

Publication au Journal Officiel ~~Oui~~ / Non

N° de recours : T 916/90 - 3.2.4
N° de la demande : 81 107 678.5
N° de la publication : 0 049 796
Titre de l'invention : Outil pour usinage à cartouches porte-plaquettes
interchangeables
Classement : B23C 5/24

D E C I S I O N
du 13 mars 1992

Titulaire du brevet : STELLRAM S.A.
Opposant : Montanwerke Walter GmbH

Référence :

CBE : Articles 54, 56

Mot clé : "Nouveauté (oui)" - "Activité inventive (oui)"

Sommaire



N° du recours : T 916/90 - 3.2.4

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.4
du 13 mars 1992

Requérante :
(Titulaire du brevet)

STELLRAM S.A.
Route de l'Etraz
CH- 1260 Nyon, Vaud
Suisse

Mandataire :

Micheli, Michel-Pierre
MICHELI & CIE
Rue de Genève 122,
Case Postale 61
CH - 1226 Genève-Thonex
Suisse

Adversaire :
(Opposant)

Montanwerke Walter GmbH
Derendinger Straße 53
W - 74000 Tübingen
Allemagne

Mandataire :

Rüger, Rudolf, Dr.-Ing.
Patentanwälte
Dr.-Ing. R. Rüger
Dipl.-Ing. H.P. Barthelt
Webergasse 3
Postfach 348
W - 73000 Esslingen/Neckar
Allemagne

Décision attaquée :

Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets du 4 juillet 1990, signifiée par lettre remise à la poste le 19 septembre 1990, par laquelle le brevet européen n° 0 049 796 a été révoqué conformément aux dispositions de l'article 102(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : C.A.J. Andries
Membres : H.J. Seidenschwarz
J.P.B. Seitz

Exposé des faits et conclusions

- I. Le brevet européen n° 49 796 comprenant huit revendications a été délivré le 30 janvier 1985 sur la base de la demande de brevet européen n° 81 107 678.5.

La revendication 1 délivrée s'énonce comme suit :

"Outil pour usinage à cartouches (1) porte-plaquettes fixées de façon amovible dans des logements aménagés dans le corps (2) dudit outil et comportant un élément de blocage (8, 10, 11, 25) accessible depuis l'extérieur coopérant avec le corps de l'outil et agissant en position de service sur un plan incliné (6) ménagé transversalement sur la portion médiane d'une face de chaque cartouche, caractérisé par le fait que ce plan incliné est situé sur la face dorsale de chaque cartouche, opposée à la face frontale portant la plaquette de coupe (7), et par le fait que les dimensions des logements sont supérieures à celles des cartouches afin que celles-ci soient introduites avec jeu dans lesdits logements, le tout étant agencé de telle sorte que la poussée (F) de haut en bas et d'arrière en avant dudit élément de blocage sur ledit plan incliné fasse pivoter la cartouche et la bloque par coincement dans son logement sur des appuis situés respectivement sur le fond (3), la paroi dorsale (4) et la paroi frontale (5) de ce logement, et agisse ainsi sur la cartouche dans le même sens que la résultante des efforts de coupe."

- II. L'Intimée (Opposante) a formé opposition et requis la révocation du brevet au motif que son objet ne serait pas nouveau ou n'impliquerait pas d'activité inventive au vu des documents suivants :

D1 : US-A-1 778 260

D2 : CH-A-53 629

D3 : Plan n° "SK-19 402/1" établi par l'Intimée le 25.1.1980 et une facture du 8.7.1980 (usage antérieur)

III. Après que, par décision à la fin d'une procédure orale du 4 juillet 1990, signifiée par lettre remise à la poste le 19 septembre 1990, la Division d'opposition ait révoqué le brevet, la Requérante (Titulaire) a formé un recours le 16 novembre 1990 (fac-simile confirmé par lettre reçue le 22 novembre 1990) et payé la taxe le 16 novembre 1990.

