



PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS  
**Gabinete do Ministro dos Assuntos Parlamentares**

Ofº nº 6031/**MAP** – 25 Agosto 09

Exma. Senhora  
Secretária-Geral da  
Assembleia da República  
Conselheira Adelina Sá Carvalho

**S/referência**

**S/comunicação de**

**N/referência**

**Data**

**ASSUNTO: RESPOSTA PERGUNTA Nº. 2756/X/4ª**

Encarrega-me o Senhor Ministro dos Assuntos Parlamentares de enviar cópia do ofício n.º 3353/09/4105 de 24 do corrente, do Gabinete do Senhor Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, sobre o assunto supra mencionado.

Com os melhores cumprimentos,

Pe' A Chefe do Gabinete

Maria José Ribeiro

SMM



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
*Gabinete do Ministro*

GABINETE DO MINISTRO DOS ASSUNTOS PARLAMENTARES	
Entrada N.º	6238
Processo N.º	26/08/2009

Exma. Senhora  
Dra. Maria José Ribeiro  
Chefe do Gabinete de Sua Excelência o  
Ministro dos Assuntos Parlamentares  
Palácio de S. Bento (A.R.)  
1249-068 Lisboa

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa Referência

MAOTDR/3353/09/4105  
Procº 48.30

Data

24-08-2009


ASSUNTO: PERGUNTA N.º 2756/X/4ª - AC DE 17 DE JUNHO DE 2009, DO SENHOR DEPUTADO AGOSTINHO LOPES (PCP) - INSTALAÇÃO EM PORTUGAL DE FÁBRICA DA MULTINACIONAL AGNI PARA PRODUÇÃO DE PILHAS DE COMBUSTÍVEL (III)

Encarrega-me Sua Excelência o Ministro do Ambiente, Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, em resposta à Pergunta n.º 2756/X/4ª - AC de 17 de Junho de 2009, de informar V. Exa., do seguinte:

Dado o incumprimento das obrigações assumidas pela AGNI, nomeadamente nos Contratos de Cessão de Exploração subscritos com a Resulima, a Algar, a Amarsul, Ersuc e Resioeste têm vindo a ser sucessivamente resolvidos (denunciados) os respectivos contratos, tendo a última denúncia ocorrido no mês de Junho.

Junto se anexam cópias dos documentos solicitados.

Com os melhores cumprimentos,

 O Chefe do Gabinete

Ana Maria Felício  
Chefe de Gabinete em Substituição

*Lúis Morbey*

ANEXO: O mencionado

SB/MA

# ANEXO I



Exm<sup>a</sup>. Senhora  
Chefe do Gabinete de Sua  
Excelência o Senhor Ministro do  
Ambiente, do Ordenamento do  
Território e do Desenvolvimento  
Regional  
Rua de "O Século", 51  
1200 - 433 LISBOA

Lisboa, 16 de Agosto de 2006

V/Ref.: MAOTDR/3181/2006/3937-Proc.48.01  
N/Ref.:555/2006

Assunto: Requerimento n<sup>o</sup> 1365/XI(1<sup>a</sup>) - AC de 27 de Janeiro de 2006 do Deputado  
Agostinho Lopes

Exm<sup>a</sup>. Senhora, *Dez. Rui Carlos Cardoso*

Em resposta ao ofício de V. Excia. MAOTDR/3181/2006/3937-Proc.48.01, datado de 05.06.2006, somos a informar:

A) Os dados agora enviados são complementares aos prestados através da nossa carta ref. 267/2006, de 27/03/2006.

B) No que concerne às questões específicas solicitadas, enviamos de seguida o conjunto de informação adicional que foi possível reunir relativamente ao tema:

i) Informação sobre a tecnologia Híbrida da AGNI

A Solução Híbrida proposta pela AGNI Inc., esquematizada na Figura 1, apresenta como componentes principais as Pilhas de Combustível, responsáveis pela conversão electroquímica de hidrogénio ( $H_2$ ) em electricidade, o reformador por vapor, responsável pela reformação do metano contido no biogás em  $H_2$ , o sistema de purificação, responsável por purificar o  $H_2$  a uma concentração de aproximadamente 99,99% e os motores de combustão interna cujo papel é a geração de energia eléctrica e também a disponibilização do calor libertado por estes através dos gases de escape para outros processos.

O biogás, que funciona também como combustível para o motor de combustão interna, é transformado em energia eléctrica e em energia térmica através dos gases de escape, que serão posteriormente utilizados num recuperador de calor, que gera vapor de água, para posterior utilização pelo reformador, o qual atinge temperaturas de 900°C. Assim, é gerada energia eléctrica utilizando o motor de combustão interna e é também aproveitado o calor gerado pelo mesmo para o funcionamento do processo de reformação.

O restante biogás de aterro entra numa matriz de pré-aquecimento do processo de reformação e posteriormente é misturado nas proporções devidas com o vapor ( $H_2O$ ) gerado pelos recuperadores de calor dos motores de combustão interna.



EGF

Esta mistura de biogás e vapor entra numa caldeira de pré-aquecimento do reformador a uma temperatura próxima dos 600°C. Após o pré-aquecimento, a mistura entre biogás e vapor é direccionada para o reformador que é mantido a uma temperatura de aproximadamente 900°C.

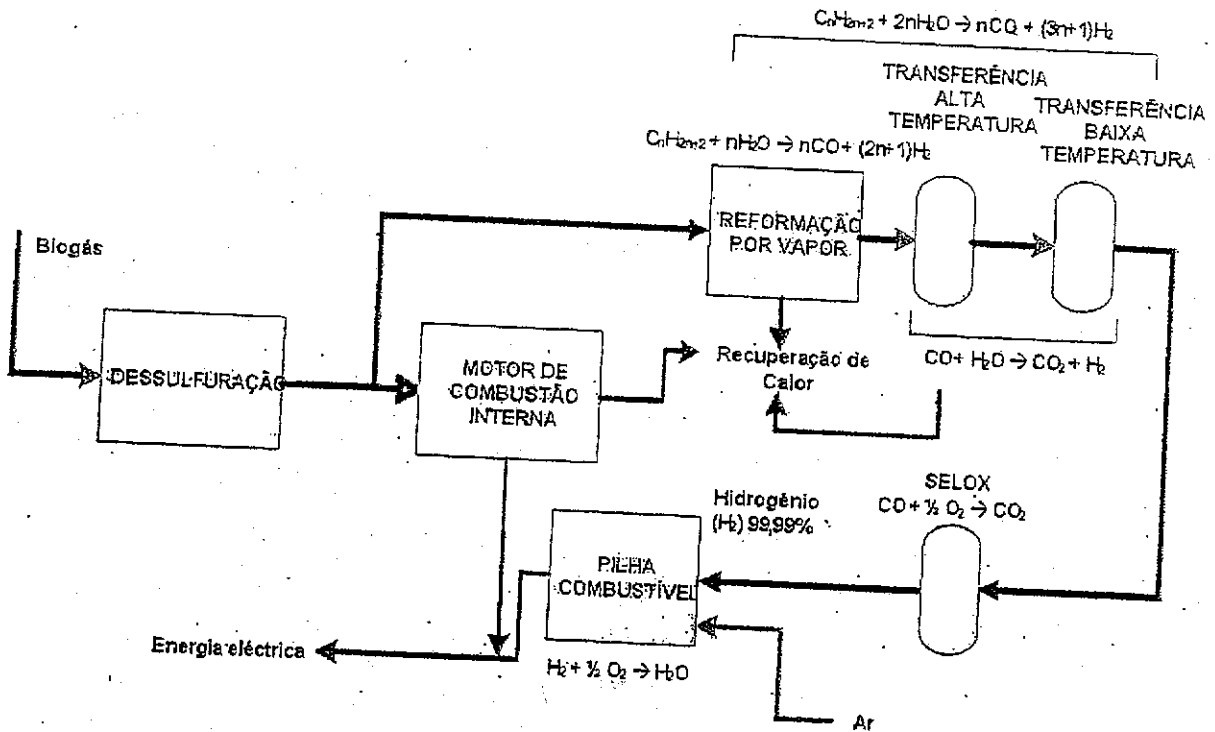
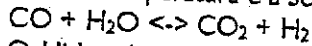


Figura 1 – Solução Híbrida proposta pela AGNI Inc. para Valorização Energética do Biogás

A reacção obtida no processo de reformação do metano (CH<sub>4</sub>) é a seguinte  
 $CH_4 + H_2O \leftrightarrow CO + 3H_2$   
ou, com maior generalidade, a indicada na Figura 1.

(1)

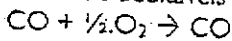
A componente de CO dos gases resultantes do processo de reformação é depois exposta a uma solução aquosa no processo de transferência a baixa temperatura e, na presença de catalisadores, irá ser convertida em H<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub>. A reacção obtida no processo de transferência a baixa temperatura é a seguinte:



(2)

O Hidrogénio assim produzido passa por um processo de purificação cujo objectivo é obter uma concentração de aproximadamente 99,99% de modo a estender o período de vida das pilhas de combustível.

O processo de oxidação selectiva (Selective Oxidation – SELOX) tem como objectivo reduzir os níveis de CO até aos desejados para a utilização nas pilhas de combustível, ou seja, menos de 5 ppm. O processo de oxidação selectiva baseia-se na presença de um catalisador que facilite a reacção (3), dando origem a uma reacção exotérmica e possibilitando a oxidação do Monóxido de Carbono, em Dióxido de Carbono, conseguindo assim uma redução dos níveis de CO até aos níveis aceitáveis para o funcionamento das pilhas de combustível.



(3)

HB



EGF

O hidrogénio assim produzido é abastecido às pilhas de combustível, as quais, através da reacção com ar atmosférico, o convertem em energia eléctrica e água. A energia eléctrica proveniente deste sistema é assim aquela resultante da soma da energia eléctrica disponibilizada pela pilha de combustível com a disponibilizada pelo motor térmico.

