

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) **PI0613435-1 A2**

(22) Data de Depósito: 30/06/2006
(43) Data da Publicação: 11/01/2011
(RPI 2088)



(51) *Int.Cl.:*
B01J 19/00
C01B 17/88
C01B 17/02
C01B 17/80
C01B 17/69
C01B 17/70
C01B 17/76

(54) Título: **PROCESSO E INSTALAÇÃO PARA UMA CONDENSAÇÃO DE TRIÓXIDO DE ENXOFRE PROVENIENTE DE GASES DE PARTIDA QUENTES**

(30) Prioridade Unionista: 14/07/2005 DE 10 2005 032 797.4

(73) Titular(es): OUTOTEC OYJ

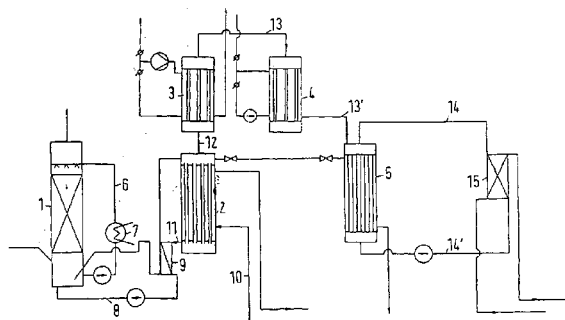
(72) Inventor(es): EKKEHART SEITZ, MICHAEL WALLER, WOLF-CHRISTOPH RAUSER

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT EP2006006402 de 30/06/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/006435 de 18/01/2007

(57) **Resumo:** PROCESSO E INSTALAÇÃO PARA UMA CONDENSAÇÃO DE TRIÓXIDO DE ENXOFRE PROVENIENTE DE GASES DE PARTIDA QUENTES. A presente invenção refere-se a um processo para a condensação de trióxido de enxofre proveniente dos gases de partida quentes que compreende as seguintes etapas: a) resfriar o gás de partida em uma temperatura de 40 a 45°C em pelo menos um trocador de calor (3) (4), em que um gás é usado como meio de resfriamento, b) introduzir o gás de partida resfriado em um dispositivo de condensação (5), c) condensar o trióxido de enxofre no dispositivo de condensação (5), em que um líquido quimicamente inerte em relação ao trióxido de enxofre é usado como meio de resfriamento, e d) retirar o trióxido de enxofre líquido, condensado do dispositivo de condensação (5). Uma instalação para realizar o processo que compreende: um primeiro e um segundo trocadores de calor (3) (4) que compreendem condutos de fornecimento e descarga para gás de partida e refrigerante e um dispositivo de condensação (5), em que um líquido quimicamente inerte em relação ao trióxido de enxofre é proporcionado como meio de resfriamento.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "PROCESSO E INSTALAÇÃO PARA UMA CONDENSAÇÃO DE TRIÓXIDO DE ENXOFRE PROVENIENTE DE GASES DE PARTIDA QUENTES".

5 A presente invenção refere-se a um processo e uma instalação para a condensação de trióxido de enxofre proveniente dos gases de partida quentes que contém trióxido de enxofre. Tais processos são geralmente empregados para separar e recuperar o trióxido de enxofre proveniente dos gases que contém trióxido de enxofre.

10 Em uma escala técnica, o trióxido de enxofre é geralmente obtido do óleo, isto é, ácido sulfúrico concentrado com trióxido de enxofre dissolvido neste. Para este propósito, o trióxido de enxofre dissolvido no óleo é expelido primeiro do óleo em um evaporador, antes que o trióxido de enxofre seja separado da mistura de gás produzida rica em trióxido de enxofre por condensação em um dispositivo de condensação. Para produzir os gases de
15 partida ricos em trióxido de enxofre, o óleo com uma concentração de trióxido de enxofre livre entre 28 e 64% em peso, é convencionalmente inclinado em óleo com uma concentração de SO_3 livre entre 5 e 30% em peso. Como um meio de transferência de calor para o evaporador, geralmente se emprega o gás de processo de uma instalação de ácido sulfúrico ou do ar de aquecimento de um gerador de ar de aquecimento. Devido aos baixos estoques de óleo, os evaporadores freqüentemente são projetados como aparelhos de película descendentes, por causa de sua operação contínua quando comparada a outros tipos de partículas líquidas com menos evaporadores, são carregadas pelo fluxo de gás, de modo que o gás rico em trióxido de
20 enxofre contenha menos impurezas.

