

【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 3 部門第 3 区分

【発行日】平成 24 年 2 月 9 日 (2012.2.9)

【公開番号】特開 2011-94145 (P2011-94145A)

【公開日】平成 23 年 5 月 12 日 (2011.5.12)

【年通号数】公開・登録公報 2011-019

【出願番号】特願 2010-261520 (P2010-261520)

【国際特許分類】

C 1 0 L 3/06 (2006.01)

F 2 5 J 1/00 (2006.01)

【F I】

C 1 0 L 3/00 A

F 2 5 J 1/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成 22 年 12 月 24 日 (2010.12.24)

【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】

軽質炭化水素ガスの初期量を液化するための軽質炭化水素ガス液化開始列と、プロセスに対する軽質炭化水素ガスの選択された最大量まで追加の選択された量の軽質炭化水素ガスを液化するための該軽質炭化水素ガス液化開始列に対する 1 段以上の任意の後続拡張段と、を含む選択された量の軽質炭化水素ガスを液化するための軽質炭化水素ガス液化方法であって、下記工程：

(a) 酸性ガス、水銀及び水の少なくとも 1 種を除去する軽質炭化水素ガス前処理設備と、冷媒圧縮設備と、極低温熱交換設備と、アクセス設備と、軽質炭化水素ガス液化設備と、液化軽質炭化水素ガス生成物貯蔵及び搬送設備と、 C^3+ 炭化水素除去設備とを含む、軽質炭化水素ガスの初期量を液化するための軽質炭化水素ガス液化開始列を構築する工程；

(b) 該開始列内の該設備の少なくとも一部を、該開始列及び軽質炭化水素ガスの選択された最大量までを液化するための後続の任意の 1 以上のモジュール式拡張段で共用するように位置づける工程；

(c) 要求に応じて、該開始列に対する 1 以上の後続の任意拡張段を追加することにより軽質炭化水素ガスの選択された最大量を液化するために要求される最大容量まで、該モジュール式拡張段により共用される開始列内設備の少なくとも一部を構築する工程であって、該開始列の共用設備は、構築されたままの開始列及び所要容量まで拡張された 1 以上の拡張段において軽質炭化水素ガスの選択された最大量を液化するために十分な寸法で設計され；及び

(d) 該開始列内で軽質炭化水素ガスを処理して、液化軽質炭化水素ガスを製造する工程を含む方法。

【請求項 2】

さらに、

(e) 該プロセスに対する軽質炭化水素ガスの選択された最大量まで追加の選択された量の軽質炭化水素ガスを液化する要求に応じて該開始列の容量を増加させるために、該開始列に対する 1 以上の拡張段を構築する工程であって、構築されたままの開始列及び必要な容量まで拡張された 1 以上の拡張段における共用設備を用いることによって液化軽質炭化

水素ガスを製造することができる拡張段を構築する工程；及び

(f) 該共用設備を用いる該開始列及び1以上の拡張段を用いて、軽質炭化水素ガスを液化軽質炭化水素ガスに処理する工程

を備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

選択された量の軽質炭化水素ガスを液化するための軽質炭化水素ガス液化方法であって、該液化プロセスは初期量の軽質炭化水素ガスを液化するための軽質炭化水素ガス液化開始列と、プロセスに対する軽質炭化水素ガスの選択された最大量までの選択された追加量の軽質炭化水素ガスを液化するための該軽質炭化水素ガス液化列に対する1以上の後続拡張段と、を含み、該方法は、下記工程：

(a) 酸性ガス、水銀及び水の少なくとも1種を除去するための軽質炭化水素ガス前処理設備と、冷媒圧縮設備と、極低温熱交換設備と、アクセス設備と、軽質炭化水素ガス液化設備と、液化軽質炭化水素ガス製品貯蔵及び搬送設備と、 C^3+ 炭化水素除去設備とを含む軽質炭化水素ガスの初期量の液化のための軽質炭化水素ガス液化開始列を構築する工程；

(b) 該開始列内の設備の少なくとも一部を該開始列及び後続モジュール式拡張段で共用するように位置づける工程；

(c) 要求に応じて、1以上の後続の拡張段を該開始列へ追加することにより該プロセスに対する軽質炭化水素ガスの選択された最大量を液化するために要求される最大容量まで、該モジュール式拡張段により共用される開始列設備の少なくとも一部を構築する工程であって、該開始列の共用設備は、構築されたままの開始列及び所要容量まで拡張された1以上の拡張段において軽質炭化水素ガスの選択された最大量を液化するために十分な寸法で設計され；

