



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 452 541 A3**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90120379.4**

51 Int. Cl.⁵: **B21D 22/20**

22 Anmeldetag: **24.10.90**

30 Priorität: **14.04.90 DE 4012163**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.10.91 Patentblatt 91/43

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB LI LU NL SE

88 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **02.01.92 Patentblatt 92/01**

71 Anmelder: **W.C. Heraeus GmbH**
Heraeusstrasse 12 - 14
W-6450 Hanau / Main(DE)

72 Erfinder: **Hörmann, Michael, Dr.**
Hauensteinstrasse 9
W-8752 Mömbris(DE)
Erfinder: **Lupton, David Francis, Dr.**
Am Rain 8
W-6460 Gelnhäusen(DE)
Erfinder: **Bach, Otto**
Höhenstrasse 34
W-6369 Schönebeck(DE)
Erfinder: **Gräber, Andreas**
Am Häusergraben 12
W-6456 Langenselbold(DE)

74 Vertreter: **Heinen, Gerhard, Dr.**
W.C. Heraeus GmbH Zentralbereich Patente
und Lizenzen Heraeusstrasse 12-14
W-6450 Hanau(DE)

54 **Verfahren zur Herstellung von Hohlkörpern aus Tantal.**

57 Verfahren zur Herstellung von Hohlkörpern aus Tantal durch hydromechanisches Tiefziehen, wobei das Tantal eine oxidische Oberflächenschicht aufweist, und Duktilität und Feinkörnigkeit des Ausgangsmaterials im Fertigteil erhalten bleiben. Die Hohlkörper sind für die Hochgeschwindigkeitsumformung geeignet.

EP 0 452 541 A3



| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|---|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5) |
| X | US-A-3 208 255 (E. BÜRK) * Das ganze Dokument * | 1,2 | B 21 D 22/20 |
| Y | --- | 3,4 | |
| Y | EP-A-0 012 905 (SCHMALBACH-LUBECA GmbH) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 10 * | 3,4 | |
| A | BE-A-6 766 22 (RHEINMETALL GmbH) * Seite 3, Absätze 1-6; Abbildungen * | 5 | |
| A | WORLD PATENTS INDEX LATEST, Section EI, Woche 8545, Klass T, AN = 85-280185 [45], Derwent Publications Ltd, London, GB; & JP-A-60 190 366 (OKI ELECTRIC IND. K.K.) 27-09-1985 * Zusammenfassung * | | |
| A | WORLD PATENTS INDEX LATEST, Sektion Ch, Woche 8410, Klass A, AN = 84-058688 [10], Derwent Publications Ltd, London, GB; & JP-A-59 015 508 (TANAKA KIKINZOKU KOGYO K.K.) 26-01-1984 * Zusammenfassung * | | |
| D,A | UMFORMTECHNIK, Band 15, Nr. 3, 1981, Seiten 31-35; J. QUAAS et al.: "Kaltfliesspressen von Gehäusen aus Tantal für Temperaturfühler" | | |
| A | MITTEILUNGEN DER FORSCHUNGSGESELLSCHAFT BLECHVERARBEITUNG e.V., Nr. 15, 1. August 1963, Seiten 217-224, Düsseldorf, DE; E. BÜRK: "Das hydromechanische Ziehverfahren" | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlussdatum der Recherche 16 Oktober 91 | Prüfer VAGLIENTI G.L.M. |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |



Europäisches
Patentamt

**EUROPÄISCHER
RECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 0379

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | |
|--|---|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch |
| A | WERKSTATT UND BETRIEB, Band 120, Nr. 5, Mai 1987, Seiten 359-363, München, DE; R. ROLLA: "Hydromechanisches Tiefziehen-wirtschaftlich auch bei schwierigen Werkstückformen" - - - | |
| A | EP-A-0 298 876 (CEGEDUR SOCIETE DE TRANSFORMATION DE L'ALUMINIUM PECHINEY) - - - | |
| A | EP-A-0 249 678 (RHEINMETALL GmbH) - - - | |
| A | DE-A-2 913 103 (DEUTSCH-FRANZÖSISCHES FORSCHUNGSINSTITUT SAINT-LOUIS) - - - - - | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
| Den Haag | 16 Oktober 91 | VAGLIENTI G.L.M. |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |