

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3130326号
(U3130326)

(45) 発行日 平成19年3月22日(2007.3.22)

(24) 登録日 平成19年2月28日(2007.2.28)

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2006.01)
C02F 1/28 (2006.01)
C02F 1/68 (2006.01)
A47K 3/28 (2006.01)
E03C 1/10 (2006.01)

F I

C O 2 F 1/00 L
 C O 2 F 1/28 R
 C O 2 F 1/68 5 1 O B
 C O 2 F 1/68 5 2 O B
 C O 2 F 1/68 5 2 O D

評価書の請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 実願2007-59 (U2007-59)
 (22) 出願日 平成19年1月10日(2007.1.10)
 (31) 優先権主張番号 095112605
 (32) 優先日 平成18年4月10日(2006.4.10)
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

(73) 実用新案権者 507009733
 李雄智
 台湾高雄市苓雅區自強三路150巷24號
 (74) 代理人 100065776
 弁理士 志村 正和
 (72) 考案者 李雄智
 台湾高雄市苓雅區自強三路150巷24號

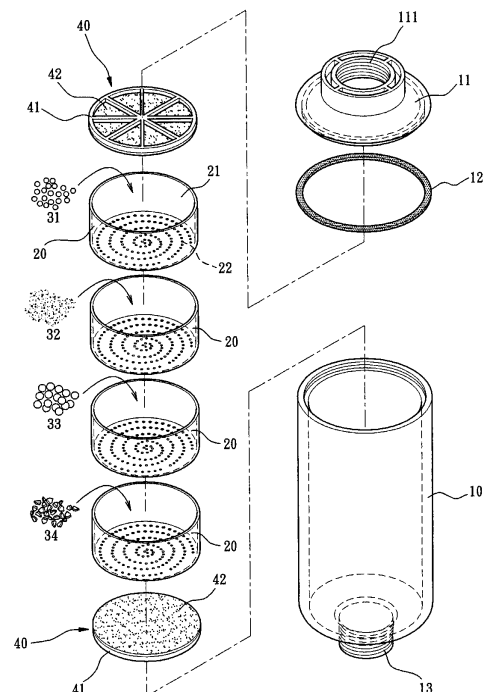
(54) 【考案の名称】 フィルター構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 水質ろ過効果が高く、組み立て分解が用意で安全性が高いフィルター構造の提供。

【解決手段】 フィルター構造は、中空状で、二端が進水口、出水口を有する本体10と、本体中に成層し、容置空間を有し、導孔を有する複数の隔層体20と、活性炭、KDF銅亜鉛32フィルター層、亜硫酸カルシウム33層、活性炭34層などを隔層体の容置空間中に設けるフィルター体と、からなる。シャワーヘッド、台所の蛇口、RO純水機等と結合し、水質は隔層体によりろ過され、浄化効果を達成する。主に、本体内の隔層体構造は簡単で、組み立て分解が容易で、製造コストを減少させ、環境保全にも考慮し、且つ、水質ろ過効果も高い。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

フィルター構造であって、
中空状で、二端が進水口、出水口を有する本体と、
前記本体中に畳状に成層し、容置空間を有し、導孔を有する複数の隔層体と、
前記容置空間中に設けるフィルター体と、
からなり、シャワーヘッド、台所の蛇口、RO純水機等と結合し、水質は前記隔層体によりろ過され、浄化効果を達成し、主に、前記隔層体は構造が簡単で、取り外しも容易であり、製造コストを減少させ、環境保全にも考慮していることを特徴とするフィルター構造。

10

【請求項 2】

前記導孔は渦形配列をなし、水流が渦流状を形成することを特徴とする請求項 1 に記載のフィルター構造。

【請求項 3】

前記隔層体の容置空間の底部はフィルター綿を設置し、水質ろ過効果を增強することを特徴とする請求項 1 に記載のフィルター構造。

【請求項 4】

前記隔層体間はフィルター綿を設置し、水質ろ過効果を增強することを特徴とする請求項 1 に記載のフィルター構造。

【請求項 5】

前記隔層体間周縁は突部を設置し、上側周縁は前記突部に相対して凹部を設置して、前記突部と前記凹部が係合して、前記隔層体を結合することを特徴とする請求項 1 に記載のフィルター構造。

