



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 30744 B1** (51) Cl. internationale : **B01J 19/00; B01J 19/24**
- (43) Date de publication : **01.10.2009**

-
- (21) N° Dépôt : **30706**
- (22) Date de Dépôt : **03.03.2008**
- (71) Demandeur(s) : **FARES ABDELMALEK, ZKT AL MADINA IMM 7 APPT 4 RABAT (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **FARES ABDELMALEK**

-
- (54) Titre : **SYSTEME POUR REALISER LES REACTIONS CHIMIQUES SOUS TRES HAUTE PRESSION**
- (57) Abrégé : LE SYSTÈME OBJET DE LA PRÉSENTE INVENTION EST DE CONCEVOIR ET DE RÉALISER UN SYSTÈME POUR RÉALISER LES RÉACTIONS CHIMIQUES DE SYNTHÈSE SOUS TRÈS HAUTE PRESSION. IL EST CONSTITUÉ D'UNE ENCEINTE À ENROBAGE AIMANTÉ DE FORME GÉNÉRALEMENT TUBULAIRE QUI PERMET D'ATTEINDRE DES PRESSIONS TRÈS ÉLEVÉES SURTOUT DANS L'AXE DU TUBE. CETTE PRESSION CONTRIBUE À LA DÉCOMPOSITION DES RÉACTIFS ET À LEUR RECOMBINAISON SELON UN NOUVEL ARRANGEMENT QUI ABOUTIT À DE NOUVELLES MOLÉCULES. LE SYSTÈME PEUT S'UTILISER POUR RÉALISER DIFFÉRENTES RÉACTIONS CHIMIQUES DE SYNTHÈSE, NOTAMMENT ORGANIQUES TEL QUE LA FABRICATION DES MÉDICAMENTS, OU LA PÉTROCHIMIE.

RESUME DE L'INVENTION : Système pour réaliser les réactions chimiques sous très haute pression :

Le système objet de la présente invention est de concevoir et de réaliser un système pour réaliser les réactions chimiques de synthèse sous très haute pression. Il est constitué d'une enceinte à enrobage aimanté de forme généralement tubulaire qui permet d'atteindre des pressions très élevées surtout dans l'axe du tube. Cette pression contribue à la décomposition des réactifs et à leur recombinaison selon un nouvel arrangement qui aboutit à de nouvelles molécules.

Le système peut s'utiliser pour réaliser différentes réactions chimiques de synthèse , notamment organiques tel que la fabrication des médicaments , ou la pétrochimie.

Système pour réaliser les réactions chimiques sous très haute pression.

Le but de l'invention est la réalisation d'un système qui permet de mettre en œuvre des réactions chimiques sous très haute pression pour produire notamment les molécules de synthèse.

Pour atteindre ce but, la présente invention conçoit et réalise un nouveau système destiné à être alimenté par un mélange de réactifs, de les soumettre à très haute pression dans le réacteur jusqu'à l'obtention des produits synthétisés. Ce réacteur chimique aura la forme d'une enceinte quelconque à parois magnétisées afin de générer un flux magnétique qui circulera depuis la surface extérieure vers l'intérieure, ce flux permet de maintenir un gradient de pression avec un point de convergence à très forte pression se situant de manière générale au centre de l'enceinte. Les réactifs introduits dans l'enceinte subissent une décomposition sous l'effet de la forte pression et une recombinaison en produits, généralement variés, en fonction du champ de pression où la réaction a eu lieu dans le réacteur.

Les produits de synthèse sont alors évacués à l'extérieur du réacteur.

Le système consiste donc, en une enceinte enrobée, d'une épaisseur suffisante, par un dispositif générateur de flux magnétique. La forme géométrique de l'enrobage, oblige le flux magnétique généré à circuler depuis la surface extérieure, c'est-à-dire comme pôle sud, vers la surface intérieure de l'enrobage. Le système consiste en un dispositif comprenant selon un mode préféré de réalisation de l'invention, une enveloppe métallique extérieure, de préférence bonne conductrice de la chaleur. Entre l'enceinte et l'enveloppe métallique extérieure se trouve une masse conductrice d'électricité, de type poudreuse ou poreuse, et ayant des propriétés piézoélectriques, imbibée par un fluide chimiquement neutre sous pression plus ou moins forte, de façon à présenter une grande surface d'échange fluide-solide, les grains se touchant entre eux et assurant une continuité électrique. A cause de la pression qui s'applique sur l'énorme surface de la matière poreuse, l'enrobage se comporte comme un puissant aimant, dont le flux magnétique circule de la surface extérieure vers la surface intérieure de l'enrobage, c'est-à-dire celle en contact avec l'enceinte, ce flux contribue à augmenter la pression du fluide.

Le flux magnétique est produit par transformation de l'énergie du milieu ambiant en flux magnétique généré par la pression du liquide sur une énorme surface d'un matériau conducteur à propriétés piézoélectriques.

L'avantage du système est de réaliser des réactions chimiques de synthèse sous très haute pression qu'on ne peut pas atteindre dans les réacteurs classiques. Aucune énergie n'est à consommer puis que les flux magnétique qui servent à obtenir les pressions de la réaction chimique de synthèse proviennent de la transformation de la chaleur du milieu ambiant, sous forme d'un flux magnétique généré par la pression d'un fluide sur une masse conductrice d'électricité à grande surface.

Selon le même mode préféré de l'invention les fluides utilisables dans l'enrobage aimanté sont les fluides frigorigènes, les fluides cryogénique, l'azote liquide, le gaz carbonique liquéfié, l'hélium ou tout autre fluide chimiquement neutre et dont la température d'ébullition est assez basse.