**ii) Informação sobre as unidades em operação com a tecnologia da AGNI**

Quanto ao detalhe das instalações em que esta tecnologia está implementada:

- a. 8 MW em plataformas offshore da Petronas: Sistema de cogeração com um rendimento energético global de 90% e disponibilidade de 86%. Operacional desde 2002; Pilha de combustível com potência nominal de 4.8 MWe e motor de combustão interna com potência nominal de 3.2 MWe; Tempo de funcionamento: 23,594 horas.
- b. 1 MW na empresa Teknion Malaysia – Sistema de Tri-geração com um rendimento energético global de 92% e disponibilidade de 90%. Operacional desde 2004; Pilha de combustível com potência nominal de 520 kWe e motor de combustão interna com potência nominal de 480 kWe; Tempo de funcionamento: 12,354 horas.
- c. 4 MW em indústria cimenteira de Tonase, Sulewasi, Indonesia – Sistema de cogeração com um rendimento energético global de 88% e disponibilidade de 85%. Operacional desde 2005; Pilha de combustível com potência nominal de 2,4 MWe e motor de combustão interna com potência nominal de 2,6 MWe; Tempo de funcionamento: 11,370 horas.
- d. 22 MW na Palm Oil Empty Fruit Bunches, Sabah, Malaysia, unidade de gaseificação de biomassa, configuração de sistema de cogeração com um rendimento energético global previsto de 93% (encontra-se em construção).
- e. 10 MW na Palm Oil Empty Fruit Bunches, Troiak, Malaysia, unidade de gaseificação de biomassa, configuração de sistema de cogeração com um rendimento energético global previsto de 93% (encontra-se em construção).

**iii) Informação sobre patentes da Agni**

Encontra-se em anexo informação relativa a algumas das patentes sobre as quais a AGNI tem direitos, de acordo com a informação prestada por esta empresa.

**iv) Vantagens competitivas das soluções apresentadas pela AGNI**

A EGF dispõe de informação actualizada sobre os sistemas convencionais existentes no mercado, uma vez que em quatro das suas participadas tem instalados esses sistemas de aproveitamento do biogás, fazendo uso de equipamentos de diferentes fabricantes.

Nos estudos económicos feitos, foi possível estimar vantagens da solução híbrida (AGNI) relativamente à convencional, a partir dos seguintes pressupostos de cada uma das soluções:

	Convencional	AGNI
Período de vida	10 anos	10 anos
Disponibilidade	85%	90%

AB



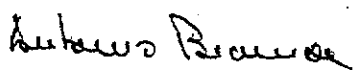
Eficiência energética	37%	50%
Condições de funcionamento		
Teor mínimo metano	40%	30%
Emissões		(+ reduzidas)
Pessoal	1 técnico	1 técnico
Investimento	1,1M€ /MW	1,7M € /MW
Auto consumo	4,5%	4,5%

v) **Dificuldades de negociação**

Como é evidente e na salvaguarda dos interesses nacionais e em particular da empresa **EGF**, as negociações para a obtenção de uma versão final do acordo comercial a celebrar com a **AGN**, têm vindo a decorrer de forma intensa e com avanços graduais na procura de uma solução de equidade para ambas as partes.

Neste momento já está em poder do MAOTDR uma versão praticamente definitiva do contrato a estabelecer, a qual foi enviada a coberto da nossa carta ref. 514/2006, de 20 de Julho.

Ficando ao dispor de V. Excia. para qualquer esclarecimento adicional, apresentamos os nossos melhores cumprimentos, *também pessoais*.

  
António Branco

Anexo: o referido no texto



MyIPO

MY-9573443-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication: 08.05.2003

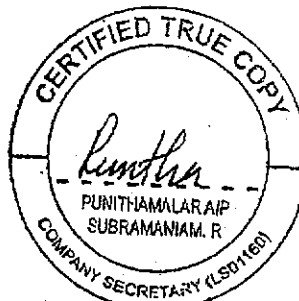
Application number: 00196256.5

Date of filing: 08.05.1998

Steam reforming apparatus

Abstract

An apparatus for an endothermic reaction of a gas such as steam reforming having a cylindrical vessel which is provided therein a fuel gas supply room, a combustion catalyst holding wall, a flue gas passage room, and a reaction room, all of which are cylindrical or annular and coaxially piled in this order, the catalyst holding wall having a combustion catalyst holding layer on a flue gas passage room side thereof and the reaction room having a product gas passage; whereby a mixture of a fuel gas and an oxygen containing gas passes through the catalyst holding wall from the supply room into the flue gas passage room, being burnt by the catalyst to become a flue gas and to generate combustion heat, and the flue gas is discharged while the heat is given to the reaction room mainly by radiation from the catalyst layer, a raw material gas passes through the reaction room reacting endothermically to become a product gas, which is discharged through the product gas passage in countercurrent heat exchange arrangement with the raw material gas passing through the reaction room.



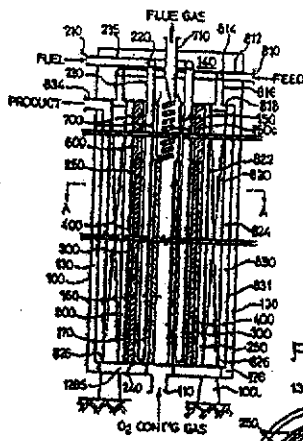
Applicant: Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Sridhar, Gururaja Rao, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Dr. Abdul Hamid Latiff, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bin Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)

- Prof. Dev Narayanan, Kuantan, 25980, Pahang (MY)
- Hemang Kanabar, Kuantan, 25740, Pahang (MY)
- Vikram Ghosh, Shah Alam, 40000 Selangor (MY)

FIG.1







MyIPO

MY-9160641-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication:  
26.07.2003

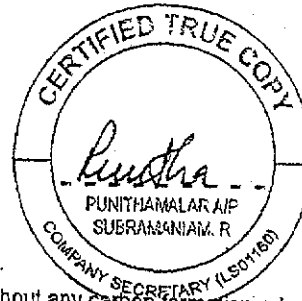
Application number: 00300123.5

Date of filing: 02.11.2001

Steam reforming hydrocarbons

Abstract

Process for catalytical steam reforming a carbonaceous feedstock without any carbon formation, wherein the feedstock is contacted with a nickel catalyst further including gold in an amount of 0.01 to 30% by weight calculated on the amount of nickel in the catalyst.

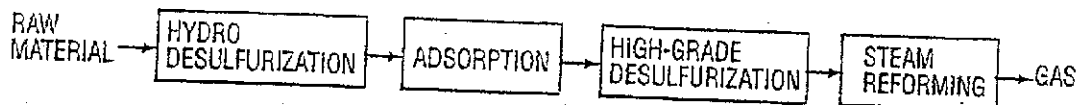


Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Ross Stevenson, Miri, 98009 Sarawak (MY)
- Dr. Sri Lingham, Kuala Lumpur, 64000, WP (MY)
- Prof. Dev Narayanan, Kuantan, 25990, Pahang (MY)

- Dr. Abdul Hamid Latiff, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bin Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)
- Dr. Balakrishnan Ramachandran, Kuala Kemaman 24000, Terengganu (MY)
- Tun Datu Haji Mustapha Datu Harun, Kota Kinabalu, 88994 Sabah (MY)





MyIPO

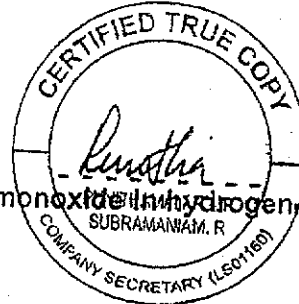
MY-8576875-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication:  
19.09.2002

Application number: 00269134.9

Date of filing: 05.09.1998



Process for reducing concentration of carbon monoxide in hydrogen-containing gas

Abstract

In the present invention, carbon monoxide in the hydrogen-containing gas is contacted with oxygen in the presence of a catalyst comprising platinum and at least one metal selected from the group consisting of cobalt, nickel, copper and manganese.

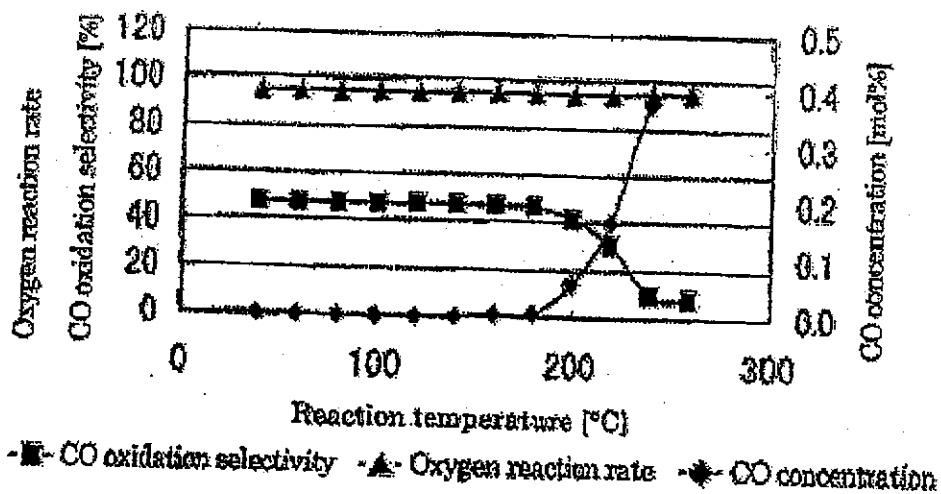
Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Ross Stevenson, Miri, 98009 Sarawak (MY)
- Mukunda Palakat, Kota Kinabalu, Sabah, 88994, (MY)
- Dr. Abdul Hamid Latiff, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)

- Shashinayar Vinayaka, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30804, Ipoh (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bin Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)
- Dr. Sri Lingham, Kuala Lumpur, 64000, WP (MY)

EXAMPLE 1 (0.5% Co-0.5% Pt/alumina)





MyIPO

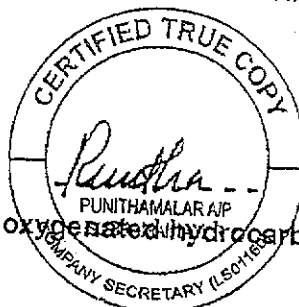
MY-8563334-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication: 24.01.2001