20

【請求項 6】

前記本体一端に蓋体を螺設するか、或いは、その他の安定した連結の蓋体を有し、取り外しが容易で、本体内の素子を交換でき、且つ、前記蓋体の結合強度が強く、安全性がたかいことを特徴とする請求項 1 に記載のフィルター構造。

【請求項 7】

前記蓋体一端に内螺紋孔を開設して進水口とし、水流はここから前記本体に進入してろ過し、前記本体のもう一側の出水口に外螺紋部を開設し、ろ過後の水流はここから流出して使用者に提供することを特徴とする請求項 1 に記載のフィルター構造。

30

【請求項 8】

前記フィルター体は、それぞれ、活性石、KDF銅亜鉛フィルター層、亜硫酸カルシウム、活性炭であることを特徴とする請求項 1 に記載のフィルター構造。

【請求項 9】

前記隔層体は上方と下方にそれぞれ導水体を設置し、前記導水体はフレームとフィルター綿を有し、前記隔層体内のフィルター体が落ちるのを防止し、ろ過効果を有することを特徴とする請求項 1 に記載のフィルター構造。

【請求項 10】

フィルター構造であって、
中空状で、二端が進水口、出水口を有する本体と、
前記本体中に畳状に成層し、容置空間を有する隔層体と、
水質ろ過効果を有し、前記容置空間中に設けるフィルター体と、
からなり、その特徴は、
前記隔層体は前記容置空間底部に中空のフレームを一体成形し、前記フレームによりフィルター綿を設置し、水流通過時、雑物をろ過することを特徴とするフィルター構造。

40

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案はフィルターの設計に関し、詳細には、水質ろ過効果が好ましく、内部のろ過する

50

数個の隔層体の構造が簡単で、取り外しに便利で、製造コストを減少させ、環境保全に考慮したフィルター構造に関する。

【背景技術】

【0002】

人々は毎日、食事の用意、飲用、お風呂、養魚や、外出旅行時に水を使用するが、環境が破壊されるに伴い、水道水の水源水質が保証できなくなり、市場には各種水質のフィルター設備が売られている。これらの水質フィルターは種類が多いが、用途は単一であり、各種生活製品に幅広く適用できない。例えば、RO純水機のフィルターはRO純水機内だけに組み立て使用でき、水槽での養魚の水質フィルターとしての使用はできない。養魚の水質フィルターもRO純水機のフィルターとしては使用できないので、市場に出回る各種フィルターの種類が繁多で、使用者は日常生活中、ある水質のろ過には特定のフィルターを装着する必要があるので、使用上不便であり、経済的でない。

10

【0003】

よって、台湾では、特許番号M276613号「交差式導水フィルター」が開発され、該案のフィルター構造は本体内部が斜向きに収束する組み立て室を設置し、組み立て室の側壁に多数の嵌槽を設置し、各嵌槽は隔板、及び、フィルター綿により構成される導水層を嵌設し、二導水間は遠赤外線精密セラミック顆粒層、KDF銅亜鉛フィルター層、亜硫酸カルシウム層、ココナッツ殻活性炭層、を設置する。一端は出水導引管、或いは、出水導管と枢接し、もう一端はシャワーヘッド、或いは、進水制御ヘッド、或いは、進水端と枢接し、台所用、風呂場用、旅行携帯用、RO純水用、厨房簡易用、水槽用、としているが、この構造は以下のような欠点がある。

20

【0004】

1. フィルター構造本体の内部は導水層を嵌設し、斜めに収束する組み立て室を有する構造で、製造上困難であり、製造コストも高い。

2. フィルター構造本体の組み立て室側壁は多数の嵌槽を有して、導水層を嵌設し、構造上複雑で、且つ、組み立て室内の深さが深いと導水層の組み立て上偏移が生じやすく、水平度が不十分で、組み立てが困難であり、製造コストが増加する。