Elle a motivé le recours dans le mémoire parvenu à l'OEB le 17 janvier 1991 (fac-simile confirmé par la lettre reçue le 21 janvier 1991).

IV. Une procédure orale s'est déroulée le 13 mars 1992.

Pour l'essentiel, les argumentations développées tout au long de la procédure de recours peuvent se résumer ainsi :

(1) Concernant l'article 54 CBE

- Selon l'Intimée :

Toutes les caractéristiques techniques telles que spécifiées dans la revendication 1 sont divulguées explicitement par le document D1, sauf la caractéristique technique suivante :

les cartouches portent les plaquettes de coupe.

Mais cette caractéristique technique n'est pas importante pour la solution du problème technique à résoudre et est évidente dans ce domaine technique. En conséquence, l'objet de la revendication 1 et tel qu'il est décrit dans le brevet en cause, n'est pas nouveau.

- Selon la Requérante :

L'interprétation du contenu du document D1 n'est pas correcte, car

- a) la lame (blade 6) de l'outil selon le mode de réalisation dudit document est un élément monobloc d'une part, et la cartouche selon le brevet en cause porte sur elle la plaquette de coupe d'autre part, et
- b) le téton (7) introduit dans l'un des trous (8, 10) aménagés dans la face inférieure de la lame est positionné dans un trou (9) percé dans le plan incliné (5a) du logement (5) et empêche tout pivotement de la lame.

Donc, ce document antérieur ne divulgue pas l'ensemble des caractéristiques techniques définies dans la revendication 1 du brevet en cause.

(2) Concernant l'article 56 CBE :

- Selon la Requérante :

L'état de la technique le plus proche de l'invention est représenté par le document

D4 : FR-A-1 455 182,

qui est déjà mentionné dans la description du brevet en cause (cf. colonne 1, lignes 11 à 19). L'objet de la revendication 1 ne découle en aucune manière pour l'homme du métier du document D1, car la construction de la lame et des appuis correspondants de l'outil divulgué par ce document empêchent que cette lame puisse être bloquée par coincement dans le corps de l'outil au sens de l'invention.

- Selon l'Intimée :

Le document D1 représente l'état de la technique le plus proche de l'invention. Le but de l'outil selon ce document est bien similaire à celui que vise à résoudre l'objet du brevet en cause et les moyens pour atteindre ce but sont les mêmes tels que définis dans la revendication 1 du brevet en cause. Et surtout la géométrie de l'outil connu correspond à celle de l'outil de l'invention et pour cette raison, les forces qui agissent sur la lame de l'outil connu ~~et sur la cartouche de l'outil de l'invention~~ sont les mêmes et produisent les mêmes effets par rapport à la fixation des lame et cartouche dans leurs logements respectifs tels qu'aménagés dans les corps de l'outil.

- V. La Requérante a demandé l'annulation de la décision contestée et le maintien du brevet, tel que délivré comme requête principale, et comme requêtes subsidiaires 1 et 2 le maintien du brevet sur la base des revendications 1 déposées lors de la procédure orale du 4 juillet 1990 et intitulées 2ème et 3ème requête subsidiaire.

L'Intimée a demandé le rejet du recours.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. Nouveauté (requête principale)
 - 2.1 Le document D1 décrit un outil pour usinage qui comporte des lames (6) de coupe monobloc et un corps (1).
 - 2.1.1 Ces lames de coupe monobloc qui ont une hauteur croissante (Fig. 4), sont fixées de façon amovible dans des logements à fond incliné aménagés dans le corps. Ce mode de réalisation permet le réaffûtage des lames de coupe monobloc, qui sont utilisées "jusqu'au bout", tout en

gardant les dimensions originales de l'outil (hauteur-diamètre) (cf. page 1, lignes 38 à 62).

