(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3569300号
(P3569300)
(45)発行日　平成16年9月22日(2004.9.22)　(24)登録日　平成16年6月25日(2004.6.25)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B01D 35/027　B01D 35/02　J
A47K 3/00　A47K 3/00　Z

請求項の数 2　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願平5-187350
(22)出願日　平成5年6月30日(1993.6.30)
(65)公開番号　特開平7-80217
(43)公開日　平成7年3月28日(1995.3.28)
審査請求日　平成12年6月26日(2000.6.26)
審判番号　不服2002-23012(P2002-23012/J1)
審判請求日　平成14年11月28日(2002.11.28)

(73)特許権者　000002244
蛇の目ミシン工業株式会社
東京都中央区京橋３丁目１番１号
(72)発明者　浅井　浩一
東京都中央区京橋３丁目１番１号　蛇の目ミシン工業株式会社内

合議体
審判長　石井　良夫
審判官　西村　和美
審判官　野田　直人

(56)参考文献　特開平４－１１８００９（ＪＰ，Ａ）
実開平４－６１６１０（ＪＰ，Ｕ）
実開平５－３９６１６（ＪＰ，Ｕ）

(54)【発明の名称】浴槽湯清浄化装置の吸湯装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
浴槽内の湯を循環ポンプにより浴水中に設置した吸湯装置が取り付けられた吸湯管から吸い上げ、濾過装置の各種清浄化処理機器が配置された循環路を強制循環させ、清浄化処理の終わった湯を噴湯管の先端に取り付けた浴水中に設置した噴湯装置から浴槽内に再び噴出させる浴槽湯の清浄化装置において、前記吸湯装置が噴湯装置としての噴湯ユニットとは別体の吸湯ユニットとして形成され、かつ前記吸湯ユニットを前記噴湯ユニットに貫通する吸湯管を介して設置位置が調節可能に連結して一体にして浴槽に取り付けることを特徴とする浴槽湯清浄化装置の吸湯装置。
【請求項２】
前記吸湯ユニットが、吸湯管と接続する吸湯管接続口を持つユニット本体と、該ユニット本体に着脱自在に取り付けられ内部に汚れ取り除きのためのプレフイルタを収納するプレフイルタケースと、浴槽内の湯を吸湯する吸湯口を持ちプレフイルタケースに対して着脱自在に取り付けられるユニットカバーとから成ることを特徴とする請求項１記載の浴槽湯清浄化装置の吸湯装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は浴槽装置に係り、特に浴槽内の湯に濾過等の清浄化処理を行い湯を絶えず清浄に保つようにする浴槽湯清浄化装置において、清浄化処理のために浴槽内から湯を吸い上げ

る吸湯管の先端に取り付けられる吸湯装置に関するものである。
【０００２】
【従来技術】
最近、浴槽内の湯を循環ポンプで吸い上げ濾過装置で汚れを濾過し、ヒータで加熱し、さらにはオゾンで殺菌し、湯を絶えず清浄に保ち２４時間いつでも入浴できるようにした、浴槽湯清浄化装置が開発され広く利用されるようになった。
【０００３】
浴槽湯清浄化装置においては、湯中には髪の毛等の大きな汚れが多く含まれているので、濾過装置の濾材が短期間で目詰まりしたり、或いは循環ポンプや水流センサ等の機器類が髪の毛が付いて故障したりするのを防ぐため、大きな汚れを取り除くためのプレフイルターを吸湯管の先端に取り付けるのが好ましい。
【０００４】
また最近は、浴槽内の湯を循環させ、ジエツト噴出装置を利用して湯を流速を速めしかも空気を混合したジエツト噴流として浴槽に再び噴出させるいわゆる泡風呂装置も家庭用として広く普及して来た。
【０００５】
そこで、浴槽湯清浄化装置においても、噴湯装置としてジエツト噴出装置を設け、清浄化の終わった湯を単に浴槽に自然流として噴出させるのではなく、ジエツト噴流として噴出させ、泡風呂をも楽しめるようにした装置とする場合も多くなってきた。
【０００６】
このような浴槽湯清浄化装置の一例は図１１に示す通りであり、この装置は、循環ポンプ７の作動により浴槽１内の湯２を先端にプレフイルタ４を取り付けた吸湯管３で吸い上げ、まず濾過装置５で汚れを濾過し、続いてヒータ６で所定の温度が保てるよう加熱し、加熱の終わった湯を噴湯管８の先端のジエツト噴出装置９から再び浴槽１に噴出するよう構成されている。
【０００７】
ジエツト噴出装置９には電磁弁１１を設けた吸気管１０が取り付けられ、さらに吸気管１０からは電磁弁１４及びオゾナイザ１３が取り付けられたオゾン管１２が分岐している。
【０００８】
このように構成される装置では、電磁弁１１及び１２が共に閉じられていればジエツト噴出装置９からは湯は通常の状態で噴出されるが、電磁弁１１が開いている場合には吸気管１０から吸気され、湯の中に空気が混合したジエツト噴流が噴出され泡風呂となる。
【０００９】
さらに電磁弁１４が開かれている場合には、ジエツト噴出装置９からはオゾナイザ１３でオゾン化された空気が混合された湯がジエツト噴流とし浴槽１に噴出され、湯２がオゾン殺菌される。
【００１０】
このようにオゾン化された空気をジエツト噴出装置により浴槽に噴出して殺菌すると、湯が効率良く殺菌できるだけでなく、浴槽のぬめりが取れたり、浴室の壁にかびが生えるのが防げたりして浴槽湯清浄化装置の機能が一段と向上する。
【００１１】
このプレフイルタが配備される吸湯装置とジエツト噴出装置が配備される噴湯装置とは、浴槽への取り付けと配管とを容易にするため、両者を個々に直接浴槽に取り付けないで、両者を一体の吸噴ユニツトとして浴槽に取り付け配管するようにしている場合が多い。
【００１２】
従来の湯の噴湯ユニツトの一例は図１２に示す通りであり、ジエツト噴出装置９が配備される噴湯機構を上方に、プレフイルタ４が配備される吸湯機構を下方に配備した吸噴ユニツト１５として浴槽１に取り付けられ、この吸噴ユニツト１５に濾過装置等が配備された清浄化ユニツト１６に接続する吸湯管３及び噴湯管８が渡し棒１７で浴槽１に固定しつつ接続されている。