25 Para a condensação do trióxido de enxofre proveniente dos gases de partida quentes ricos em trióxido de enxofre, geralmente se emprega um dispositivo de condensação na forma de um trocador de calor do tipo casco e tubo ou película descendente operado com água como meio de resfriamento, onde o gás de partida é resfriado primeiro em temperatura de fluxo saturada e subsequente o SO_3 é condensado fora do gás de partida resfriado. Entretanto, o uso de água como meio de resfriamento no dis-

positivo de condensação envolve alguns riscos de segurança, como no caso de danos no circuito de água de resfriamento, pode ser misturada com o trióxido de enxofre e, portanto, pode ocorrer uma reação fortemente exotérmica. Além disso, a função dual do dispositivo de condensação, isto é, o resfriamento do gás de partida quente rico em SO_3 e, subsequente, a condensação de trióxido de enxofre proveniente do gás de partida resfriado, não permite o desenho ótimo do dispositivo de condensação.

Portanto, é um objetivo da presente invenção proporcionar um processo para a condensação de trióxido de enxofre gasoso proveniente de um gás de partida quente que contém trióxido de enxofre, que é suficientemente seguro mesmo no caso de danos no circuito refrigerante, fornece trióxido de enxofre líquido de pureza elevada, que em particular, fica amplamente livre de água e ácido nitrosil sulfúrico e pode ser otimamente operado em termos de eficiência de energia.

De acordo com a invenção, este objetivo é solucionado por um processo conforme mencionado acima, que compreende as seguintes etapas:

- a) resfriar o gás de partida a uma temperatura de 40 a 45°C em pelo menos um trocador de calor, onde um gás, de preferência, ar, é usado como meio de resfriamento,
- b) introduzir o gás de partida resfriado em um dispositivo de condensação,
- c) condensar o trióxido de enxofre no dispositivo de condensação, onde um líquido quimicamente inerte em relação ao trióxido de enxofre é usado como meio de resfriamento, e
- d) retirar o trióxido de enxofre condensado do dispositivo de condensação.

Devido ao fato de que pelo menos um trocador de calor para resfriar o gás de partida quente ser proporcionado a montante do dispositivo de condensação, em que tanto o resfriamento dos gases quentes que contém SO_3 , como a condensação do trióxido de enxofre é efetuada de acordo com os processos conhecidos, a demanda de energia do processo total po-

de ser significativamente reduzida, à medida que pelo menos duas partes da instalação pode ser otimamente projetada para seus respectivos propósitos. No trocador de calor, todos os componentes com um ponto de orvalho entre 50 e 120°C são removidos, de modo que por meio do processo da invenção

5 o trióxido de enxofre líquido de pureza elevada seja obtido, que fique pelo menos substancialmente livre de água e outras impurezas, tais como óxidos de nitrogênio. Além disso, omitindo-se a água como meio de resfriamento, um procedimento seguro é alcançado, como visto no caso de dano no circui-

10 to refrigerante nenhuma reação significativamente exotérmica pode ocorrer entre o meio de resfriamento e o trióxido de enxofre. Além disso, o uso de gás como meio de resfriamento no trocador de calor proporcionado a montante do dispositivo de condensação proporciona a utilização do gás de resfriamento retirado do trocador de calor por razões de aquecimento em outras partes da instalação usada no processo ou em outras instalações, tal como

15 em uma instalação de ácido sulfúrico convencional. No geral, o processo de acordo com a invenção, proporciona deste modo, com a produção segura e pouco dispendiosa de trióxido de enxofre líquido de alta qualidade.

Em princípio, o processo da invenção pode ser usado para a condensação de trióxido de enxofre proveniente de todos os gases quentes

20 que contém trióxido de enxofre, independente de sua concentração de SO_3 e do tipo e quantidade de impurezas possíveis. Particularmente, são obtidos bons resultados, entretanto, quando uma mistura de gás produzido pelo óleo de aquecimento com um conteúdo de trióxido de enxofre dissolvido de 28 a 64% em peso, é usado em um evaporador como gás de partida. Neste caso,

25 torna-se expediente para dispor a instalação de condensação a jusante de uma instalação de ácido sulfúrico.

