

Epreuve du candidat (Epreuve B/1992 Electricité/Mécanique)

Objet : réponse à notification

Points 1 et 2 de la notification

Les points 1 et 2 de la notification ont été pris en compte, et un nouveau jeu de revendication est proposé.

Point 3

Une nouvelle revendication 1 indépendante est proposée (R 1).

Cette nouvelle R1 comprend un préambule incluant tous les éléments techniques déjà connus du D II considéré maintenant comme l'état de la technique le plus proche, et comprend une partie caractérisante incluant les éléments techniques de l'ancienne revendication 3.

Concernant les art. 84 et 123.2 CBE

La nouvelle R 1 proposée est soutenue par la description page 8, lignes 24 à 36 et page 9, lignes 1 à 26 en relation avec la page 5, lignes 1 à 20.

Elle est donc soutenue par la description et répond aux exigences de l'A. 84, dernière phrase.

Elle est la combinaison d'éléments déjà revendiqués et donc elle ne constitue pas une extension de la protection et n'enfreint pas l'article 123.2.

Concernant la nouveauté, A. 54

Le D I ne concerne pas un luminaire dont les branches sont connectées électriquement suivant une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe de suspension. Les moyens de support mécanique du luminaire connu ne comportent pas de saillie et d'évidement pour verrouiller en place la branche libérable.

L'objet de la nouvelle R 1 proposée n'est donc pas compris dans l'état de la technique et est nouveau au sens de l'article 54 vis-à-vis du D I.

Le D II ne cite pas explicitement que les branches sont libérables. Les moyens de support mécanique du luminaire connu de D II ne comportent pas de moyens pour éviter le basculement des branches hors de l'organe de support.

L'objet de la nouvelle R 1 proposée n'est donc pas compris dans l'état de la technique constitué par D II, et est nouveau au sens de l'article 54 vis-à-vis de D II.

Concernant l'activité inventive, A. 56

* Le problème technique

Le D II décrit un luminaire avec des moyens de connexion électrique entre une structure porteuse et des branches, agencées pour s'insérer perpendiculairement à l'axe de la structure porteuse.

Le D II décrit un luminaire qui comprend aussi des moyens de support mécanique coopérant pour supporter les branches, avec une goupille 26 montée sur ressort destinée à aller se loger dans un évidement 28 de la base d'une encoche 4.

Ce luminaire du D II présente un problème technique non-résolu facilement avec les moyens cités. En effet, s'il est facile de mettre en place chaque branche, et de la verrouiller lorsque la goupille 26 tombe dans l'évidement 28, le D II n'enseigne absolument pas comment l'utilisateur doit s'y prendre pour réaliser le démontage.

Lorsque le luminaire n'a jamais été monté auparavant, la branche est insérable - c'est-à-dire que le problème du transport en petit volume est résolu -.

Mais une fois que la branche est montée, il n'est pas enseigné comment faire pour que la goupille sorte de son logement - c'est pourquoi à aucun moment le D II n'enseigne que les branches sont "libérables" -. On peut constater sur la figure 5 du D II, que l'utilisateur ne peut passer aucun tournevis pour faire en sorte que la goupille se rétracte sous l'action du ressort.

On pourrait se demander si l'utilisateur peut tirer vigoureusement pour désenclencher la goupille, mais si le ressort était trop lâche, cela conduirait à un mauvais maintien mécanique.

Donc le problème des branches "libérables" n'est pas résolu par le luminaire du D II.

* Concernant les objections soulevées au point 3 de la notification.

Il apparaît qu'il n'est pas équivalent de prévoir une saillie (55) sur la structure porteuse (50) et un évidement (61) sur la branche (60) pour recevoir élastiquement la saillie (55), à la place de la goupille (26) rentrant dans l'évidement (28) du luminaire de D II.

En effet, il n'y a pas d'équivalence entre deux moyens, lorsque l'un d'eux réalise un effet technique supplémentaire par rapport à l'autre.

Dans le cas présent, la structure objet de la nouvelle R 1 produit l'effet technique nouveau constitué par le fait que la (les) branche(s) est (sont) maintenant "libérable(s)" - ce qui n'est pas le cas du luminaire de D II -.

Donc l'objection soulevée au point 3 n'est pas étayée.

* Concernant la non-évidence

L'inventeur de D II qui avait pourtant en main des éléments de branchement et qui connaissait par D I le problème de réaliser des branches "libérables" n'a cependant pas su arriver à ce résultat.

Si le ressort qui maintient la goupille 26 est "ferme", alors la résistance à la traction est trop grande pour que l'utilisateur puisse libérer la branche sans arracher au moins en même temps le lustre du plafond.

