

【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25年11月28日 (2013.11.28)

【公表番号】特表2013-512089(P2013-512089A)
 【公表日】平成25年4月11日 (2013.4.11)
 【年通号数】公開・登録公報2013-017
 【出願番号】特願2012-541083(P2012-541083)
 【国際特許分類】

B 0 1 F 3/04 (2006.01)

B 0 1 F 5/00 (2006.01)

B 0 1 F 5/20 (2006.01)

【 F I 】

B 0 1 F 3/04 Z

B 0 1 F 5/00 F

B 0 1 F 5/20

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月11日 (2013.10.11)

【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】

多相流体を圧縮する装置であって、
 前記多相流体を運搬する第 1 の導管と、
 前記第 1 の導管に連結されたスラグサプレッサと、
 前記スラグサプレッサの出力部に連結された遠心圧縮機と、
 前記圧縮機に連結され前記圧縮された多相流体を所望の場所まで運搬する分配導管と、
 を備えている、
 ことを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記第 1 の導管内に配置された噴霧化装置を更に有する、
 請求項 1 記載の装置。

【請求項 3】

前記噴霧化装置は、少なくとも 2 つの逆旋回羽根又は逆回転渦を利用するフローミキサ
 である、
 請求項 2 記載の装置。

【請求項 4】

前記圧縮機の動力入力シャフトに連結された変速駆動装置を更に有する、
 請求項 1 記載の装置。

【請求項 5】

前記スラグサプレッサ及び前記噴霧化装置は、入口及び出口を備えたハウジング内で組
 み合わされており、前記ハウジングは、
 液体を蓄積する第 1 のチャンバと、
 気体を蓄積する第 2 のチャンバと、
 前記第 1 のチャンバと前記第 2 のチャンバとの間に設けられ、前記第 1 のチャンバ内の
 蓄積された前記液体が前記第 2 のチャンバ内にあふれ出ることができるようにする複数個

のバッフルと、

前記第 1 のチャンバの端部分に配置された複数個の噴霧化ノズルと、を備えている、
請求項 2 記載の装置。

【請求項 6】

前記ハウジングは、前記入口から前記出口までテーパしている、
請求項 5 記載の装置。

【請求項 7】

一端が前記圧縮機の出力部に連結されると共に他端が前記第 1 の導管に連結された再循環導管を更に有する、
請求項 1 記載の装置。

【請求項 8】

前記再循環導管内に設けられた再循環弁を更に有する、
請求項 7 記載の装置。

【請求項 9】

多相流体を膨張させる装置であって、
前記多相流体を運搬する第 1 の導管と、
前記第 1 の導管に連結されたスラグサプレッサと、
前記スラグサプレッサの出口に連結されたエキスパンダと、
前記エキスパンダに連結され前記多相流体を所望の場所まで運搬する導管と、を備えている、
ことを特徴とする装置。

【請求項 10】

前記第 1 の導管に連結された噴霧化装置を更に有する、
請求項 9 記載の装置。

【請求項 11】

前記噴霧化装置は、少なくとも 2 つの逆旋回羽根又は逆回転渦を利用するフローミキサである、
請求項 10 記載の装置。

【請求項 12】

前記エキスパンダの動力出力シャフトに連結された発電機又は圧縮機を更に有する、
請求項 9 記載の装置。

【請求項 13】

前記スラグサプレッサ及び前記噴霧化装置は、入口及び出口を備えたハウジング内で組み合わされており、前記ハウジングは、
液体のための第 1 のチャンバと、
気体を蓄積する第 2 のチャンバと、
前記第 1 のチャンバと前記第 2 のチャンバとの間に設けられ、前記第 1 のチャンバ内の蓄積された前記液体が前記第 2 のチャンバ内にあふれ出ることができるようにする複数個のバッフルと、

