

Epreuve d'un candidat

Lettre de réponse à la notification

En réponse à la notification officielle concernant notre demande de brevet, nous vous prions de trouver ci-joint un nouveau jeu de revendications sur la base duquel nous requérons la délivrance d'un brevet européen.

1) Modifications des revendications (RV) – Article 123(2) CBE

a) Revendication 1 (RV1)

La nouvelle RV1 est basée sur la combinaison des RV 1 et 5 d'origine, et comprend en outre la caractéristique selon laquelle la zéolite est disposée uniquement sur le côté du fût (30) dans la chambre d'adsorption, conformément à la description page 4 lignes 3-8 (paragraphe [0013]).

Cette caractéristique reprend la caractéristique de la RV6 d'origine selon laquelle il n'y a pas de zéolite disposée au fond du fût (30), en la décrivant de façon positive. Il est ainsi répondu à l'objection de clarté soulevée par l'examineur au point 5 de la notification.

L'objet de la revendication 6 repris dans la revendication 1 a été élargi en ne limitant pas la revendication 1 au mode de réalisation où la chambre d'évaporation s'étend substantiellement sur toute la hauteur du réservoir (40). En effet, cette suppression de cette caractéristique dans la revendication 1 devrait être admissible car, conformément aux directives C-VI, 5.3, 10) :

- il est clair à la lecture de l'ensemble de la demande que cette caractéristique n'est pas nécessaire : elle est en effet décrite comme une alternative présentant un avantage supplémentaire par rapport à l'invention de la RV1 (cf. description [0013] l.10-14, « Si, en outre... »), la seule exigence de l'invention étant que la chambre d'adsorption ait une section en forme de U entourant la chambre d'évaporation ;
- de plus, elle n'est pas indispensable à la réalisation de l'invention eu égard au problème technique que celle-ci propose de résoudre, à savoir de rendre plus efficace le procédé d'adsorption, ce problème n'étant en rien résolu par cette caractéristique qui permet de disposer la soupape dans la partie supérieure du fût, résolvant ainsi un autre problème qui est d'éviter l'ouverture accidentelle de celle-ci ;
- enfin sa suppression n'impose pas de changement en conséquence des autres caractéristiques de l'invention.

b) Revendications dépendantes

Les revendications 2, 3, 4, 5, 6 correspondent respectivement aux revendications 2, 3, 6, 7, 8 d'origine.

Les revendications 7 et 8 sont de nouvelles revendications basées respectivement sur la description page 4 l. 18-19 ([015]) et page 4 l. 19-20 ([015]).

Pour les motifs évoqués ci-dessus, les exigences de l'article 123(2) CBE sont satisfaites.

2) Clarté des revendications (article 84 CBE)

Comme mentionné précédemment, la caractéristique « il n'y a pas de zéolite disposée au fond du fût » de la revendication 6 d'origine a été remplacée par la caractéristique positive « la zéolite est disposée uniquement sur le côté du fût ».

La nouvelle RV1 est donc claire conformément à l'article 84 CBE.

3) Nouveauté

La revendication 1 comprend au moins une caractéristique distinctive vis-à-vis de chacun des états de la technique (EDT) KB, D1 et D2 cités par l'examinateur.

a) Vis-à-vis de KB

KB décrit un fût auto-réfrigérant 10 comprenant un réservoir (20) pour un liquide à refroidir, une chambre d'adsorption 12 contenant une zéolite 11, une chambre d'évaporation 14 contenant de l'eau, une première paroi 15 entre la chambre d'adsorption 12 et la chambre d'évaporation 14, une soupape 16 disposée pour ouvrir et fermer un passage dans la première paroi (35) et une deuxième paroi 18 comprenant une paroi de fond de réservoir et au moins une partie d'une paroi latérale du réservoir (cf. figure 2, [006] et [007]).

La RV1 se distingue de KB en ce que :

- la chambre d'adsorption a une section en forme de U et entoure la chambre d'évaporation ; et
- la zéolite est disposée uniquement sur le côté du fût.

En effet, dans KB, la chambre d'adsorption n'occupe que le fond du fût ([007]) et n'entoure pas la chambre d'évaporation (elle ne partage qu'un côté de celle-ci). En outre, dans KB, la zéolite est disposée au fond du fût.