Application number: 00124870.9

Date of filing: 09.05.1998



Production of hydrogen from hydrocarbons and oxygenated hydrocarbons

Abstract

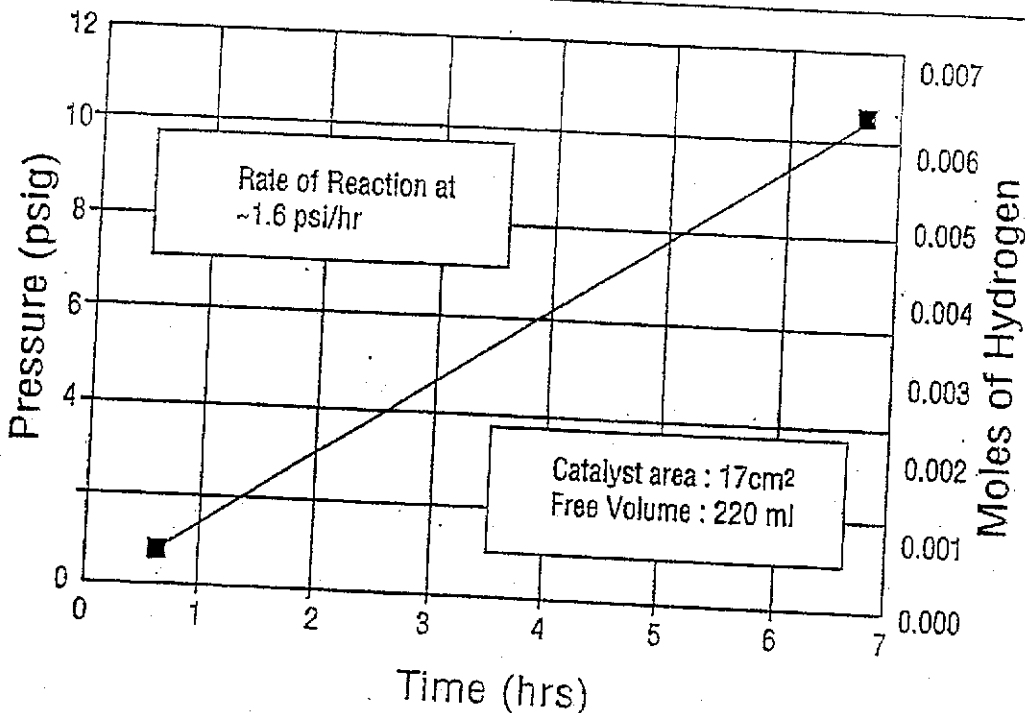
A process for producing hydrogen gas from hydrocarbon and oxygenated hydrocarbon compounds. The process includes combining a hydrocarbon or oxygenated hydrocarbon compound with a base to form a mixture that undergoes a reaction to produce hydrogen gas. The reaction mixture optionally includes water and/or a catalyst. In a preferred embodiment, hydrogen production occurs from methanol in the liquid phase without the production of environment harmful by-product gases.

Applicant : Agni Energle Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Shashinayar Vinayaka, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bin Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)
- Dr. Sri Lingham, Kuala Lumpur, 64000, WP (MY)

- Mukunda Palakat, Kota Kinabalu, Sabah, 88994, (MY)
- Shashinayar Vinayaka, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)
- Vikram Ghosh, Shah Alam, 40000 Selangor (MY)





MyIPO

MY-8155840-A

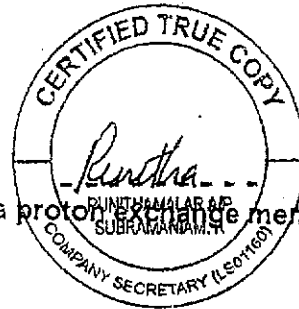
INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication:  
25.10.2005

Application number: 00306111.4

Date of filing: 25.10.2002

Water recovery, primarily in the cathode side, of a proton exchange membrane fuel cell



Abstract

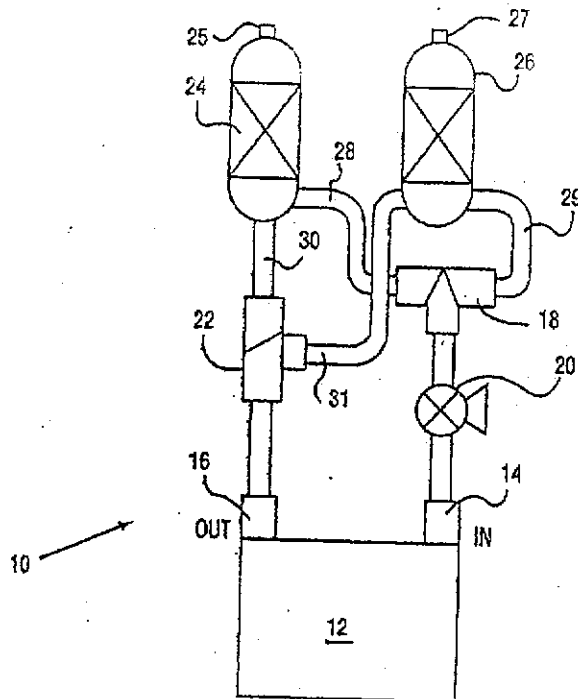
A fuel cell or fuel cell stack has a proton exchange membrane or other electrolyte, and appropriate inlets and outlets for cathode and anode sides of the fuel cell. Dryers are connected to the cathode inlet and cathode outlet in such a manner as to enable one dryer to recover moisture from an exhausted oxidant stream while the other dryer is humidifying an incoming stream. Optionally, a dryer arrangement can be provided for recovering moisture on the anode or fuel side of the fuel cell.

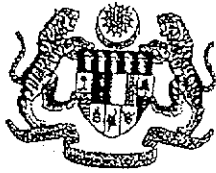
Applicant: Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Dr. Abdul Hamid Latiff, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bin Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)
- Dr. Balakrishnan Ramachandran, Kuala Kemaman 24000, Terengganu (MY)

- Tun Datu Haji Mustapha Datu Harun, Kota Kinabalu, 88994 Sabah (MY)
- Dasappa, Srinivasalah Alor Star, 05700, Kedah (MY)
- Shashinayar Vinayaka, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)





MyIPO

MY-8010514-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication: 17.02.2000

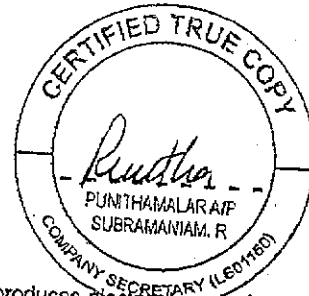
Application number: 0072235.3

Date of filing: 29.04.1997

Integrated fuel cell system

Abstract

The invented system includes a fuel-cell system comprising a fuel cell that produces electrical power from air (oxygen) and hydrogen, and a fuel processor that produces hydrogen from a variety of feedstocks. One such fuel processor is a steam reformer which produces purified hydrogen from a carbon-containing feedstock and water. In the invented system, various mechanisms for implementing the cold start-up of the fuel processor are disclosed, as well as mechanisms for optimizing and/or harvesting the heat and water requirements of the system, and maintaining desired the feed ratios of feedstock to water in the fuel processor and purity of the process water used in the system.

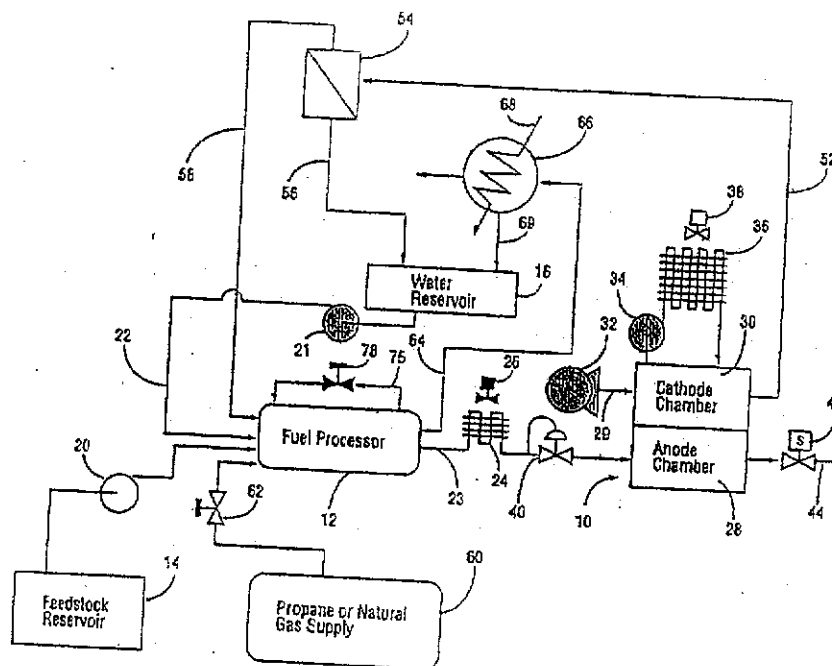


Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Ross Stevenson, Miri, 98009 Sarawak (MY)
- Dr. Sri Lingham, Kuala Lumpur, 64000, WP (MY)
- Dasappa, Srinivasalah Alor Star, 05700, Kedah (MY)

- Shashinayar Vinayaka, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)
- Dr. Vimal Jain, Puchong, 47100, Selangor (MY)
- Dr. Abdul Hamid Latiff, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bln Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)





MyIPO

MY-7473300-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

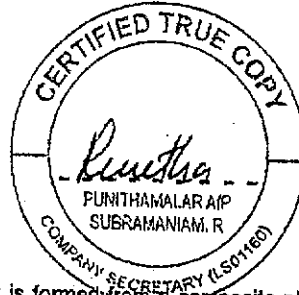
Date of publication: 12.12.2005

Application number: 00299946.2

Date of filing: 13.04.2002

Compact fuel gas reformer assemblage

Abstract



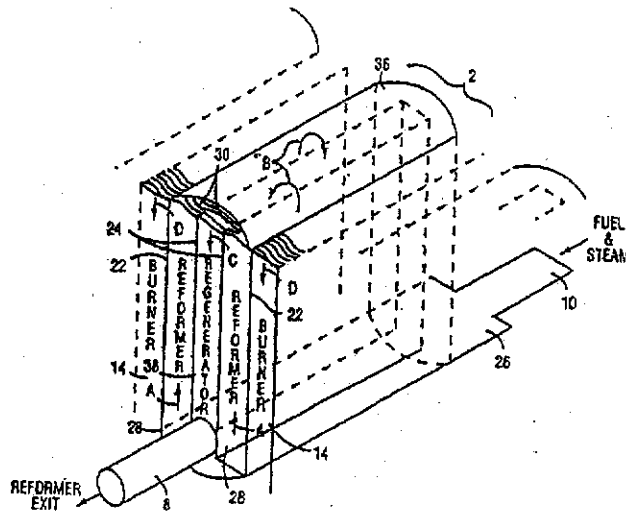
A fuel gas reformer assemblage for use in a fuel cell power plant is formed from a composite plate assembly which includes spaced-apart divider plates with interposed columns of individual gas passages. The reformer assemblage is constructed from a series of repeating sub-assemblies, each of which includes a core of separate regenerator/heat exchanger gas passages. The core in each sub-assembly is sandwiched between a pair of reformer gas passage skins, which complete the sub-assembly. Adjacent reformer gas/regenerator/reformer gas passage sub-assemblies in the composite plate assembly are separated from each other by burner gas passages. The regenerator/heat exchanger gas passages and the reformer gas passages in each sub-assembly are connected by gas flow return manifolds which form a part of each sub-assembly. The fuel gases flow in one end of the assemblage, through the reformer gas passages, and then reverse their direction of flow in the return manifolds so as to exit the reformer assemblage through the regenerator gas flow passages. The burner gases flow in one end of the reformer assemblage and out the other end. The walls of the burner and reformer gas flow passages are selectively catalyzed after the assemblage has been constructed.

Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Hemang Kanabar, Kuantan, 25740, Pahang (MY)
- Vikram Ghosh, Shah Alam, 40000 Selangor (MY)
- Prof. Bejan Daruwalla, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)

- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)
- Dr. Vimal Jain, Puchong, 47100, Selangor (MY)
- Sridhar, Hunasenahalli, Miri, 98009 Sarawak (MY)





MyIPO

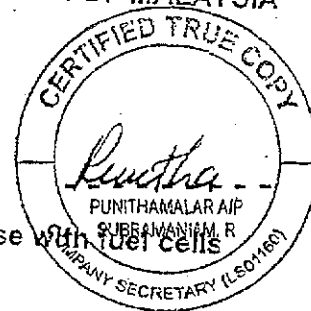
MY-7087503-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication: 28.03.2004

Application number: 00285125.3

Date of filing: 12.03.2001



Process of providing a pure hydrogen stream for use with fuel cells

Abstract

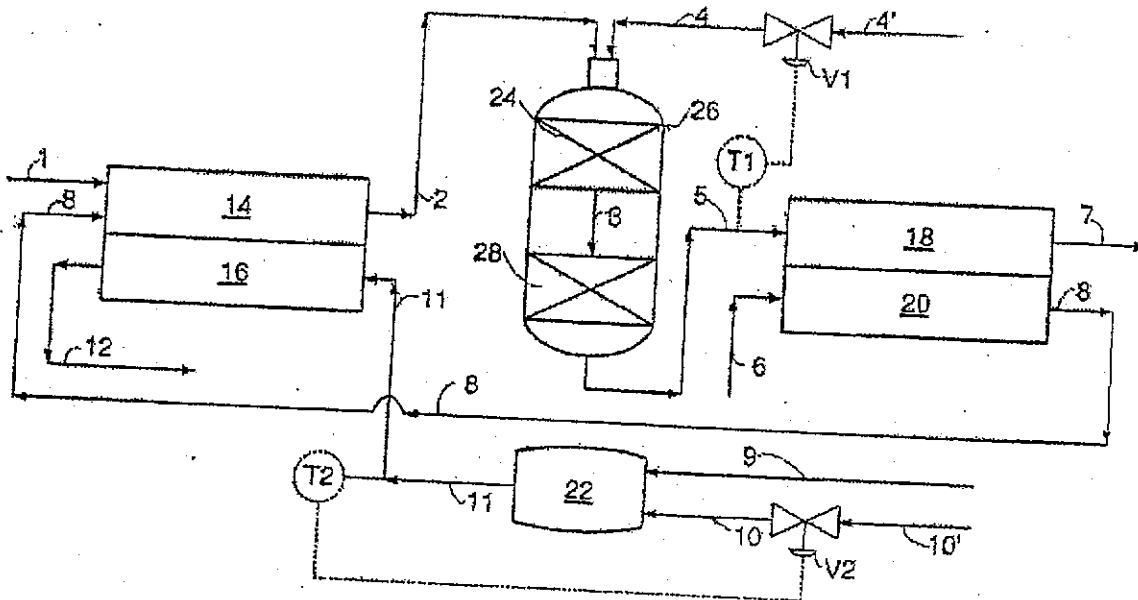
Hydrogen generation and fuel cell operation are integrated through the use of a low-cost hydrogen generation zone which comprises a pre-reforming zone, a partial oxidation zone, a reforming zone, and a water gas shift zone. Anode waste gas from the fuel cell is burned to provide heat to pre-reform the feed to the hydrogen generation zone while the burner exit temperature and the reforming zone exit temperatures are controlled to eliminate thermal cycling in the hydrogenation zone. This simplified control of the hot side temperatures in the hydrogen generation zone below about 700.degree. C. combined with use of the pre-reforming zone, surprisingly permits the use of carbon steel and/or stainless steel for construction of the hydrogenation zone while providing an efficient system which does not require external fuel and offers a high degree of feedstock flexibility at low cost.

Applicant: Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Ross Stevenson, Miri, 98009 Sarawak (MY)
- Dr. Sri Lingham, Kuala Lumpur, 64000, WP (MY)
- Dasappa, Srinivasalah Alor Star, 05700, Kedah (MY)

- Shashinayar Vinayaka, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)
- Dr. Vimal Jain, Puchong, 47100, Selangor (MY)
- Dr. Abdul Hamid Latiff, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bin Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)





MyIPO

MY-7043745-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

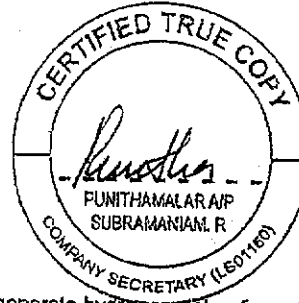
Date of publication:  
12.12.2005

Application number: 00300254.2

Date of filing: 12.06.2002

Integrated reformer unit

Abstract



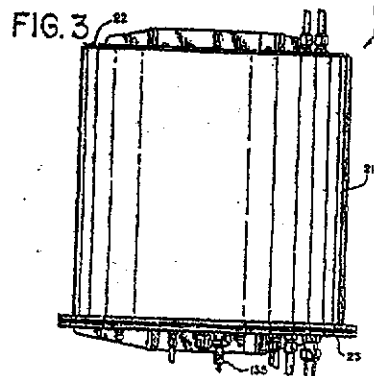
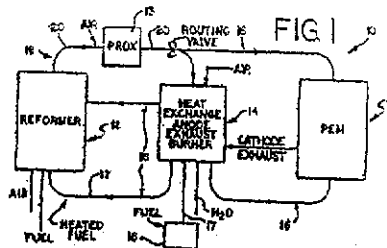
A hydrocarbon reformer system including a first reactor configured to generate hydrogen-rich reformat by carrying out at least one of a non-catalytic thermal partial oxidation, a catalytic partial oxidation, a steam reforming, and any combinations thereof, a second reactor in fluid communication with the first reactor to receive the hydrogen-rich reformat, and having a catalyst for promoting a water gas shift reaction in the hydrogen-rich reformat, and a heat exchanger having a first mass of two-phase water therein and configured to exchange heat between the two-phase water and the hydrogen-rich reformat in the second reactor, the heat exchanger being in fluid communication with the first reactor so as to supply steam to the first reactor as a reactant is disclosed. The disclosed reformer includes an auxiliary reactor configured to generate heated water/steam and being in fluid communication with the heat exchanger of the second reactor to supply the heated water/steam to the heat exchanger.

Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Dr. Abdul Hamid Latiff, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bin Ahmad, Kuala Jenerlis, 21700 Terengganu (MY)
- Dr. Balakrishnan Ramachandran, Kuala Kemaman 24000, Terengganu (MY)

- Tun Datu Haji Mustapha Datu Harun, Kota Kinabalu, 88994 Sabah (MY)
- Dasappa, Srinivasiah Aior Star, 05700, Kedah (MY)
- Shashinayar Vinayaka, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)







MyIPO

MY-6455820-A

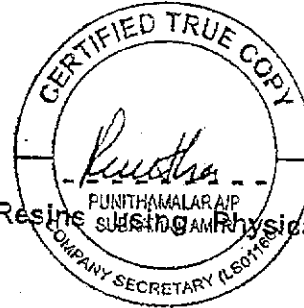
INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication:  
Pending

Application number: 00516269.3

Date of filing: 02.10.2003

Composite Bipolar Plates Using Conductive Resins Deposited by Physical Vapour Deposition



Abstract

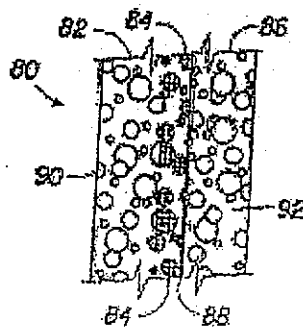
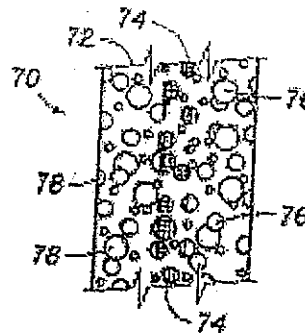
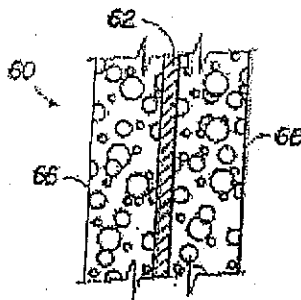
A bipolar separator plate for fuel cells consists of a molded mixture of a vinyl ester resin and graphite powder. The plate serves as a current collector and may contain fluid flow fields for the distribution of reactant gases. The material is inexpensive, electrically conductive, lightweight, strong, corrosion resistant, easily mass produced, and relatively impermeable to hydrogen gas. The addition of certain fiber reinforcements and other additives can improve the properties of the composite material without significantly increasing its overall cost.

Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Dasappa, Srinivasalah Alor Star, 05700, Kedah (MY)
- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)
- Dr. Vimal Jain, Puchong, 47100, Selangor (MY)

- Shashinayar Vinayaka, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Dr. Abdul Hamid Latiff, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bin Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)





MyIPO

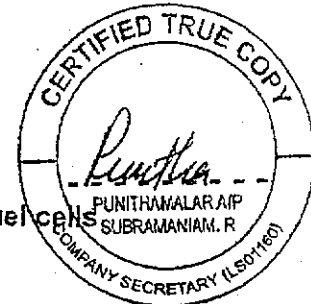
MY-6374603-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication: 23.11.2004

Application number: 00303123.2

Date of filing: 02.11.2001



Apparatus for generation of pure hydrogen for use with fuel cells

Abstract

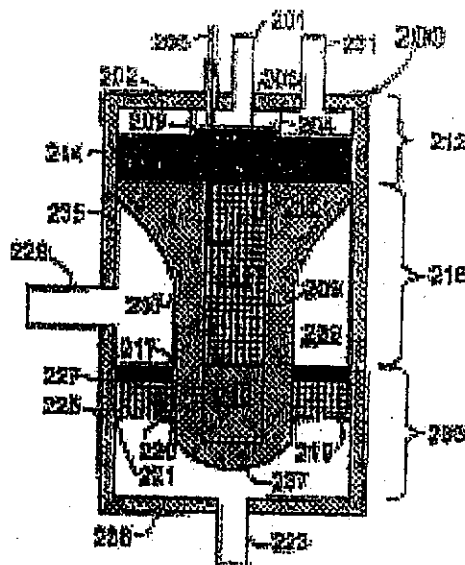
An apparatus is provided which comprises two burner zones using a single igniter separated by a heat transfer zone for use in low-cost hydrogen generation units. When used in conjunction with a control system which limits the effluent temperature to less than about 700.degree. C., the apparatus can be constructed of materials such as carbon steel and stainless steel rather than more exotic materials. This simplified structure and the use of less exotic materials provides an efficient, low-cost combined partial oxidation reactor for small-scale hydrogen production systems, especially for hydrogen production systems associated with fuel cell operation for the production of electricity.

