

Procédé et dispositif pour la commande de processus de décomposition ou de composition moléculaires dans des milieux en mouvement.

M. VIKTOR SCHAUBERGER résidant en Autriche.

Demandé le 30 mai 1952, à 16^h 19^m, à Paris.

Délivré le 28 octobre 1953. — Publié le 9 mars 1954.

(Demande de brevet déposée en Autriche le 30 mai 1951. — Déclaration du déposant.)

Il n'a pas été connu jusqu'à présent qu'il était possible de déplacer des milieux liquides ou sous forme de gaz ou d'air dans certains dispositifs, de telle sorte que des processus moléculaires puissent être commandés à volonté.

Avec les méthodes de déplacement actuellement employées (par exemple dans des tubes lisses et rectilignes étirés), les milieux qui circulent sont bien entraînés, mais il se produit toutefois un phénomène auxiliaire sous forme d'une tendance réactive, ébranlant la structure, favorisant la destruction moléculaire, lequel phénomène ne peut être dirigé, ce phénomène de destruction s'accroissant considérablement par exemple par augmentation de la vitesse, par accroissement de pression, par échauffement supplémentaire, par projection mécanique, etc.

Lorsque la structure moléculaire d'un milieu liquide ou sous forme de gaz ou d'air doit être conservée et tout spécialement lorsqu'un processus de composition moléculaire doit intervenir, il est indispensable avant tout de supprimer les tendances à la destruction de la structure qui ont été précédemment mentionnées.

L'invention a pour objet un procédé et des dispositifs qui non seulement empêchent la destruction moléculaire indésirable et une dégradation énergétique des milieux en mouvement liquide ou sous forme de gaz ou d'air, mais encore qui permettent de réaliser une composition moléculaire et énergétique, tout en conduisant également à des augmentations de rendement mécanique.

Dans certains cas, ces processus moléculaires doivent aussi se dérouler dans une alternance rythmique particulière d'extension, contraction, extension, contraction, etc., et également dans un certain rythme de développement par degrés.

Lorsqu'on empêche la destruction moléculaire, il peut par exemple s'agir de supprimer des incrustations, des dépôts, etc., dans l'eau en mouvement, ou dans d'autres liquides.

Conformément à l'invention, cet effet recherché

est obtenu par un procédé caractérisé par ce qu'on donne au milieu, surtout, un mouvement laminaire, à « enroulements » multiples, dans des conduits, tubes ou récipients de forme spéciale permettant ce genre de mouvement.

La composition moléculaire (modification de groupement, transformation, augmentation de valeur énergétique, réduction biocatalytique, etc.) est obtenue dans le procédé conforme à l'invention :

a. Par l'enroulement multiple laminaire des milieux à déplacer, dans des formes favorisant cet enroulement, et construites avec des matières déterminées et, le cas échéant,

b. Par l'adjonction de matières à incorporer de structures moléculaires et atomiques différentes ou également d'éléments sous forme de traces, des matières actives et similaires, et

c. Par liaison énergétique (accouplement) des milieux et des matières ajoutées, par exemple par voie catalytique, également par irradiation directe ou indirecte de lumière de fréquences différents (par exemple lumière bleue, ultra-violet, genres de lumière provenant d'autres bandes de fréquence) ou aussi par production d'oscillations d'un autre genre (par exemple ultra-sons).

Des influences lumineuses très fortes d'une certaine bande de fréquences, ébranlant ou détruisant la structure, doivent être réduites à une valeur minimum prédéterminée pour chaque milieu.

A titre d'exemple une forme d'exécution d'un conduit pour l'obtention d'un mouvement d'écoulement à enroulements multiples, lequel au moins conserve la structure moléculaire du milieu en mouvement, doit être pourvue d'un « profil ouvert » ayant les caractéristiques suivantes :

a. Une section variant d'une façon particulière, qu'on peut imaginer ayant la forme de la pointe d'un œuf, une moitié de celle-ci étant rentrée symétriquement par rapport aux valeurs extrêmes du profil (fig. 1, « profil ouvert ») formant ainsi un creux;

b. Un profil longitudinal, comme le montre la figure 2, ayant une forme ondulée.

La forme du conduit prend alors naissance de telle sorte que, au long du profil longitudinal, la partie rentrée de la section se déplace de la partie supérieure de l'ondulation à la partie inférieure de celle-ci. Au cours de ce déplacement, l'importance du creux diminue et se déplace peu à peu, de sa valeur extrême au sommet de l'ondulation, jusqu'à sa valeur minimum au zéro de cette ondulation, pour, de ce point, croître de nouveau peu à peu jusqu'à sa valeur extrême dans le creux d'ondulation suivant, cette valeur extrême étant alors symétrique par rapport à la valeur extrême précédente.

