
Epreuve B (Electricité/Mécanique) d'un candidat

I. Nouveau jeu de revendications

1. Mélangeur comprenant un tambour (1) présentant une paroi extérieure (13) destinée à être roulée par un opérateur sur une surface pour mélanger une charge importante de matériau tel que du béton, le mélangeur comprenant en outre une extrémité ouverte (3), une extrémité fermée (2) et au moins une nervure de mélange (8) prévue à l'intérieur du tambour (1), caractérisé en ce que le mélangeur comporte en outre un couvercle (4) pour fermer ladite extrémité ouverte (3), en ce que la nervure de mélange (8) est conformée dans ladite paroi (13) du tambour (1) de manière à y définir un renforcement (14) correspondant, et en ce que les dimensions dudit renforcement (14) sont telles qu'elles permettent d'assurer une prise de doigts d'un opérateur afin que celui-ci puisse manipuler le mélangeur.
2. *Mélangeur selon la revendication 1, dans lequel lesdits couvercle (4) et tambour (1) présentent des filets de vis qui coopèrent.*
3. *Mélangeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le couvercle (4) présente une concavité (12) dans sa partie centrale, et un joint d'étanchéité est prévu entre ledit couvercle (4) et ledit tambour (1).*
4. *Mélangeur selon la revendication 3, dans lequel le joint d'étanchéité est un joint torique.*
5. Mélangeur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les nervures sont hélicoïdales.
6. Mélangeur selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte 4 nervures également espacées, dont chacune a un pas égal à 4 fois la hauteur du tambour.
7. Mélangeur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les nervures/renforcements sont alignés axialement et disposées sur le pourtour de la paroi du tambour.
8. Mélangeur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tambour a une hauteur comprise entre 400 à 1000 mm, un diamètre entre 300 à 600 mm, la hauteur étant plus importante que le diamètre.
9. Mélangeur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les renforcements ont une profondeur (D) d'environ 50 mm et une largeur comprise entre 20 mm (W_2) et 30 mm (W_1).
10. Mélangeur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tambour et/ou le couvercle sont réalisés par moulage, notamment par moulage par soufflage, de matériau plastique, de préférence chacun moulé en une seule pièce.

II. Lettre d'accompagnement

1) 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.

2) Modifications - Art. 123(2) - R 86(4) CBE

2.1) Revendication 1

a) La nouvelle revendication 1 est basée sur la combinaison des revendications 1 et 2 d'origine et comprend en outre les additions suivantes, basées sur les pièces correspondantes de la demande d'origine :

- i) "destinée à être roulée par un opérateur sur une surface pour mélanger une charge importante de matériau tel que du béton" : voir description, page 1, l. 2; p. 1, l. 21 et p. 4, l. 12 et 13 (alternatives : "rouler à la main ou par coups de pied").
- ii) "(nervure) prévue à l'intérieur du tambour" : voir figures et p. 2, l. 26.
- iii) "la nervure de mélange est conformée dans ladite paroi du tambour de manière à y définir un renforcement correspondant" : voir p. 2, l. 29 - 33 et figures.
- iv) "les dimensions dudit renforcement sont telles que ... manipuler le mélangeur" : voir p. 2, l. 29 - 33 et p. 3, l. 1 - 6.

b) La revendication 1 comporte également des généralisations qui sont supportées par la demande d'origine et qui sont a priori couvertes par l'étendue de la recherche européenne pour les raisons suivantes :

- La suppression du terme "cylindrique" dans la revendication devrait être admissible, car il est clair à la lecture de la demande que la paroi n'est pas nécessairement cylindrique ; la seule exigence étant que la paroi permette au mélangeur d'être roulé au sol (cf. p. 1, l. 1 ; p. 1, l. 27 - 30). En outre, le mode de réalisation selon la figure 1 montre une paroi 13 qui n'est pas cylindrique, puisqu'elle comprend un élargement dû au gradin 10. La suppression du terme cylindrique est ainsi acceptable au vu du test d'essentialité (cf. Directives C-VI, 5.8a) et même souhaitable pour des raisons de clarté.
- De même la suppression du qualificatif "hélicoïdale" pour la nervure est supportée par la demande, cf. p. 3, l. 15; p. 3, l. 23 - 24 et p. 3, l. 30 - 32, où il est clairement indiqué que "les nervures peuvent présenter toute configuration adéquate" et par exemple aussi "alignées axialement". Le déposant livre donc cette contradiction entre la revendication 1 d'origine et la description en modifiant la revendication (cf. Directives C-III, 4.3. ii) et C-VI, 5.8a).

