

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第2部門第1区分
 【発行日】平成27年9月10日(2015.9.10)

【公開番号】特開2013-255877(P2013-255877A)
 【公開日】平成25年12月26日(2013.12.26)
 【年通号数】公開・登録公報2013-069
 【出願番号】特願2012-132294(P2012-132294)
 【国際特許分類】

B 0 1 D 21/02 (2006.01)
 B 0 1 D 21/24 (2006.01)
 B 0 1 D 21/28 (2006.01)
 B 0 1 D 21/26 (2006.01)
 F 0 2 M 25/07 (2006.01)

【F I】

B 0 1 D 21/02 F
 B 0 1 D 21/24 T
 B 0 1 D 21/28 A
 B 0 1 D 21/26
 F 0 2 M 25/07 5 8 0 E
 F 0 2 M 25/07 5 8 0 D
 F 0 2 M 25/07 5 7 0 B

【手続補正書】
 【提出日】平成27年7月23日(2015.7.23)

【手続補正1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項1】

ばいじんを含有するスクラパー廃水からばいじんを除去する廃水処理装置であって、
 ばいじんを沈殿させて前記スクラパー廃水からばいじんを分離する沈殿分離部を備え、
 前記沈殿分離部は、
 前記スクラパー廃水が流入する水槽と、
 前記水槽の内部であって下端部分が前記水槽の底面よりも上方に位置するように配置され、
 前記スクラパー廃水が通過する複数の傾斜管と、を有し、
前記水槽は、
前記傾斜管の上方に位置する天板部と、
前記天板部から上方に向かって延びる液柱管と、を有し、
前記スクラパー廃水の水面が前記液柱管内に位置するよう構成されている、 廃水処理装置。

【請求項2】
ばいじんを含有するスクラパー廃水からばいじんを除去する廃水処理装置であって、
ばいじんを沈殿させて前記スクラパー廃水からばいじんを分離する沈殿分離部を備え、
前記沈殿分離部は、
前記スクラパー廃水が流入する水槽と、
前記水槽の内部であって下端部分が前記水槽の底面よりも上方に位置するように配置され、
前記スクラパー廃水が通過する複数の傾斜管と、を有し、

前記水槽は、前記傾斜管の上方に位置する天板部を有する、廃水処理装置。

【請求項 3】

前記液柱管には、前記傾斜管を通過したスクラバー廃水を排出する流出ポートが形成されている、請求項 1 又は 2 に記載の廃水処理装置。

【請求項 4】

前記水槽は、前記液柱管に取り付けられ、手動又は自動で前記水槽内の空気を排出することができるエア抜き弁をさらに有する、請求項 3 に記載の廃水処理装置。

【請求項 5】

前記複数の傾斜管を振動させる振動手段をさらに備える、請求項 1 乃至 4 のうちいずれか一の項に記載の廃水処理装置。

【請求項 6】

前記振動手段は、前記沈殿分離部全体を振動させることにより、前記複数の傾斜管を振動させる、請求項 5 に記載の廃水処理装置。

【請求項 7】

ディーゼルエンジンの排気を該ディーゼルエンジンに戻す排気再循環ユニットであって、

前記排気を洗浄してスクラバー廃水を排出する洗浄集じん装置と、

前記洗浄集じん装置から排出されたスクラバー廃水からばいじんを除去する請求項 5 又は 6 に記載の廃水処理装置と、を備え、

前記振動手段は、前記ディーゼルエンジンの運転時に生じる振動を振動源として、前記複数の傾斜管を振動させる排気再循環ユニット。

【請求項 8】

ディーゼルエンジンと、請求項 7 に記載の排気再循環ユニットと、を備えたエンジンシステム。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のエンジンシステムを備えた船舶。

【請求項 10】

ディーゼルエンジンと、該ディーゼルエンジンの排気を該ディーゼルエンジンに戻す排気再循環ユニットと、を有するエンジンシステムを備えた船舶であって、

前記排気再循環ユニットは、

前記排気を洗浄してスクラバー廃水を排出する洗浄集じん装置と、

前記洗浄集じん装置から排出されたスクラバー廃水からばいじんを除去する請求項 5 又は 6 に記載の廃水処理装置と、を有し、

前記振動手段は、運行時に生じる揺れを振動源として、前記複数の傾斜管を振動させる船舶。