3. 導水層は嵌設方式で、偏移による水平度の不足を防止するため、緊密に結合し、フィルター構造本体の一端は蓋体のように永久固定して、熱融合加工により本体と結合し、即ち、導水層、及び、導水層間の遠赤外線精密セラミック顆粒層、KDF銅亜鉛フィルター、亜硫酸カルシウム層、ココナッツ殻活性炭層は交換できないので、一定期間のフィルター使用後、フィルター機能が小さくなるか無効になり、フィルターを取り外せないで、新しいフィルターに換えなければならないので、環境保全を無視し、また、経済的でない。

30

4. 3で示したように、フィルター構造は実際の生産時、本体一端が蓋体で、通常、熱融合加工により本体と結合するが、使用時に水圧が高いと、蓋体の熱融合箇所が応力に耐え切れず爆裂して本体と分離し、安全性に問題が生じる。

5. 3で示したように、導水層は本体の組み立て室中に設けられるが、水圧が高くて偏移を生じると、導水層間のフィルター体は隙間から混同してフィルター層構造が破壊する。

【考案の開示】

40

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

本考案の目的は、取り外しに便利で、製造コストを減少させ、環境保全を考慮し、水質ろ過効果が好ましいフィルターを提供することにある。その構造は、中空状で、二端が進水口、出水口を有する本体と、本体中に成層し、容置空間を有し、導孔を有する複数の隔層体と、活性石、KDF銅亜鉛フィルター層、亜硫酸カルシウム層、活性炭層などを隔層体の容置空間中に設けるフィルター体と、からなる。シャワーヘッド、台所の蛇口、RO純水機等と結合し、水質は隔層体によりろ過され、浄化効果を達成する。本体中空状内壁は製造が容易で、隔層体は定位も容易であり、偏移せず、組み立て分解が容易で、製造コストを減少させ、且つ、水質ろ過効果も高い。

50

【0006】

本考案のもう一つの目的は、安全性の高いフィルターを提供することにある。本体一端に蓋体を螺設するか、或いは、その他の安定した連結構造の蓋体を有し、取り外しが容易で、本体内の構造素子を取り外し、且つ、蓋体の結合強度が強く、安全性が高い。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本考案のフィルター構造は、中空状で、二端が進水口、出水口を有する本体と、本体中に成層し、容置空間を有し、導孔を有する複数の隔層体と、活性石、KDF銅亜鉛フィルター層、亜硫酸カルシウム層、活性炭層などを隔層体の容置空間中に設けるフィルター体と、からなる。シャワーヘッド、台所の蛇口、RO純水機等と結合し、水質は隔層体によりろ過され、浄化効果を達成する。

10

【考案の効果】

【0008】

本考案のフィルター構造により、シャワーヘッド、台所の蛇口、RO純水機等と結合し、浄化効果を達成し、本体中空状内壁は製造が容易で、隔層体は定位も容易であり、偏移せず、組み立て分解が容易で、製造コストを減少させ、且つ、水質ろ過効果も高い。

【考案を実施するための最良の形態】

【0009】

図1、図2を参照すると、本考案の構造は、進水口と出水口を有する本体10と、畳状に成層し、容置空間を有し、且つ、複数の導孔を有する隔層体20と、ろ過効果を有するフィルター体31、32、33、34、からなる。本体10はシャワーヘッド、台所蛇口、RO純水機等と結合し、水質ろ過効果が好ましく、且つ、隔層体20は本体10中に畳状に成層し、定位が容易で、取り外しが早い。

20

【0010】

本体10は中空状で、一端が蓋体11を螺設するか、或いは、安定連結した蓋体を有し、取り外して、本体内の構成素子を交換でき、且つ、蓋体の結合強度が好ましく、安全性が高い。蓋体11の螺鎖時、パッキン12を併設し、防漏効果を有する。蓋体11は内螺紋孔111を有して、進水端とし、水流は本体10中に進入してろ過する。本体10のもう一端は、螺紋部13を有して、出水端とし、ろ過後の水流はここから流出して使用者に提供する。

30

【0011】

隔層体20外径は本体10内径に合わせて、本体10中に畳状に成層し、本考案は4層の設置を実施例としているが、所定の大小の容置空間21を有し、また、渦形に配列された導孔22を有し、水流を渦流状にして、フィルター網効果を兼具する。