【００１３】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、従来の吸噴ユニツトでは、吸湯口と噴湯口とを浴槽の任意の位置に設けられない欠点があった。
【００１４】
すなわち、吸湯口は、浴槽内の湯の汚れの内浴槽の底に沈んでいる汚れをも取り除くためにできるだけ浴槽の下方に設けられているのが好ましい。
【００１５】
一方噴湯口は、水圧による抵抗のためにジエツト噴流の強さを弱めないようにしたり、入浴者の身体の上部にジエツト噴流を当てたかったりするためできるだけ浴槽の上方に設けるのが好ましい。
【００１６】
ところが、前記したような吸湯機構と噴湯機構とを一体にした吸噴ユニツトでは、吸湯口の位置と噴湯口とが所定の間隔で定められた位置に配備さてしまっているので、特に浴槽が深い場合には、吸湯口と噴湯口とを共に好ましい位置に配備するのが難しい。
【００１７】
浴槽が深い場合に、吸湯口の位置ができるだけ下の方になるようにして吸噴ユニツトを取り付けると、噴湯口の位置もかなり下の方の位置になってしまい、逆に噴湯口の位置が上のほうになるようにして吸噴ユニツトを取り付けると、吸湯口がかなり上の方になってしまい浴槽の底に沈んだ汚れが吸い込めなくなってしまう。
【００１８】
さらに、浴槽湯清浄化装置では、吸湯装置のプレフイルタの汚れる度合いがひどくすぐに目詰まりして循環する湯量が減って清浄化の能力が落ちてしまうので、毎日或いは数日間隔で吸湯装置から取り外して頻繁に洗浄しないければならず、浴槽湯清浄化装置においては吸湯装置は装置の能力を支配する極めて重要な装置である。
【００１９】
それにもかかわらず、従来の吸湯装置はプレフイルタの着脱が容易でなく、取り外して洗浄するのが面倒なので洗浄を怠り勝ちになり、取り外しの際には蓋が外れてプレフイルタ付いてた汚れで湯が汚されてしまったり、取り付けに際しては、前後逆に取り付けてプレフイルタの効果を全く無くしてしまったり、或いは上下逆に付いてしまって吸湯口が上を向いてしまって吸湯を円滑にできなくしてしまったりする等様々な問題を起こしていた。
【００２０】
本発明は、前記したような従来技術の様々な欠点を解消し、浴槽湯清浄化装置に最適の吸湯装置を提供することを目的とする。
【００２１】
【課題を解決するための手段】
本発明は、浴槽内の湯を循環ポンプにより浴水中に設置した吸湯装置が取り付けられた吸湯管から吸い上げ、濾過装置の各種清浄化処理機器が配置された循環路を強制循環させ、清浄化処理の終わった湯を噴湯管の先端に取り付けた浴水中に設置した噴湯装置から浴槽内に再び噴出させる浴槽湯の清浄化装置において、前記吸湯装置が噴湯装置としての噴湯ユニットとは別体の吸湯ユニットとして形成され、かつ前記吸湯ユニットを前記噴湯ユニットに貫通する吸湯管を介して設置位置が調節可能に連結して一体にして浴槽に取り付けることで課題を解決することができた。
また、本発明は、吸湯ユニットが、吸湯管と接続する吸湯管接続口を持つユニット本体と、該ユニット本体に着脱自在に取り付けられ内部に汚れ取り除きのためのプレフイルタを収納するプレフイルタケースと、浴槽内の湯を吸湯する吸湯口を持ちプレフイルタケースに対して着脱自在に取り付けられるユニットカバーとから成ることで課題を解決することができた。
【００２２】
【発明の作用】