Dans les conduits naturels (ruisseaux, fleuves, etc.) la forme de conduit précédemment décrite est une condition préalable pour l'enroulement et de ce fait pour la régénération du courant d'eau et pour le maintien des lois d'écoulement biologiques.

Si la partie ronde complétant la forme d'œuf est posée sur la partie en pointe, on obtient une forme de section convenable pour le « profil fermé » (fig. 3).

Dans la figure 4 est représentée à titre d'exemple une forme d'exécution d'un dispositif conforme à l'invention dans lequel un tube de section fermée est enroulé autour de l'enveloppe d'un cylindre imaginaire de section circulaire.

Cette forme d'exécution peut par exemple être employée pour des canalisations d'eau potable et utilitaire, et pour des pipelines de tout genre.

Si l'on désire en plus réaliser une accélération du mouvement d'écoulement, par exemple en vue de diminuer la section et ainsi d'économiser la matière première pour les tubes employés, les tubes fermés profilés de la manière décrite (également des faisceaux de tubes) sont enroulés sur l'enveloppe d'un cylindre de section circulaire servant de support et que l'on fait tourner. Le débit et l'augmentation de rendement mécanique sont réglables par modification de la vitesse de rotation. Cette forme d'exécution est particulièrement appropriée entre autres pour le déplacement des milieux liquides, gazeux et semblables à l'air.

Une forme d'exécution donnée à titre d'exemple et qui sert à différentes synthèses (processus de transformation, de composition, d'augmentation de valeur) est représentée dans la figure 5. Dans ce dispositif, on utilise également un profil fermé suivant la figure 3.

Pour cette forme d'exécution, un tube ayant la section mentionnée est enroulé autour de l'enveloppe d'un corps de révolution conique. Suivant l'utilisation, la section diminue dans la direction de la pointe de ce corps de révolution (par exemple pour le transport et la transformation d'eau de mer en eau douce) ou inversement dans la direction de la base (par exemple pour la séparation de mélanges).

Pour des buts spéciaux, plusieurs tubes enroulés de cette manière peuvent être accouplés base contre base ou pointe contre pointe (par exemple pour la production de pulsations dans des procédés de synthèse).

De même plusieurs hélices de ce genre peuvent être attachées, autour d'un axe commun.

Il est également possible d'employer des tubes ou systèmes de tubes ouverts, fendus, perforés, ou partiellement ouverts et partiellement fermés enroulés de la manière ci-dessus décrite (par exemple pour obtenir des effets de diffusion ou de filtrage, etc.).

A l'aide du réglage de la vitesse de rotation de tels tubes ou systèmes de tubes, on élève non seulement la vitesse de passage des milieux à mouvoir, et ainsi l'augmentation du rendement mécanique, mais également la vitesse de la modification moléculaire.

Dans des tubes de ce genre, non tournants, le processus de transformation moléculaire par contre se produit sur des distances d'autant plus grandes.

En ce qui concerne la forme particulièrement rationnelle des récipients employés, particulièrement pour le mélange, l'agitation, etc., de milieux, ou, dans la réalisation de processus biochimiques, de processus de fermentation, etc., l'expérience a montré comme plus favorable celle dont la section intérieure dérive de la forme ovoïde, ou de corps de révolution ayant une forme semblable à celle d'un œuf, le cas échéant de corps de révolution tels que paraboloides, hyperboloides et similaires, ces récipients pouvant être en cas de besoin également animés d'un mouvement de rotation régulier.

Le dispositif d'entraînement pour tous les corps de révolution mentionnés précédemment peut avoir également une forme telle qu'il donne à ces corps de révolution un sens de rotation s'inversant avec un certain rythme. Des dispositifs d'entraînement de ce genre appartiennent déjà en soi au domaine de la technique actuelle et n'ont donc pas besoin d'être expliqués plus en détails.

La distribution des matières à incorporer peut se produire d'une manière quelconque et concerne des matières par exemple de forme solide, liquide, gazeuse et dépend du genre de la composition moléculaire désirée (organisation moléculaire).

Pour de l'eau à valoriser par exemple, les substances doivent être distribuées suivant un dosage correspondant par exemple à l'analyse des eaux potables et curatives.

L'accouplement énergétique (liaison) de ces additions et des milieux est obtenu en liaison avec les modes de mouvement décrits, par exemple par voie biocatalytique, entre autre par un choix correspondant des matières devant servir à la fabrication des tubes, conduits et récipients précédemment décrits. Comme matières premières à utiliser, le cuivre, l'argent, l'or et ses alliages, les résines synthétiques, avec et sans cristaux métalliques ou minéraux, la

pierre naturelle, les bois (par exemple mélèze, chêne, etc.) et des combinaisons de ces matières, se sont révélés particulièrement appropriés.

On peut par exemple déjà dans une forme composer de l'eau d'une valeur correspondante (pouvoir curatif), par exemple à partir d'un alliage de cuivre correspondant.

