

Épreuve d'un candidat

Lettre d'accompagnement

En réponse à la notification, nous vous prions de trouver ci-joint un jeu de revendications modifié sur la base duquel la délivrance d'un brevet européen est requise.

I. Modifications – A 123(2) CBE

La revendication 1 modifiée inclut les caractéristiques de la revendication 1 et de la revendication 2 initiale, et comprend en outre la caractéristique supplémentaire selon laquelle la butée est disposée entre le tube droit et la charnière.

- Concernant la caractéristique de la revendication 2 initiale, elle a été modifiée pour supprimer l'expression « de préférence » qui la rendait facultative (Dir-F-IV.4.9). Cette modification n'est pas contraire à l'article 123(2) CBE puisqu'elle inclut dans la revendication 1 une caractéristique déjà présente, bien qu'à titre optionnel, dans la revendication 2 initiale.
- La caractéristique selon laquelle la butée est disposée entre le tube droit et la charnière se fonde sur la revendication 3 initiale et sur le paragraphe [007] de la description. Elle a été reformulée pour répondre à l'objection de clarté soulevée au point 3 de la notification, en présentant désormais des termes structurels et non plus des termes d'étape de procédé. Les positions relatives du tube, de la charnière et de la butée sont déduites directement et sans ambiguïtés par l'Homme du Métier du paragraphe [007] et de la revendication 3 initiale, puisque, lorsqu'un câble isolé est positionné dans le connecteur, il est déplacé à travers le tube droit, jusqu'à venir en butée contre la butée avant d'atteindre la charnière. Le tube, la butée et la charnière sont donc alignés dans cet ordre. Ceci est aussi visible sur les figures 2 à 4 de la demande.
- La revendication 1 ne comprend pas la caractéristique de la revendication 3 initiale selon laquelle la broche de contact sort de la paroi avant du corps en faisant saillie.
Cette suppression n'est pas contraire à l'article 123(2) pour les raisons suivantes (Dir H-V-3.1) :
 - Cette caractéristique n'est pas présentée comme essentielle dans la divulgation de l'invention : au paragraphe [006], cette caractéristique est présentée comme indépendante de la caractéristique de dispositions relatives de la charnière, de la butée et le guide. Il n'y a en outre aucun lien structurel entre la position de ces éléments et le fait que la broche de contact sort de la paroi avant en faisant saillie.
 - Cette caractéristique n'est pas indispensable à la résolution du problème de facilitation du positionnement du câble par rapport aux lames du connecteur, car quelle que soit la position de la broche de contact, elle n'impacte pas les positions relative du câble et des lames.

- La suppression de cette caractéristique n'impose pas de modifier en conséquence d'autres caractéristiques (pas de lien structure entre la broche, la charnière et les éléments de guidage).

La revendication 2 initiale a été supprimée car elle a été incorporée dans la revendication 1 modifiée.

La revendication 2 modifiée correspond à la revendication 3 initiale de laquelle la caractéristique « quand le couvercle [...] atteindre la charnière » a été supprimée car insérée avec une reformulation dans la revendication 1 modifiée.

La revendication 3 modifiée se fonde sur la revendication 4 initiale, et dépend désormais des revendications 1 et 2. Ceci est supporté par le paragraphe [007] de la description.

La revendication 4 modifiée remplace la revendication 5 initiale et se fonde sur le paragraphe [007] de la description. Cette revendication porte désormais sur un connecteur dont la butée présente un trou borgne, afin de ne revendiquer qu'une seule invention et répondre à l'objection 5 de la notification.

Les exigences de l'article 123(2) CBE sont donc satisfaites.

II. Clarté – A84 CBE

L'objection de défaut de clarté au point 3 de la notification a été surmontée en reformulant la caractéristique rédigée en étape de procédé par des termes structurels (cf I.).

Les exigences de l'article 84 CBE sont donc satisfaites.