本発明は前記したように構成され、吸湯装置が噴湯装置としての噴湯ユニツトとは別体の吸湯ユニツトとして形成され、しかもこの吸湯ユニツトが吸湯管を介して噴湯ユニツトと連結され一体となっているので、吸噴機構の浴槽への着脱と配管とが容易である。

【００２３】

また、吸湯ユニツトと噴湯ユニツトとの連結を吸湯管により行っているので、この連結長さは自由に調節でき、これにより、吸湯口及び噴湯口の浴槽に対する取り付け高さの位置を各々最適にできる。

【００２４】

さらに吸湯ユニツトは、プレフイルタケースには取っ手としての鍔が付いていてユニツト本体から取り出し易くなっており、しかもプレフイルタは取り出し易い状態でケースに収納されているので、プレフイルタは洗浄が容易でいつも奇麗な状態に保たれ湯の清浄化の効果が一段と増す。

【００２５】

プレフイルタの洗浄のためにプレフイルタケースをユニツト本体から取り外す際には、必プレフイルタケースとユニツトカバーとが一緒に取り外せるので、汚れたプレフイルタが浴槽内に露出して湯を汚すようなことはない。

【００２６】

また嵌合する各々の部品が上下は勿論前後にも逆入れ防止の形状に形成されているので、プレフイルタケースを前後逆方向に取り付けたためにプレフイルタによる濾過効果が無くなることは無く、同時に上下方向の逆入れ防止によりユニツトカバーを上下逆に取り付けて吸湯口が逆向きになって吸湯が円滑に行えなくなったりするようなことも無くなる。

【００２７】

【実施例】

次に本発明の実施例について図面に基づいて説明する。

【００２８】

図１に一体となった吸噴機構の斜視図が示されており、１８が吸湯管３が接続する吸湯ユニツトであり、この吸湯ユニツト１８は吸湯管３に対する吸湯管接続口を上部に持つユニツト本体１９と、このユニツト本体に嵌合するプレフイルタを収納するプレフイルタケース２０と、プレフイルタケース２０と嵌合しケースの前面を覆う吸湯口を下部に持つユニツトカバー２１とから成っており、ユニツト本体１９の後面裏側には、吸湯ユニツト１８を浴槽に着脱自在に取り付けるための吸盤２２が取り付けられている。

【００２９】

２３が噴湯ユニツトであり、この噴湯ユニツト２３には噴湯管８及び吸気管１０が接続し、吸気管１０から吸い込んだ空気を噴湯管８から送られて来る湯に混合してジエツト噴流として噴出するジエツト噴出装置９が取り付けられ、後面裏側には噴湯ユニツト２３を浴槽に着脱自在に取り付けるための吸盤２４が取り付けられている。

【００３０】

また噴湯ユニツト２３の中を吸湯管３が貫通しているので、この吸湯管３が接続する吸湯ユニツト１８と噴湯ユニツト２３とは吸湯管３を介して連結した状態に成っており、両者は一体として浴槽に対して取り付けて配管できる。

【００３１】

その上、噴湯ユニツト２３の下方に突出する吸湯管の長さは自由に調節できるので、吸湯ユニツト１８の吸湯口と噴湯ユニツト２３の噴湯口との間隔は取り付ける浴槽の深さに応じて最適となるよう自由に調節できる。

【００３２】

次に吸湯ユニツト１８の詳細な構成を、図２の分解斜視図、図３の側断面図、図４の正面図、図５の側面図、図６の上面図等により説明する。

【００３３】

ユニツト本体１９は前面が開口した所定深さのケースとして形成されており、上面に吸湯管接続口２０が設けられ、左右の側面の内側にはプレフイルタケース２０に設けた窪みと

の嵌合のための突起２６が設けられており、後面裏側に左右２個取り付ける吸盤２２は、割ピン２７により水平方向に回動自在に取り付けられ、吸湯ユニツト１８を浴槽のコーナでも自在に取り付けられるようにしている。

【００３４】

またユニツト本体１９の外形は、図７の（ａ）の正面図及び（ｂ）の背面図から明らかなように、長方形の下方の両端の角を切り欠き上下非対称の上下方向の逆入れを防止形状としている。

