

**Code de distribution interne :**

- (A)  Publication au JO  
(B)  Aux Présidents et Membres  
(C)  Aux Présidents

**D E C I S I O N**  
**du 6 novembre 1996**

**N° du recours :** T0109/95 - 3.5.2

**N° de la demande :** 90102396.0

**N° de la publication :** 0383179

**C.I.B. :** G04B 37/22

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Boîte de montre munie d'une coiffe en matériau dur

**Demandeur/Titulaire du brevet :**

Montres Rado S.A.

**Opposant :**

Junghans Uhren GmbH

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 56

**Mot-clé :**

"Activité inventive (oui)"

**Décisions citées :**

-

**Exergue :**

-

N° du recours : T 0109/95

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.5.2**  
**du 6 novembre 1996**

**Requérant :** Junghans Uhren GmbH  
(Opposant) Geisshaldenstr.  
D - 78713 Schramberg (DE)

**Mandataire :** Hofmann, Gerhard, Dipl.-Ing.  
Patentassessor  
Stephanstr. 49  
DE - 90478 Nürnberg (DE)

**Intimé :** Montres Rado S.A.  
(Titulaire du brevet) Bielstr. 43  
CH - 2543 Lengnau b. Biel (CH)

**Mandataire :** Caron, Gérard  
ICB  
Ingénieurs Conseils en Brevets SA  
Rue des Sors 7  
CH - 2074 Marin (CH)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 20 décembre 1994 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet n° 0 383 179 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 102(2) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** W. J. L. Wheeler  
**Membres :** M. R. J. Villemin



## **Exposé des faits et conclusions**

I. Le requérant, qui avait fait opposition au brevet européen nE 0 383 179 a formé un recours contre la décision de la Division d'opposition rejetant son opposition.

II. La revendication 1 s'énonce comme suit :

"1. Boîte de montre comportant un assemblage coaxial de deux constituants dont l'un est une carrure intérieure (1) en un matériau usinable et l'autre une coiffe (2) en un matériau dur qui recouvre la carrure intérieure (1) et qui comporte une partie massive (18), cette carrure intérieure (1) et la coiffe (2) comportant respectivement une première surface cylindrique (9) et une seconde surface cylindrique (20), la seconde (20) étant d'un diamètre plus grand que la première (9) de manière à ménager entre ces deux surfaces un jeu radial, un organe de fixation annulaire (31) en matériau déformable étant intercalé entre ces surfaces, la surface cylindrique (20) de la carrure (1) étant ménagée sur sa partie massive (18) qui la limite intérieurement, cette boîte étant caractérisée en ce que la première surface cylindrique (9) est ménagée sur une partie supérieure (7) de la carrure intérieure (1) qui comporte une partie inférieure (6) sur laquelle est ménagée une première surface tronconique (14) s'étendant sous la première surface cylindrique (9), la coiffe (2) comportant en outre une seconde surface tronconique (21) qui est de même inclinaison que la première (14) et qui limite la partie massive (18) vers le bas, ces deux surfaces

tronconiques (14, 21) étant en contact de sorte que la première (14) forme, sous l'organe de fixation annulaire (31), une surface d'appui tronconique pour la coiffe (2), ce qui assure son positionnement en hauteur sur la carrure intérieure (1)."

Les revendications 2 à 8 sont dépendantes de la revendication 1.

III. Les documents suivants, mentionnés au cours de la procédure d'opposition, ont été pris en considération lors de la procédure de recours :

E1 : CH-B-506 826,  
E2 : EP-A-0 351 706 et  
E3 : EP-A-0 284 899.

IV. Dans le mémoire exposant les motifs du recours, le requérant a cité le document suivant :

E4 : "Übersicht über Kinematik/Getriebelehre" H.J. Knab, 1930, page 59.

Enfin, dans sa lettre datée du 6 octobre 1995, le requérant s'est référé au document :

E5 : "Bauelemente der Feinmechanik", Richter et al., 4<sup>e</sup> édition, 1949, pages 122 et 123.