III. Unité d'invention – A82 CBE

L'objection de défaut d'unité d'invention soulevée au point 5 de la notification a été surmontée en supprimant la revendication de câble et en introduisant une revendication dépendante de connecteur portant sur le mode de réalisation particulier de connecteur correspondant.

Les exigences de l'article 82 CBE sont donc satisfaites.

IV. Nouveauté – A54 CBE

- Par rapport à D1

Le document D1 ne décrit pas un connecteur électrique dans lequel la butée est disposée entre le tube droit et la charnière. Au contraire, dans D1, le tube droit (132) est disposé entre la butée (134) et la charnière (114) – voir figure 1 de D1.

La revendication 1 est donc nouvelle par rapport à D1.

- Par rapport à D2

Le document D2 ne décrit pas que le connecteur est configuré de telle sorte que, quand le couvercle est dans la position fermée et le câble isolé est situé dans le tube droit et en butée contre la butée, le conducteur électrique du câble isolé est en contact électrique avec les lames.

Au contraire, dans D2, le tube droit et la butée reçoivent un tournevis (S) – cf figure 2. Et même si un câble isolé était inséré dans le tube pour venir en butée contre la butée, en position fermée le câble ne se trouverait pas en regard des lames (224) et donc le conducteur électrique du câble ne pourrait pas être en contact avec les lames.

La revendication 1 est donc nouvelle vis-à-vis de D2.

V. Activité inventive – Art 56

On utilise l'approche problème-solution (Dir G-VII-5).

5.1. Etat de la technique le plus proche

D1 poursuit le même objectif que l'invention, à savoir proposer un connecteur pour connexion à un câble isolé permettant un positionnement plus aisé du câble, en positionnant d'abord le câble dans un guide jusqu'à une butée avant de presser le câble contre les lames pour établir la connexion (voir paragraphe [004] de D1). En outre le but est atteint grâce à des moyens similaires à l'invention.

D1 est donc l'état de la technique le plus proche.

Au contraire, D2 résout le problème de faciliter la connexion d'un câble isolé ayant une gaine en matériau dur ([006] de D2) et résout ce problème par un bras de levier obtenu au moyen d'un tournevis inséré dans un guide.

D2 est donc plus éloigné de l'invention.

5.2. Formulation du problème technique

Le connecteur électrique de la revendication 1 diffère de D1 en ce que la butée est disposée entre le tube droit et la charnière.

Cette caractéristique a pour effet de permettre l'introduction du câble isolé dans le tube jusqu'à la butée plus facilement.

Partant du document D1, le problème technique est de modifier le connecteur électrique pour faciliter le positionnement précis du câble isolé par rapport aux lames. La demande telle que déposée décrit ce problème technique objectif ([003]).

5.3. Examen de l'évidence

Partant du document D1 pris isolément, l'Homme du Métier n'est pas incité à modifier le connecteur pour positionner la butée entre la charnière et le tube.

En effet, rien dans D1 ne décrit cette configuration.

En considérant le problème technique objectif, l'Homme du Métier envisagerait de modifier certains aspects comme la longueur du tube droit ou la disposition des protubérances (paragraphe [005]) pour faire rentrer le câble plus facilement, mais il n'aurait pas changé le côté de la charnière par rapport à la butée.

En combinaison avec D2 :

Pour résoudre le problème technique objectif, l'Homme du Métier n'envisagerait pas de combiner D1 avec l'enseignement de D2.

En effet D2 cherche à résoudre le problème technique d'établir le contact avec un câble isolé dont la gaine est faite en un matériau dur ([006]). Cet objectif est éloigné du problème technique objectif.

Pour ce faire D2 propose un tube droit pour guider un tournevis afin d'obtenir une force de levier additionnelle pour mettre en contact le câble isolé et les lames (paragraphe [006]).

Le positionnement du câble est donc peu commode car il faut l'insérer dans le passage 215 prévu à cet effet et le maintenir en position d'une main, puisque rien n'est prévu pour le bloquer, et avec l'autre main manipuler le tournevis pour coincer le câble.