【００３５】

プレフイルタケース２０は、図８（ａ）の正面図、（ｂ）のフイルタを収納した状態の正面図及び（ｃ）の背面図からも明らかなように、前面が開口し、後面に多数の通水穴２８を設け、外形を長方形の下方の両端の角を切り欠き上下非対称の逆入れを防止形状とした所定深さのケースである。

【００３６】

プレフイルタケース２０の後面には、プレフイルタを所定の隙間を設け湯の流通が良い状態で支持するため、外周のやや内側を囲む外周リブ２９、及び縦横の中央を結ぶ縦リブ３０及び横リブ３１が立てられており、さらに多数のボス３２が立てられている。

【００３７】

なお外周リブ２９は、単にプレフイルタを後面から所定の隙間で収納するためだけでなく、後に説明するユニツトカバー２１の前面裏側に設けられたリブとによりプレフイルタの周囲を水漏れがないようしっかりと押さえる役割もする。

【００３８】

またプレフイルタケース２０の後面の上部両端には、前記したプレフイルタを支持するためのリブやボスよりもやや高かめの斜めリブ３３が角を切り欠くようにして立てられている。

【００３９】

この斜めリブ３３を設けたのは、プレフイルタは、角がカツトされていて、ケースの角との間に指先が入る隙間を作って収納し取り出しを容易にしているので、プレフイルタをケースに収納する場合の位置合わせを容易にするためである。

【００４０】

プレフイルタケース２０の両側面には、ユニツトカバー２１の両側面に設ける窪みと嵌合する突起３４が設けられており、また外周にはユニツト本体１９からの取り出しを容易にする取っ手としての鍔３５が設けられ、さらに後面裏側には、プレフイルタケース２０のユニツト本体１９に対する前後方向の逆入れ防止のために両端に逆入れ防止リブ３６が設けられている。

【００４１】

プレフイルタケース２０の後面裏側に逆入れ防止リブ３６を設けると、プレフイルタケース２０を前後逆にしてユニツト本体１９に取り付けると、ユニツトカバー２１がこの逆入れ防止リブ３６に邪魔されて取り付けられないので、プレフイルタケース２０を前後逆にユニツト本体１９に取り付けられているのに気付く。

【００４２】

３７はスポンジ等のプレフイルタであり、このプレフイルタ３７は下方の両方の角はプレフイルタケース２０の形状に合わせるために切り欠かれ、上方の両方の角も、前記したようにケースからの取り出しを容易にするためのケース角との間に指先が入る隙間を作るため取り外し用切欠部３８が設けられ、結果として上下、左右が対称の形状になっていてフイルタケースへの取り付けの際に取り付け方向に気を使う必要がない。

【００４３】

なおプレフイルタ３７をプレフイルタケース２０から容易に取り出すための取り外し部として、前記実施例ではプレフイルタ３７に取り外し用切欠部３８を設けていたが、図１０に示すようにプレフイルタケースの外周に取り外し用切欠部３９を設けても良く、勿論プレフイルタ３７とプレフイルタケース２０との両方の対向する位置に取り外し用切欠部を

設けても良い。

【００４４】

ユニツトカバー２１は、図９（ａ）の正面図及び（ｂ）の背面図からも明らかなように、後面が開口し、この開口部の形状を、フイルタケース２０と同様に、長方形の下方の両端の角を切り欠き上下非対称の逆入れを防止形状とした所定深さのケースとして形成してある。

【００４５】

ユニツトカバー２１の前面には下方に吸湯口４０が設けられ、裏側の外周のやや内側を囲む位置に、プレフイルタケース２０の外周リブ２９に対向して押さえリブ４１が設けられている。

【００４６】

さらにユニツトカバー２１の前面の裏側には、縦リブ４２が２本設けられているが、これは誤ってプレフイルタ３７を収納するのを防ぐためのプレフイルタ挿入防止用としてのリブである。

【００４７】

以上のように構成されるプレフイルタユニツト１８の組み立てにおいては、まず上下、左右対称形状なので取り付け方向に特に意を用いないで済むプレフイルタ３７を、取り外し用切り欠き部３８を斜めリブ３３と合わせつつプレフイルタケース２０に収納し、次いでこのプレフイルタ３７を収納したプレフイルタケース２０にユニツトカバー２１を嵌め合わせる。

【００４８】

この場合、プレフイルタケース２０とユニツトカバー２１とは外形での嵌合がきつくなるような寸法に形成されており、しかもプレフイルタケース２０の左右の両側面の外側に設けた突起３４が図面には表わされていないユニツトカバー２１の左右の両側面の内側に設けた窪みとも嵌合し、プレフイルタケース２０をユニツト本体１９から取り外す際にユニツトカバー２１が外れないよう両者はしっかりと嵌め合わされる。