Une telle lame de coupe monobloc ne correspond pas à une cartouche porte-plaquettes, ni à une cartouche comportant une plaquette de coupe brasée, ni à une cartouche comportant une plaquette de coupe amovible.

2.1.2 En outre,

- les lames de coupe monobloc de l'outil connu sont positionnées et maintenues axialement par un téton (7) coopérant en position de service avec un des trous (9,9a,9b) pratiqué dans le fond incliné de chaque logement, de manière à éviter qu'elles ne se déplacent vers l'arrière, dans une direction opposée à la flèche illustrée à la figure 1, direction vers laquelle elles sont forcées par l'effet de la résultante axiale des efforts de coupe, et encore

- par un élément de blocage (vis 13), qui est accessible depuis l'extérieur du corps de l'outil connu et qui coopérant avec celui-ci, agit en position de service sur un plan incliné (12) ménagé transversalement sur la face dorsale de chaque lame de coupe monobloc de telle sorte que la lame correspondante soit forcée contre le fond de son logement et tendue à se déplacer vers l'arrière, en direction opposée à ladite flèche de la figure 1.

Or, le document D1 révèle clairement (cf. page 1, lignes 85 à 94 ; page 2, lignes 52 à 66, 121 à 126 ; page 3, lignes 13 à 16, 29 à 31), que le seul et unique sens de mouvement des lames, lors de leur fixation par cet élément de blocage, est linéaire et axial, donc opposé à la flèche de la figure 1. Ce sens de mouvement est provoqué par l'action de l'élément de blocage.

Dans le document D1 il n'est pas indiqué qu'un pivotement de la lame a lieu lors de sa fixation. Par contre, il est indiqué que les lames sont ajustées sans jeu dans leur logement (page 1, lignes 38 à 42 : closely but removably fitted), et que la force exercée par l'élément de blocage (13) sur la lame pousse cette dernière non seulement contre le fond de son logement mais aussi dans le sens axial contre le téton correspondant (page 1, lignes 52 à 66), empêchant ainsi un mouvement de la lame dans un sens axial.

Ensuite, il ressort clairement de la figure 3, que vu le point d'attaque sur la lame de cette force de fixation, tout près de la localisation du téton, ainsi que du fond de son logement, son pivotement n'est guère possible d'autant plus que la lame de l'outil présente une hauteur croissante d'avant en arrière d'une part et est incliné par rapport à l'axe de rotation de l'outil (figure 1 : angle c) d'autre part, et enfin est entourée complètement et sans jeu par le corps de l'outil.

Il n'est donc pas possible d'induire du document D1 la caractéristique selon laquelle le logement de la lame est agencé de telle façon qu'un pivotement de la lame a lieu lors de sa fixation.

2.1.3 L'objet de la revendication 1 du brevet en cause se distingue donc de l'outil divulgué par le document D1 en ce que les cartouches portent des plaquettes de coupe et en ce que le logement de la cartouche est agencé de telle sorte que la poussée de haut en bas et d'arrière en avant de l'élément de blocage sur le plan incliné fasse pivoter la cartouche dans son logement dans le corps d'outil et la bloque par coincement dans son logement sur des appuis situés respectivement sur le fond, la paroi dorsale, ainsi que sur la paroi frontale de ce logement.

- 2.2 Les autres documents cités au cours des différentes procédures, et qui n'ont plus été mentionnés par les parties au cours de la procédure orale, ne divulgent pas plus l'objet de la revendication 1.
- 2.3 L'objet de la revendication 1 de la requête principale est donc bien nouveau par rapport à l'état de la technique décrit dans les documents cités (Article 54 CBE).