V. Une procédure orale a eu lieu le 6 novembre 1996.

VI. Le requérant a soumis essentiellement les arguments

suivants :

La mention, dans la revendication 1 du brevet contesté, que les deux surfaces tronconiques 21 et 14 sont de "mêmes" inclinaisons, manquerait de précision et ne signifierait pas qu'elles sont pour autant d'inclinaisons "identiques". L'homme du métier ayant des connaissances en mécanique de précision ne se laisserait pas abuser par la représentation approximative, sous la forme de deux traits distincts, des surfaces tronconiques de la coiffe 5 et de la carrure 1 de la boîte de montre selon les figures 1 et 2 de E1. Ces deux surfaces seraient d'inclinaisons presque identiques et, pour cette homme du métier, il serait clair qu'elles assurent, même en n'étant que localement en contact l'une avec l'autre, le positionnement en hauteur de la coiffe 5 par rapport à la carrure 1. Qu'elles soient polies ou non, il serait évident pour l'homme du métier que de telles surfaces tronconiques seraient appropriées pour effectuer un centrage. Par conséquent, le support axial et le support radial de la coiffe 5 sur la carrure 1 de la boîte de montre divulguée par E1 seraient obtenus par les mêmes moyens que ceux mis en oeuvre dans le boîtier revendiqué et, de ce point de vue, aucune différence justifiant une activité inventive ne pourrait être discernée entre l'enseignement du brevet attaqué et celui de E1.

Le fait que, contrairement aux surfaces homologues tronconiques et cylindriques de la boîte de montre connue de E1, les surfaces tronconiques de la boîte de montre revendiquée seraient situées en-dessous des

surfaces cylindriques, ne traduirait qu'une mesure technique évidente résultant de la simple inversion de la disposition connue de E1. La description de la demande d'origine correspondant au brevet contesté ne fournirait aucun renseignement sur les avantages d'une telle inversion.

Les documents E4 et E5 ne seraient pas suffisamment pertinents pour détruire à eux-seuls l'activité inventive de l'objet de la revendication 1 du brevet contesté mais auraient été simplement cités pour illustrer concrètement les connaissances générales de l'homme du métier dans le domaine de l'usinage. En particulier, la figure 564 de E5 montrerait que l'usinage de la tige tronconique d'un boulon serait simplifié en prévoyant une gorge à la zone de transition entre la tête et la tige du boulon car le passage de l'outil de coupe ne serait pas rendu malaisé par la présence d'un angle rentrant. Ce serait pour éviter ce genre de problème que la première surface tronconique 14 et, par conséquent, la seconde surface tronconique 21 de la boîte de montre revendiquée seraient disposées sous la première surface cylindrique 9. De cette façon, l'usinage de la seconde surface tronconique 21 de la coiffe pourrait être effectué par des passes continues de l'outil de coupe sans être gêné par l'obstacle d'au moins un côté d'angle rentrant comme ce serait le cas dans la boîte de montre connue de E1. De plus, il serait indéniable mais évident qu'un usinage plus précis de surfaces portantes tronconiques favoriserait le positionnement de la coiffe sur la carrure. Toutefois, un tel usinage aurait été rendu seulement possible, et à un prix

abordable, par l'avènement de matériaux nouveaux et de machines perfectionnées mises au point pendant la période d'une vingtaine d'années séparant la date de conception de la boîte de montre connue de E1 de celle de la boîte de montre revendiquée. Il aurait donc été naturel que l'homme du métier, sans faire preuve d'activité inventive, ait envisagé de mettre à profit les progrès technologiques accomplis pendant cette période et les ait associés à des tours de mains et à des artifices d'usinage pour modifier la boîte de montre connue de E1 et réaliser la boîte de montre revendiquée.

VII. L'intimé a soumis essentiellement les arguments suivants :

Bien que le centrage de la coiffe sur la carrure puisse être obtenu par la prévision de surfaces usinées avec soin, ce n'est pas le centrage mais bien le positionnement en hauteur de la coiffe sur la carrure qui serait au centre du problème à résoudre par l'invention. Les arguments du requérant, s'appuyant sur l'enseignement de E1, manqueraient de pertinence parce qu'ils mettraient l'accent sur un problème de centrage au moyen de deux surfaces tronconiques d'inclinaisons différentes alors que l'invention utiliserait deux surfaces tronconiques de mêmes inclinaisons pour assurer un positionnement en hauteur.

