

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 83401402.9

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **F 28 F 9/14**  
**F 28 F 9/02**

22 Date de dépôt: 07.07.83

30 Priorité: 16.07.82 ES 514088

43 Date de publication de la demande:  
01.02.84 Bulletin 84/5

88 Date de publication différée du rapport de  
recherche: 28.03.84

84 Etats contractants désignés:  
BE DE GB IT

71 Demandeur: **RADIADORES PUMA CHAUSSON S.A.**  
**Carretera Logrono Km 51**  
**Zaragoza(ES)**

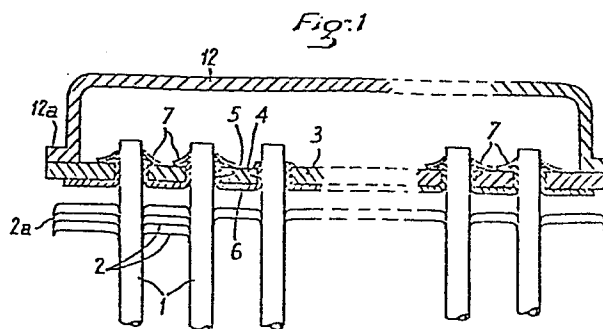
72 Inventeur: **Medrano, Jose Luis Diaz**  
**Via Hispanidad Nr 110**  
**Zaragoza(ES)**

72 Inventeur: **Sobrino, Jose Luis Solis**  
**Calle Albareda Nr 14**  
**Zaragoza(ES)**

74 Mandataire: **Madeuf, René Louis et al,**  
**Cabinet Madeuf 3, Avenue Bugeaud**  
**F-75116 Paris(FR)**

54 **Echangeur de chaleur à tubes verrouillés au collecteur.**

57 L'échangeur comporte des tubes 1 munis d'ailettes 2. Les extrémités des tubes sont engagées dans des collets 5 en matière élastique qui sont disposés dans des passages de tubes 4 de plaques collectrices 3 recouvertes de boîtes à eau 12. Des éléments d'arrêt 7 sont engagés et partiellement déformés par l'extrémité des tubes 1 saillant au-delà des collets.





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0099806

Numéro de la demande

EP 83 40 1402

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                           | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                   | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                         | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 2)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | FR-A-2 214 876 (SÜDDEUTSCHE KÜHLERFABRIK J.F. BEHR)<br>* Page 8, lignes 19-30;<br>revendications 1,13,16,18,22;<br>figures 9,10 * | 1,2,4,<br>6,12                                                                                                                                                                                                                                                  | F 28 F 9/14<br>F 28 F 9/02                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                   | DE-A-2 004 860 (USINES CHAUSSON)<br>* Page 4 - page 5, paragraphe 1;<br>figure 1 *                                                | 1-5,7-<br>9,12                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| Y                                                                                                                                                                                                                                   | DE-A-3 004 837 (LANGBEIN & ENGELBRACHT GmbH)<br>* Revendications 1,2,5,6,14,16,17; figures 1-4 *                                  | 1-5,7-<br>9,12                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | GB-A-1 255 479 (F.T. PRODUCTS LTD)<br>* Revendication 1; figures 1,2 *                                                            | 1,3-5                                                                                                                                                                                                                                                           | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | FR-A-2 389 306 (SÜDDEUTSCHE KÜHLERFABRIK J.F. BEHR)<br>* Page 6; figures 1,4 *                                                    | 1-4                                                                                                                                                                                                                                                             | F 28 F<br>F 28 D                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | FR-A-2 484 071 (VALEO)<br>* Planche 2/3 *                                                                                         | 10,11                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | FR-A-2 380 488 (HAMON SOBELCO)<br>* Page 1, ligne 23 - page 2, ligne 14; figures 1-4 *                                            | 5,11                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                     | --- -/-                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                         |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | Date d'achèvement de la recherche<br>29-11-1983                                                                                                                                                                                                                 | Examineur<br>JEST Y.G.A.                    |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                                   | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                             |



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0099806

Numéro de la demande

EP 83 40 1402

Page 2

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    | CLASSEMENT DE LA<br>DEMANDE (Int. Cl. <sup>3</sup> )       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                              | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes    | Revendication<br>concernée                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | CH-A- 468 608 (G. SULZER AG)<br>* Figures 2,3 *                                       | 6                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | GB-A-2 082 312 (IMI RADIATORS<br>LIMITED)<br>* Page 2, lignes 30-60; figures<br>1,2 * | 9                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | DE-A-2 036 398 (USINES<br>CHAUSSON)<br>-----                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                            |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> ) |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       | Date d'achèvement de la recherche<br>29-11-1983                                                                                                                                                                                                                    | Examineur<br>JEST Y.G.A.                                   |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un<br>autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                       | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la<br>date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                            |