Et si, par hasard, on voulait rendre la goupille plus facile à rétracter sous l'action du ressort, il faudrait que le ressort soit mou - comme à ce moment-là, les connexions électriques, qui ne présentent pas d'effet de connexion mécanique associée, deviendraient lâches, alors à la fois la connexion électrique deviendrait mauvaise, et les branches auraient une tendance au basculement vers le bas.

Donc, le luminaire connu du D II ne peut pas avoir un ressort lâche pour permettre de rendre les branches "libérables". Le ressort doit être obligatoirement ferme pour permettre à la fois un bon contact électrique et le non-basculement mécanique, et cela interdit de rendre les branches "libérables".

Au contraire, le luminaire selon la R 1 a des branches libérables - ce problème technique est cité page 3, lignes 9 à 12 - et la description page 3, lignes 12 à 15 prouve que les moyens de la R 1 nouvelle sont la solution.

La description page 9, lignes 13 à 19 montre comment, selon l'invention, il est aisé de libérer chaque branche, alors que par ailleurs la connexion électrique ou mécanique est toujours parfaite comme montrée page 9, lignes 8 et 9.

Il est important de pouvoir libérer les branches pour pouvoir nettoyer le lustre ou le déménager.

Le document D 1 enseignait bien à rendre les branches libérables, mais le dispositif proposé n'est pas adaptable à la connexion électrique perpendiculaire à l'axe.

Par conséquent, avec l'enseignement des D I et D II, il n'était pas évident d'arriver à la structure objet de la nouvelle R 1.

Cette nouvelle R 1 implique donc une activité inventive au sens de l'A. 56 CBE.

Harmonisation de la description

Le problème technique posé et résolu par la nouvelle R 1 était exposé dans la demande telle que déposée à la page 4, lignes 20 et 21. Il sera maintenant exposé dans la partie introductive, à la suite d'une description succincte du D II.

Puis la nouvelle R 1, solution de ce problème, sera énoncée, en remplacement de l'ancienne R 1.

Les avantages du montage à branches libérables, à savoir le fait que l'on peut les retirer pour les nettoyer, sera ensuite exposé.

La présente demande ainsi amendée, avec le nouveau jeu de revendications proposées, ne préjuge pas de la possibilité de déposer des demandes divisionnaires sur les parties de la demande d'origine qui ne sont plus couvertes par les nouvelles revendications.

Objet : Note au jury.

Du fait que les revendications 1 et 2 sont antérieures, la protection offerte au client n'est plus aussi grande, et on lui proposera de déposer une demande divisionnaire sur le dispositif de connexion électrique et de support mécanique spécial décrit pages 8 et 9 en rapport avec la figure 4.

A. 84 et 123.2 : le dispositif est décrit aux pages précitées. La nouvelle R 1 de la Demande divisionnaire ayant pour préambule :

- tous les éléments techniques des anciennes R 1 et pour partie caractérisante les anciennes R 6 et R 7 auxquelles on ajoutera les éléments,
- l'entretoise 32 est élastique,
- les éléments conducteurs sont des plaques pour enserrer des fiches planes contre l'entretoise souple,

est donc soutenue par la description et répond aux exigences de l'A. 84.

De plus, cette combinaison d'éléments de R 1 et de R 6 et R 7 déjà revendiquée. Les éléments ajoutés étant décrits en combinaison avec ces éléments page 9. Donc la nouvelle R 1 de la demande divisionnaire ne va pas au-delà de la demande telle que déposée et donc n'enfreint pas l'A. 123.2.

Rien n'est dit en effet dans la description qui empêche de faire cette sélection de moyen pour résoudre le problème technique rappelé plus loin.

La nouveauté

Cette combinaison est nouvelle vis-à-vis de D I.

Cette combinaison est également nouvelle vis-à-vis de D II considéré comme l'état de la technique proche. Le point 5 de la

notification soulève l'objection de nouveauté. Cette objection est levée du fait des éléments additionnels :

- l'entretoise souple 32 ;
- les plaques conductrices 30 et 31 qui viennent bloquer les fiches planes 63.

L'activité inventive

* Le problème technique.

Le document D II a un problème technique non-résolu qui est que comme les fiches viennent à l'aplomb des couronnes conductrices, il existe un problème de tolérance. Notamment les couronnes doivent être bien positionnées et les ouvertures 10, 14 doivent être relativement bien positionnées pour se trouver en face des fiches 22 du D II.

De plus dans ce genre d'agencement l'homme du métier sait qu'il y a un problème de heurts dans l'établissement du contact électrique.

