

濾過材の目詰まりが起こり難く、濾過精度に優れた液体処理法

特許権者：株式会社ファインクレイ

懸濁粒子等を含む液体の濾過には、一般に濾布、金網、金属スクリーン等の濾過材が用いられていた。しかし、これまでの濾過材は、被処理液体中の懸濁粒子やゴミ等が表面や多孔内に強固に付着し、目詰まりを起こして使用できなくなる問題があった。そのため、濾過材を頻繁に洗浄したり、使い捨て方式を採る等の必要があり、大量処理を必要とする分野での用途展開が防げられていた。

本発明は、処理槽内に縦方向に配置した濾過材で囲まれた内部空間を有する濾過エレメントが配置される。更に、その内部空間を大気圧に開放するため、液体不透過性の中空体が設けられる。懸濁液等の被処理液体は、原液供給ラインから処理槽内に供給される。処理槽内の被処理液体は、越流排出口から常にオーバーフローさせ、原液供給ラインに還流させられる。濾過エレメントは、処理槽内の被処理液体中に浸漬され、被処理液体を濾過し、エレメント内部に流入した濾液を採取するよう構成される。そのため、濾液を採取するために底部に設置されたポンプ、濾液を導くための排出ライン、濾液を分岐するための分岐装置を備える。分岐濾液は、貯液槽に蓄えられたり、再度処理槽内に還流させ濾過精度をより向上させる。この様に、濾過エレメントの内部空間を大気圧に開放しているため、濾過面の全面にわたって内外の圧力差が緩和され、濾過材の目詰まりが著しく抑制される。

patent review








用語解説

金属スクリーン
ステンレス等でメッシュ状に織られた織物や、細径孔が多数設けられた金属板のことで、濾過材の1つ

懸濁液
固体の微粒子（懸濁粒子）が液体中に分散している混合物のことで、汚れた河川、湖、沼、池等で見られる

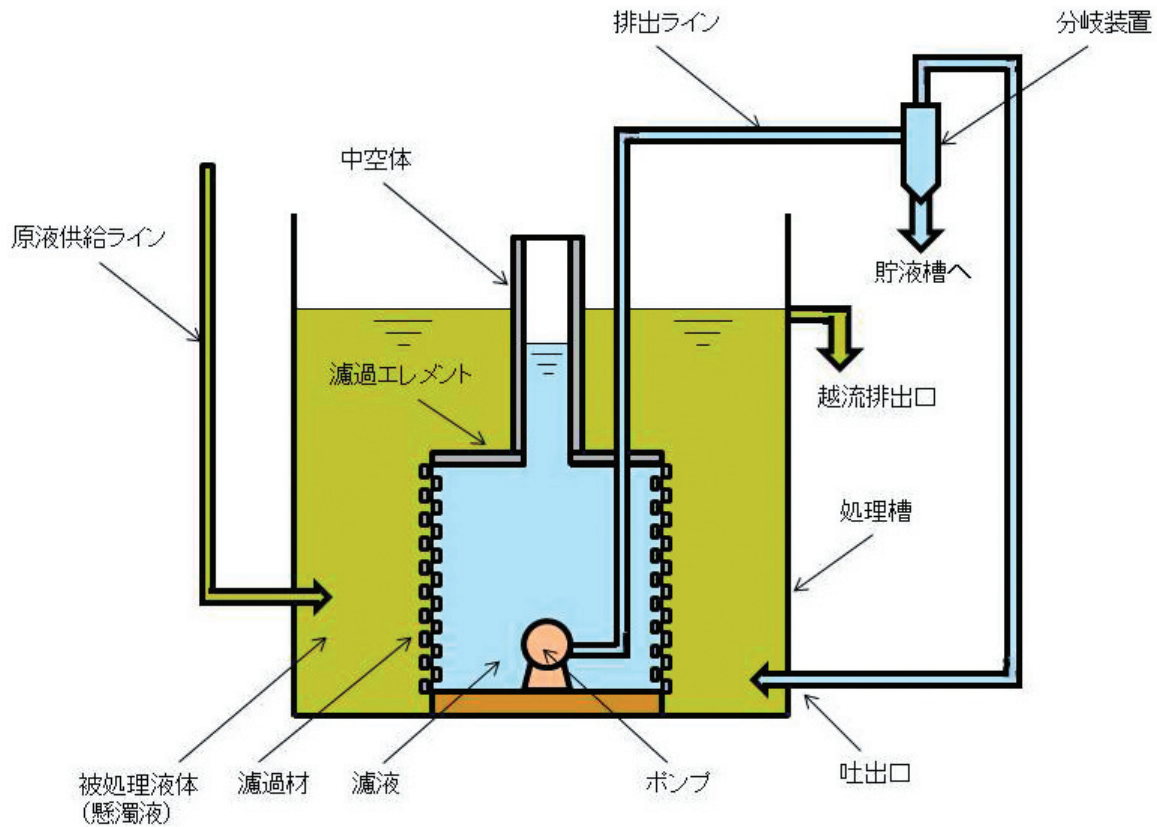
バイオリアクター
酵素や微生物を触媒として、物質の分解・合成を行うもので、ここでは発酵槽の1つの機能として利用