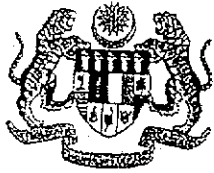
Applicant: Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Shashinayar Vinayaka, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bin Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)
- Dr. Sri Lingham, Kuala Lumpur, 64000, WP (MY)

- Mukunda Palakat, Kota Kinabalu, Sabah, 88994, (MY)
- Shashinayar Vinayaka, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)
- Vikram Ghosh, Shah Alam, 40000 Selangor (MY)





MyIPO

MY-6138627-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication: 09.09.2003

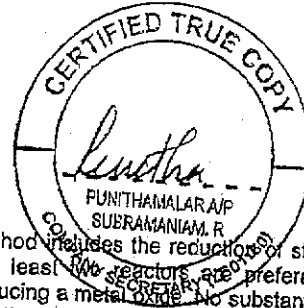
Application number: 00199299.8

Date of filing: 09.05.1999

Manufacture of Hydrogen

Abstract

A method and apparatus for the production of hydrogen gas. The method includes the reduction of steam utilizing a metal species, such as iron or tin, to form pure hydrogen gas. At least two reactors are preferably utilized to continuously form additional metal for the reduction of the steam by reducing a metal oxide. No substantial transport of the non-gaseous reactants (e.g., the metal and metal oxide) is required, thereby simplifying the apparatus and reducing the overall cost of the hydrogen production.

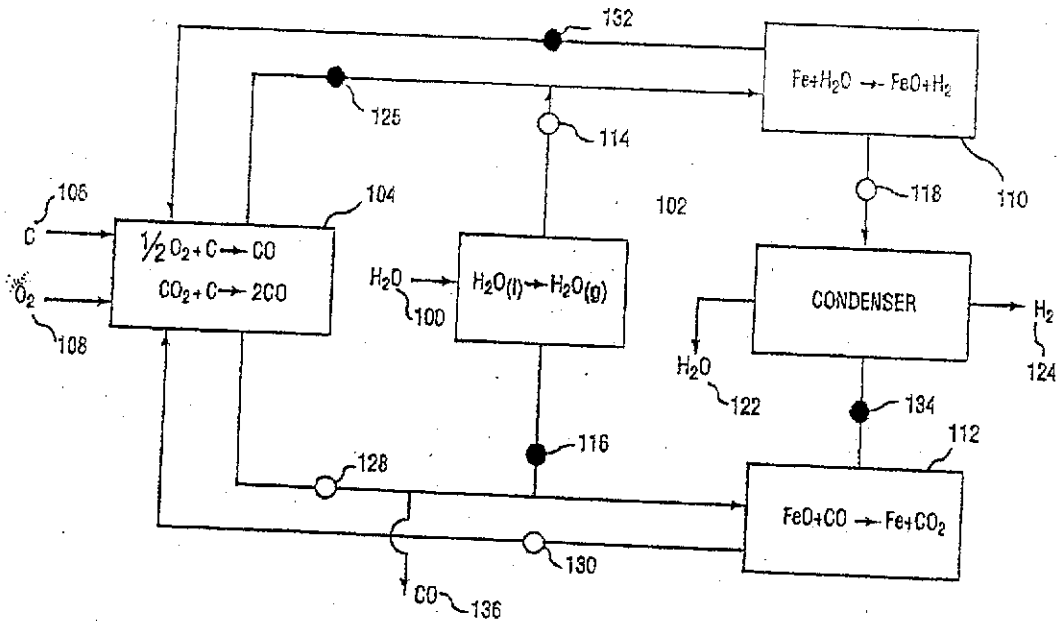


Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Ross Stevenson, Miri, 98008 Sarawak (MY)
- Dr. Sri Lingham, Kuala Lumpur, 64000, WP (MY)
- Prof. Dev Narayanan, Kuantan, 25990, Pahang (MY)

- Dr. Abdul Hamid Latiff, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bin Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)
- Dr. Balakrishnan Ramachandran, Kuala Kemaman 24000, Terengganu (MY)
- Tun Datu Haji Mustapha Datu Harun, Kota Kinabalu, 88994 Sabah (MY)





MyIPO

MY-5814370-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication:  
15.05.2006

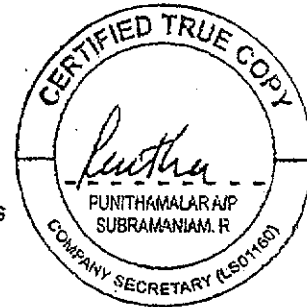
Application number: 00295952.3

Date of filing: 08.01.2002

Bipolar separator plates for electrochemical cell stacks

Abstract

The present invention provides a separator for electrochemical cells, comprising a gas barrier having an electrically conducting pathway extending therethrough and a porous, electrically conducting member in electrical contact with each side of the electrically conducting pathway. In another aspect of the invention, a separator for electrochemical cells is provided comprising a porous, electrically conducting sheet and a gas impermeable material disposed within a portion of the sheet to form a gas barrier. In yet another aspect of the invention, a separator for electrochemical cells is provided comprising two porous, electrically conducting sheets and an electrically conducting gas barrier disposed in electrical contact between the sheets.

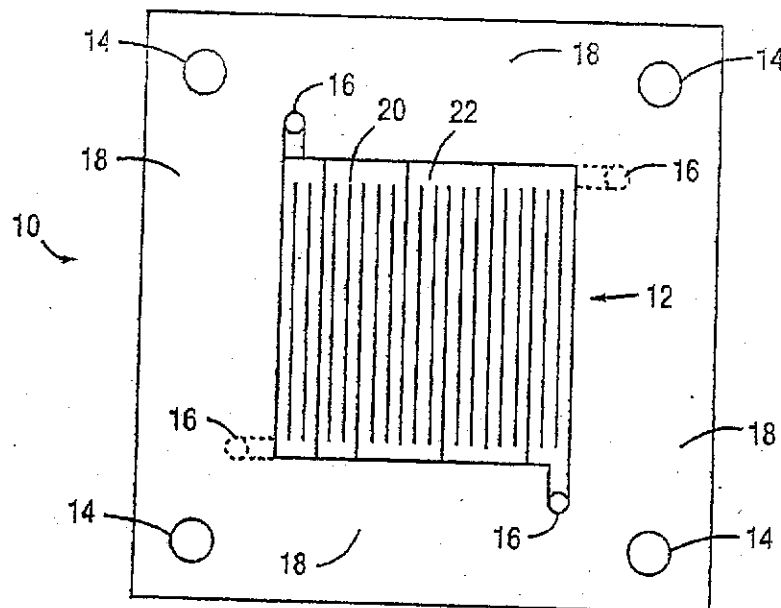


Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Ross Stevenson, Miri, 98009 Sarawak (MY)
- Mukunda Palakat, Kota Kinabalu, Sabah, 88994, (MY)
- Dr. Abdul Hamid Latiff, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)

- Shashinayar Vinayaka, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)
- Prof. Abdul Naerul Bin Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)
- Dr. Sri Lingham, Kuala Lumpur, 64000, WP (MY)





MyIPO

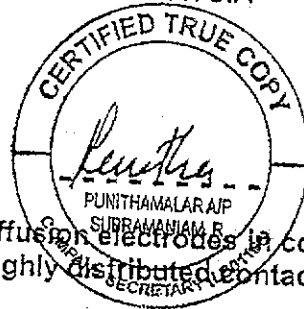
MY-5783653-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication:  
19.03.2005

Application number: 00301962.3

Date of filing: 08.01.2002



Membrane electrochemical cell provided with gas diffusion electrodes in contact with porous, flat, metal current conductors having highly distributed contact area

Abstract

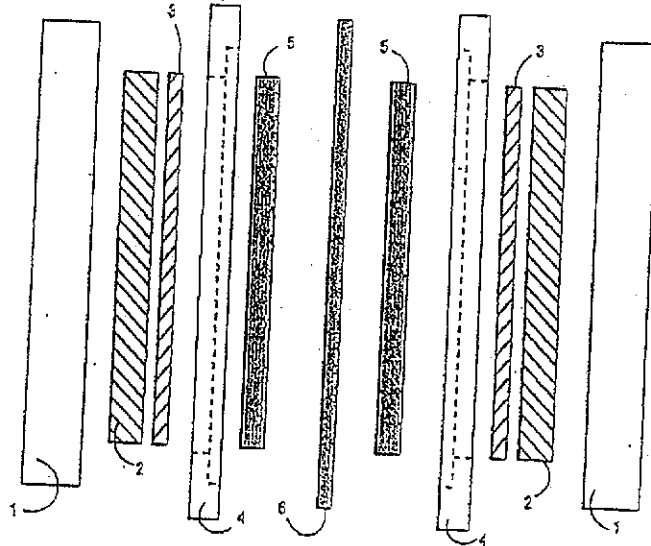
A gas diffusion structure for polymer electrolyte fuel cells having a sheet-like carbon substrate made hydrophobic and having two main opposing surfaces and a contact layer on one of these surfaces. The contact layer is formed of an intimate mixture of at least one hydrophobic polymer, which can be polyethylene, polypropylene or polytetrafluoroethylene, and finely divided carbon particles, wherein the weight percentage of the carbon particles relative to the total weight of the contact layer amounts to 40 to 90 wt. %. The gas diffusion structure is a carbon substrate made hydrophobic by at least one hydrophobic polymer and the hydrophobic polymers are restricted to two layers extending from both opposing surfaces into the carbon substrate down to a depth of from 5 to 40 .mu.m and the hydrophobic polymers fill of from 20 to 60% of the pore volume within those layers.

Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Tom Sommerville, Shah Alam, 40200, Selangor (MY)
- Mukunda Palakat, Kota Kinabalu, Sabah, 88994, (MY)

- Ross Stevenson, Miri, 98009 Sarawak (MY)
- Dr. Sri Lingham, Kuala Lumpur, 64000, WP (MY)
- Prof. Dev Narayanan, Kuantan, 25990, Pahang (MY)





MyIPO

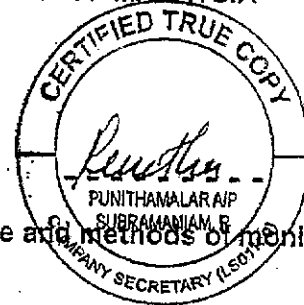
MY-4974685-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication:  
29.09.2002

Application number: 00124869.9

Date of filing: 09.05.1998



Integral sensors for monitoring a fuel cell membrane and methods of monitoring

Abstract

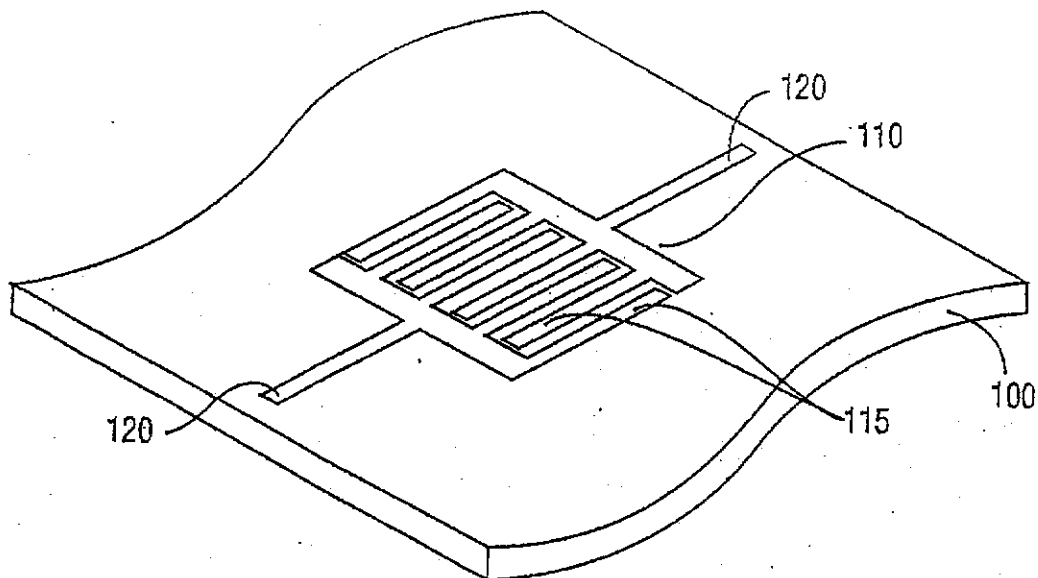
A membrane electrode assembly consists of a polymer electrolyte membrane (100) with an electrode on each side. The polymer electrolyte membrane has an integral sensor (115) disposed on the surface. The sensor monitors the physical, thermal, chemical or electrical state of the membrane electrode assembly. Information obtained from the sensor is used to identify a defective membrane electrode assembly, and the operation of the fuel cell is altered based on the identified defective membrane electrode assembly.

Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd: (MY)

Inventors:

- Sridhar, Gururaja Rao, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Dr. Abdul Hamid Latiff, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bin Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)

- Prof. Dev Narayanan, Kuantan, 25990, Pahang (MY)
- Hemang Kanabar, Kuantan, 25740, Pahang (MY)
- Vikram Ghosh, Shah Alam, 40000 Selangor (MY)





MyIPO

MY-4064336-A

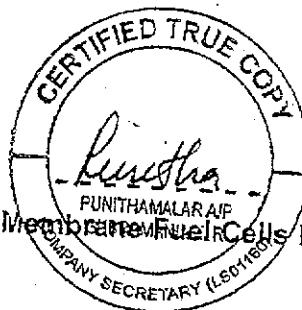
INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication:  
Pending

Application number: 00496428.4

Date of filing: 16.12.2003

Nano Coated Electrodes for Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cells by Enhanced Electrostatic Deposition



Abstract

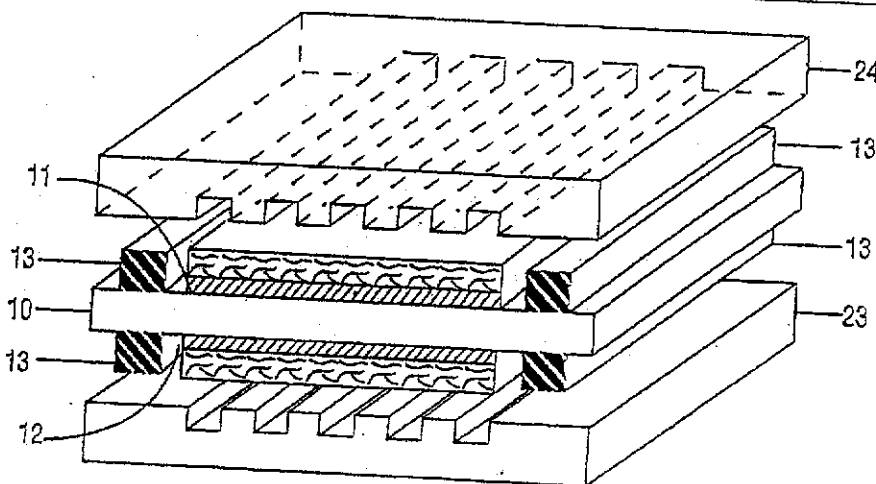
Proton exchange membrane (PEM) fuel cells are one of the most promising clean energy technologies under development. The major advantages include electrical efficiencies of up to 55 %, high energy densities (relative to batteries), and low emissions. However, the main obstacles to commercialization of PEM fuel cells are related to the limitations of the proton conducting solid polymer electrolytes such as Nafion. These membranes are expensive, mechanically unfavorable at higher temperatures, and conduct protons only in the presence of water, which limits the fuel cell operating temperature to about 80 C. This in turn, results in low fuel cell performance due to slow electrode kinetics and virtually no CO tolerance. The potential operation of PEM fuel cells at higher temperature (above 100 C) can provide many advantages such as improved kinetics at the surface of electrode, which is especially important in methanol and CO-containing reformat feeds, and efficient heat rejection and water management. Another issue above 100 C is the reduction of electrochemical surface area of the electrodes due to shrinkage of electrolyte (Nafion phase) within the catalyst layers.

Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Dasappa, Srinivasalah Alor Star, 05700, Kedah (MY)
- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)
- Dr. Vimal Jain, Puchong, 47100, Selangor (MY)

- Shashinayer Vinayaka, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Dr. Abdul Hamid Latiff, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)
- Prof. Abdul Nasrul Bin Ahmad, Kuala Jeneris, 21700 Terengganu (MY)





MyIPO

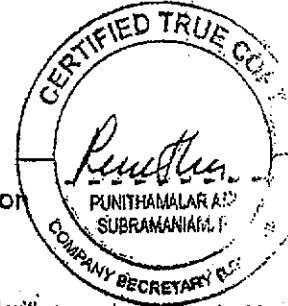
MY-2485850-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication:  
13.11.2005

Application number: 00301124.2

Date of filing: 24.09.2002



Metal Screen Bipolar Plate Flow Field for Fuel Cell Application

Abstract

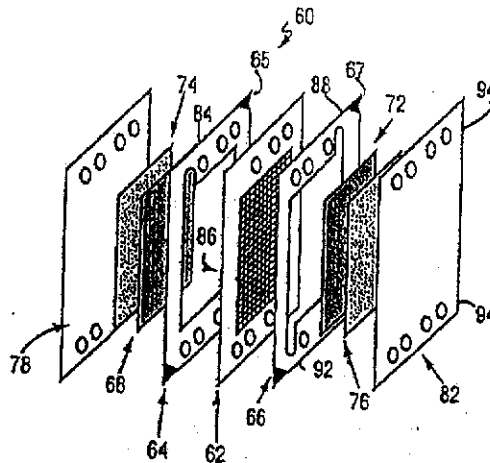
A polymer electrolyte membrane (PEM) fuel cell is provided with electrodes supplied with a reactant on each side of a catalyzed membrane assembly (CMA). The fuel cell includes a metal mesh defining a rectangular flow-field pattern having an inlet at a first corner and an outlet at a second corner located on a diagonal from the first corner, wherein all flow paths from the inlet to the outlet through the square flow field pattern are equivalent to uniformly distribute the reactant over the CMA. In a preferred form of metal mesh, a square weave screen forms the flow-field pattern. In a particular characterization of the present invention, a bipolar plate electrically connects adjacent fuel cells, where the bipolar plate includes a thin metal foil having an anode side and a cathode side; a first metal mesh on the anode side of the thin metal foil; and a second metal mesh on the cathode side of the thin metal foil. In another characterization of the present invention, a cooling plate assembly cools adjacent fuel cells, where the cooling plate assembly includes an anode electrode and a cathode electrode formed of thin conducting foils; and a metal mesh flow field therebetween for distributing cooling water flow over the electrodes to remove heat generated by the fuel cells.

Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Prof. Bejan Daruwalla, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)
- Sridhar, Gururaja Rao, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Dr. Sri Lingham, Kuala Lumpur, 64000, WP (MY)

- Tom Sommerville, Shah Alam, 40200, Selangor (MY)
- Paul Hanasogo Suryanarayana, Alor Star, 05700, Kedah (MY)
- Prof. Dev Narayanan, Kuantan, 25990, Pahang (MY)







MyIPO

MY-2062357-A

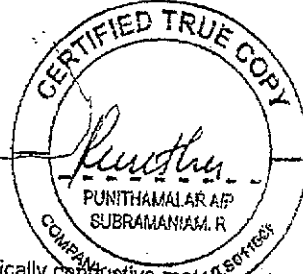
INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication:  
Pending

Application number: 00295134.2

Date of filing: 18.02.2001

Fuel cell cathode



U W U

Abstract

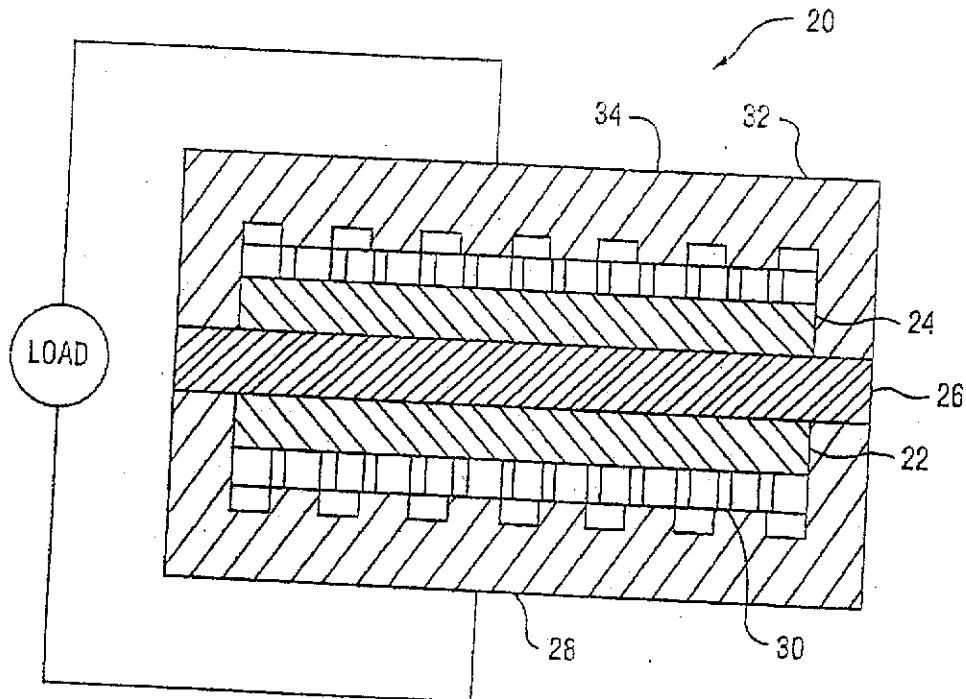
Methods of making fuel cell electrodes in which the pores of an electrically conductive metal substrate are filled with a slurry containing particles of the same or a different electrically conductive metal. The liquid phase of the slurry is removed, leaving the particles of conductive material in the pores of the substrate; and the conductive metal(s) making up the substrate and the metal particles supplied from the slurry are converted to oxide.

Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Hemang Kanabar, Kuantan, 25740, Pahang (MY)
- Vikram Ghosh, Shah Alam, 40000 Selangor (MY)
- Prof. Bejan Daruwalla, Seremban, 70700, Negeri Sembilan (MY)

- Prof. Gurjeet Singh, Perak, 30904, Ipoh (MY)
- Dr. Vimal Jain, Puchong, 47100, Selangor (MY)
- Sridhar, Hunasenhalli, Miri, 98009 Sarawak (MY)





MyIPO

MY-1692795-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication:  
28.03.2005

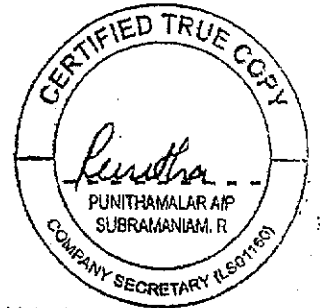
Application number: 00305296.3

Date of filing: 22.09.2002

Control system for fuel cell

Abstract

A control system for a fuel cell includes a reactant gas supplying unit which supplies a reactant gas to the fuel cell, and a discharged reactant gas flow control unit disposed at an outlet of the fuel cell. The discharged reactant gas flow control unit includes a first control valve and a second control valve disposed in parallel with the first control valve. The second control valve has a different pressure-flow control characteristic as compared with the first control valve. Only the second control valve controls the flow rate of a discharged reactant gas until the flow rate exceeds a predetermined value, and the second control valve together with the first control valve controls the flow rate of the discharged reactant gas when the flow rate of the discharged reactant gas exceeds the predetermined.

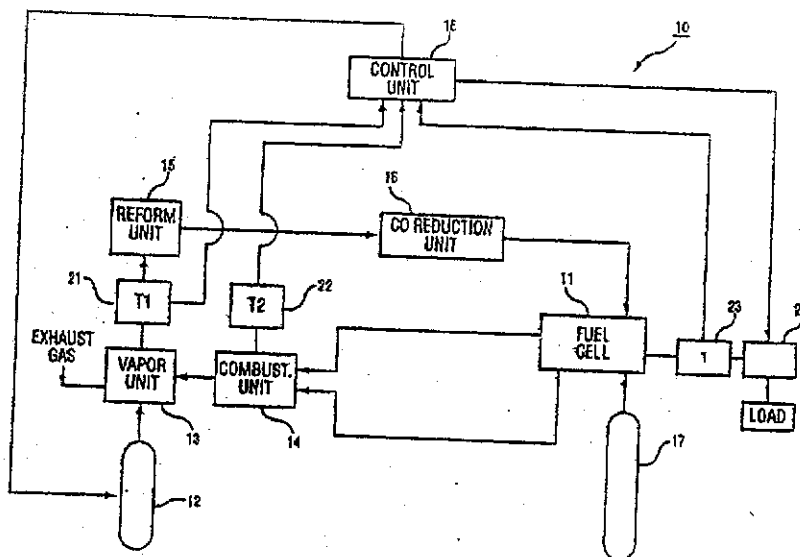


Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Paul Hanasogo Suryanarayana, Alor Star, 05700, Kedah (MY)
- Dasappa, Srinivasalah Alor Star, 05700, Kedah (MY)

- Rajan Nagamangala, Kuantan, 25730, Pahang (MY)
- Sridhar, Gururaja Rao, Malacca, 75450 Melaka (MY)
- Sridhar, Hunasenhalli, Miri, 98009 Sarawak (MY)





MyIPO

MY-1099173-A

INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA

Date of publication:  
08.05.2002

Application number: 00203833.9

Date of filing: 02.11.1999

Process of making a composite membrane

Abstract

The present invention relates to methods of fabricating composite membranes wherein at least one of the components is initially provided in the form of a precursor. The composite material comprising the precursor is processed to transform the precursor and obtain a membrane having a desired property. Including a thermoplastic precursor to a desired component, which itself is less thermoplastic, permits separate pieces of the membrane to be joined by welding or other thermal processes relying on the meltability of the components to achieve a bond. The invention also encompasses fabricating a reinforced ion conducting membrane by melting and mixing a non ion-conducting precursor to an ion-conducting polymer with an essentially inert polymer. The composite material is then processed to transform the non ion-conducting polymer into the ion-conducting form. The mixing of the precursor and the inert polymer may also be achieved by co-precipitating a solution of the precursor and a suspension of the inert polymer; impregnating the precursor onto the walls of the pores of a porous, essentially inert polymer; filling the pores of a porous, essentially inert polymer with a solution comprising a non ion-conducting precursor to an ion conducting polymer and evacuating the solvent to substantially fill the pores of the porous, essentially inert polymer with the precursor; or melting the precursor, filling the pores of a porous essentially inert polymer with the melted precursor and cooling the precursor to form an essentially pore free composite membrane.

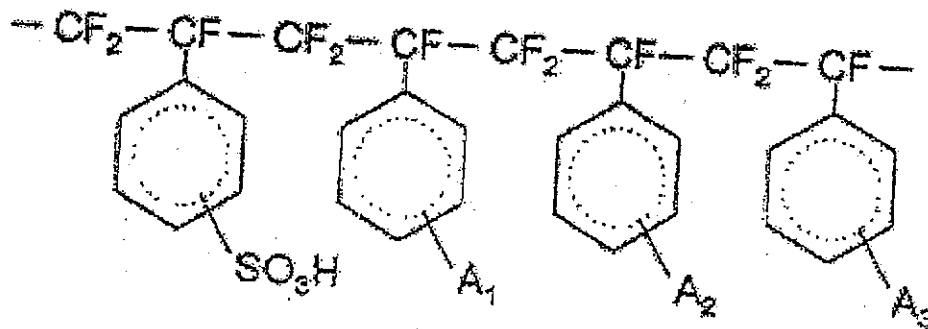


Applicant : Agni Energie Sdn. Bhd. (MY)

Inventors:

- Tom Sommerville, Shah Alam, 40200, Selangor (MY)
- Mukunda Palakat, Kota Kinabalu, Sabah, 88994, (MY)

- Ross Stevenson, Miri, 98009 Sarawak (MY)
- Dr. Sri Lingham, Kuala Lumpur, 64000, WP (MY)
- Prof. Dev Narayanan, Kuantan, 25990, Pahang (MY)



*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*  
*[Handwritten signature]*

**Anexo 2 – Memorando de Entendimento AGNI/EGF**



M  
Jm

## MEMORANDO DE ENTENDIMENTO

Entre

Empresa Geral do Fomento, S.A., com sede na Avenida da Liberdade, n.º 110, 5º andar, Lisboa, titular do número de pessoa colectiva 500 095 256, matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Lisboa, 1ª Secção, sob o número 20086/480513, com o capital social de €56.000.000,00, daqui em diante designada para efeitos do presente Memorando por EGF;

E

AGNI INC - Desenvolvimento de Sistemas para Energias Alternativas, Lda., com sede no Arco do Rosário, n.º 4, R/C, 1100-036 LISBOA, titular do número de pessoa colectiva 506 001 873, matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Lisboa, sob o número 1074, com o capital social de €55.250,00, e AGNI ENERGIE SDN. BHD., com sede em 3 Persiaran Selangor, 40200 Shah Alam Selangor, Malásia, ambas, daqui em diante, designadas para efeitos do presente Memorando, conjuntamente por AGNI;

Considerando que:

- A) A AGNI, cujo capital é detido pelos accionistas maioritários da AGNI Inc PTE. LTD, empresa com sede em 20 Cecil Street 15-08, Singapura (doravante AGNI) e pertencente ao mesmo grupo empresarial da supracitada AGNI ENERGIE SDN. BHD, dispõe, por esse facto, de soluções tecnologicamente avançadas e tecnicamente singulares no domínio do hidrogénio, com capacidade de promover o fornecimento de instalações completas de aproveitamento energético, nomeadamente a partir do biogás, proporcionando elevadas eficiências e mais-valias ambientais;