La RV1 est donc nouvelle par rapport à KB.

b) Vis-à-vis de D1

D1 ne décrit pas de fût auto-réfrigérant mais un refroidisseur de fût, indépendant du fût qu'il cherche à refroidir.

En outre, D1 ne décrit pas de zéolite disposée uniquement d'un côté du fût.

La RV1 est donc nouvelle par rapport à D1.

c) Vis-à-vis de D2

D2 concerne une boîte auto-réfrigérante à usage unique capable par une technique d'adsorption de refroidir le contenu d'un volume de refroidissement et de chauffer en même temps le contenu d'un volume de chauffage.

La boîte de D2 contient une chambre d'adsorption 202 contenant une zéolite 201 et une chambre d'évaporation 204 contenant de l'eau 203, communiquant par un passage pouvant être ouvert au moyen d'une soupape 206 ([003]).

Toutefois la RV1 se distingue de D2 en ce que la chambre d'adsorption a une section en forme de U et entoure la chambre d'évaporation.

Au contraire dans D2, la chambre d'adsorption est disposée de part et d'autre du volume de chauffage et entoure la surface latérale du volume de chauffage uniquement. Elle n'entoure pas la chambre d'évaporation.

La RV1 est donc nouvelle par rapport à D2.

4) Activité inventive

a) Etat de la technique le plus proche (EDTPP)

KB est considéré comme EDTPP par rapport au fût défini dans la RV1 modifiée.

En effet, KB est dans le même domaine technique que la présente demande et concerne un fût adressant le même problème technique, à savoir un fût auto-réfrigérant utilisant un procédé de refroidissement par adsorption zéolite – eau, et tel qu'après utilisation la capacité de refroidissement de ce fût peut être restaurée par un procédé de régénération (cf. [001]).

Par ailleurs il présente le plus de caractéristiques techniques en commun avec l'invention susceptibles de remplir les mêmes fonctions.

Au contraire, D1 concerne un domaine technique plus éloigné de l'invention en proposant un refroidisseur de fût indépendant du fût.

De même, D2, bien que concernant un domaine technique plus voisin de l'invention en proposant une boîte apte à refroidir un volume de refroidissement et à chauffer simultanément un volume de chauffage via un procédé d'adsorption, ne concerne pas le même problème technique que l'invention puisque que cette boîte est à usage unique.

D1 et D2 restent donc plus éloignés de l'invention telle que décrite dans RV1 que KB.

b) Problème technique

Comme spécifié ci-dessus, KB concerne un fût auto-réfrigérant tel que décrit dans le préambule de la RV1.

Par conséquent, l'invention s'en distingue par les caractéristiques suivantes :

- la chambre d'adsorption a une section en forme de U et entoure la chambre d'évaporation ; et
- la zéolite est disposée uniquement sur le côté du fût dans la chambre d'adsorption.

Comme mentionné au [0013] de la demande, il résulte de ces caractéristiques que :

- la chambre d'adsorption isole la chambre d'évaporation ; et
- la chaleur peut être dissipée efficacement dans l'air ambiant.

On accroît ainsi l'efficacité du procédé de refroidissement par adsorption. Par ailleurs, cette efficacité est indépendante de la température, de la structure et du matériau de support sur lequel le fût repose.

Ainsi, l'absence de zéolite au fond du fût permet de faciliter le transport et l'utilisation de ces fûts notamment quand il s'agit de les empiler : la hauteur des fûts est moindre, et durant le procédé de refroidissement un fût peut être empilé sur un autre sans lui transmettre de chaleur.

Le problème technique objectif (PTO) que se propose de résoudre l'invention est donc comment partant du fût de KB, améliorer l'efficacité du procédé de refroidissement tout en facilitant leur manutention et leur utilisation notamment en cas d'empilement des fûts.

KB propose pour améliorer l'efficacité du procédé de refroidissement de faciliter la dissipation dans le milieu ambiant de la chaleur emmagasinée par la zéolite 11, en posant le fût sur un support grillagé ou métallique ([008]). Cette solution n'est pas compatible avec un empilement des fûts et n'offre pas la solution de la RV1.