【００４９】

ユニツトカバー２１をプレフイルタケース２０に嵌め合わせると、プレフイルタケース２０に収納されているプレフイルタ３７は、プレフイルタケース２０に設けられている外周リブ２９とユニツトカバー２１に設けられている抑えリブ４１とにより周囲がしっかりと押さえられ、周囲からの水漏れががないようになる。

【００５０】

次いで、プレフイルタ３７を収納しユニツトカバー２１をしっかりと嵌め合わせたプレフイルタケース２０が吸湯管３が接続し浴槽１に取り付けられたユニツト本体１９に嵌め合わされる。

【００５１】

このプレフイルタケース２０とユニツト本体１９との嵌合は、外形嵌合だけでなく、ユニツト本体の左右の両側面の外側に設けた突起２６が図には表わされていないユニツトケース２０の左右の両側面の内側の突起２６と対向する位置に設けた窪みとも嵌合している。

【００５２】

プレフイルタケース２０のユニツト本体１９からの取り外しを容易にし、この取り外しの際にユニツトカバー２１がプレフイルタケース２０から決して外れないようにしておく必要がある。

【００５３】

このためプレフイルタケース２０のユニツト本体１９との外形嵌合は、ユニツトカバー２１との嵌合に比べて弱くしてあるが、それにもかかわらず、前記した突起２６を利用した嵌合があるため、プレフイルタケース２０がユニツト本体１９から自然に外れてしまうようなことはない。

【００５４】

以上のような吸湯ユニツト１８の組み立ては、前記したようにユニツト本体１９、プレフ

イルタケース２０及びユニツトカバー２１は、外形を上下非対象にしたり逆入れ防止用リブを設けたりして、上下方向及び前後方向の逆入れを防止できる形状になっているので、正しい方向できちんと容易に組み立てられる。

【００５５】

吸湯ユニツト１８から浴槽内の湯を吸い上げる場合の湯の流れは、図３に矢印で示す通りであり、湯はまずユニツトカバー２１の吸湯口４０から吸い込まれ、プレフイルタケース２０のプレフイルタ３７で大きな汚れが濾過され、その後通水穴２９を通ってユニツト本体１９に入り、吸湯管接続口２５を経て清浄化ユニツトで清浄化処理されるために吸湯管３へと流れて行く。

【００５６】

湯の清浄化処理を所定時間続けると、プレフイルタ３７は、毛や小石などの比較的大きな汚れが詰まり湯の循環量が減って清浄化の能力が落ちてくるので、図２に示すように、吸湯ユニツト１８を分解してプレフイルタ３７を取り出し、定期的に洗浄する。

【００５７】

吸湯ユニツト１８の分解の際には、まず、プレフイルタケース２０の鍔３５を持って手前に引くと、プレフイルタケース２０がユニツトカバー２１と一緒になって、浴槽に取り付けられたユニツト本体１９から簡単に取り外せる。

【００５８】

このプレイルタケース２０の取り外しの際に、前記したように、ユニツトカバー２１はプレフイルタケース２０にしっかりと嵌合しているので外れるようなことはなく、したがってプレフイルタ３７に付いた汚れで浴槽内の湯が汚される心配はない。

【００５９】

次いで、ユニツト本体１９から取り外したプレフイルタケース２０を洗い場に持って行き、プレフイルタケース２０の鍔３５とユニツトカバー２１の下方のカツト部４３とを持ち互いに引くと、ユニツトカバー２１は簡単に外れる。

【００６０】

最後に、プレフイルタ３７の取り外し用切り欠き部３８をプレフイルタケース２０の上部と間にできた隙間４４に指を入れめくって剥がし、プレフイルタ３７をプレフイルタケース２０の外に取り出す。

【００６１】

プレフイルタ３７は、新品の場合は弾力性があるので指でつまんでプレフイルタケース２０から簡単に取り出せるが、循環ポンプでの吸引力でフイルタケース２０の後面側に絶えず吸引されており、しかも劣化によりすぐに弾力性が失われてしまうので、少し使用するとプレフイルタケース２０に張り付いて取り出しにくくなってしまう。

【００６２】

ところが、プレフイルタ３７に取り外し部としての取り外し用切り欠き部３８を設けておくとプレフイルタケース２０の上部と間に指の入る隙間４４ができるので、プレフイルタ３７のプレフイルタケース２０からの取り外しが容易になる。

【００６３】

また、図１０に示すように、プレフイルタケース２０に取り外し部としての取り外し用切り欠き部３９を設けても、プレフイルタ３７のプレフイルタケース２０からの取り外しは容易になる。