3. Etat de la technique le plus proche de l'invention

Les figures 1 à 3 et 5 du document D4 divulgent un outil pour usinage comportant un corps (22) et des outils de coupe (54), qui sont fixés de façon amovible dans des logements aménagés (26) dans le corps. Les outils de coupe présentent des cartouches (40) qui portent des plaquettes de coupe (42). Ces plaquettes sont fixées de manière appropriée bien connue dans la technique, de façon à être rigidement solidaires des cartouches. Des éléments de blocage (36) accessibles depuis l'extérieur coopérant avec le corps agissent en position de service sur un plan incliné (50) ménagé transversalement sur la portion médiane d'une face de chaque cartouche (cf. page 3 : colonne gauche, ligne 35 à colonne droite, ligne 19).

Le document D4 mentionne toutes les caractéristiques techniques qui sont nécessaires à la définition des éléments revendiqués qui, combinées entre elles, font partie de l'état de la technique (Règle 29(1)(a) CBE).

Pour ces raisons, l'outil selon les figures 1 à 3 et 5 du document D4 est considéré comme représentant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 du brevet en cause.

4. Problème et solution (requête principale)

- 4.1 Dans l'outil selon le document D4, l'élément de blocage des cartouches agit sur la face frontale de celles-ci, la force de serrage engendrant aussi un couple de rotation de sens opposé à celui engendré par les efforts de coupe. Celui-ci conduit à un mauvais serrage des cartouches dans leurs logements, à des risques de vibrations, voire à un déplacement des cartouches de travail.

~~Le problème à résoudre déterminé objectivement et précisé~~
par la Requérente au cours de la procédure orale réside essentiellement dans l'amélioration de la fixation des cartouches dans leurs logements, d'une façon la plus rigide possible afin d'empêcher toute vibration des cartouches dans ces logements.

- 4.2 Ce problème est résolu en ce que l'élément de blocage appuie en son extrémité sur le plan incliné aménagé exclusivement dans la face dorsale des cartouches, dont les dimensions externes sont telles qu'elles peuvent être introduites avec jeu dans leurs logements, de telle sorte que la poussée exercée par l'élément de blocage soit orientée, de haut en bas et d'arrière en avant vers le fond des logements et dans le même sens que la résultante des efforts de coupe. Par cette action de poussée orientée, les cartouches sont pivotées ce qui aboutit à un effet de coincement et à un blocage sur trois appuis : le fond, la paroi frontale et la paroi dorsale des logements.

Grâce au blocage tel que décrit ci-dessus, les efforts de coupe engendrés par l'outil de travail au niveau des plaquettes de coupe fixées sur la face frontale des cartouches, augmentent l'assise des cartouches dans leurs logements sur les trois appuis en s'additionnant à l'effort de serrage par l'élément de blocage. Ce système de fixation des cartouches porte-plaquettes permet un blocage efficace de celles-ci dans leurs logements en évitant les vibrations et le déplacement des cartouches.

5. Activité inventive (requête principale)

5.1 L'enseignement général du document D4 représentant l'état de la technique le plus proche de l'invention consiste à assurer une fixation amovible des cartouches de coupe dans le corps de l'outil, d'une façon très sûre empêchant tout mouvement des cartouches par rapport audit corps en cours d'usinage, en prévoyant des moyens individuels de serrage ou de blocage pour chaque outil de coupe de sorte que les cartouches peuvent être individuellement fixées dans le corps de l'outil, d'une part par un vis, qui agit en position de service sur le plan incliné ménagé sur la portion médiane de la face frontale de la cartouche (cf. figure 2, 3, 5) ou, d'autre part, par un organe conique qui agit en position de service sur la cartouche de telle manière que lorsque l'organe est coincé dans un logement conique avec la cartouche, il presse contre la face frontale de la cartouche (cf. figure 6) ou contre la face dorsale de celle-ci (cf. figure 7).

Quant à la fixation à l'aide d'une vis, le document D4 ne divulgue, ni ne suggère une amélioration de la fixation à l'aide d'une vis coopérant avec un plan incliné dans la face dorsale des cartouches.