Ce problème est au contraire résolu par le dispositif selon la R 1 de la demande divisionnaire comme exposé page 8, lignes 1 à 5.

* La non-évidence

Le problème n'était posé ni dans le Doc. I ni dans le Doc. II. Le simple fait de poser un problème technique important et de le résoudre est un indice d'activité inventive.

Il n'était pas évident au vu des D I et D II qui tous deux prévoient des fiches de connexion traditionnelles, de résoudre le problème de l'établissement sans heurt du contact électrique. L'homme du métier sait que si des décharges se produisent au moment du branchement ou débranchement, les fils conducteurs risquent d'être endommagés. Et comme il n'est pas facile de passer des conducteurs neuf dans un lustre, il vaut mieux que le dispositif de branchement prévoit des moyens pour empêcher qu'ils soient endommagés.

Donc il n'était pas évident au vu de D I et D II d'arriver à l'objet de la R 1 de la divisionnaire. Par conséquent, cette R 1 implique une activité inventive au sens de l'A. 56 CBE.

Revendication 1 d'une demande divisionnaire (préambule formé de l'ancienne R 1 sans caractérisé)

caractérisé en ce que (l'ancienne R 6 + l'ancienne R 7) et en ce que l'entretoise (32) est élastique, et les moyens électriquement conducteurs (30, 31) sont des plaques appliquées de part et d'autre de l'entretoise (32), de telle manière que les broches de contact (23, 63) qui sont de forme aplatie sont enserrées sur une longueur substantielle entre les plaques conductrices (30, 31) et l'entretoise élastique (32).

Demande principale

Revendications

1. Appareil d'éclairage électrique comprenant une structure porteuse (1 ; 50) à suspendre de façon qu'un axe de suspension (11 ; 51) de celle-ci s'étende en direction verticale et au moins une branche (2 ; 60) destinée à porter une lampe électrique (21), pour que la ou chaque branche puisse(nt) être montée(s) de manière libérable sur la structure porteuse, la structure porteuse (1 ; 50) comportant des premiers moyens de connexion électrique (14 ; 52) destinés à coopérer avec des seconds moyens de connexion électrique (22 ; 62) prévus sur la ou chaque branche (2 ; 60), les premiers et seconds moyens de connexion électrique (14, 22 ; 52, 62) étant agencés pour s'insérer l'un dans l'autre suivant une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe de suspension (11 ; 51) de la structure porteuse (1 ; 50), et la structure porteuse (1 ; 50) et la ou chaque branche (2 ; 60) comprenant des moyens de support mécanique (12, 24 ; 53, 61) coopérant mutuellement, caractérisé en ce que la ou chaque branche puisse(nt) être montée(s) de manière libérable sur la structure porteuse, les moyens de support mécanique comportent une saillie (55) sur la structure porteuse (50) et un évidement (61) sur la ou chaque branche (60), la saillie étant sollicitée élastiquement dans l'évidement pour verrouiller en place la branche de manière libérable.
2. Appareil d'éclairage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de support mécanique comprennent un organe de support (12) faisant partie de la structure porteuse (1) et décalé axialement par rapport aux premiers moyens de connexion électrique (14), l'organe de support (12) engageant la ou chaque branche (2).
3. Appareil d'éclairage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'organe de support (12) comprend une paroi (15) qui s'étend parallèlement à l'axe de suspension (11) et dans laquelle est formée au moins une encoche (16), la ou chaque branche (2) comportant un crochet (24) destiné à coopérer avec une encoche (16) de l'organe de support (12).
4. Appareil d'éclairage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les premiers moyens de connexion électrique (14 ; 52) comprennent des premier et second éléments électriquement conducteurs (30 ; 31) s'étendant chacun perpendiculairement à l'axe de suspension (11 ; 51) et les seconds moyens de connexion électrique (22 ; 62) prévus sur la ou chaque branche comprennent des première et seconde broches de contact (23 ; 63) coopérant chacune avec l'un desdits éléments conducteurs (30, 31).
5. Appareil d'éclairage suivant la revendication 4 caractérisé en ce que les premiers moyens de connexion électrique (14 ; 52) comportent une entretoise isolante (32) disposée entre les éléments conducteurs (30, 31).

6. Appareil d'éclairage suivant la revendication 5, caractérisé en ce que chaque broche de contact (23 ; 63) de la ou chaque branche est insérée entre l'entretoise isolante (32) et un des éléments conducteurs (30, 31).
7. Appareil d'éclairage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que les premiers moyens de connexion électrique (14 ; 52) sont contenus dans un boîtier (38, 39) présentant au moins une ouverture (18) qui définit une position d'insertion pour une branche.