【0012】

フィルター体31、32、33、34はそれぞれ、活性石、KDF銅亜鉛フィルター層、亜硫酸カルシウム層、活性炭、或いは、その他の水質ろ過機能を有するフィルター体で、所定の量を隔層体20の容置空間21中に設置する。

【0013】

隔層体20は本体10中に装着した後、上方、及び、下方(本体10の進水口と出水口)にそれぞれ導水体40を設置し、隔層体20、導水体40間が緩んだり、偏移したりせず、使用、或いは、未使用時、隔層体20内のフィルター体は相互に混同しない。導水体40はフレーム41を有し、フィルター綿42を設置して、隔層体20内の活性石31が外れ落ちるのを防止し、ろ過効果があり、隔層体20と本体10内壁間の挟置で固定する。

40

【0014】

上述の各素子は、FDA食品医薬品局認可の材料により生成され、耐熱、無毒、非易碎等の効果がある。

【0015】

上述の素子の組み合わせ後、使用時に、水流は本体10進水口から本体10内に流入し

50

、隔層体 20、及び、フィルター体 31、32、33、34 多層を経てろ過され、最適な水質を得て、本体 10 出水口から流出する。

【0016】

図 3 で示されるように、本体 10 中空状内壁は突起や凹部がなく、製造が容易である。隔層体 20 を本体 10 に配置した後、定位されて偏移せず、水平度がよいので、工具が不要である。蓋体 11 と隔層体 20 は取り外しが容易で、各層のフィルター体の交換に便利で、組み立てコストを抑制し、環境保全にもよい。隔層体 20 は渦形配列の導孔 22 を有し、水流通過時、渦流状を形成し、本体 10 内のフィルター体と十分に混合し、層を経過してろ過後の水質が好ましい。

【0017】

図 4 で示されるように、隔層体 20 容置空間 21 の底部は緊密結合方式でフィルター綿 51 を設置し、水質ろ過効果を増強する。

【0018】

図 5 で示されるように、隔層体 20 間は上下層間と接触する壁縁によりフィルター綿 52 を挟置し、水質ろ過効果を増強する。

【0019】

図 6、図 7 で示されるように、隔層体 20 a のもう一つの構造は、容置空間 21 a 底部に中空のフレーム 22 a を一体成形し、フレーム 22 a によりフィルター綿 23 a を設置し、水流通過時、雑物をろ過する。

【0020】

図 8 で示されるように、隔層体 20 b の構造は、隔層体 20 b の底部周縁に突部 21 b を有し、隔層体 20 b の上側周縁に突部 21 b に相対して凹部 22 b を有し、組み立て時、隔層体 20 b の突部 21 b、凹部 22 b が嵌合し、隔層体 20 b が結合し、これにより、隔層体 20 b はフィルター本体外にフィルター体を装着して筒体にし、フィルター本体中に直接装乳し、取り外しが容易で、製造コストを減少させる。

【0021】

図 9 で示されるように、本体 10 一端は進水口に設けられた内螺紋孔 111 を台所流し台 60 の蛇口切り換え器 61 上に設置し、本体 10 もう一端は出水口に設けられた外螺紋部 13 により出水導引管 62 を結合する。これにより、水道水管路中の水源はまず、本体 10 によりろ過され、出水導引管 62 から流出し、厨房で好ましい水質の水を使用できる。

【0022】

図 10 で示されるように、本体 10 一端は進水口に設けられた内螺紋孔 111 を浴室の蛇口切り換え器 70 上に設置し、本体 10 もう一端は出水口に設けられた外螺紋部 13 によりシャワーヘッド 80 の出水導管 81 と接続する。これにより、水道水管路中の水源はまず、本体 10 によりろ過され、シャワーヘッド 80 から流出し、シャワー時に好ましい水質の水を使用できる。

【0023】

上述のように、本体 10 は同様の構造で、RO 純水器、水槽等と結合でき、市場の水質ろ過製品が多いので、シャワーヘッド、台所蛇口だけを実施例として説明する。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図 1】フィルター本体の立体分解図である。