【００６４】

プレフイルタ３７の洗浄が終わったなら、この洗浄の終わったプレフイルタ３７を収納した吸湯ユニツト１８が組み立てられ、再び吸湯が始められる。

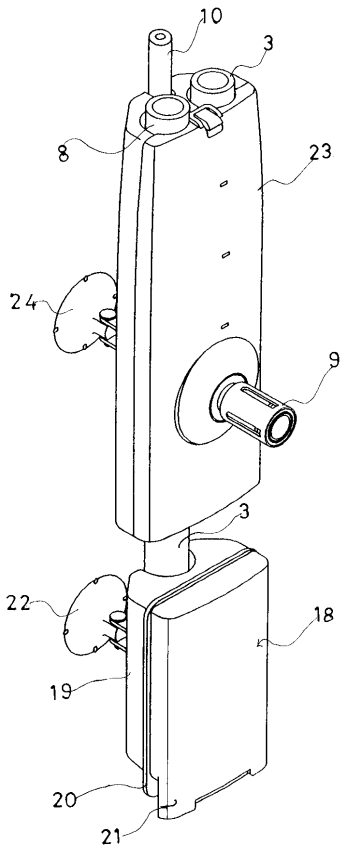
【００６５】

この組み立ての際には、前記したように、上下及び前後方向の逆入れが完全に防止できるような形状に組み立てる各部品が構成されているので、例え老人や子供が組み立てても、組み立ての間違いにより、吸湯口が上下逆になったり、プレフイルタケースが前後逆向きになったりして、吸湯ユニツトとしての機能が発揮できなくなったり、或いは嵌め合わせ

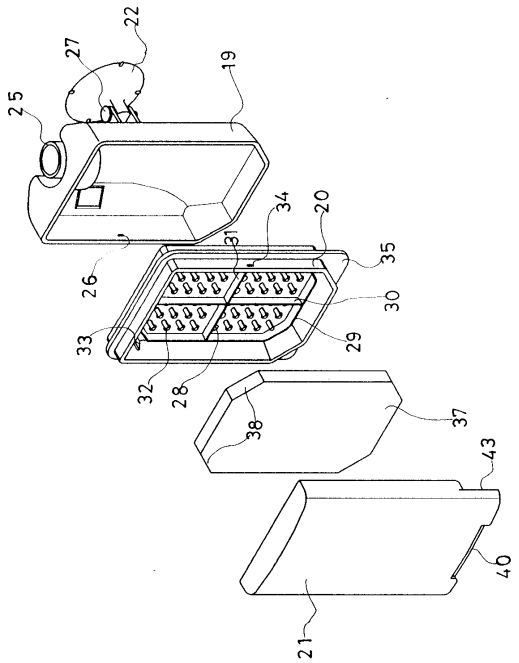
られないものを無理に嵌めて部品を損傷させてしまうようなことはない。
【００６６】
【発明の効果】
本発明は以上のように構成され、吸湯ユニツトを噴湯ユニツトとは無関係に自由な位置に取り付けられ、これによりいかなる深さの浴槽でも下方の汚れを吸い込むのに適した位置に吸湯口を設けられ、しかも吸湯ユニツトと噴湯ユニツトとは一体として浴槽に簡単に取り付け配管できる。
【００６７】
また、プレフイルタが汚れた際には、浴槽内の湯を汚す心配の全くない状態で容易に取り外せるので、プレフイルタを頻繁に洗浄し目詰まりさせないようにでき、これにより湯の循環量が減らないで清浄化の能力がいつまでも落ちないようにできる。
【００６８】
さらに、洗浄のためにプレフイルタを外しても、このプレフイルタを再び取り付ける際に、例え老人や子供でも、部品を上下及び前後の逆方向に入れて間違えて嵌め合わせる心配が全くない。
【００６９】
これにより、吸湯口が上下逆になったり、プレフイルタケースが前後逆向きになったりして、吸湯ユニツトとしての機能が発揮できなくなったり、或いは嵌め合わせられない部品同志を無理に嵌めようとして部品を損傷させてしまうようなことはない。
【図面の簡単な説明】
【図　１】噴湯ユニツトと連結の吸湯ユニツト斜視図、
【図　２】分解斜視図、
【図　３】側断面図、
【図　４】正面図、
【図　５】側面図、
【図　６】上面図、
【図　７】ユニツト本体正面及び背面図、
【図　８】プレフイルタケース正面及び背面図、
【図　９】ユニツトカバー正面及び背面図、
【図１０】プレフイルタケース別実施例、
【図１１】浴槽湯清浄化装置、
【図１２】従来例。
【符号の簡単な説明】

1	浴槽
2	湯
3	吸湯管
5	濾過装置
7	循環ポンプ
8	噴湯管
１８	吸湯ユニツト
１９	ユニツト本体
２０	プレフルタケース
２１	ユニツトカバー
３５	鍔
３７	プレフイルタ
３８、３９	取り外し部

