

【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】令和6年6月18日(2024.6.18)

【国際公開番号】WO2024/013885

【出願番号】特願2022-565792(P2022-565792)

【国際特許分類】

B 0 4 C 3/00(2006.01)

B 0 1 D 19/00(2006.01)

【F I】

B 0 4 C 3/00 Z

B 0 1 D 19/00 1 0 2

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年10月27日(2022.10.27)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

配管内の流体に含まれる異物を円筒形状のトラップ部内の旋回流を用いて除去する異物除去装置において、

前記トラップ部に前記流体を流入させる流入部、

前記トラップ部の底部に配設され、筒状構造を有し、前記流入部から流入した前記流体を前記筒状構造の内側を流れる前記旋回流の内側流体と、前記筒状構造の外側を流れる前記旋回流の外側流体とに分離する分離部、

前記分離部が分離した前記内側流体を前記トラップ部内から流出させる流出部、

前記流出部の鉛直上方であって、前記流入部よりも上部の前記トラップ部の中央部で内壁の最上部である天井から上方に向かって開口されたスペースである異物排出手段接続部、

30

前記異物排出手段接続部の開口部を鉛直方向に分断させる整流板、

前記トラップ部の中央部かつ前記流入部よりも下部に配設され、前記旋回流の前記流出部方向への流れを抑制する気液分離部、

を備えたことを特徴とする異物除去装置。

【請求項2】

流体中の異物を捕捉する円筒形状のトラップ部、

前記トラップ部上部に接続され、前記トラップ部内に流入される流体に旋回流を生じさせる流入部、

前記トラップ部内壁との間に隙間を空けて前記トラップ部底部に配置される筒状構造体からなり、前記旋回流を、前記筒状構造体の内側を流れる内側流体と、外側を流れる外側流体とに分離する分離部、

40

前記分離部の筒状構造体と前記トラップ部とを貫通するように形成され、前記内側流体を前記トラップ部外に流出する流出部、

前記トラップ部の天井中央部に形成された開口部を有する異物排出手段接続部、

前記異物排出手段接続部に接続された異物排出手段、

前記異物排出手段接続部内に配設された整流板、

前記トラップ部の中央部かつ前記流入部より下部に配設され、前記旋回流の前記流出部方向への流れを抑制する気液分離部、

を備え、

50

前記外側流体に含まれる前記流体より比重の重い第1異物は、前記トラップ部内壁と前記筒状構造体との隙間に捕捉され、前記内側流体に含まれる前記流体より比重の軽い第2異物は、前記気液分離部により前記トラップ部に留められ、前記整流板で前記旋回流を低減させることにより、前記異物排出手段接続部を介して前記異物排出手段から外部に放出されることを特徴とする異物除去装置。

【請求項3】

前記流出部は、前記流入部よりも下方に位置していることを特徴とする請求項1に記載の異物除去装置。

【請求項4】

前記トラップ部内壁と前記筒状構造体との隙間の前記トラップ部底部に形成され、前記トラップ部外に前記第1異物を放出する第1異物流出部を設けたことを特徴とする請求項2に記載の異物除去装置。

10

【請求項5】

前記気液分離部は、前記旋回流の前記流出部方向への流れに対し垂直方向に延びる板状部材であることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の異物除去装置。

【請求項6】

前記気液分離部は、前記トラップ部底部から延びる支柱に支持されていることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の異物除去装置。

【請求項7】

前記気液分離部は、前記トラップ部内側面から延びる支柱に支持されていることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の異物除去装置。

20

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本願に開示される異物除去装置は、

配管内の流体に含まれる異物を円筒形状のトラップ部内の旋回流を用いて除去するものであって、

30

トラップ部に流体を流入させる流入部、

トラップ部の底部に配設され、筒状構造を有し、流入部から流入した流体を筒状構造の内側を流れる旋回流の内側流体と、筒状構造の外側を流れる旋回流の外側流体とに分離する分離部、

分離部が分離した内側流体をトラップ部内から流出させる流出部、

流出部の鉛直上方であって、流入部よりも上部のトラップ部の中央部で内壁の最上部である天井から上方に向かって開口されたスペースである異物排出手段接続部、

異物排出手段接続部の開口部を鉛直方向に分断させる整流板、

トラップ部の中央部かつ流入部よりも下部に配設され、旋回流の流出部方向への流れを抑制する気液分離部、

40

を備えたことを特徴とする。