Tout au plus pour permettre un empilement, l'hdm aurait l'idée d'ajouter des trous permettant la circulation d'air. Mais ceux-ci fragilisent la structure et ne permettent pas d'empiler beaucoup de flux.

L'hdm ne considérerait probablement pas D1 qui concerne un refroidisseur de fût et non un fût auto réfrigérant.

Qd bien même l'hdm considérerait D1 il ne parviendrait pas à l'invention de RV1 car ne propose pas de disposer la zéolite sur un côté uniquement du fût. L'empilement est permis dans D1 en séparant le fût du refroidisseur.

L'hdm ne considérerait pas D2 car propose une boîte à usage unique. Qd bien même, il ne parviendrait pas à l'invention car D2 ne propose pas une chambre d'adsorption entourant la chambre d'évaporation de sorte à l'isoler. Au contraire, l'hdm ajouterait un matériau isolant autour de la chambre d'évaporation de KB.

L'hdm ne trouverait pas dans la combinaison KB+D1+D2 la solution de la RV1 car les enseignements de ces documents sont très différents.

La RV1 est inventive. Les autres revendications dépendantes aussi.

Revendications

1. *Fût auto-réfrigérant (30) comprenant*
 - *un réservoir (40) pour un liquide à refroidir,*
 - *une chambre d'adsorption (32) contenant une zéolite (31),*
 - *une chambre d'évaporation (34) contenant de l'eau,*
 - *une première paroi (35) qui sépare la chambre d'adsorption (32) de la chambre d'évaporation (34),*
 - *une soupape (36) disposée pour ouvrir et fermer un passage dans la première paroi (35), et*
 - *une deuxième paroi (38) pour séparer la chambre d'évaporation (34) du liquide à refroidir, ladite deuxième paroi (38) comprenant une paroi de fond du réservoir (40) et au moins une partie d'une paroi latérale du réservoir (40) ;*

ledit fût (30) étant caractérisé en ce que :

 - *la chambre d'adsorption (32) a une section en forme de U et entoure la chambre d'évaporation (34), et*
 - *la zéolite (31) est disposée uniquement sur le côté du fût (30) dans la chambre d'adsorption (32).*
2. *Fût auto-réfrigérant (30) selon la revendication 1 comprenant une couche (33) d'un matériau hygroscopique pour stocker l'eau, la couche (33) étant disposée dans la chambre d'évaporation (34) sur la deuxième paroi (38).*
3. *Fût auto-réfrigérant (30) selon la revendication 1 ou 2, comprenant un treillis de fils (39) pour maintenir la zéolite (31) à distance de la première paroi (35), le treillis de fils (39) étant disposé dans la chambre d'adsorption (32).*
4. *Fût auto-réfrigérant (30) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la chambre d'évaporation (34) s'étend sur substantiellement toute la hauteur du réservoir (40).*
5. *Fût auto-réfrigérant (30) selon la revendication 4, dans lequel la soupape (36) est disposée dans la partie supérieure du fût (30).*
6. *Fût auto-réfrigérant (30) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la partie supérieure et le fond du fût (30) ont des structures correspondantes configurées de sorte à ce qu'une pluralité de fûts puissent être empilés de façon stable les uns sur les autres.*
7. *Fût auto-réfrigérant (30) selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel le réservoir (40) comprend un goulot de remplissage (41) fermé par un couvercle à vis (43).*
8. *Fût auto-réfrigérant (30) selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant en outre une ouverture de soutirage (42) fermée par un bouchon (44).*

EXAMINATION COMMITTEE I

Candidate No.

Paper B (Electricity/Mechanics) 2012 - Marking Sheet

Category		Maximum possible	Marks awarded	
			Marker	Marker
Claims	Independent	30	30	30
	Dependent	5	5	5
Arguments	Basis for Amendments	14	10	13
	Clarity	2	2	2
	Novelty	2	2	2
	Inventive Step	47	28	29
Total		100	77	81

Examination Committee I agrees on 79 marks and recommends the following grade to the Examination Board:



PASS
(50-100)



COMPENSABLE FAIL
(45-49)



FAIL
(0-44)

28 June 2012

Chairman of Examination Committee I