Même s'il est vrai que la fixation à l'aide d'un organe conique, montré dans le document D4, divulgue la présence de cet organe soit près de la face frontale de la cartouche (Fig. 6), soit près de la face dorsale de la cartouche (Fig. 7), l'homme du métier ne pouvait pas être guidé par ces configurations vers la solution revendiquée. En effet, cet organe conique présente le même degré de conicité que le logement conique. Il vient donc porter avec sa surface dorsale ou frontale contre respectivement la face frontale ou dorsale de la cartouche, bloquant ainsi la cartouche par coincement, de sorte que la cartouche soit

appuyée par toute sa face dorsale ou frontale contre la face correspondante de son logement. Il en résulte clairement que la force de blocage provoquée par l'organe conique ne permet aucun pivotement de la cartouche.

Le document D4 ne révèle donc aucun indice susceptible de suggérer à l'homme du métier d'améliorer le blocage de la cartouche montré dans ses figures 2, 3 et 5 de la manière définie comme solution dans la revendication 1.

- 5.2 En ce qui concerne la fixation de la lame dans le corps de l'outil connu du document D1, il convient de relever que la présence du téton introduit non seulement dans l'un des trous aménagés dans la face inférieure de la lame mais aussi dans un des trous percés dans le fond incliné du logement de la lame, est effectivement indispensable et essentielle non seulement pour la fixation de la lame elle-même, mais également pour permettre le déplacement régulier de la lame axialement après chaque réaffûtage (cf. points 2.1.1 et 2.1.2 ci-dessus ; revendications 1 à 4 : key).

Du seul fait que dans le document D1 (page 2, lignes 77 à 79) il soit indiqué une certaine préférence pour la localisation du vis de fixation sur la face dorsale de la lame de coupe, l'homme du métier ne peut en déduire la solution revendiquée. En effet, dans le document D1 il n'y a aucune corrélation entre cette localisation préférée d'une part et une amélioration de la fixation telle que souhaitée dans le brevet en cause d'autre part, d'autant plus que dans le document D1 l'autre possibilité n'est pas écartée mais est considérée comme une alternative utilisable et valable. L'homme du métier souhaitant améliorer la fixation des cartouches dans l'outil selon le document D4 ne trouve donc aucun indice dans le document D1, qui le guide à localiser le vis de fixation sur la face dorsale de la cartouche afin d'obtenir une amélioration de la fixation.

En outre il ressort clairement du document D1 (voir entre autres les revendications 1 à 4 : key) que le positionnement de la lame lors de la fixation ne peut pas être comparée avec le pivotement de la cartouche lors de sa fixation dans le brevet en cause (voir point 2.1.2 ci-dessus).

Dès lors que l'homme du métier ne trouve dans le document D1 ni un enseignement relatif à la localisation spécifique d'un élément de fixation afin d'améliorer la fixation de la lame, non plus qu'un enseignement relatif au pivotement de la lame lors de sa fixation pour accroître celle-ci, il n'est pas en mesure à partir des seules informations du document D1 de résoudre le problème selon la solution revendiquée.

5.2.1 L'action de l'élément de blocage sur la face dorsale de la lame produit les trois effets suivants (cf. page 2, lignes 55 à 66 et 121 à 126 , page 3, lignes 13 à 16 et 28 à 31) :

1. Une poussée de la lame contre la paroi du logement opposée à celle au travers de laquelle l'élément de blocage agit sur la lame (closely but removably fitted) ;
2. une action sur la lame de manière à diriger celle-ci contre le fond du logement, et
3. un mouvement de lame dirigé axialement vers l'arrière, c'est-à-dire en direction opposée à la flèche de la figure 1, appuyant ainsi la lame contre le téton et celui-ci contre un trou correspondant aménagé dans le fond du logement de la lame.

En effet, l'extrémité de l'élément de blocage n'est engagée que pour la moitié de sa surface sur le fond incliné

aménagé dans la face dorsale de la lame. Ainsi, par l'effort de friction résultant du mouvement de rotation de l'élément de blocage, la lame est forcée axialement vers l'arrière.