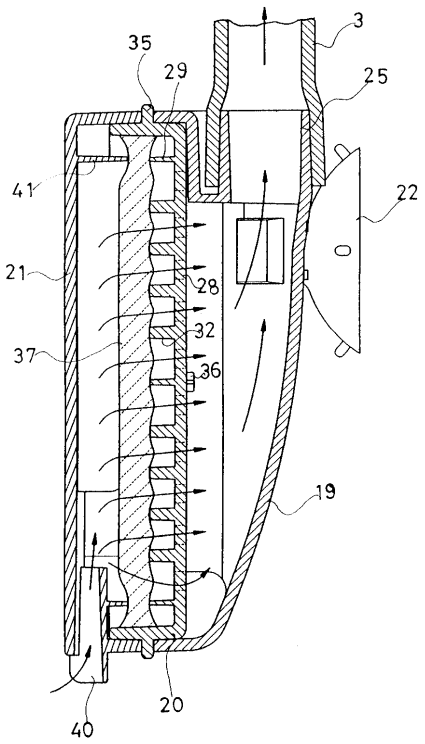
【図１】


10
3
8
23
24
9
3
22
18
19
20
21

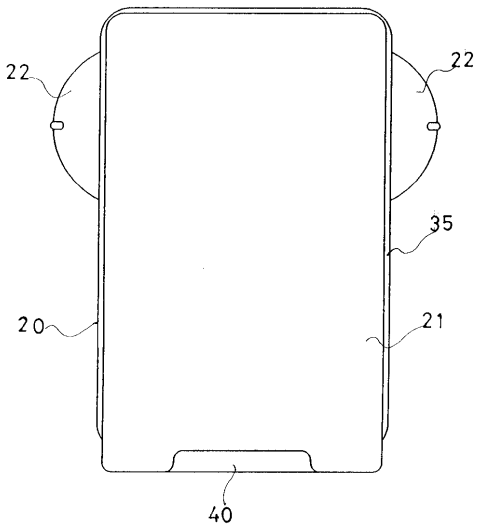
【図２】


22
27
19
25
34
20
31
35
26
30
33
29
32
28
37
38
43
40
21

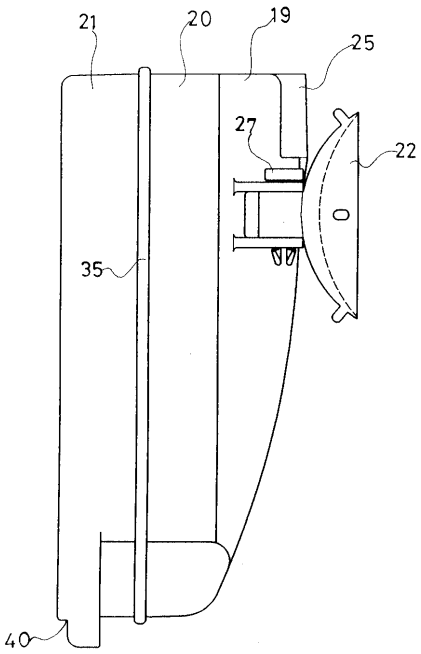
【図３】


3
35
29
25
41
22
21
28
32
37
36
19
20
40

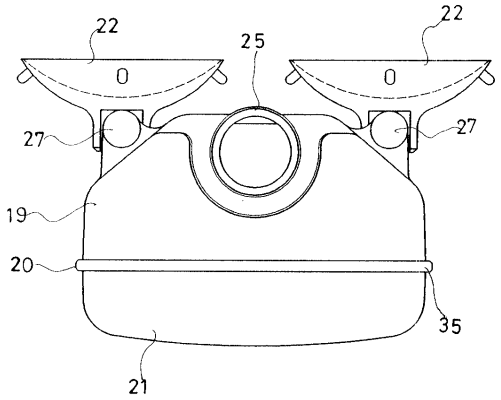
【図４】


22
22
35
20
21
40

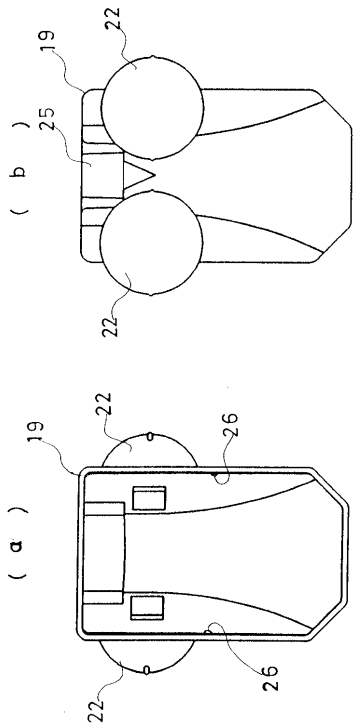
【図５】


