

11611

Europäisches  
Patentamt  
Beschwerdekammern

European Patent  
Office  
Boards of Appeal

Office européen  
des brevets  
Chambres de recours



N° du recours: T 27 / 83

DECISION

de la Chambre de recours technique 3.4.1  
du 24 novembre 1983

Requérante : Société dite : Compagnie Française  
de l'azote COFAZ  
4, avenue Vélasquez  
F-75008 Paris  
France

Mandatnaire : A. Casalonga et al  
Bureau D.A. Casalonga Office Josse & Petit  
Baaderstr. 12 - 14  
D-8000 München 5  
Bundesrepublik Deutschland

Décision attaquée : Décision de la division d'examen 031 de l'Office européen  
des brevets du 20 septembre 1982 par laquelle la demande  
de brevet n° 80 400 848.0 a été rejetée conformé-  
ment aux dispositions de l'article 97 (1) CBE

Composition de la Chambre :  
Président : R. Kaiser  
Membre : O. Huber  
Membre : M. Prélôt

EXPOSE DES FAITS ET CONCLUSIONS

I. La demande de brevet européen n° 80 400 848.0, déposée le 11 juin 1980, publiée le 7 janvier 1981 (n° de publication 0 021 951), revendiquant la priorité du 13 juin 1979 d'une première demande en France, et portant le titre "Procédé et installation de récupération d'oxydes d'azote des gaz nitreux" a été rejetée par décision de la division d'examen 031 du 20 septembre 1982 conformément à l'article 97 (1) CBE. Cette décision se fonde sur les revendications 1 - 10 publiées et sur la revendication 11 reçue le 16 mars 1982. La revendication 1 publiée est libellée comme suit :

"Procédé de récupération continue d'oxydes d'azote d'un mélange gazeux contenant, entre autres, lesdits oxydes d'azote et en général de l'oxygène, caractérisé en ce qu'on fait passer simultanément ce mélange et un liquide aqueux pouvant être de l'eau pure ou une solution nitrique sur un lit d'absorbant carboné tel qu'un charbon actif."

La demande a été rejetée au motif que l'objet de la revendication 1 n'était pas nouveau au sens de l'article 54 CBE en fonction de l'état de la technique révélé dans les documents US-A-3 960 507 et U-A-2 856 259.

II. Contre cette décision, la requérante a formé un recours le 18 novembre et acquitté la taxe de recours. Le mémoire exposant les motifs et un nouveau jeu de revendications comportant 12 revendications ont été présentés le 17 janvier 1983. La revendication 1 reçue le 17 janvier 1983 est rédigée dans les termes suivants :

"Procédé d'élimination continue des oxydes d'azote d'un mélange gazeux contenant lesdits oxydes d'azote et de l'oxygène, caractérisé en ce qu'il comprend une seule étape consistant à faire passer simultanément ce mélange gazeux et un liquide d'arrosage pouvant être de l'eau pure ou une solution nitrique sur un lit de charbon actif à une température comprise entre environ 2 et 80 °C."

III. La requérante demande :

- l'annulation de la décision de rejet,
- la délivrance du brevet européen sur la base des revendications 1 - 12 reçues le 17 janvier 1983 et
- le remboursement de la taxe de recours conformément à la règle 67 CBE.

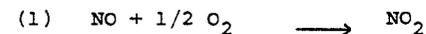
MOTIFS DE LA DECISION

1. Le recours répond aux conditions énoncées aux articles 106 à 108 et à la règle 64 de la CBE ; il est donc recevable.
2. La rédaction actuelle des revendications 1 - 3 et 5 - 11 n'est pas critiquable du point de vue formel. Afin de rendre les caractéristiques techniques de la revendication 12 plus compréhensibles, il serait préférable de placer des signes de référence (règle 29 (7) CBE).

.../...

Les revendications 1 - 3 et 5 - 12 sont étayées par les documents originaux. Concernant la gamme de température dans la revendication 1 voir la revendication 4 originale. La gamme de température comprise entre environ 2 et 16 °C indiquée dans la revendication 4 ne se trouve pas dans les documents originaux qui ne divulguent que les valeurs 9 °C, 12 °C, 15 °C et 16 °C dans les exemples de la description.