5 Selon ce même mode de réalisation de l'invention, la matière conductrice peut être choisie entre la poussière de graphite, le charbon actif poudreux ou poreux, les oxydes et nitrures métalliques piézoélectriques en poudre, les céramiques, les nanomatériaux, ou toute autre matière offrant une grande surface d'échange et ayant des propriétés piézoélectriques.

Dans ce qui suit, une description du dessin annexé à la présente invention, dans lesquels :

10 Figure 1 : la figure 1 illustre un réacteur chimique de synthèse sous forme d'un tube aimanté pour réaliser les réactions chimiques de synthèse de différentes molécules chimiques.

Se referant à la figure en annexe :

15 La figure 1 illustre une coupe schématique d'un réacteur tubulaire, comprenant un tube (4) , une enveloppe métallique (1) une masse suffisante de matière conductrice d'électricité (2), ayant des propriétés piézoélectriques et du type poreuse ou sous forme de poudre à grande surface spécifique, imbibée d'un fluide (3) sous pression. Ce système, se comporte comme un aimant entourant le tube, avec sa surface extérieure comme pole sud. L'aimant génère un flux magnétique qui contribue à augmenter la pression au sein du réacteur . Dans ce
20 type de réacteurs chimiques la pression maximale est obtenue de manière générale proche de l'axe du tube (4). Les réactifs sont introduits par les orifices (5) et (6) , les produits sont récupérés par l'orifice (7).

Revendications

- 5 1- Système comprenant une enceinte ,enrobée d'un matériau magnétisé comprenant , une enveloppe métallique extérieure (1), un fluide (3), une matière conductrice d'électricité (2) présentant une grande surface de contact avec le fluide, et qui est de type granuleuse, poudreuse ou du type masse poreuse, caractérisé en ce que l'enrobage sous l'effet de son aimantation maintient une grande pression au sein de l'enceinte qui permet de réaliser des réactions chimiques de synthèse.
- 10 2- Système selon la revendication 1 et caractérisé en ce que la forme de l'enceinte est tubulaire.
- 15 3- Système selon les revendications 1 à 2 et caractérisé en ce que la matière conductrice d'électricité (2) possède des propriétés piézoélectrique
- 20 4- Système selon les revendications 1 à 3 et caractérisé en ce que la matière conductrice d'électricité (2) est poreuse à grande surface spécifique.
- 25 5- Système selon les revendications 1 à 4 et caractérisé en ce que la matière conductrice d'électricité (2) est composée de charbon actif poreux ou en poudre de grande porosité, ou la poussière très fine de graphite.
- 30 6- Système selon les revendications 1 à 4 et caractérisé en ce que la matière conductrice d'électricité (2) est composée d'oxydes métalliques en poudre.
- 35 7- Système selon les revendications 1 à 4 et caractérisé en ce que la matière conductrice d'électricité (2) est composée de céramique en poudre.
- 8- Système selon les revendications 1 à 4 et caractérisé en ce que la matière conductrice d'électricité (2) est un nano matériau.
- 9- Système selon la revendication 1 et 8 et caractérisé en ce que le fluide (3) est un gaz liquéfié sous pression.
- 10- Système selon les revendications 1 à 9 caractérisé en ce que le fluide (3) est un fluide frigorifique ou cryogénique

5

11- Système selon les revendications 1 à 10 caractérisé en ce que le fluide (3) est l'azote

12- Système selon les revendications 1 à 10 caractérisé en ce que le fluide (3) est l'hélium

8

1/1

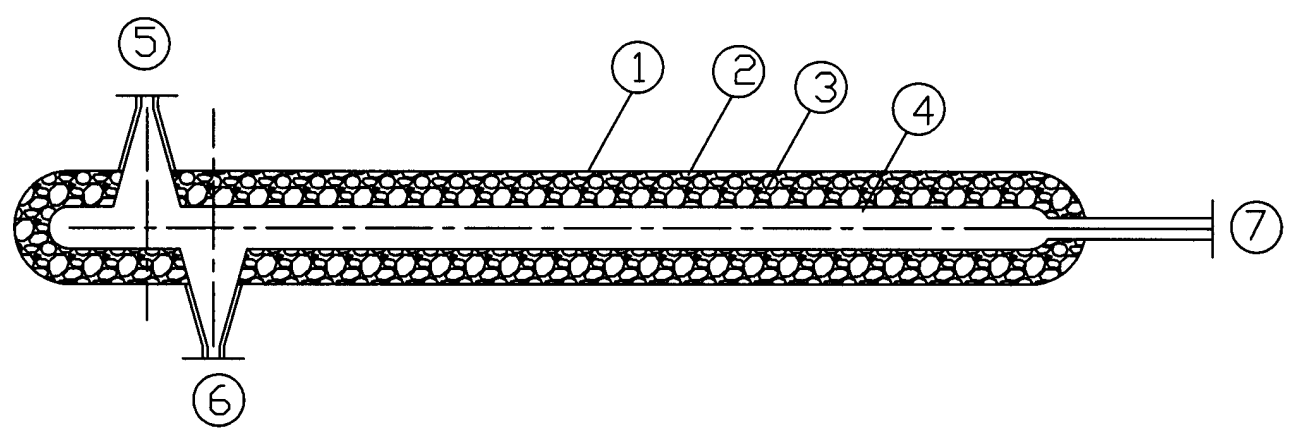


Figure 1

A handwritten mark or signature, possibly a stylized letter 'S' or a similar symbol, located in the bottom right corner of the page.