

Termo: 18430

Patents: 12229

Data: 28.03.1921



DC00164G40001635SOS



O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brasil,
 attendendo ao que requereu a Trent Brazil Corporation, norte-americana, indus-
 trial, estabelecida em Washington, Estados Unidos da America, cessionaria de Walter Ed-
 win Trent, estabelecido na mesma cidade, por seu procurador Pedro Americo Werneck, brasi-
 leiro, advogado, domiciliado nesta cidade do Rio de Janeiro;

resolve conceder-lhe, pela praza de quinze annos, a usa, gosa,
 beneficios e vantagens da sua invenção de "um novo processo para a
 producção de gazes combustiveis",

a relatoria e desenho conforme
 depositadas sob o n.º 18.430.

O Ministro de Estado das Negocias da Agricultura,
 Industria e Commercio assim o faça executar.

Rio de Janeiro, em vinte e oito de Setembro de mil
 novecentos e vinte e um, centesimo da
 Independencia e da Republica.
 trigesimo terceiro

Epitacio Pessoa
 Augusto Lopes

8-3-4
no 12229

Walter Trent

Memoria descriptiva da invenção de "um novo processo para a produção de gases combustiveis" para que pretende privilegio de invenção Trent Brazil Corporation, estabelecida em Washington, Districto de Columbia, Estados Unidos da America, cessionaria de Walter Edwin Trent, estabelecido na mesma cidade.

A presente invenção refere-se a um processo para a produção de gases combustiveis.

O objecto da invenção é o de proporcionar um processo para a produção economica e continua de gases combustiveis, especialmente o gaz de agua, quer carburado, quer não carburado, por meio de uma substancia carbonica misturada com um fluido. A substancia carbonica pode ser o carvão triturado, a fuligem ou seu equivalente, e o fluido usado em relação com ella pode ser o vapor de agua, o oleo, ou a agua. A substancia carbonica escolhida e o fluido são preferivelmente intimamente associados antes de serem submettidos ao tratamento de calor, e constituem as substancias de que são feitos os gazes.

A invenção é baseada na descoberta de que o carvão pulverizado, o coque ou outras substancias carbonicas, e agua ou vapor, misturados na proporção adequada, produzem o gaz de agua quando obrigados a passar atravez de uma zona de calor de aproximadamente 1000° C. Um gaz de agua carburado ou de iluminação pode ser feito do mesmo modo, pelo emprego de uma quantidade sufficiente de oleo na mistura de carvão e agua, quando a mesma é submettida ao seu tratamento de calor.

Na execução deste processo, o carvão e a agua ou vapor, ou o carvão, a agua e o oleo, são misturados em proporções adequadas, e a mistura é então forçada atravez de uma serpentina

que é conservada a uma temperatura de cerca de 1000° C. Tem-se observado que o gaz pode ser feito deste modo, quando se empregar lignitos triturados, o anthracito ou carvões betuminosos, fuligem e coques de qualidade, ou oleo hydrocarbonado. Si qualquer uma destas substancias incluindo o oleo, quando usado, forem misturadas com a agua, proveniente da trituração por via humida, de uma occorrença natural ou de qualquer outra causa, esta agua é calculada como uma parte da agua que entra na formação do gaz e que é usada com o carbono. Qualquer uma ou todas as substancias acima mencionadas podem ser forçadas atravez de uma serpentina quente, quer misturada com a agua, quer de reservatorios separados, contanto que ellas estejam convenientemente misturadas durante o periodo do tratamento do calor. O vapor pode ser convenientemente usado em qualquer occasião em vez da agua, caso o seu emprego seja conveniente.

Um gaz de agua muito eficiente pode tambem ser produzido pela simples mistura de quantidades adequadas e relativas de oleo hydrocarbonado e agua, e pela passagem da mistura atravez da zona de calor para decompôr a agua na presença do carbono. O carvão e o oleo podem ser tambem empregados para a produção de um gaz combustivel, caso em que se deve utilizar uma quantidade sufficiente de oleo para liquefazer o carvão antes da sua introdução da retorta.

No desenho annexo, illustra-se, em schema, um aparelho que é capaz de levar a effeito o processo; deve-se entender, entretanto, que se podem empregar aparelhos de outros typos sem se afastar da natureza desta invenção.