21
20
19
25
27
22
35
40

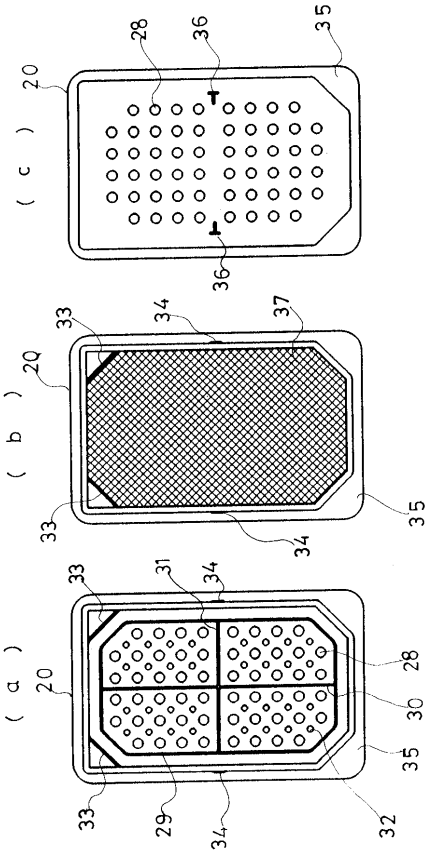
【図６】


22
25
22
27
27
19
20
35
21

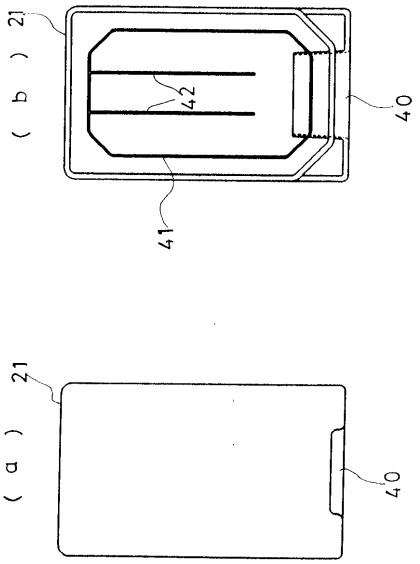
【図７】


(b)
19
22
25
22
(a)
19
22
26
22
26

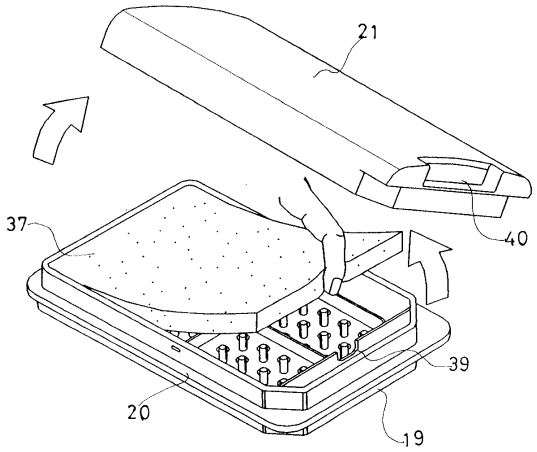
【図８】


(c)
20
28
36
35
36
(b)
20
33
34
37
33
34
35
(a)
20
33
31
34
28
30
35
33
29
34
32

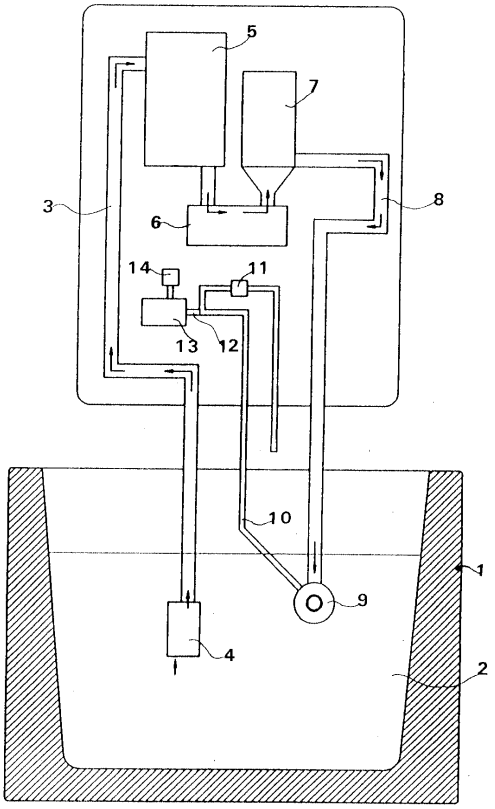
【図９】



【図１０】



【図１１】



【図１２】