La volonté manifestée dans le document D1 de forcer la lame latéralement vers l'arrière est confirmée par le fait que l'on peut lire dans ledit document à la page 2, lignes 77 à 86, ~~que si l'élément de blocage était, selon un autre mode de réalisation de l'outil connu, placé sur la face frontale de la lame, le pas de filetage dudit élément devrait alors être un pas à gauche, ceci pour obtenir le même résultat.~~

Les effets 2 et 3, mentionnés ci-dessus constituent le résultat des efforts de l'élément de blocage auxquels il est fait allusion à la même page 2, lignes 67 à 72 (from the above). Il ne ressort pas de ce paragraphe qu'un pivotement de la lame comparable avec celui de la solution revendiquée soit possible. Comme déjà indiqué plus haut, un pivotement de la lame n'est ni prévu dans, ni déductible de ce document D1.

5.2.2 Il en résulte ainsi que l'homme du métier ne peut induire du contenu du document D1 le fait qu'il est possible d'obtenir un blocage efficace des cartouches dans leurs logements en utilisant les efforts de serrage engendrés par l'élément de blocage dans le même sens que la résultante des efforts de coupe.

5.3 Les autres documents considérés seuls ou pris en combinaison avec les documents précités D1 et D4 ne contiennent rien qui pourrait suggérer l'objet de la revendication 1.

5.4 Même en prenant l'outil et la fixation de la lame selon le document D1 comme l'état de la technique le plus proche de

l'invention, l'homme du métier n'est pas en mesure d'arriver à la solution revendiquée.

En effet, comme il a été signalé plus haut (point 5.2), le téton (7) est aux dire du document D1, une caractéristique indispensable et essentielle (voir par exemple les revendications 1 à 4 : key - page 2, lignes 105 et 119 et page 3, lignes 3 et 27) non seulement pour la fixation de la lame, mais aussi pour le fonctionnement de l'outil. De plus, un pivotement de la lame n'est ni prévu par le document D1, ni déductible de celui-ci, entre autre du fait de la présence de ce téton.

La chambre ne peut déceler, sans la connaissance du brevet en cause, une raison valable expliquant pourquoi un homme du métier ayant choisi d'abord une lame présentant une hauteur croissante afin de permettre un déplacement latéral après un réaffûtage (c'est-à-dire un outil et des lames selon le document D1) ce qui implique la présence de tétons, modifierait ensuite cet outil et ces lames de telle façon qu'il n'ait plus besoin des tétons, donc d'une caractéristique essentielle de l'état de la technique.

Même si l'homme du métier avait trouvé au lieu des tétons un autre moyen pour empêcher un mouvement axial, il n'y a aucune raison de penser à l'utilisation d'un corps permettant le pivotement de la lame lors de la fixation, d'autant plus qu'un pivotement de la lame de l'outil n'était pas possible (voir point 2.1.2 ci-dessus).

- 5.5 Pour ces raisons, l'objet de la revendication 1 telle que délivrée implique une activité inventive au sens de l'article 56 CBE. Il en va de même de l'objet des revendications 2 à 8 du fait de leur rattachement à la revendication 1 dont elles dépendent.

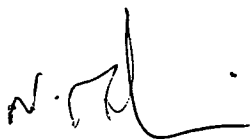
6. Le brevet peut donc être maintenu tel que délivré. Dans ces conditions, il n'y a pas lieu de considérer les requêtes subsidiaires de la Requérante.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

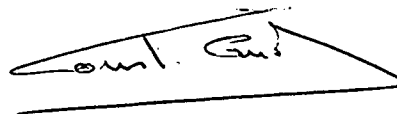
- 1) La décision attaquée est annulée.
- 2) L'affaire est renvoyée devant la Première Instance pour maintien du brevet européen tel que publié.

Le Greffier



M. Maslin

Le Président



C. Andries