De acordo com um desenvolvimento da invenção, propõe-se conectar dois trocadores de calor em série para resfriar o gás de partida antes de introduzir o mesmo no dispositivo de condensação. Deste modo, o

30 processo pode ser facilmente controlado, de modo que no primeiro trocador de calor, as impurezas no gás de partida, em particular, aquelas com um ponto de orvalho entre 50 e 120°C, são particularmente removidas por con-

densação com segurança e no segundo trocador de calor, o gás rico em trióxido de enxofre é ajustado em uma temperatura ótima para que a condensação final obtenha o trióxido de enxofre líquido. Deste modo, o trióxido de enxofre líquido de qualidade particularmente alta é obtido.

5 De acordo com outra modalidade particular da invenção, proporciona-se o uso de um gás quimicamente inerte em relação ao trióxido de enxofre, de preferência, ar, como meio de resfriamento, tanto no primeiro, como no segundo trocador de calor. Como um resultado, as reações indesejadas entre o gás de partida e o meio de resfriamento que podem danificar o
10 dispositivo refrigerante são evitadas com segurança e, por outro lado, os gases refrigerantes aquecidos podem ser usados como gás de aquecimento em outras partes da instalação e a demanda de energia do processo pode, deste modo, ser reduzida. Um procedimento particularmente eficaz é obtido quando o primeiro trocador de calor é operado contracorrente e o meio de
15 resfriamento possui uma temperatura de entrada de 25 a 35°C.

O condensado obtido no primeiro trocador de calor quando resfria o gás de partida, que em particular, inclui compostos com um ponto de orvalho entre 50 e 120°C, é, de preferência recirculado no evaporador de óleo, a fim de expelir o trióxido de enxofre contido no condensado aumenta a
20 produção total do processo.

De acordo com um desenvolvimento da invenção, propõe-se resfriar o gás de partida no primeiro trocador de calor em uma temperatura entre 50 e 70°C e no segundo trocador de calor em uma temperatura entre 40 e 45°C.

25 De preferência, o condensado possivelmente obtido no segundo trocador de calor, na dependência de sua concentração de trióxido de enxofre, que pode ser ajustada pelo procedimento, é tanto recirculada no evaporador para expelir novamente o trióxido de enxofre contido no condensado, como é introduzida no dispositivo de condensação. De acordo com outra
30 modalidade particular da presente invenção, propõe-se o uso de um óleo de transferência de calor quimicamente inerte em relação ao SO₃ como o meio de resfriamento no dispositivo de condensação. Devido a sua alta estabilida-

de térmica e a sua capacidade térmica mais alta quando comparada com gases, os óleos de transferência de calor são adequados, de fora excelente, para resfriar o gás em uma extensão suficiente para a condensação de trióxido de enxofre, mesmo com uma taxa de fluxo de volume alta do gás passado através do dispositivo de condensação. À medida que estes óleos de transferência de calor são quimicamente inertes em relação ao SO_3 quando comparados com a água, um processo altamente seguro é assegurado mesmo no caso de danos dentro do circuito refrigerante.

De acordo com um desenvolvimento da invenção, propõe-se usar um óleo de transferência de calor com uma viscosidade medida a 30°C entre 0,1 e 100 mPa·s, de preferência entre 0,5 e 20 mPa·s, e particularmente de preferência, entre 1 e 1,2 mPa·s, como o meio de resfriamento no dispositivo de condensação.

Particularmente, bons resultados são obtidos quando o óleo de transferência de calor baseado em óleos de silicone é usado como meio de resfriamento no dispositivo de condensação.

De acordo com a presente invenção, os óleos de transferência de calor baseados em óleos de silicone, em particular, aqueles baseados em polidimetilsiloxanos, conforme eles são vendidos, por exemplo, pela empresa Dow Chemicals, sob os nomes comerciais SYLTHERM® XLT, SYLTHERM® 800 e SYLTHERM® HF, também se tornaram úteis para este propósito.

De preferência, muito particularmente, o SYLTHERM® XLT é usado como meio de resfriamento no dispositivo de condensação.

