]

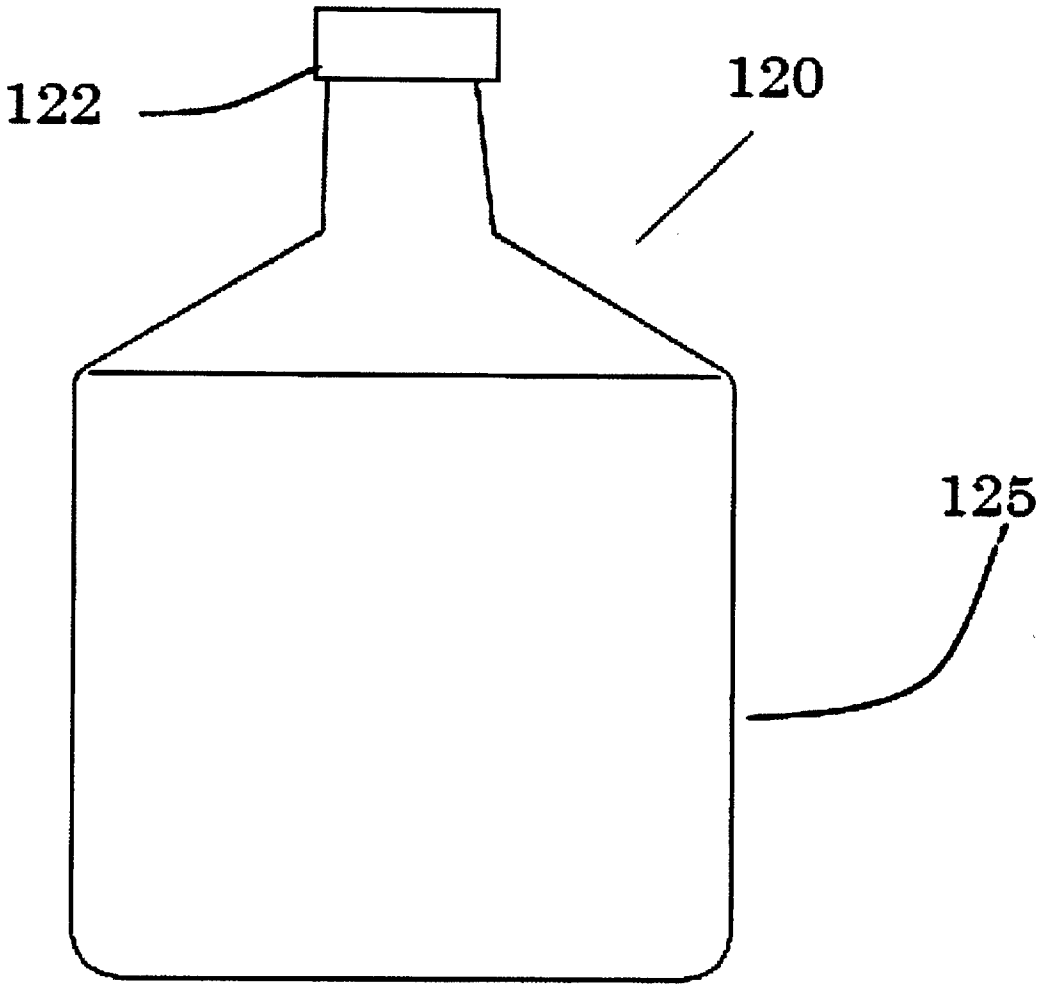


FIG.4

[図5]

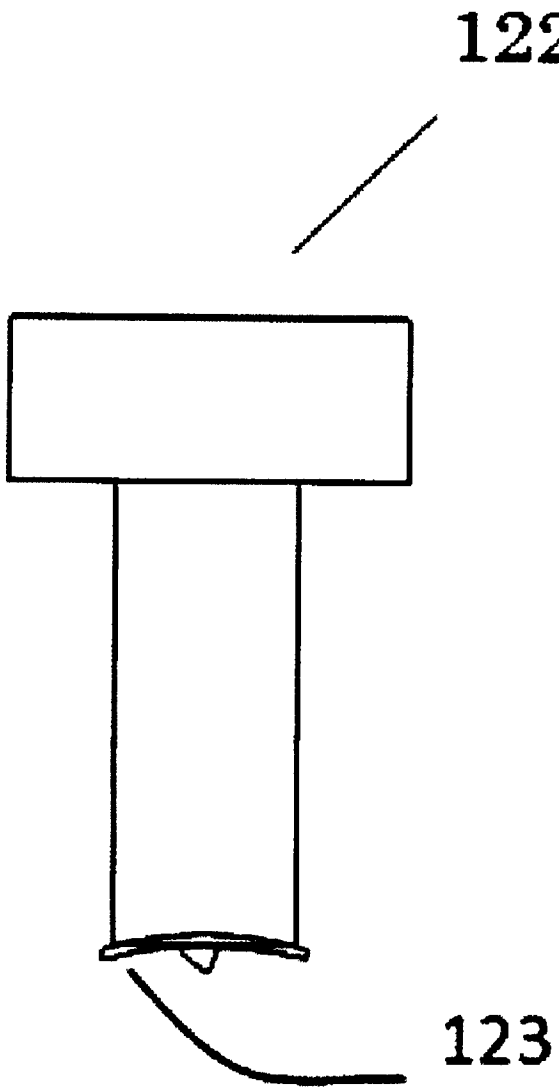


FIG.5

[図6]