【図 2】フィルター本体の断面図である。

【図 3】フィルター本体内の水流通過状態図である。

【図 4】隔層体内にフィルター綿の実施例図である。

【図 5】隔層体内のフィルター綿の実施例図である。

【図 6】隔層体のもう一つの構造実施例図である。

【図 7】図 6 の隔層体の断面図である。

【図 8】隔層体のもう一つの構造実施例図である。

10

20

30

40

50

【図9】フィルター本体を台所用にした実施例図である。

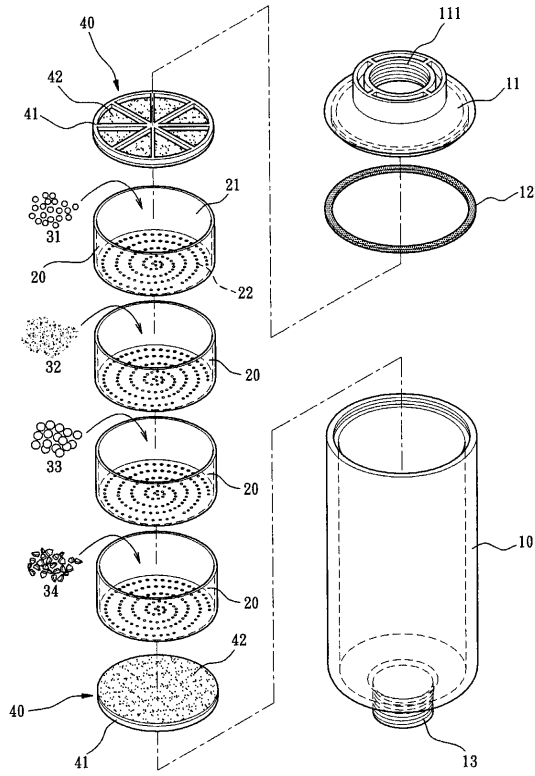
【図10】フィルター本体を浴室シャワー用にした実施例図である。

【符号の説明】

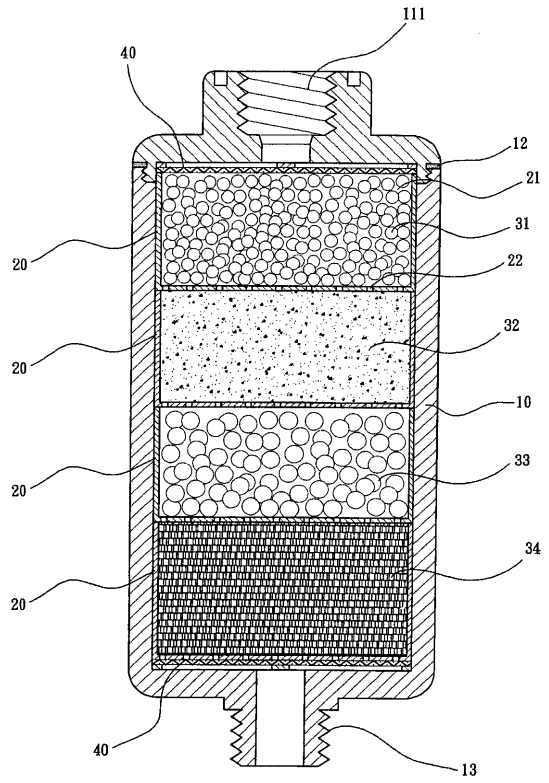
【0025】

10... 本体	
11... 蓋体	
111... 内螺紋孔	
12... パッキン	
13... 外螺紋部	
20、20a、20b... 隔層体	10
21... 容置空間	
22... 導孔	
31... 活性炭	
32... KDF銅亜鉛	
33... 亜硫酸カルシウム	
34... 活性炭	
40... 導水体	
41... フレーム	
42、51、52、23a... フィルター綿	
60... 流し台	20
61、70... 蛇口切り換え器	
62... 出水導引管	
80... シャワーヘッド	
81... 出水導管	
21a. 容置空間	
22a... フレーム	
21b... 突部	
22b... 凹部	