Quando utilizarem outros óleos de transferência de calor em uma escala comercial, os experimentos de laboratório devem ser feitos para determinar suas reatividades com SO_3 líquido. De acordo com a invenção, os óleos de transferência de calor precisam ter uma reatividade baixa com SO_3 líquido, de modo que não possa ocorrer nenhuma reação exotérmica. Isto pode ser determinado por meio de uma medição. Os óleos de silicone não apresentam nenhuma reação exotérmica rápida com SO_3 líquido.

A princípio, como o dispositivo de condensação para o processo

da invenção, todos os aparelhos conhecidos por aqueles versados na técnica para este propósito podem ser usados, em particular, trocadores de calor do tipo casco e tubo, trocadores de calor à placa e trocadores de calor de película descendente.

5 De acordo com um desenvolvimento da invenção, propõe-se operar o dispositivo de condensação simultaneamente, sendo que neste caso o meio de resfriamento possui, de preferência, uma temperatura entre 25 e 35°C.

10 Alternativamente, o dispositivo de condensação também pode ser operado contracorrente, sendo que neste caso o meio de resfriamento possui, de preferência, uma temperatura entre 30 e 35°C.

De acordo com outra modalidade particular da presente invenção, o meio de resfriamento do dispositivo de condensação é guiado em um circuito fechado e mediante a descarga do dispositivo de condensação, primeiro é resfriado em um trocador de calor líquido-líquido, antes de ser novamente introduzido no dispositivo de condensação.

Outra questão da presente invenção é uma instalação para a condensação de trióxido de enxofre proveniente de um gás de partida quente que contém trióxido de enxofre, que pode, em particular, ser usada para
20 realizar o processo da invenção, que compreende:

- a) um primeiro trocador de calor que compreende condutos de fornecimento e descarga para gás de partida e refrigerante que contém trióxido de enxofre, onde um gás, de preferência, ar, é proporcionado como meio de resfriamento,
 - 25 b) um segundo trocador de calor que compreende condutos de fornecimento e descarga para gás de partida e refrigerante que contém trióxido de enxofre, onde um gás, de preferência, ar, é proporcionado como meio de resfriamento, e
 - c) um dispositivo de condensação, onde um líquido quimicamente inerte em relação ao trióxido de enxofre é proporcionado como meio de resfriamento.
- 30

De preferência, um evaporador de óleo é proporcionado a mon-

tante do primeiro trocador de calor da instalação, de acordo com a invenção.

A invenção será subsequente e explicada em detalhes com referência às modalidades e aos desenhos. Todos recursos por si mesmos ou em qualquer forma de combinação do assunto da invenção, independente de sua inclusão nas reivindicações ou de sua referência anterior.

A instalação, como mostrada na única Figura, para a condensação de trióxido de enxofre proveniente de um gás de partida quente que contém trióxido de enxofre, que é produzido ao expelir o trióxido de enxofre do óleo, compreende uma torre de óleo 1 como um tanque de armazenamento para óleo, um evaporador de óleo 2, dois trocadores de calor 3, 4 e um dispositivo de condensação 5.

Para produzir o gás de partida, o óleo primeiro é retirado da torre de óleo 1, onde o óleo com um conteúdo de trióxido de enxofre livre entre 28 e 64% em peso, é circulado para propósitos de resfriamento através do conduto 6 e do resfriador de circuito de óleo 7, e então, é fornecido através do conduto 8 para um preaquecedor de óleo 9 para propósitos de preaquecimento, antes que o óleo preaquecido seja introduzido no evaporador de óleo 2 dotado do gás de resfriamento através do conduto 10, onde o mesmo é adicionalmente aquecido, até que uma grande parte do trióxido de enxofre dissolvido no óleo tenha sido expelida do óleo. Enquanto o óleo inclinado com um conteúdo de trióxido de enxofre livre entre 5 e 30% em peso, é recirculado no preaquecedor de óleo 9 através do conduto 11, o gás de partida expelido que contém trióxido de enxofre com uma temperatura entre 100 e 180°C é introduzido no primeiro trocador de calor 3 através do gás conduto 12, onde o trocador de calor do gás de partida que contém trióxido de enxofre é resfriado contracorrente entre 50 e 70°C por meio de ar, que na entrada do trocador de calor 3 possui uma temperatura entre 25 e 35°C. O condensado obtido no primeiro trocador de calor 3 é recirculado através de um conduto (não mostrado) no evaporador de óleo 2, considerando que o ar de resfriamento aquecido seja descarregado do primeiro trocador de calor 3 e utilizado para propósitos de aquecimento. Através do conduto de fornecimento de gás 13, o gás pré-resfriado rico em trióxido de enxofre é introduzido no

segundo trocador de calor 4, onde é adicionalmente resfriado a 40 a 45°C ao usar o ar como meio de resfriamento, antes de ser introduzido no dispositivo de condensação 5 através do conduto de fornecimento de gás 13'. O condensado obtido no segundo trocador de calor 4 pode ser seletivamente fornecido para o evaporador de óleo 2 ou para o dispositivo de condensação 5.