前記第 1 のチャンバの端部分に配置された複数個の噴霧化ノズルと、を備えている、
請求項 10 記載の装置。

【請求項 14】

前記ハウジングは、前記入口から前記出口までテーパしている、
請求項 13 記載の装置。

【請求項 15】

一端が前記エキスパンダの出力部に連結されると共に他端が前記第 1 の導管に連結されたバイパス導管を更に有する、
請求項 9 記載の装置。

【請求項 16】

前記バイパス導管内に設けられたバイパス弁を更に有する、

請求項 15 記載の装置。

【請求項 17】

発生トルク、負荷、流体密度、多相流れ測定値又は出力動力に基づいて前記エキスパンダ又は被動機器速度を制御する手段を更に有する、

請求項 9 記載の装置。

【請求項 18】

多相流体を圧縮する方法であって、

スラグサプレッサ又は噴霧化装置を用意するステップと、

多相流体の流れを前記スラグサプレッサ又は前記噴霧化装置内に差し向けるステップと、

、

前記スラグサプレッサ又は前記噴霧化装置からの出力流れを遠心圧縮機の入力部分内に差し向けるステップと、

前記多相流体を圧縮するステップと、を備えている、

ことを特徴とする方法。

【請求項 19】

液体成分及び気体成分を含む多相流体を圧縮する方法であって、

ハウジング内で前記液体を前記気体から分離するステップと、

前記液体を噴霧化するステップと、

前記噴霧化された液体の方向を変えて前記気体流れ中に戻すステップと、

結果として得られた噴霧化液体と気体の混合物を圧縮するステップとを有する、

ことを特徴とする方法。

【請求項 20】

加圧多相流体を膨張させる方法であって、

スラグサプレッサ又は噴霧化装置を用意するステップと、

多相流体の流れを前記スラグサプレッサ又は前記噴霧化装置内に差し向けるステップと、

、

前記スラグサプレッサ又は前記噴霧化装置からの出力流れをエキスパンダの入力部分内に差し向けるステップと、

前記多相流体を膨張させるステップと、を備えている、

ことを特徴とする方法。

【請求項 21】

液体成分及び気体成分を含む加圧多相流体を膨張させる方法であって、

チャンバ内で前記液体を前記気体から分離するステップと、

前記液体を噴霧化するステップと、

前記噴霧化された液体の方向を変えて前記気体流れ中に戻すステップと、

結果として得られた噴霧化液体と気体の混合物を圧縮するステップと、を備えている、

ことを特徴とする方法。

【請求項 22】

前記多相流体をその圧縮に先立ってフローミキサ内に差し向けるステップを更に有する、

、

請求項 18 記載の方法。

【請求項 23】

動力を前記圧縮機に提供するために電気又はガスモータ、ガス又は蒸気タービン、エキスパンダ、水車又は他の駆動装置を用いるステップを更に有する、

請求項 18 記載の方法。

【請求項 24】

多相流体を圧縮する装置であって、

前記多相流体を運搬する第 1 の導管と、

前記第 1 の導管に連結された噴霧化装置と、

前記噴霧化装置の出力部に連結された圧縮機と、

前記圧縮機に連結され、前記圧縮された多相流体を所望の場所まで運搬する分配導管と、
を備えている、
ことを特徴とする装置。

【請求項 25】

前記噴霧化装置は、前記第 1 の導管に連結された 1 つ又は 2 つ以上の噴霧化ノズル又は
フローミキサを有する、
請求項 24 記載の装置。

【請求項 26】

前記圧縮機の動力入力シャフトに連結された変速駆動装置を更に有する、
請求項 24 記載の装置。

【請求項 27】

トルク、負荷、流体密度、GVF (Gas Volume Fraction : 気体体積フラクション) 又は
入力動力に基づいて前記圧縮機を速度を制御する手段を更に有する、
請求項 25 記載の装置。

【請求項 28】

多相流体を膨張させる装置であって、
前記多相流体を運搬する第 1 の導管と、
前記第 1 の導管に連結された噴霧化装置と、
前記噴霧化装置の出力部に連結されたエキスパンダと、
前記エキスパンダに連結され、前記膨張させた多相流体を所望の場所まで運搬する分配
導管と、を備えている、
ことを特徴とする装置。

【請求項 29】

前記第 1 の導管に連結されたスラグサプレッサを更に有する、
請求項 28 記載の装置。

【請求項 30】

トルク、負荷、流体密度、GVF (Gas Volume Fraction : 気体体積フラクション) 又は
入力動力に基づいて前記エキスパンダの速度を制御する手段を更に有する、
請求項 28 記載の装置。