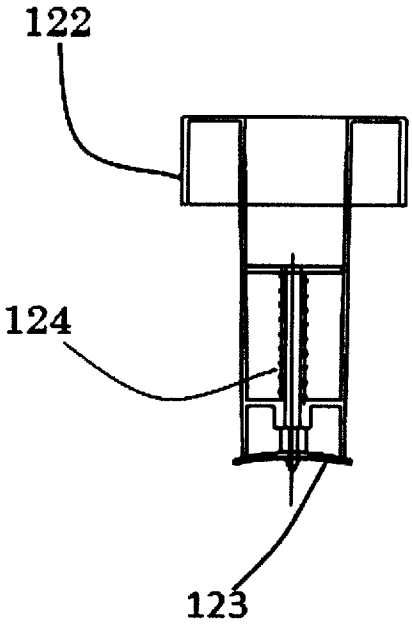


FIG.6A

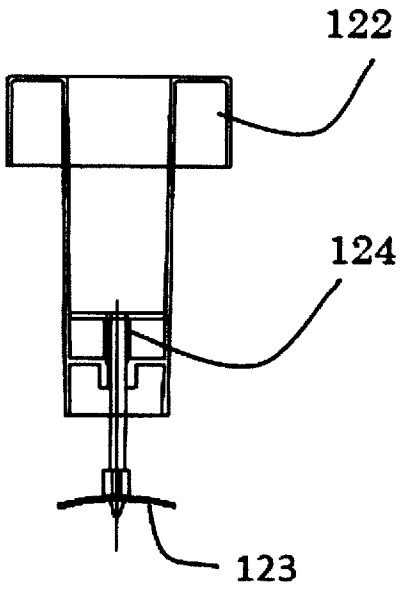


FIG.6B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/067909

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B67D1/07(2006.01)i, *B67D1/08*(2006.01)i, *B67D3/00*(2006.01)i, *C02F1/28*(2006.01)i, *C02F1/44*(2006.01)i, *F25D11/00*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B67D1/00-3/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5486285 A (THE CLOROX CO.), 23 January 1996 (23.01.1996), column 2, line 26 to column 3, line 25; all drawings (Family: none)	1-4
A	US 2011/0284585 A1 (STEWART-BARNETT,Roger), 24 November 2011 (24.11.2011), paragraphs [0040] to [0060]; all drawings & WO 2010/083559 A1	1-4
A	JP 3174445 U (Fuyo Shoji Kabushiki Kaisha), 22 March 2012 (22.03.2012), paragraphs [0008] to [0018]; all drawings (Family: none)	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
04 September 2015 (04.09.15)	15 September 2015 (15.09.15)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/067909

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-136304 A (Yugen Kaisha F Net Planning), 07 June 2007 (07.06.2007), paragraphs [0031] to [0047]; fig. 6 to 9 (Family: none)	1-4
A	JP 2012-71900 A (Fujiyama Co., Ltd.), 12 April 2012 (12.04.2012), paragraphs [0035] to [0050]; fig. 1 (Family: none)	1-4

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０６７９０９

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B67D1/07(2006.01)i, B67D1/08(2006.01)i, B67D3/00(2006.01)i, C02F1/28(2006.01)i, C02F1/44(2006.01)i, F25D11/00(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B67D1/00-3/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１５年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	US 5486285 A (THE CLOROX COMPANY) 1996.01.23, 第２欄第２６行－第３欄第２５行, 全図（ファミリーなし）	１－４
A	US 2011/0284585 A1 (STEWART-BARNETT, Roger) 2011.11.24, 段落[００４０]－[００６０], 全図 & WO 2010/083559 A1	１－４
A	JP 3174445 U（芙蓉商事株式会社）2012.03.22, 段落[０００８]－[００１８], 全図（ファミリーなし）	１－４

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 ０４．０９．２０１５	国際調査報告の発送日 １５．０９．２０１５
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｏ　３７３４ 北村　一 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３５８

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Ａ	JP 2007-136304 A（有限会社Ｆネットプランニング）2007.06.07，段落[００３１]－[００４７]，図６－９（ファミリーなし）	１－４
Ａ	JP 2012-71900 A（株式会社フジヤマ）2012.04.12，段落[００３５]－[００５０]，図１（ファミリーなし）	１－４