No dispositivo de condensação 5, que constitui, de preferência, um trocador de calor do tipo casco e tubo ou um trocador de calor à placa, o SO_3 é condensado fora do gás por um meio de resfriamento adequado, preferencialmente por óleo de transferência de calor quimicamente inerte com relação ao trióxido de enxofre. O meio de resfriamento é circulado através dos condutos 14, 14' e o resfriador térmico 15, que constitui, por exemplo, um trocador de calor espiral ou a trocador de calor à placa, onde o meio de resfriamento é resfriado em temperatura desejada para operar o dispositivo de condensação 5 ao utilizar a água de resfriamento normalmente presente na instalação. Se o dispositivo de condensação 5 for operado contracorrente, o meio de resfriamento possui, de preferência, uma temperatura entre 25 e 30°C na entrada do dispositivo de condensação 5, no caso de uma operação contracorrente, entretanto, a temperatura fica, de preferência, entre 30 e 35°C.

O trióxido de enxofre líquido condensado no dispositivo de condensação 5 pode ser descarregado, por exemplo pela gravidade, em um tanque de armazenamento (não mostrado) através de condutos correspondentes que constituem condutos com parede dupla e são conectados na temperatura final elevada do circuito de resfriamento.

25 Exemplo

Uma instalação de condensação, como mostrada na Figura, que é proporcionada a jusante de uma instalação de ácido sulfúrico convencional com uma capacidade de 108 toneladas por dia, foi operada, de forma contínua.

30 No evaporador de óleo 2, o óleo foi aquecido a uma temperatura de cerca de 120°C para expelir o trióxido de enxofre dissolvido neste e o gás de partida rico em trióxido de enxofre produzido foi fornecido para o primeiro

- trocador de calor 3 com uma temperatura de cerca de 135°C e resfriado neste a cerca de 60°C. No segundo trocador de calor 4, o gás foi então resfriado a cerca de 40°C, antes de ser fornecido para o dispositivo de condensação 5, que foi operado com SYLTHERM® XLT como meio de resfriamento, um óleo de transferência de calor baseado em óleo de silicone comercialmente disponível junto a Dow Chemicals e foi condensado.

Obtiveram-se 18 toneladas de trióxido de enxofre condensado por dia.

LISTAGEM DE REFERÊNCIA

	1	torre de óleo
	2	evaporador de óleo
	3	primeiro trocador de calor
5	4	segundo trocador de calor
	5	dispositivo de condensação
	6	conduto de circulação de óleo
	7	resfriador de circuito de óleo
	8	conduto de fornecimento de óleo
10	9	preaquecedor de óleo
	10	conduto de fornecimento de gás de resfriamento
	11	conduto de retorno de óleo
	12	conduto de fornecimento de gás de partida
	13,13'	conduto de fornecimento de gás
15	14,14'	conduto de circulação de refrigerante
	15	resfriador térmico

REIVINDICAÇÕES

1. Processo para a condensação de trióxido de enxofre proveniente de um gás de partida quente que contém trióxido de enxofre, que compreende as seguintes etapas:

- 5 a) resfriar o gás de partida em uma temperatura de 40 a 45°C em pelo menos um trocador de calor (3, 4), em que um gás, de preferência, ar, é usado como meio de resfriamento,
- 10 b) introduzir o gás de partida resfriado em um dispositivo de condensação (5),
- c) condensar o trióxido de enxofre no dispositivo de condensação (5), em que um líquido quimicamente inerte em relação ao trióxido de enxofre é usado como meio de resfriamento, e
- 15 d) retirar o trióxido de enxofre líquido, condensado do dispositivo de condensação (5).