3. Concernant la nouveauté, il doit être constaté ce qui suit : le procédé selon la demande implique les deux réactions suivantes qui se déroulent simultanément dans un lit de charbon actif arrosé :



Le document US-A-3 960 507 est relatif à l'élimination d'oxydes d'azote d'un gaz contaminé contenant de l'oxygène (préalablement de la revendication 1) tel que l'air. A la différence du procédé revendiqué, dans une première étape, les oxydes d'azote sont transformés en gaz solubles  $\text{HNO}_2$  et  $\text{HNO}_3$  par réaction en phase gazeuse avec de la vapeur d'eau à température élevée (130 - 150 °C, voir colonne 4, lignes 27 et 43/44 ; colonne 2, ligne 55) dans une première chambre de réaction (3) suivie d'un passage sur une matière poreuse (7) constituée de poudre de verre fritté qui peut contenir du charbon actif et exerce une action catalytique, voir les figures 1 (contre-courant) et 2 (co-courant) et colonne 2, ligne 45 à colonne 3, ligne 21 et colonne 4, lignes 29 - 55. Dans le cas de co-courant (figure 2) la couche poreuse (7) est arrosée par l'eau (colonne 4, lignes 50 - 55). Dans une seconde étape, les gaz  $\text{HNO}_2$  et  $\text{HNO}_3$  sont dissous dans un absorbant liquide tel que l'eau ou une solution alcaline dans une deuxième chambre de réaction (8) qui comprend un lit (10) de la même façon que la couche (7), voir colonne 3, lignes 22 - 53 et colonne 4, lignes 45 - 47.

.../...

Les appareils de la figure 2 ou 2 du document US-A-3 960 507 comportent aussi une chambre de réaction préliminaire (13) comprenant une couche poreuse (10) constituée de la même matière que la couche poreuse (7) et arrosée par un absorbant liquide, voir colonne 4, lignes 1 - 18 et lignes 62 - 68. Le but principal de cette chambre de réaction préliminaire (13) est de préchauffer le mélange gazeux à épurer, voir colonne 4, lignes 4/5 et colonne 5, lignes 62 - 65, et d'isoler thermiquement la première chambre de réaction (3), voir colonne 5, lignes 3 - 5. Il est vrai que, dans la colonne 5, lignes 1 - 4, il est indiqué que "les gaz solubles" sont absorbés pour être éliminés dans la chambre de réaction préliminaire (13). Cependant les oxydes d'azote NO et NO<sub>2</sub> ne sont pas compris dans la dénomination "gaz solubles" parce que la solubilité des oxydes d'azote dans l'eau est négligeable, voir colonne 1, lignes 54 - 58 et colonne 2, lignes 57 - 65. Les "gaz solubles" sont d'une autre nature, par exemple des oxydes de soufre, voir colonne 1, ligne 13, colonne 2, lignes 31 - 34, colonne 5, lignes 1/2 en combinaison avec lignes 28 - 30. Par conséquent, le caractère de la revendication 1 ne se rencontre pas dans le document US-A-3 960 507.

L'objet du document US-A 2 856 259 est un procédé d'élimination continue des oxydes d'azote de l'air (préambule de la revendication 1) et des impuretés solides. Ce procédé connu comprend trois étapes, à savoir le passage de l'air contaminé à travers un liquide basique (4, 15, 1) (pulvérisé), un lit sec (5) qui peut être du charbon actif, voir colonne 1, ligne 73, et finalement une couche (9) arrosée d'eau et constituée de même du charbon actif, voir colonne 2, lignes 62 - 65. Mais la couche (9) est de préférence d'une matière poreuse imprégnée avec des agents catalytiques tels que des composés métalliques, voir colonne 2, lignes 1 - 33. Comme il est in-

.../...