Referindo-se mais especialmente ao desenho, o nuzero 1 designa um receptaculo de mistura, dentro do qual se introduz a substancia pulverisada, tal como o carvão de pedra, a fuligem, etc., juntamente com um fluido, tal como a agua ou o vapor que é conduzido de qualquer modo adequado. O receptaculo é guarnecido de um agitador 2, para o fim de misturar intimamente as substancias, e formar uma suspensão. Deve-se entender que a

substancia solida, tal como o carvão triturado, pode ser misturada antes da sua introdução no receptaculo com uma quantidade adequada de agua, si isto for conveniente. Si se deve produzir um gaz de agua carburado, então introduz-se uma quantidade de hydrocarbureto liquido em uma razão determinada atravez do tubo de alimentação de oleo 3. Pode-se produzir com vantagem um gaz de agua de alta effiiciencia por meio de uma mistura de oleo e agua, sem a inclusão de carvão ou coke, e, do mesmo modo, pode-se produzir um gaz combustivel por uma mistura de oleo com coke, carvão de pedra, ou substancia carbonica semelhante. Si se deve produzir um gaz combustivel desta especie, introduz-se uma quantidade sufficiente de oleo no receptaculo 1, afim de formar uma mistura que corra substancialmente livre.

Na produção de gaz de agua, tem-se empregado com successo o carvão anthracito, de preferencia sufficientemente pulverizado para passar atravez de uma peneira de aproximadamente 200 crivos por unidade de area, sendo esse carvão empregado na razão de 1 1/2 partes de agua para 1 parte de contingente carbonico do carvão ou da substancia equivalente, por peso, quando submettidos á temperatura de aproximadamente 1000° C. Si se deve produzir um gaz de iluminação ou carburado, emprega-se com successo o carvão anthracito triturado, na razão de 1 1/2 partes de agua para 1 parte de carvão e 1 parte de oleo, por peso. Estes materiaes podem ser misturados antes da sua introdução á serpentina de aquecimento ou podem ser introduzidos separadamente na serpentina de aquecimento e ahi submettidos ao calor necessario para produzir o gaz de agua, que é, como se disse anteriormente, aproximadamente 1000° C. Pode-se variar consideravelmente nas proporções do carvão, do oleo e da agua usados, dependendo isso, em grande extensão, das propriedades e da natureza dos ingredientes escolhidos, e tambem da natureza do gaz a ser produzido.

Na produção do gaz de agua, depois que os constituintes forem misturados no receptaculo 1, as substancias misturadas

passam através do tubo 4, regulado á valvula, e são forçadas pela bomba 4' para dentro da serpentina de aquecimento 5 que passa através da retorta 6. A serpentina é espiral e tem um comprimento sufficiente para submeter a substancia ao tratamento de calor necessario, enquanto ella passar através da serpentina. A retorta 6 é conservada na temperatura de aproximadamente 1000° C., pela utilização de qualquer combustivel desejado, que pode uma parte do gaz de agua produzido, podendo-se tambem empregar outros combustiveis para esse fim. Si houver oleo na mistura para a produção de um gaz de agua carburado, o mesmo é submettido ao calor da retorta e é decomposto em gazes. Deve-se entender que, quando a agua e o carvão tritura-do passam através da retorta, a agua é decomposta na presença do carbono, que forma gaz de agua.

Depois de passar através da serpentina 5, o gaz percorre o tubo 7 e entra no purificador 8. Durante a sua passagem pelo purificador, quaesquer partioulas de carvão, de alcatrão, ou de outras substancias que não se gazeificaram na serpentina 5, não recolhidas no fundo do purificador, através do tubo 9, e levadas para o receptor de gaz 10, para serem armazenadas e usadas de qualquer modo desejado.

Pode-se observar que o purificador 8 está disposto ligeiramente acima do plano vertical do receptaculo 1, e que, quaesquer substancias taes como oleos, alcatrão, e similares, que estão recolhidas na sua parte inferior, são conduzidas através do tubo de retorno 11 para o receptaculo 1, afim de serem novamente levadas para a serpentina 5 e convertidas em gazes.

Pela descripção precedente, é evidente que as substancias com as quaes se deve produzir o gaz estão em associação no momento em que as substancias misturadas são submettidas ao calor, e que essas substancias recebem o seu tratamento de calor pela condução, sem fazer contacto com a chamma de aquecimento. Isto permite que o avanço da substancia misturada seja levado a effeito continuamente através da serpentina na retorta,

enquanto estiver em gaseificação, e conquanto as particulas trituradas de carvão estejam preferivelmente em estado de grande finura, ha na serpentina sufficiente calor para obrigar as particulas a se gaseificarem muito rapidamente pela sua combinação com o contingente de oxygenio da agua.