-
- La généralisation de l'expression "rouler au sol" ou "rouler sur une surface" est partielle et il est clair pour l'homme du métier que "sol" définit en fait une surface, à savoir la surface sur lequel l'opérateur travaille sur le chantier (cf. aussi Directives C-VI, 5.8a).

c) Clarté (A 84) - R 86(4) CBE

L'objet de la revendication 1 est clair, car l'homme du métier peut aisément déduire les modalités d'application de l'invention qui définit que le mélangeur est destiné à opérer le mélange en étant roulé par un opérateur sur une surface. De même, les dimensions du renforcement ne peuvent être limitées à des valeurs spécifiques sans entraîner une limitation abusive de l'objet pour lequel la protection est recherchée. Les Directives C-III, 4.7 et 4.8a, deuxième paragraphe, indiquent qu'il devrait être admis une formulation plus large, tant que l'objet reste clairement compréhensible. Ceci est le cas dans la demande.

En outre, ces caractéristiques modifiées ne sortent pas du cadre de l'objet recherché et en tout cas constituent une limitation par rapport à la revendication 1 d'origine ; les dispositions de la R 86(4) sont donc également satisfaites.

2.2) Revendications dépendantes

- Les revendications 2 à 4 correspondent aux revendications 3 à 5 d'origine.
- La revendication 5 et 6 se basent sur la description, p. 1, l. 29 et p. 3, l. 24 - 27.
- La revendication 7 est basée sur la description, p. 3, l. 30 - 32.
- Les caractéristiques des revendications 8 et 9 sont supportées par la description, p. 3, l. 5 - 11.
- La revendication 10 est supportée par la description, p. 2, l. 22 - 24.

3) Nouveauté (Art. 52(1) et 54 CBE)

L'objet de la revendication 1 se distingue de D1 par les caractéristiques de la deuxième partie ; en effet D1 ne prévoit pas de couvercle et aucun renforcement du type revendiqué n'est présent dans la paroi du mélangeur.

La différence de l'invention par rapport à D2 consiste d'abord dans le type de mélangeur. Il est bien évident, vu les dimensions et l'usage fait du tambour selon D2 (cf. p. 1, l. 16 - 18 et l. 24 - 25), que ce mélangeur connu n'est pas apte à mélanger de forte charge, notamment de béton. En outre, les renforcements prévus dans D2 ne permettent pas une prise de doigts mais servent à accueillir une goupille d'entraînement.

4) Activité inventive (Art. 52(1) et 56 CBE)

L'invention concerne un mélangeur apte à mélanger une charge importante de béton mais aussi apte à être opéré par un opérateur, c'est-à-dire sans moteur ou structure de soutien. Grâce au couvercle et au renforcement prévu, le mélangeur peut contenir des charges plus importantes que D1 tout en étant plus facilement manipulable. Nous verrons dans la suite que ce mélangeur n'était pas dérivable de manière évidente à la date de priorité.

4.1) D1 état de la technique le plus proche

D1 est considéré comme étant de la technique le plus proche par rapport au mélangeur défini dans la revendication 1 modifiée, car il concerne un mélangeur du même ordre de grandeur, pour la même utilisation et devant résister aux mêmes contraintes mécaniques et de nettoyage. Le mélangeur selon D2 montre certes plus de caractéristiques constructives initiales, mais passe maintenant au second plan, du moins pour évaluer l'activité inventive au sens de la démarche "problème-solution".