2. Processo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o gás de partida que contém trióxido de enxofre é produzido pelo óleo de aquecimento com um conteúdo de trióxido de enxofre dissolvido

20 de 28 a 64% em peso em um evaporador (2).

3. Processo, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que resfriar o gás de partida, de acordo com a etapa a) é realizado em dois trocadores de calor conectados em série (3, 4).

4. Processo, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que nos dois trocadores de calor (3, 4) o ar é usado como meio de resfriamento.

25

5. Processo, de acordo com a reivindicação 3 ou 4, caracterizado pelo fato de que o primeiro trocador de calor (3) é operado contracorrente e o meio de resfriamento possui uma temperatura de entrada de 25 a 35°C.

30 6. Processo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 2 a 5, caracterizado pelo fato de que o condensado obtido no primeiro trocador de calor (3) é recirculado no evaporador (2).

7. Processo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 3 a 6, caracterizado pelo fato de que o gás de partida é resfriado no primeiro trocador de calor (3) em uma temperatura entre 50 e 70°C e no segundo trocador de calor (4) em uma temperatura entre 40 e 45°C.

5 8. Processo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 2 a 7, caracterizado pelo fato de que o condensado obtido no segundo trocador de calor (4) é recirculado no evaporador (2) ou introduzido no dispositivo de condensação (5).

10 9. Processo, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que no dispositivo de condensação (5) um óleo de transferência de calor é usado como meio de resfriamento.

15 10. Processo, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que o óleo de transferência de calor possui uma viscosidade (a 30°C) entre 0,1 e 100 mPa.s, de preferência entre 0,5 e 20 mPa.s e, particularmente, de preferência, entre 1 e 1,2 mPa.s.

11. Processo, de acordo com a reivindicação 9 ou 10, caracterizado pelo fato de que o óleo de transferência de calor consiste em óleos de silicone.

20 12. Processo, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de condensação (5) constitui um trocador de calor do tipo casco e tubo, trocador de calor à placa ou trocador de calor de película descendente.

25 13. Processo, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de condensação (5) é operado simultaneamente, sendo que o meio de resfriamento possui uma temperatura entre 25 e 30°C.

30 14. Processo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 12, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de condensação (5) é operado contracorrente, sendo que o meio de resfriamento possui uma temperatura entre 30 e 35°C.

15. Processo, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o meio de resfriamento do dis-

positivo de condensação (5) é circulado e mediante a descarga do dispositivo de condensação (5) é resfriado em um trocador de calor líquido-líquido (15), antes de ser novamente introduzido no dispositivo de condensação (5).

5 16. Instalação para a condensação de trióxido de enxofre proveniente de um gás de partida quente que contém trióxido de enxofre particularmente adequado para realizar um processo, como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 15, que compreende:

10 a) um primeiro trocador de calor (3) que compreende condutos de fornecimento e descarga para gás de partida e refrigerante que contém trióxido de enxofre, em que um gás, de preferência, ar, é proporcionado como meio de resfriamento,

15 b) um segundo trocador de calor (4) que compreende condutos de fornecimento e descarga para gás de partida e refrigerante que contém trióxido de enxofre, em que um gás, de preferência, ar, é proporcionado como meio de resfriamento, e

20 c) um dispositivo de condensação (5), em que um líquido quimicamente inerte com relação ao trióxido de enxofre é proporcionado como meio de resfriamento.

17. Instalação, de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que um evaporador de óleo (2) é proporcionado montante do primeiro trocador de calor (3).