KB  
A  
Jm



- B) Foram desenvolvidos estudos detalhados com a participação da VALORSUL – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos da Área Metropolitana de Lisboa (Norte), S.A., empresa participada pela EGF, que incidiram sobre o biogás produzido no aterro sanitário de Mato da Cruz, que pode ser considerado paradigma relativamente aos diversos aterros sanitários explorados pelas empresas do universo EGF, tendo-se concluído por um mais elevado rendimento energético, relativamente às soluções tradicionais, de que resultam mais-valias económicas e ambientais;
- C) A AGNI anunciou o propósito de instalar em Portugal uma nova Plataforma Tecnológica de produção de pilhas de combustível e de equipamento conexo, bem como de um correlacionado Centro de Investigação e Desenvolvimento;
- D) Um requisito prévio à implementação do investimento referido em C) é a angariação de um conjunto de projectos de produção de energia, a partir de recursos endógenos, com uma potência global da ordem dos 20 MW para entrega à Rede Eléctrica Nacional, de acordo com lista indicativa em anexo, que contribuam para a consolidação do clima de confiança na inovação tecnológica, bem como para a fixação de know how;
- E) Os projectos de aproveitamento energético do biogás dos aterros sanitários, bem como do biogás que resultará das futuras instalações de digestão anaeróbia, cujo desenvolvimento é da competência das empresas participadas pela EGF, preenchem de forma muito peculiar o objectivo precedente, quer pelo potencial de imediata e progressiva realização de investimentos, quer pela possibilidade da sua concretização através de parcerias público-privadas;
- F) A EGF manifestou interesse numa participação societária na empresa que a AGNI está a corporizar com vista à gestão dos recursos energéticos provenientes de unidades de tratamento de resíduos sólidos, ou líquidos, pela via de iniciativas empresariais, quer de âmbito nacional, quer internacional;
- G) As conversações mantidas entre a AGNI e o Governo, através do Gabinete do Primeiro-Ministro, do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, do Ministério da Economia e da Inovação e do Ministério da Ciência, Tecnologia e do Ensino Superior, têm evidenciado manifesto interesse quanto ao investimento anunciado e quanto à prévia concretização de projectos de produção de energia pela via da constituição das acima referidas parcerias;
- H) Tal interesse é reconhecido em Memorando de Entendimento a firmar entre a Agência Portuguesa para o Investimento, E.P.E. ("API"), e a AGNI ENERGIE SDN. BHD., cuja assinatura se prevê que ocorra em simultâneo com o presente Memorando;

AB  
f.



É celebrado o presente Memorando de Entendimento que se rege pelas cláusulas seguintes:

#### Cláusula 1ª

##### Considerandos

Os Considerandos supra referidos fazem parte integrante do presente Memorando de Entendimento.

#### Cláusula 2ª

##### Objecto

É objecto do presente Memorando de Entendimento estabelecer as linhas de orientação relativas à concretização dos projectos de aproveitamento energético do biogás gerado nos aterros sanitários, bem como do biogás que resultará das futuras instalações de digestão anaeróbia, no universo das empresas participadas pela EGF, pela via da constituição de parcerias público-privadas.

#### Cláusula 3ª

##### Parcerias

1. As parcerias serão estabelecidas entre a EGF e/ou cada uma das suas participadas, por um lado, e AGNI, por outro, nos termos dos acordos que, para o efeito e em função da singularidade da tecnologia, vierem a ser celebrados.
2. A participação da AGNI será de 50% qualquer que seja a opção de distribuição de posições por parte da EGF e suas participadas, nos termos dos acordos que, para o efeito, vierem a ser celebrados.

MB  
J. [Signature]



*[Handwritten signature]*

#### Cláusula 4ª

##### Estudos

1. As Partes comprometem-se a iniciar desde já os estudos técnicos e económico-financeiros específicos para cada situação, em que se disponha de dados relativos à produção de biogás, de forma a definir os equipamentos e plano de negócios de orientação dos investimentos e das correspondentes parcerias.
2. As Partes promoverão os estudos de produção de biogás, nas situações em tal não esteja ainda disponível, como condição necessária ao desenvolvimento previsto no ponto precedente.

#### Cláusula 5ª

##### Garantias

A AGNI garantirá, caso a caso, as eficiências energéticas, bem como a qualidade dos equipamentos e desempenho das instalações.

#### Cláusula 6ª

##### Custos

1. Cada uma das Partes suportará os seus custos já incorridos e os seus próprios custos a incorrer.
2. Os custos a incorrer com terceiros, nomeadamente os relativos à cláusula 4ª.2 serão suportados em partes iguais pelas Outorgantes do presente Memorando de Entendimento, desde que as Partes os autorizem ou aprovem.

*[Handwritten initials: RB, AA, and a signature]*





#### Cláusula 7ª

##### Acções

1. As Partes comprometem-se a estabelecer até ao dia 15 de Fevereiro de 2006 um planeamento detalhado de acções conducentes à concretização do Objecto do presente Memorando de Entendimento, tendo como referência as projecções inseridas no mapa em anexo sob a designação "Projecções de produção de energia eléctrica com base em biogás".
2. O planeamento a que se refere o número precedente incluirá, também, acções de natureza institucional, nomeadamente as respeitantes à constituição de parcerias e à participação societária da EGF, respectivamente mencionadas nas alíneas E) e F) dos Considerandos.
3. A título indicativo as Partes fixam como propósito o estabelecimento dos termos para a constituição da primeira parceria até 15 de Fevereiro de 2006 e a entrada em exploração da primeira unidade de aproveitamento de biogás até 30 de Outubro de 2006.

#### Cláusula 8ª

##### Confidencialidade

1. As Partes obrigam-se reciprocamente a manter confidencial toda e qualquer informação de que tenham ou venham a ter conhecimento no âmbito do presente Memorando de Entendimento, bem como a guardar sigilo relativamente a todas e quaisquer informações, documentos e dados de qualquer espécie que lhes tenham sido facultados.
2. As Partes obrigam-se, igualmente, a não divulgar, reproduzir, distribuir ou comunicar, directa ou indirectamente a terceiros ainda que de forma parcial, resumida ou por extracto, as informações e os documentos que lhes sejam entregues, apenas o



podendo fazer no interesse e na prossecução dos objectivos do presente Memorando de Entendimento.

3. As Partes asseguram, também, que tomarão medidas convenientes no sentido de que os membros dos órgãos de administração e fiscalização, empregados, colaboradores, mandatários, representantes legais ou auxiliares, observem segredo sobre as tarefas e documentos conforme disposto nos números anteriores.
4. As Partes obrigam-se a devolver toda a documentação facultada por cada uma delas, caso o presente Memorando de Entendimento, por qualquer motivo, deixe de vigorar.

#### Cláusula 9ª

#### Revogação

1. A EGF pode, livremente, revogar o presente Memorando de Entendimento, mediante carta registada expedida com a antecedência mínima de 10 dias sobre a data em que se operam os seus efeitos, caso conclua que os princípios e pressupostos do Memorando referido no Considerando H), entre a API e a AGNI ENERGIE SDN. BHD., para a concretização dos investimentos em causa, não se venham a verificar, ou não são passíveis de se vir a verificar, e também no caso de considerar verificada ou passível de verificação a não concretização do Memorando em causa, e ainda em caso de cessação de vigência do mesmo, por qualquer causa.
2. Em alternativa à faculdade de revogação prevista no número anterior, e sempre sem prejuízo da manutenção do direito à mesma, a EGF pode optar por propor à AGNI uma revisão dos termos do presente Memorando de Entendimento.

AB  
F. 2019



### Cláusula 10ª

#### Entrada em Vigor

O presente Memorando de Entendimento entrará em vigor na data da sua assinatura e vigorará pelo prazo de um ano, renovável automaticamente por idênticos períodos, excepto se denunciado, mediante carta registada expedida com 30 dias de antecedência em relação ao respectivo termo.

### Cláusula 11ª

#### Enquadramento Legal

1. Na execução do presente Memorando de Entendimento, as Partes sujeitar-se-ão à legislação nacional e comunitária que ao caso for aplicável.
2. Qualquer litígio será resolvido de acordo com a legislação Portuguesa e as Partes elegem, para o efeito, como foro territorialmente competente, o da Comarca de Lisboa.

### Cláusula 12ª

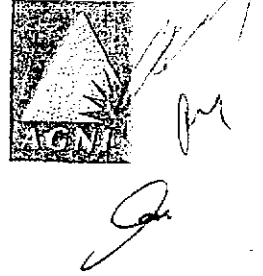
#### Comunicações

As Partes elegem para efeito de comunicações as seguintes moradas, ou aquelas que, para o efeito, vierem a ser, posteriormente, indicadas:

EGF: Av. da Liberdade, 110 – 5º / 1269-042 Lisboa.

AGNI: Arco do Rosário, 4 / 1100-036 Lisboa.

AB  
A. M. S.



Cláusula 13ª

Assinatura

Nada mais foi convencionado entre as Partes, devendo qualquer alteração ao estipulado no presente Memorando de Entendimento ser feita por escrito e assinada por todas.

Feito em dois exemplares, ambos fazendo igualmente fé, e assinados por quem tem poderes para o acto, em Lisboa, aos dezanove dias de Janeiro de 2006.

Pela Empresa Geral do Fomento, S.A.:

António Manuel da Silva Branco

Almerinda Maria Gago Horta Mendes Antas

Pela AGNI INC – Desenvolvimento de Sistemas para Energias Alternativas, Lda.:

Luís Manuel Bento Vieira

Pela AGNI ENERGIE SDN. BHD.:

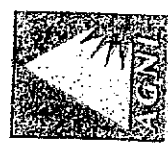
Sri Lingham

Handwritten initials/signature



EGF

**ANEXO**  
**Produção e Valorização Biogás**  
**(Disponibilidade Indicativa)**



Aterros Sanitários + Digestão Anaeróbia	Potencial Instalado				Total DA	Total AS	Total DA+AS
	2006	2007	2008	2009			
RESULIMA (AS)		1,35				1,35	1,35
SULDouro (DA)			1,17		1,17		1,17
ERSUC (AS - FFoz)				1,35		1,35	1,35
VALORLIS (AS)	1,35					1,35	1,35
VALORLIS + RESIOESTE (DA)			1,17		1,17		1,17
RESIOESTE (AS)	1,35						1,35
VALORSUL (AS)	2,16					2,16	2,16
AMARSUL (AS - Seixal)		0,68				0,68	0,68
AMARSUL (AS - Palmela)	1,35					1,35	1,35
AMARSUL (DA Seixal)			3,50		3,50		3,50
AMARSUL (DA Palmela)			1,17		1,17		1,17
ALGAR (AS - Barlavento)			1,15			1,15	1,15
ALGAR (AS - Sotavento)	1,15					1,15	1,15
ALGAR (DA)			1,17		1,17		1,17
<b>TOTAL EGF</b>	<b>7,36</b>	<b>2,03</b>	<b>9,32</b>	<b>1,35</b>	<b>8,17</b>	<b>11,88</b>	<b>20,05</b>

Handwritten signature

Handwritten signature