Ce n'est pas par simple souci d'esthétique que les surfaces tronconiques 14 et 21 de la boîte de montre revendiquée seraient disposées en-dessous des surfaces

cylindriques 9 et 20 mais bien parce que ce sont uniquement ces surfaces tronconiques qui rempliraient la fonction de support de la coiffe sur la carrure. Contrairement à la solution proposée par le brevet attaqué, c'est l'une ou l'autre des surfaces horizontales séparant la coiffe de la carrure de la boîte de montre connue de E1 (figures 1 ou 2) qui serait susceptible d'assurer une telle fonction de support. La présence d'un seul trait continu horizontal inférieur entre la coiffe et la carrure attesterait clairement que ces éléments sont en contact. Par contre, selon la pratique bien connue en dessin industriel, la présence des deux traits obliques distincts entre la coiffe et la carrure serait la preuve indiscutable que les surfaces tronconiques de la coiffe et de la carrure de la boîte de montre connue de E1 ne seraient pas en contact et ne seraient pas prévues pour remplir la fonction de surfaces de support effectuant un positionnement en hauteur. Etant donné qu'il serait précisé dans E1 que le centrage serait assuré par la bague 6 et que la coiffe pourrait présenter des différences de cotes, les problèmes d'usinage ne se poseraient pas de façon contraignante puisque les surfaces tronconiques n'ont pas à être en contact. Les problèmes et leurs solutions seraient donc complètement différents dans le cas du brevet attaqué et celui de E1.

VIII. Le requérant requiert l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen nE 0 383 179.

IX. L'intimé requiert le rejet du recours.

## Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
  
2. *Art antérieur*
  - 2.1 Les documents E4 et E5 ont été cités en dehors du délai d'opposition. Selon l'opinion du requérant, la figure 406 de E4 illustrerait la mesure technique, bien connue de l'homme du métier, consistant à munir deux pièces superposées de surfaces tronconiques pour obtenir à la fois le centrage et le positionnement de ces deux pièces l'une par rapport à l'autre. La figure 564 de E5 montre un bouchon de verrouillage constitué par une tête hexagonale montée sur une tige tronconique. La zone de transition reliant la tige à la tête présente une gorge circulaire destinée à faciliter le positionnement de l'outil de coupe de façon à simplifier l'usinage de la tige tronconique. Une telle gorge ne serait, selon l'argumentation du requérant, qu'un artifice de travail utile bien connu de l'art antérieur mais qu'il ne serait pas généralement indispensable de divulguer au moyen d'une représentation graphique. Ainsi, selon le raisonnement du requérant, lors de l'exécution du dessin de la figure 3 du brevet contesté, il n'aurait pas été jugé nécessaire d'indiquer les détails d'usinage des surfaces tronconiques 14 et 21 par les deux traits obliques distincts représentés à la figure 1 de E1.

La Chambre, après étude des documents E4 et E5, n'est pas convaincue par les arguments du requérant. La

figure 406 de E4 n'illustre qu'une technique de réglage en hauteur d'un élément mobile par translation d'une pièce en forme de coin à **surfaces planes**. Une telle technique n'est pas utilisée pour le positionnement de la coiffe sur la carrure de la boîte de montre revendiquée. En ce qui concerne E5, comme l'a remarqué l'intimé, la surface tronconique 21 de la coiffe de la boîte de montre revendiquée se trouve au-dessous de la surface intérieure cylindrique 20, avec laquelle elle forme naturellement un angle saillant. Cette surface cylindrique 20 n'a donc pas la fonction de la gorge indiquée sur la figure 564 de E5.

En se référant à E4 et E5, le requérant n'a fourni que des allégations portant sur des principes généraux sans lien précis avec l'ensemble de l'objet revendiqué et n'a pas développé de raisonnement structuré reprenant point par point la combinaison des caractéristiques mentionnées dans la revendication 1 du brevet contesté et montrant comment l'homme du métier aurait pu être incité, à la lumière de l'enseignement de E4 et E5, à modifier une boîte de montre connue de l'art antérieur pour arriver à la boîte de montre selon cette revendication 1.