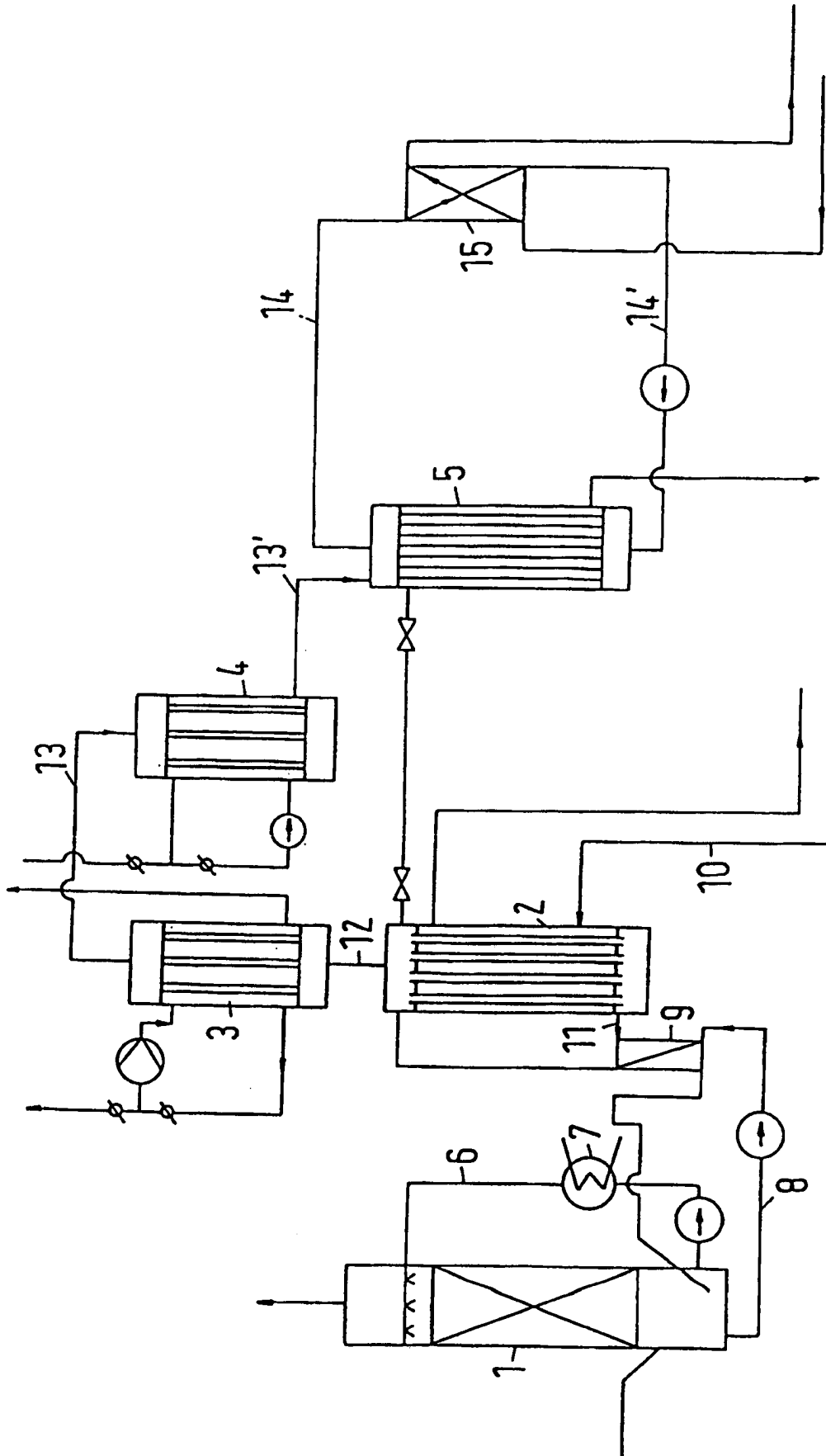


Fig. 1

RESUMO

Patente de Invenção: "**PROCESSO E INSTALAÇÃO PARA UMA CONDENSÇÃO DE TRIÓXIDO DE ENXOFRE PROVENIENTE DE GASES DE PARTIDA QUENTES**".

- 5 A presente invenção refere-se a um processo para a condensação de trióxido de enxofre proveniente dos gases de partida quentes que compreende as seguintes etapas: a) resfriar o gás de partida em uma temperatura de 40 a 45°C em pelo menos um trocador de calor (3) (4), em que um gás é usado como meio de resfriamento, b) introduzir o gás de partida
- 10 resfriado em um dispositivo de condensação (5), c) condensar o trióxido de enxofre no dispositivo de condensação (5), em que um líquido quimicamente inerte em relação ao trióxido de enxofre é usado como meio de resfriamento, e d) retirar o trióxido de enxofre líquido, condensado do dispositivo de condensação (5). Uma instalação para realizar o processo que compreende: um
- 15 primeiro e um segundo trocadores de calor (3) (4) que compreendem condutos de fornecimento e descarga para gás de partida e refrigerante e um dispositivo de condensação (5), em que um líquido quimicamente inerte em relação ao trióxido de enxofre é proporcionado como meio de resfriamento.