不活性ガス
化学反応しにくい気体のことで、ここでは窒素、アルゴン等を化学反応槽に注入し、槽内の酸素を排除

ユーザー業界	活用アイデア
 生活・文化	自然環境保全 ○河川、湖、沼、池およびダム等の懸濁水等を濾過し、水質保全、環境保全に適用 民生用水処理 ○ダム、地下水、雨水等を濾過し、飲料水の生産に適用 産業用プラントでの精密濾過 ○化学・食品・発電・電子部品の各プラントに用いる大量の液体（水等）の精密濾過と排水濾過に適用 発酵・醸造槽 ○発酵・醸造でのバイオリアクターあるいは嫌気発酵、醸造液の濾過（絞り）に利用 化学反応槽 ○酸素や不活性ガスの注入を制御し、酸化、還元の化学反応槽として利用
 電気・電子	
 化学・薬品	
 食品・バイオ	
 化学・薬品	
 食品・バイオ	
 化学・薬品	

market potential

本発明は、濾過材により囲まれた内部空間を有する濾過エレメントに、大気圧に開放するための中空体を配置したもので、目詰まりが起こり難く、濾過精度に優れる。このため、その適用分野として、環境保護分野を始め、液体濾過を必要とする様々な利用形態が想定される。例えば、自然環境下での河川、湖、沼、池およびダム等の水質保全、環境保全がある。同様に、湖、干潟等の底泥浚渫の際の懸濁液の水質保持があげられる。また、民生用として地下水、雨水の濾過処理、産業用として化学・食品・発電・電子部品の各プラントに用いる液体の精密濾過と排水がある。更に、産業用として発酵・醸造槽、化学反応槽としても利用可能である。この様に、自然環境の保全や民生用、産業用に多様な利用形態が期待でき、その市場も広範囲にわたり極めて大きい。



液体処理装置の構成

特許情報

- ・権利存続期間：12年3ヶ月（平35.4.15）
- ・実施段階：実施有り
- ・技術導入時の技術指導：有り
- ・ノウハウ提供：有り
- ・供与条件：譲渡または許諾

○出願番号：特願2003-109700

○出願日/平15.4.15

○公開番号：特開2004-313890

○公開日/平16.11.11

○特許番号：特許4495918

○登録日/平22.4.16

特許流通データベース情報

・ **タイトル**：液体濾過装置、液体処理装置、液体処理システム、及び液体処理方法

・ **ライセンス番号**：L2010005582

<http://www.ryutu.inpit.go.jp/db/>
からご覧になれます。

参考情報

- ・特許流通アドバイザーによる推薦
：兵庫県 熊谷 親徳、兵庫県 松井 博
特許流通アシスタントアドバイザー
- ・関連特許：あり
- ・IPC：B01D 29/11
- ・参照可能な特許流通支援チャート
：13年度 一般3 半導体洗浄と環境適応技術
：16年度 化学23 バイオリクター技術

皆様からのお問い合わせを、お待ちしております。

■この特許の問い合わせ先■

株式会社ファインクレイ
代表取締役
古野 伸夫

〒660-0063

兵庫県尼崎市大庄北1-3-8

TEL:06-6417-2910 FAX:06-6417-2910

E-mail:nobuo.furuno@fineclay.co.jp

もしくはお近くの特許流通アドバイザー
(P121をご覧ください)にご連絡下さい。



電気・電子



情報・通信



機械・加工



輸送



土木・建築



繊維・紙



化学・薬品



金属材料



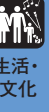
有機材料



無機材料



食品・バイオ



生活・文化



その他