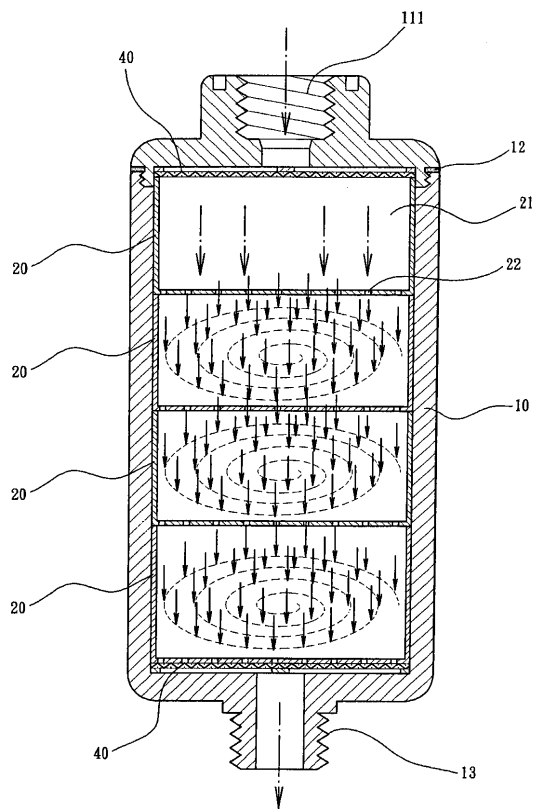
【 図 1 】



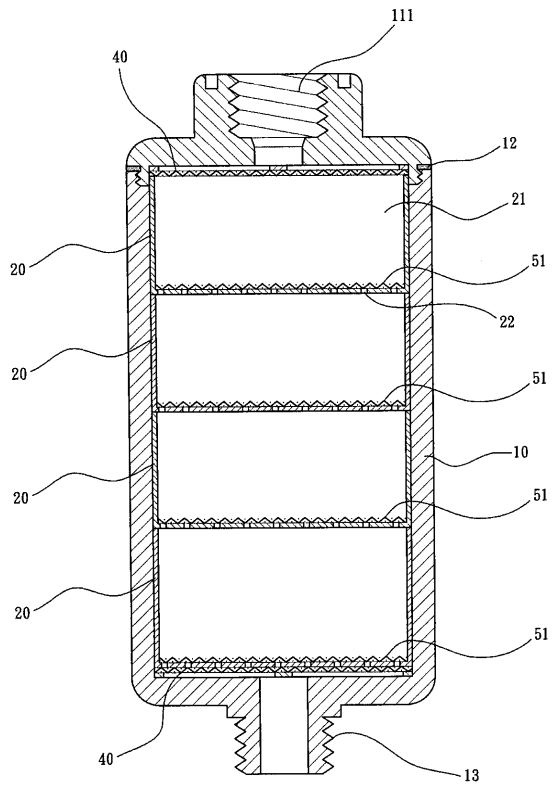
【 図 2 】



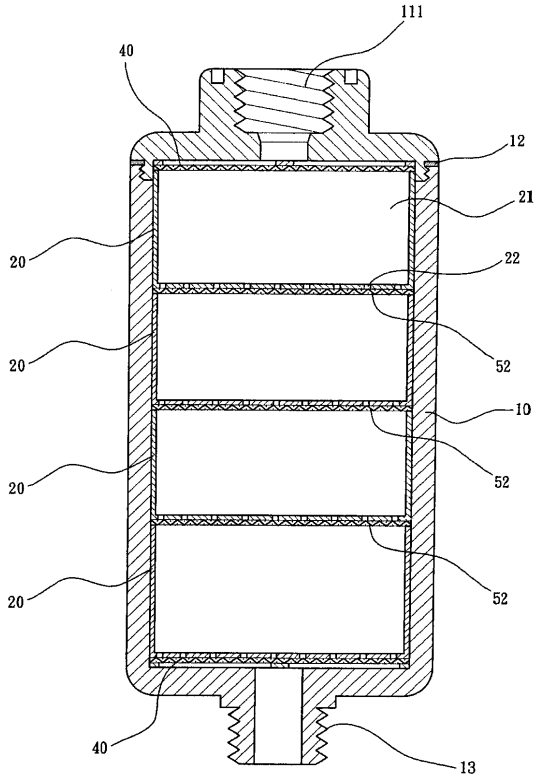
【 図 3 】



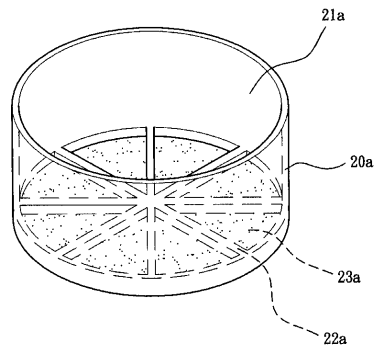
【 図 4 】



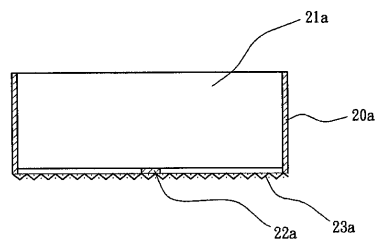
【 図 5 】



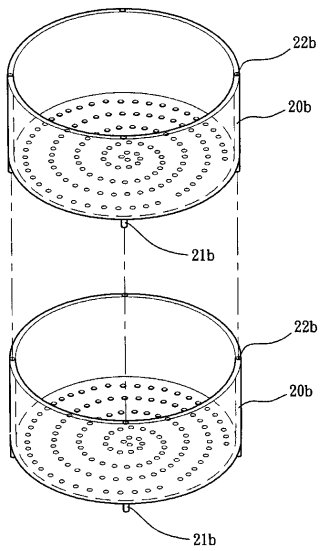