(d) 該開始列内で軽質炭化水素ガスを処理して液化軽質炭化水素ガスを製造する工程；

(e) 該プロセスに対する軽質炭化水素ガスの選択された最大量まで選択された追加量の軽質炭化水素ガスを液化する要求に応じて、該開始列に対して1以上の拡張段を構築して容量を増加する工程であって、該拡張段は、構築された開始列と必要な容量まで拡張された1以上の拡張段との共用設備を用いることによって液化軽質炭化水素ガスを製造することができ；及び

(f) 該共用設備を用いる該開始列及び1以上の拡張段を用いて、軽質炭化水素ガスを液化軽質炭化水素ガスに処理する工程

を含む方法。

【請求項4】

初期開始軽質炭化水素ガス液化列及びプロセスに対する軽質炭化水素ガスの選択された最大量までの選択された追加量の軽質炭化水素ガスを液化するための該軽質炭化水素液化列に対する1以上の任意の後続拡張段において、選択された量の軽質炭化水素ガスを液化するための効率的且つ経済的な軽質炭化水素ガス液化プロセスを設計する方法であって、下記工程：

(a) 酸性ガス、水銀及び水の少なくとも1種を除去するための軽質炭化水素ガス前処理設備と、冷媒圧縮設備と、極低温熱交換設備と、アクセス設備と、軽質炭化水素ガス液化設備と、液化軽質炭化水素ガス生成物貯蔵及び搬送設備と、 C^3+ 炭化水素除去設備とを含む、選択された初期量の軽質炭化水素ガスを液化するための軽質炭化水素ガス液化開始列を設計する工程；

(b) 該開始列内の設備の少なくとも一部を開始列とこの開始列に対する任意の後続モジュール式拡張段により共用するように設計する工程；及び

(c) 要求に応じて、1以上の後続の任意拡張段を該開始列へ追加することにより該プロセスに対する軽質炭化水素ガスの選択された最大量を液化するために要求される最大容量まで、該モジュール式拡張段により共用される開始列設備の少なくとも一部を設計する工程を含み、該開始列の共用設備は、構築されたままの開始列及び所要容量まで拡張された1以上の拡張段においてプロセスに対する軽質炭化水素ガスの選択された最大量を液化するために十分な寸法で設計されている方法。

【請求項 5】

さらに、(d)該プロセスに対する軽質炭化水素ガスの選択された最大量まで選択された追加量の軽質炭化水素ガスを液化する要求に応じて、容量を増加するために該開始列に対して1以上の拡張段を構築する工程を含み、該拡張段は、構築された開始列と必要な容量まで拡張された1以上の拡張段との共用設備を用いることによって液化軽質炭化水素ガスを製造することができる、請求項4に記載の方法。

【請求項 6】

初期軽質炭化水素ガス液化開始列及びプロセスに対する軽質炭化水素ガスの選択された最大量まで選択された追加量の軽質炭化水素ガスを液化するための該軽質炭化水素液化列に対する1以上の任意の後続拡張段において、選択された量の軽質炭化水素ガスを液化するための軽質炭化水素ガス液化プロセスを効率的且つ経済的に構築する方法であって、下記工程：

(a)酸性ガス、水銀及び水の少なくとも1種を除去する軽質炭化水素ガス前処理設備と、冷媒圧縮設備と、極低温熱交換設備と、アクセス設備と、軽質炭化水素ガス液化設備と、液化軽質炭化水素ガス生成物貯蔵及び搬送設備と、 C^{3+} 炭化水素除去設備とを含む、軽質炭化水素ガスの選択初期量の液化のための軽質炭化水素ガス液化開始列を構築する工程；

(b)該開始列内の設備の少なくとも一部を該開始列及び任意の後続の拡張段で共用するように位置づける工程；及び

(c)後続の拡張段を追加することにより、構築されたままの開始列と必要とされる容量まで拡張された1以上の任意の拡張段とにおいて、モジュール式拡張段用の共用設備の少なくとも一部をプロセスに対する液化軽質炭化水素ガスの最大量まで構築して寸法決めする工程、

を含む方法。

【請求項 7】

さらに、(d)プロセスに対する軽質炭化水素ガスの選択された最大量まで選択された追加量の軽質炭化水素ガスを液化する要求に応じて、容量を増加させるために該開始列に対して1以上の拡張段を構築する工程を含み、該拡張段は、構築されたままの開始列と必要な容量まで拡張された1以上の拡張段との共用設備を用いることによって液化軽質炭化水素ガスを製造することができる、請求項6に記載の方法。

【請求項 8】

前記共用設備は、酸性ガス除去設備、水銀除去設備、脱水素設備、 C^{3+} 炭化水素除去設備、又は冷媒圧縮設備及び極低温熱交換設備を含む、請求項1、3、4又は6に記載の方法。