Le catalyseur et les matières à incorporer, matières actives et similaires doivent être naturellement dans un certain rapport énergétique comme il est du reste suffisamment connu dans la technique d'emploi des catalyseurs.

L'accouplement énergétique peut, comme déjà mentionné ci-dessus, se produire en outre par irradiation directe ou indirecte, par exemple par des lumières de fréquence différente (lumière bleue, ultra-violette, etc.) ou par la production d'oscillations, par exemple par ultra-sons, etc., ou être soutenu par la production d'oscillations mécaniques.

L'enroulement multiple particulier mentionné ci-dessus qui est caractérisé surtout par une « tendance d'enroulement sur soi-même » du milieu en mouvement, conduit entre autres à une chute de température (pour l'eau par exemple, en direction du point d'anomalie), et à une compression spécifique de tels milieux en mouvement.

Ces effets sont des conditions intégrales pour rendre possible la commande des processus moléculaires mentionnés, et pour l'obtention d'une augmentation de rendement importante. Ils peuvent être mis en pratique par exemple pour l'entraînement de turbines, de navires, de véhicules terrestres et aériens, pour le transport de milieux des genres les plus divers, pour l'élévation des forces de support et de traction (par exemple de l'eau dans les petites voies navigables, etc.).

L'augmentation de rendement elle-même est due entre autres à la suppression essentielle des pressions de paroi réactives à effet centrifuge qui, dans toutes les méthodes de mouvement actuelles, augmentent considérablement avec l'accroissement de la vitesse du mouvement, et conduisent à des processus de décomposition moléculaire qui s'amplifient, ainsi qu'à la compression spécifique mentionnés, de milieux s'enroulant de cette manière.

Dans le cas de tubes, de systèmes de tubes, de récipients, etc., tournants, intervient en outre un « mouvement de sens opposé » pouvant être commandé entre les formes en mouvement et le milieu qui se déplace à l'intérieur de celle-ci, amplifiant ou accélérant les processus mentionnés, ainsi que l'effet particulier de l'augmentation de rendement mécanique.

Les domaines d'application de l'invention sont donc très variés et très étendus. L'emploi de ce procédé et des dispositifs propres à son application apparaît particulièrement approprié pour empêcher les incrustations dans les tubes, les dépôts dans les con-

duits, pour transformer de l'eau de mer en eau douce d'un degré de qualité très variable, pour l'épuration biologique d'eaux potables et utilitaires contaminées, pour des synthèses à haut degré moléculaire, pour des processus de composition et de transformation énergétique, par exemple pour la transformation de constructions moléculaires liquides en constructions moléculaires gazeuses d'air ou d'éther et inversement, comme le montre la nature, et surtout les plantes (par exemple la formation du sang et des humeurs).

Il doit être encore mentionné qu'il résulte de ce mouvement d'un nouveau genre, particulièrement de ce mouvement enroulant, des particularités de constructions nouvelles d'entraînement de turbines, de navires et d'avions, des centrales hydro-électriques et des installations d'élévation d'eau d'un autre genre.

Pour préciser encore l'objet de l'invention, il y a lieu de noter en outre, en rapportant avec la présentation schématique de la figure 6, que le mouvement (par exemple également à contre-sens) mentionné ci-dessus, particulièrement à enroulements multiples, doit être conçu sensiblement dans le sens de la tendance représentée schématiquement dans la figure 6. Dans cette figure, qui représente une section fermée d'une forme enroulée d'une façon particulière, D est le sens de rotation de la forme, et E le sens de la tendance à l'enroulement.

Comme formes enroulées, on doit également considérer celles qui, à côté des enroulements donnés à titre d'exemple autour de corps de révolution les plus différents, dont les lignes représentatives sont indiquées schématiquement dans les figures 4 et 5a, b, c, d, ont en outre un enroulement dans la forme elle-même.

Des corps coniques, dans le sens ci-dessus mentionné, sont également ceux qui par exemple ont une forme d'œuf étirée (en forme de goutte) ou réduite (forme d'œuf extrême).

Dans les formes de récipient mentionnées, on peut incorporer (par exemple fig. 7) également des tubes ou systèmes de tubes enroulés d'une façon spéciale.

De même, dans les corps de révolution coniques ou autres mentionnés ci-dessus, ces tubes ou systèmes de tubes tournés ou enroulés d'une façon spéciale peuvent être disposés de telle sorte que, aussi bien sur les enveloppes extérieures qu'à la périphérie intérieure, sont disposés par exemple des tubes ou systèmes de tubes en spirale à contre-sens.