D1 montre donc un appareil selon le préambule de la revendication 1. L'invention s'en distingue donc par la présence d'un couvercle et par la conformation de renforcements pour la manipulation du mélangeur.

Le problème technique qui en découle réside donc dans l'amélioration des conditions d'utilisation et de manipulation du mélangeur selon D1. Ce problème étant résolu par l'invention puisque le couvercle permet une charge plus importante (par rapport à D1, cf. p. 1 de la demande, l. 5 - 12) et une manipulation plus aisée car l'opérateur peut saisir le mélangeur dans les renforcements prévus. On peut encore citer le problème du nettoyage déjà mentionné dans la demande (p. 1, l. 14 - 18), mais ceci est un autre problème ou avantage. Si l'homme du métier cherche une solution au problème d'utilisation du mélangeur selon D1, il verra D2 qui traite d'un mélangeur, de dimension faible, de construction complexe suite au mode mécanique de manipulation et ne verra, dans ce document, aucune source d'information utile pour améliorer l'utilisation du tambour (en fait, un vulgaire tonneau de récupération!). Même si, pour des raisons peu évidentes, l'homme du métier venait à considérer D2, il manquerait toujours l'idée de prévoir des renforcements dimensionnés pour recevoir des doigts d'opérateur. En effet, le couvercle connu de D2 pourrait être appliqué au mélangeur de D1 (bien que la réalisation ne soit pas simple vu la matière première du mélangeur selon D1). Mais l'homme du métier n'aurait aucune raison de maintenir les renforcements sur la paroi, car il ne nécessite plus de guide pour les goupilles, étant donné que la manipulation sera manuelle et que D2 prévoit même des poignées de manipulation fixées sur la paroi. Ainsi, même une combinaison D1 et D2, en soi peu justifiable, ne conduirait pas à l'objet revendiqué.

- 4.2) De même, si l'homme du métier partait de D2, la différence résiderait dans le type de mélangeur d'une part, car le mélangeur selon D2 n'est pas apte à mélanger des fortes charges par simple roulement d'un opérateur, et d'autre part, dans le dimensionnement des renforcements qui diffère de manière essentielle. Il ne semble pas être nécessaire d'investiguer cet aspect plus avant, car quel problème technique pourrait-on objectivement poser, partant de D2, pour aboutir à des renforcements de dimension allant jusqu'à 30 mm (selon l'invention) en partant de rainures aux dimensions de 5 mm (voir p. 1, l. 26 de D2). Un tel accroissement n'aurait de sens que si la dimension globale du mélangeur selon D2 était multipliée par 6 (soit un diamètre non plus de 11 cm mais 66 cm et une contenance de 12 litre au lieu de 2 litres telle que décrite dans D2). Une telle modification serait même contraire à l'idée de D2 consistant à prévoir une multitude de petits tambours-mélangeurs, un par couleur, afin de réduire, voire annuler, l'opération de nettoyage d'un grand mélangeur utilisé pour toutes les couleurs (cf. p. 1, l. 15 - 18).

En tout cas, le document D1 ne saurait en aucune manière inciter l'homme du métier à modifier l'aspect essentiel de l'invention selon D2, d'autant plus que la manipulation selon D2 se fait à l'aide de poignées 11 spécialement prévues à cet effet.

- 4.3) En conclusion, l'objet de la revendication 1 n'est pas dérivable de manière évidente et satisfait donc non seulement au critère de nouveauté mais aussi d'activité inventive.

Date

Signature

annexes : revendications 1 à 10 en trois exemplaires

III. Notes à l'examinateur

Il n'a pas été donné suite à la demande du déposant d'introduire la version du tambour tronconique avec son avantage de manipulation (roule selon un cercle), car il n'y a aucun support dans la demande, implicite ou explicite. Une objection selon l'Art. 123(2) CBE serait normalement immédiate.

Mais comme il est a priori acceptable de supprimer le qualificatif "cylindrique" de la revendication 1, la protection couvre ou peut couvrir d'autres modes particuliers, dont peut-être la forme tronconique. Mais ceci reste dans le domaine d'interprétation, notamment, pour la contrefaçon.