diqué à la colonne 2, lignes 39 - 42, la couche arrosée (9) est destinée à éliminer les petits résidus d'impuretés non affectés par la première couche (5). D'après la rédaction de la revendication 1 du document US-A-2 856 259, voir colonne 3, lignes 22 - 24, les impuretés consistent en des substances neutres formées dans la première couche 5). Par conséquent, les "impuretés ne sont pas les oxydes d'azote à éliminer, sinon dans une quantité négligeable. Au contraire du procédé revendiqué la réaction fondamentale selon US-A2 856 259 sur laquelle l'élimination des oxydes d'azote est basée est la réaction avec une substance basique. D'ailleurs, les essais réalisés par la requérante ont montré que la couche de charbon actif arrosée n'apporte aucune diminution supplémentaire de la concentration en NO<sub>x</sub> ou NO<sub>2</sub> dans le gaz sortant de la couche sèche (5). Le document US-A-2 856 259 ne peut donc pas affecter la nouveauté du procédé selon la revendication 1.

L'objet de la demande tel qu'il figure dans la revendication 1 est nouveau et également l'installation selon la revendication 12 pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1.

4. Concernant l'activité inventive il doit être constaté ce qui suit : les solutions proposées par les documents US-A-3 960 507 et 2 856 259 consistent en des procédés en plusieurs étapes qui se basent sur différentes réactions chimiques. Les différences fondamentales entre l'état de la technique et le procédé revendiqué montrent que les deux documents ne pouvaient absolument pas conduire l'homme du métier à éliminer les oxydes d'azote d'un mélange gazeux par un simple passage en une seule étape de ce mélange sur du charbon actif arrosé d'eau à une température ne dépassant pas 80 °C et sans utilisation de vapeur d'eau chauffée ou d'un liquide basique.

.../...

Les mêmes considérations sont valables pour l'installation selon la revendication 12.

5. L'état de la technique le plus proche est divulgué dans le document US-A-1 433 969 figurant dans le rapport de recherche européenne. Le procédé d'élimination continue des oxydes d'azote d'un mélange gazeux qui y est décrit, est basé sur les deux mêmes réactions, voir page 1, lignes 52 - 54 et les revendications, que le procédé revendiqué, voir 1., premier alinéa : dans une première étape l'oxyde nitrique s'absorbe sur un lit de charbon actif et réagit avec l'oxygène en formant le peroxyde d'azote ; dans une seconde étape le peroxyde d'azote réagit avec l'eau pour donner l'acide nitrique et l'oxyde nitrique.

La division d'examen n'a pas encore examiné si le procédé selon la revendication 1 est brevetable au regard du document US-A-1 433 969. Dans ces conditions la Chambre considère comme inopportun de statuer sur ce point. Conformément à l'article 111 (1) CBE elle renvoie l'affaire à la Division d'examen pour nouvelle décision.

6. Concernant le remboursement de la taxe de recours :

La revendication 1 valable ne diffère essentiellement de la revendication publiée que par l'insertion de la gamme de température. Ainsi les observations ci-dessus concernant la nouveauté du procédé revendiqué sont complètement valables pour le procédé selon la revendication publiée. Contrairement à l'opinion de la Division d'examen, le procédé selon la revendication 1 publiée est nouveau au regard des documents US-A-3 960 507 et 2 856 259.

Le recours au fond est accueilli sur le point essentiel - l'annulation de la décision- et le remboursement de la taxe apparaît équitable. Il convient de rechercher s'il y a un vice substantiel de procédure.

Il résulte de ce qui précède que la décision de rejet de la première instance repose sur une appréciation manifestement erronée de l'état de la technique. Cette erreur, pour regrettable qu'elle soit, ne constitue néanmoins pas un vice substantiel de procédure au sens de la règle 67 CBE. Elle relève uniquement ici de l'évaluation de la nouveauté.

Une des trois conditions posées par la règle 67 CBE faisant défaut, le remboursement de la taxe de recours doit être écarté.

#### DISPOSITIF

Par ces motifs, il est statué comme suit :

La décision de la Division d'examen 031 de l'Office européen des brevets du 20 septembre 1982 est annulée.

La demande est renvoyée devant la première instance aux fins de poursuite de l'examen.

La requête en remboursement de la taxe de recours est rejetée.

Le Greffier :

Le Président :

J. Rückerl

R. Kaiser