RÉSUMÉ

L'invention s'étend notamment aux caractéristiques ci-après et à leurs combinaisons possibles :

1° Procédé pour la commande de processus de décomposition ou de transformation ou de composition moléculaire dans des milieux en mouvement,

liquides ou ayant la forme de gaz ou d'air, etc., avec augmentation de rendement mécanique, procédé caractérisé par ce qu'on donne à ces milieux un mouvement particulier laminaire, s'enroulant plusieurs fois, sur eux-mêmes dans des conduits, des tubes ou des récipients, de forme déterminée et en matière permettant ce genre de mouvement;

2° Étant donné différents milieux ayant une structure moléculaire et atomique différente, on les transforme en organisations moléculaires d'un autre genre dans une action commune avec ce mode de mouvement laminaire à enroulements multiples, par accouplement énergétique;

3° Des éléments existant sous forme de trace, des matières actives et choses similaires sont incorporés dans les processus mentionnés pour participer à l'accouplement énergétique;

4° L'accouplement énergétique (liaison) des milieux ou matières est produit par exemple par voie catalytique, entre autre par choix correspondant des matières premières des dispositifs, ou par production directe ou indirecte d'oscillations (par exemple des genres de lumière de bandes de fréquences différentes, des ultra-sons), ledit accouplement pouvant être en outre aidé par une production mécanique d'oscillations;

5° Dispositif pour la mise en application du procédé suivant les paragraphes 1° à 4° ou procédés similaires caractérisé par un conduit ayant un « profil ouvert »;

6° Le dispositif est constitué par un tube ou par un faisceau de tubes pourvus d'un « profil fermé » qui est enroulé autour de l'enveloppe d'un cylindre imaginaire, de section circulaire;

7° Un tube ou faisceau de tubes, pourvu d'un « profil fermé », est enroulé sur l'enveloppe servant de support d'un cylindre de section circulaire, lequel

peut être animé d'un mouvement tournant par un dispositif d'entraînement réglable spécial, ou par le poids propre du milieu passant dans le tube ou le faisceau de tubes;

8° Un tube ayant un « profil fermé » est enroulé sur l'enveloppe d'un corps de révolution conique, la section du tube diminuant soit en direction de la pointe, soit en direction de la base de ce corps, tandis qu'une vitesse de rotation réglable peut être donnée à cette enveloppe;

9° Plusieurs tubes enroulés suivant le paragraphe 8, sont accouplés pointe contre pointe ou base contre base, ou sont attachés autour d'un axe commun, et peuvent être également animés d'un mouvement de rotation réglable;

10° On utilise des tubes ou systèmes de tubes ouverts ou fendus, perforés ou partiellement ouverts et partiellement fermés, du genre enroulé, conformes aux paragraphes 7 et 8 (également en faisceaux), qui peuvent également tourner avec une vitesse de rotation variable;

11° Pour le mélange, l'agitation, etc., de milieux, on utilise des récipients ouverts ou fermés, dont la section intérieure a une forme dérivée de la forme ovoïde, ou de corps de révolution ayant une forme semblable à celle d'un œuf, le cas échéant d'hyperboloïdes, de paraboloides de révolution ou similaires, lesquels peuvent être animés également, si cela est nécessaire, d'un mouvement de rotation réglable;

12° L'entraînement des corps de révolution mentionnés dans les paragraphes 7 à 11 est tel qu'on obtient un sens de rotation s'inversant suivant un certain rythme.

VIKTOR SCHAUBERGER.

Par procuration :

BÉRT & DE KERAVENANT.

Fig.1

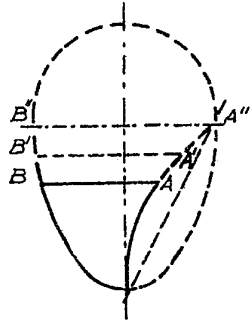


Fig.3

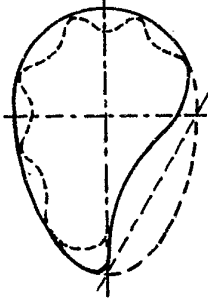


Fig.6

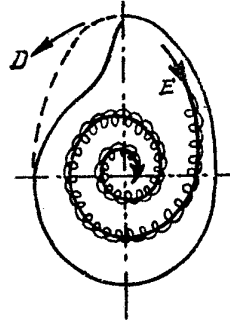


Fig.2

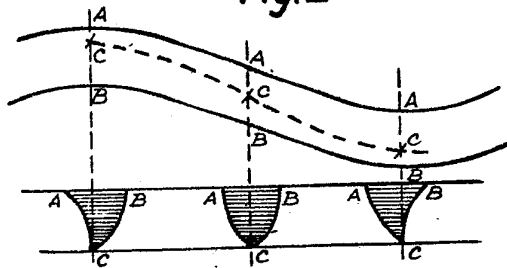


Fig.7

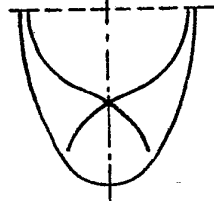


Fig.4



Fig.5