En vertu de l'article 114(2) CBE, la Chambre, estimant que les documents E4 et E5 cités tardivement ne sont pas de nature à remettre en question le maintien du brevet contesté, décide de ne pas les prendre d'avantage en considération.

2.2 Le document E2 appartient à l'état de la technique selon l'article 54(3) CBE et ne peut être pris en

considération qu'au titre de la nouveauté. Il décrit une boîte de montre recouverte d'une coiffe 5 mise en forme pour épouser le relief de la lunette 15 et collée à la carrure 16. Après étude du document E2, l'homme du métier ne relève que la présence de surfaces arrondies ou cylindriques, sans qu'il soit suggéré d'utiliser des surfaces tronconiques. Par conséquent, E2 ne peut pas mettre en cause la nouveauté de la boîte de montre revendiquée.

- 2.3 Le document E1 divulgue (voir figures 1 et 2) une boîte de montre comportant un assemblage coaxial de deux constituants dont l'un est une carrure intérieure 1, 11 en un matériau usinable et l'autre une coiffe 5, 10 en un matériau dur qui recouvre la carrure intérieure 1, 11 et qui comporte une partie massive, cette carrure intérieure et la coiffe comportant respectivement une première surface cylindrique et une seconde surface cylindrique, la seconde étant d'un diamètre plus grand que celui de la première de manière à ménager entre ces deux surfaces un jeu radial, un organe de fixation angulaire 6, 9 en matériau déformable étant intercalé entre ces surfaces, la surface cylindrique de la coiffe étant ménagée sur sa partie massive qui la limite intérieurement.

E1 ne divulgue pas les caractéristiques de la partie caractérisante de la revendication 1 du brevet contesté. Les parties et la Chambre agréent que l'objet de la revendication 1 du brevet contesté est nouveau par rapport à la boîte de montre connue de E1, que ce document E1 divulgue l'art antérieur le plus

proche et décrit une boîte de montre correspondant à celle définie par le préambule de cette revendication 1. (Il est manifeste que l'expression : "la surface cylindrique (20) de la carrure (1)", figurant en fin du préambule de la revendication 1, est fautive et doit être remplacée par l'expression : "la surface cylindrique (20) de la coiffe (2)").

### 3. *Activité inventive*

3.1 Le problème à résoudre selon le brevet contesté est de concevoir une boîte du type de celle connue de E1 mais qui soit équipée de moyens procurant un positionnement facilité de la coiffe sur la carrure, sans entraîner des difficultés d'usinage et en apportant une fiabilité améliorée.

3.1.1 La première surface cylindrique appartenant à la carrure 1 ou 11 de la boîte de montre illustrée par les figures 1 et 2 de E1 est située dans la **partie médiane** de cette carrure. Les deux surfaces tronconiques représentées par deux traits obliques distincts sont situées aux-dessus des surfaces cylindriques de la coiffe et de la carrure. Rien dans les figures, le texte de la description ou les revendications de E1 ne permet d'envisager des variantes de réalisations selon lesquelles les surfaces tronconiques s'étendraient au-dessous des surfaces cylindriques.

3.1.2 Rien ne permet également de déduire de E1 que les angles d'inclinaison des surfaces en regard, représentées par les traits obliques dans la carrure

et la coiffe, sont égaux. Au contraire, la description de E1 précise que l'usinage de la coiffe, réalisée en matière extra-dure, n'est pas aisé et qu'il y a avantage à ne pas avoir à tenir des cotes trop serrées (colonne 2, lignes 25 à 31). Dans ces conditions, un contact particulier entre les surfaces en regard de la carrure 1 et de la coiffe 5, pour assurer le positionnement de l'une par rapport à l'autre, n'est pas recherché pour cette boîte de montre connue, ce qui paraît corroboré par la présence des deux traits obliques (figures 1 et 2) d'inclinaisons différentes représentant ces surfaces.