Deve-se entender que, em vez de se avançar a agua com a substancia carbonica triturada para a serpentina de aquecimento 5, pode-se empregar o vapor, sendo que nesse caso o vapor seria introduzido na serpentina quer com as particulas finas do carvão triturado, quer em correntes separadas e submettidas ao calor que é conservado em volta da serpentina, aproximadamente a 1000° C., o que é sufficiente para decompôr o vapor na presença do carbono, deste modo formando o gaz de agua. Si se empregar o vapor, devem-se usar aproximadamente 1 1/2 partes de vapor para 1 parte de carvão triturado. Si se desejar um gaz de iluminação, introduz-se o oleo hydrocarbonado na proporção de 1 parte para 1 1/2 partes de vapor e para 1 parte de carvão triturado, na serpentina de aquecimento.

Comquanto o processo possa ser especialmente applicado na fabricação do gaz de agua, de um modo continuo e pouco dispendioso, elle comprehende tambem a produção de outros gazes por meio das substancias carbonicas, misturadas com um fluido ou seu equivalente, quando submettidas ao calor, por conducção. Por exemplo, o carvão e o oleo podem ser usados como a substancia productora de gaz, sendo misturados quando submettidos ao tratamento de calor na serpentina de aquecimento, sendo o gaz produzido, recolhido no receptor do gaz no mesmo modo já descripto. Na produção de um gaz desta especie, tem-se empregado com successo 1 parte de carvão para 1 parte de oleo, podendo esses dados variar consideravelmente, dependendo das substancias empregadas, e do gaz desejado.

Tem-se usado, do mesmo modo, oleo e agua na produção de gaz de agua, caso em que a agua e o oleo podem estar na razão de 1 parte de oleo para 1/2 parte de agua, porem isto varia de

ma
6

M. J. P.

acordo o contingente fixo de carbono que está em emprego. As duas substancias, quando passadas pela retorta são convertidas em gaz de agua, sendo o calor da retorta sufficiente para decompôr a agua na presença do carvão, produzindo monoxido de carbono e hydrogenio, que formam o gaz de agua.

Em resumo, reivindicamos como pontos e caracteres constitutivos da presente invenção o seguinte:

1. Um processo para a produção de gazes combustiveis, que consiste em misturar uma substancia que contenha carbono com um liquido afim de formar uma mistura liquida, e em submeter essa mistura á temperatura de gazeificação.

2. Um processo, de acordo com a reivindicção 1, em que uma das substancias que estão sob tratamento consiste de uma substancia carbonica pulverisada até formar um pó impalpavel.

3. Um processo, de acordo com a reivindicção 1, em que uma substancia que contem carbono é misturada com um oleo.

4. Um processo, de acordo com a reivindicção 1, em que a substancia que contem o carbono é misturada com um liquido que contem oxygenio.

5. Um processo, de acordo com a reivindicção 4, em que o liquido contem oxygenio e hydrogenio.

6. Um processo, de acordo com as reivindicções de 1 a 4, em que a temperatura de gazeificação é effectuada por aquecimento indirecto.

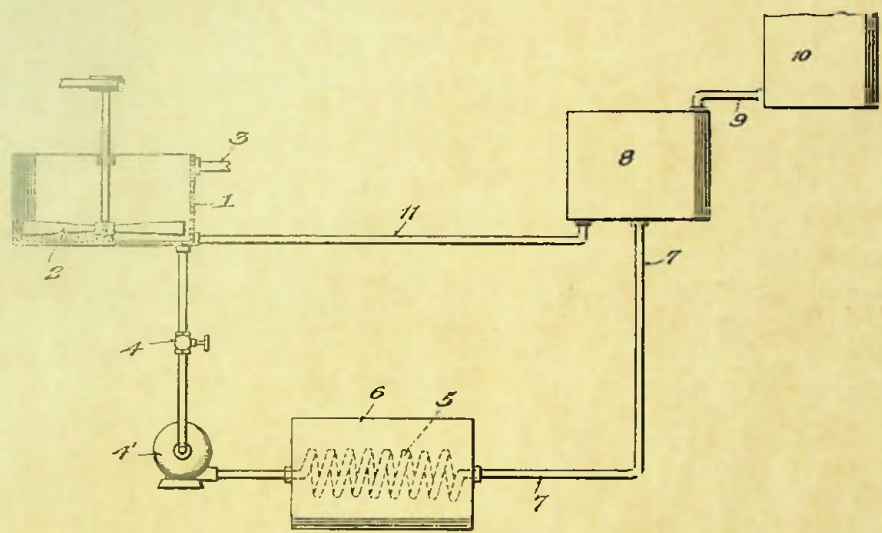
Pro de J. J. P.
J. J. P.



1921
mes

ma 12.229

Murphy



Bo de Janeiro, 12 maio 1921
Pedro Augusto Werneck

Schema