Même en considérant l'insertion du câble dans le guide, le connecteur est alors inopérant car il n'entre pas en contact avec les lames lors de la fermeture du boîtier.

Enfin dans D2 seule une rampe permet de positionner le câble relativement aux lames, mais cette rampe ne permet pas de maintenir le câble en position lors de la manipulation du bras de levier.

Et même si l'Homme du Métier combinait D1 avec D2, il prévoirait éventuellement une rampe dans le corps du connecteur de D1 pour guider le câble isolé lors de son insertion dans le corps. En appliquant l'enseignement de D2, il pourrait ajouter le principe de bras de levier utilisé avec le tournevis au connecteur de D1, mais alors il n'obtiendrait pas un connecteur selon la revendication 1 qui permet à un câble, lorsqu'il est dans le guide et en butée, d'être en contact avec les lames.

D'autres modifications seraient nécessaires, qui ne sont pas évidentes pour un Homme du Métier.

Les documents d'art antérieur pris isolément ou en combinaison n'aboutiraient pas au connecteur de la revendication 1, qui implique donc une activité inventive.

Revendications

1. *Connecteur électrique (1) pour connexion à un câble isolé (C) ayant une gaine en matériau isolant et un conducteur électrique, le connecteur électrique (1) comprenant :*

- a) un corps (2) comprenant une paroi avant (4), deux parois latérales (6), une paroi arrière (8) et une paroi de fond (10) ;*
- b) un couvercle (12) pour fermer le corps (2) quand le couvercle (12) est dans une position fermée ;*
- c) une charnière (14) agencée le long de la paroi avant (4) du corps (2) et reliant le couvercle (12) au corps (2) ;*
- d) un élément de contact électrique (20) ayant une broche de contact (22) et des lames (24) pour couper la gaine, la broche de contact (22) sortant du corps (2) en faisant saillie et les lames (24) étant disposées dans le corps (2),*
- e) dans lequel le couvercle (12) comprend un guide (30) pour guider le câble isolé (C), le guide (30) ayant un tube droit (32) et une butée (34), le tube droit (32) étant orienté vers la charnière (14),*
- f) le connecteur étant*

~~2. Connecteur électrique (1) selon la revendication 1, le connecteur (1) étant de préférence configuré de telle sorte que, quand le couvercle (12) est dans la position fermée et le câble isolé (C) est situé dans le tube droit (32) et en butée contre la butée (34), le conducteur électrique du câble isolé (C) est en contact électrique avec les lames (24),~~

caractérisé en ce que la butée (34) est disposée entre le tube droit (32) et la charnière (14).

~~3.2. Connecteur électrique (1) selon la revendication 1, dans lequel la broche de contact (22) sort de la paroi avant (4) du corps (2) en faisant saillie./et dans lequel quand le couvercle (12) est dans une position ouverte, le câble isolé (C) est guidé à travers le tube droit (32), vers la charnière (14), jusqu'à ce qu'il vienne en butée contre la butée (34) qui empêche le câble isolé (C) d'attendre la charnière (14)./~~

3. Comme électrique (1) selon l'une des revendications 1 à 2, dans lequel une ouverture du tube droit (32) est en forme d'entonnoir.
4. Connecteur électrique (1) selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la butée (34) a un trou borgne (36) pouvant recevoir le câble isolé (c).

Examination Committee I: Paper B EM 2014 - Marking details			Candidate No	
Category		Maximum possible	Marks awarded	
			Marker	Marker
Claims	Claims	30	30	30
Arguments	Basis for Amendments	24	24	24
Arguments	Unity	4	4	4
Arguments	Clarity	4	4	4
Arguments	Novelty	6	6	6
Arguments	Inventive Step	32	26	24
Total			94	92
Examination Committee I agrees on 93 marks and proposes the grade PASS				