3.1.3 L'usage, dans la boîte de montre connue de E1, d'une bague 6 ou 9, **absorbant les différences de cote de la coiffe** (voir E1, colonne 1, lignes 23 à 29) et fixée par de la colle ou du ciment à la coiffe et à la carrure, permet d'obtenir le centrage et la fixation de la coiffe sur la carrure, sans avoir à respecter des cotes serrées pour l'usinage de la coiffe et, par conséquent, des surfaces tronconiques en regard. La Chambre est convaincue que la présence de ces deux traits distincts atteste clairement que l'inventeur de la boîte de montre décrite dans E1 a prévu que les surfaces tronconiques n'avaient pas à être en contact parce qu'elles n'avaient aucun rôle à jouer dans le positionnement en hauteur et le centrage de la coiffe sur la carrure.

3.1.4 Le problème à résoudre selon E1 est la réalisation d'une boîte de montre mettant en oeuvre un élément déformable pour assurer le centrage et la fixation d'une coiffe en matière extra-dure sur la carrure

qu'elle recouvre. Le problème est résolu par la mise en place de la bague 6, 9.

- 3.1.5 Après lecture de E1, l'homme du métier ayant à résoudre le problème de positionnement de la coiffe sur la carrure selon le brevet contesté, est tout au plus informé par l'examen des figures 1 et 2 que le positionnement en hauteur d'une coiffe sur une carrure peut être obtenu par contact de deux surfaces planes horizontales.
- 3.1.6 Pour modifier la boîte de montre selon les figures 1 ou 2 de E1, afin de la rendre conforme à la boîte de montre revendiquée, il faudrait notamment remplacer les deux surfaces planes horizontales sous la bague de fixation par des surfaces tronconiques présentant le même angle d'inclinaison. E1 ne fournit aucune incitation à l'homme du métier pour effectuer une telle modification.
- 3.2 L'utilisation de surfaces tronconiques pour effectuer le positionnement de la coiffe sur la carrure d'une boîte de montre n'est ni mentionnée ni suggérée dans le document E3. La structure de ce boîtier connu est différente de celle du boîtier revendiqué. En particulier (voir figure 5), une garniture 4 assure l'étanchéité entre un fond-carrure 30, 32, 33 et une lunette 1. Un logement annulaire 6, s'étendant radialement dans la lunette 1, reçoit une protubérance 13 annulaire pratiquée sur le bandage 31 entourant l'anneau métallique 32 constituant une partie du fond-carrure. Le positionnement en hauteur de la lunette 1 est réalisé par contact entre sa surface annulaire,

plane et horizontale, et la surface 14, annulaire, plane et horizontale du fond-carrure.

3.3 La Chambre est d'avis que, en l'absence de toute suggestion de l'art antérieur cité par le requérant de mettre à profit des surfaces tronconiques pour arriver à un positionnement en hauteur, la boîte de montre revendiquée implique une activité inventive selon l'article 56 CBE.

3.4 La Chambre estime enfin que la solution selon la revendication 1 du brevet contesté présente des avantages par rapport à la pratique antérieure illustrée par E1. En particulier, l'invention facilite à la fois un positionnement en hauteur de la coiffe sur la carrure et un centrage de la coiffe par rapport à cette carrure, sans avoir besoin d'un joint de centrage. De plus, la compacité de la boîte de montre revendiquée, sa fiabilité et sa protection contre les poussières sont accrues sans nuire à son aspect esthétique.

Ces avantages, qui ont été évoqués par l'intimé et reconnus par le requérant, paraissent naturels dès lors que l'on connaît la présente invention.

Toutefois, cela n'implique pas que les modifications à entreprendre sur la boîte de montre connue de E1 pour apporter de tels avantages étaient évidentes pour l'homme du métier n'ayant pas eu connaissance de la solution revendiquée.

4. En résumé, la Chambre conclut que les motifs d'opposition ne s'opposent pas au maintien du brevet

tel qu'il a été délivré.

**Dispositif**

**Pour ces motifs, il est statué comme suit :**

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :

M. Kiehl

W. J. L. Wheeler