

【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1区分
 【発行日】平成18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2005-515140(P2005-515140A)
 【公表日】平成17年5月26日(2005.5.26)
 【年通号数】公開・登録公報2005-020
 【出願番号】特願2003-538634(P2003-538634)
 【国際特許分類】

C 0 1 B 3/38 (2006.01)

B 0 1 J 35/02 (2006.01)

H 0 1 M 8/06 (2006.01)

【F I】

C 0 1 B 3/38

B 0 1 J 35/02 C

H 0 1 M 8/06 G

【手続補正書】

【提出日】平成17年9月15日(2005.9.15)

【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】請求項7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項7】

前記金属合金表面層が、肉盛溶接法により金属合金支持体層に付加される請求項2～6のいずれか1項に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項11

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項11】

工程(b)における前記ガス状原料が、炭化水素ガス、水蒸気及び二酸化炭素を含有し、かつ水蒸気対炭素のモル比が0.5～1であり、CO₂対炭素のモル比が0.5～2である請求項1～10のいずれか1項に記載の方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

出願人は、低鉄金属合金表面を付加すると、CSRの反応管の外側に浸食及びコークスの生成が少なくなることを見出した。調節ガスとして(実質量の)水蒸気の不存在下で行なう、即ち、水蒸気含有量が50容量%未満、更に好ましくは15容量%未満の熱ガスを発生する天然ガスの部分酸化をCSR(対流式水蒸気改質)法と組合せることが可能となる。部分酸化をCSR法と組合せると、部分酸化により発生する熱ガスは、従来の改質器により発生する熱ガスよりも高温なので、更に有利である。その結果、CSR装置に比較的多くの天然ガスを通して処理でき、及び/又はCSR装置の接触的水蒸気改質部の出口温度を高くできるので、天然ガスを高い転化率で操作できる。工程(a)で処理され

る天然ガスと工程 (b) で処理される天然ガスとの重量比は、好ましくは 0 . 5 ~ 3 である。他の利点は、U S - A - 4 9 1 9 8 4 4 に開示された方法に比べて、水素対一酸化炭素比を低くできることであり、このようなガスをフィッシャー・トロプシュ合成法、メタノール合成法又は D M E 合成法の供給原料として用いた場合、有利である。上記組み合わせ方法で得られる全合成ガスの好ましい H₂ / C O モル比は、1 . 9 ~ 2 . 3 である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

金属合金の 2 つの層は、当業者に公知の方法で製造できる。このような金属合金複合体は、溶接張りの (m o u n t e d) 多層金属表面が得られる肉盛溶接法により作製することが好ましい。この方法は、本発明の金属合金表面を有する、C S R 反応器に使用されるような扱い難い管状構造を作製できるので、好ましい。この方法は、表面層として使用される所望の金属合金が、まずガス噴霧化により噴霧化されて、該合金の粉末を形成することを特徴とする。この粉末の鉄含有量は、好ましくはほぼゼロである。この金属合金の層は、次に前記粉末のプラズマ粉末溶接による肉盛溶接により支持体金属合金上に付加される。溶接金属を機械加工すると、平坦な金属合金表面が得られる。金属合金表面の厚さは、1 ~ 5 m m、好ましくは 1 ~ 3 m m であってよい。金属合金層中の鉄含有量は、出発粉末が鉄を含有しない状況下で鉄を含有する可能性があることが見い出された。これは、溶接中に支持体層から鉄が表面層に移行するためである。表面層中の最終鉄含有量が 2 0 重量 % 未満、好ましくは 7 重量 % 未満になるように、表面層への鉄の移行抑制に注意しなければならない。鉄の移行作用は、鉄含有量の少ない支持体層を用いる、層を厚くする、及び / 又は層を 2 工程以上で付加することにより抑制できる。このような肉盛溶接法を行う好ましい方法は、E P - A - 1 0 4 3 0 8 4 に記載されている。この刊行物は、参考のためここで援用した。この刊行物には、低級オレフィン、例えばエチレン及びプロピレンの製造を意図する水蒸気分解法用の耐コークス炉反応管を得る方法が記載されている。