【 図 6 】



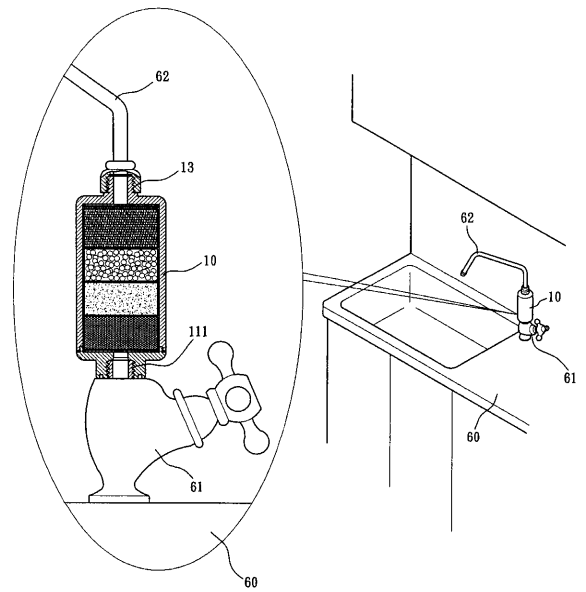
【 図 7 】



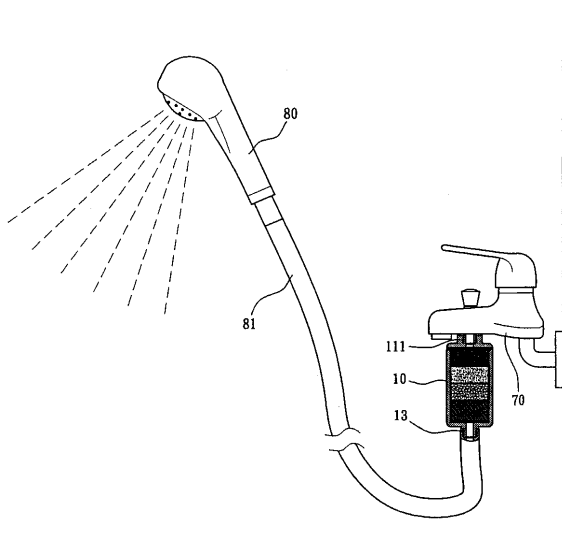
【 図 8 】



【 図 9 】



【図 10】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

C 0 2 F	1/68	5 2 0 N
C 0 2 F	1/68	5 3 0 C
C 0 2 F	1/68	5 4 0 A
C 0 2 F	1/68	5 4 0 Z
A 4 7 K	3/22	
E 0 3 C	1/10	