



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 995 512 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.04.2001 Patentblatt 2001/15

(51) Int Cl. 7: B21D 26/02

(43) Veröffentlichungstag A2:
26.04.2000 Patentblatt 2000/17

(21) Anmeldenummer: 99810889.8

(22) Anmeldetag: 01.10.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

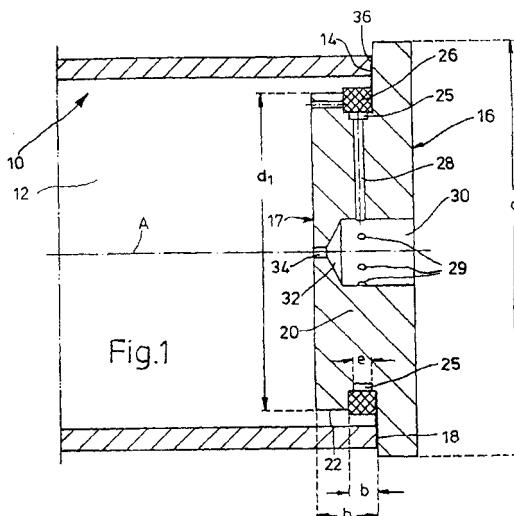
(30) Priorität: 08.10.1998 DE 19846467
06.03.1999 DE 19909949(71) Anmelder: Alusuisse Technology & Management
AG
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(72) Erfinder:

- Hein, Jörg
78256 Steisslingen (DE)
- Göger, Aslan
21439 Marxen (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Abdichten eines Hohlprofils od.dgl. Werkstückes auf dem Wege des Innenhochdruck-Umformens

(57) Bei einem Verfahren zum Umformen eines Hohlprofils od.dgl. Werkstückes (10) mittels eines durch ein strömbar Wirkmedium erzeugten Innenhochdrucks im abgedichteten Profilraum des Hohlprofils wird wenigstens ein Dichtungselement (26) durch das Wirkmedium aus einem es aufnehmenden Raum (24) eines stempelartigen Werkzeugteils (16) radial nach außen geführt, das als Ein- oder Mehrkammerprofil ausgebildete Hohlprofil wird stirnseitig an den Profilraum (12) überdeckende Werkzeugteil (16) angefügt und das Dichtungselement (26,40) an eine zwischen dem Hohlprofil sowie dem an dieses angeschlagenen stempelartigen Werkzeugteil bestehende Fuge (36) angelegt. Zudem wird das Wirkmedium aus dem Raum (24) für das Dichtungselement (26) in den Profilraum eingeleitet. Dazu ist am Umfang eines in den Profilraum einführbaren Stempelteils oder Stempelabsatzes wenigstens eine Ringnut (24) vorgesehen und in dieser ein Dichtungselement (26) gelagert, das zur Stempellängssachse (A) hin zumindest einen Zuführraum (25) für das Wirkmedium überspannt sowie durch dieses vom Zuführraum abhebbar und in der Nut radial nach aussen bewegbar angeordnet ist. Der in den Profilraum einführbare Stempelabsatz (20) ist an eine ihn radial übergregenden Schulterfläche (18) des Stempels (16) angefügt, wobei letztere als Anschlag für eine Stirnkante des Hohlprofils dient und mit dieser eine Fuge (36) begrenzt, an welche das als Dichtungsring gestaltete Dichtungselement durch das Wirkmedium angelegt werden kann.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 81 0889

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betritt Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X | US 3 625 040 A (GAIN WILLIAM J DE) 7. Dezember 1971 (1971-12-07) | 1,6 | B21D26/02 |
| A | * das ganze Dokument * | 5,10 | |
| A | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 005 (M-184), 11. Januar 1983 (1983-01-11) -& JP 57 165134 A (HITACHI SEISAKUSHO KK), 12. Oktober 1982 (1982-10-12) * Zusammenfassung * | 1,3,5-8, 11 | |
| A | FR 1 245 164 A (MORSBACH) 30. Januar 1961 (1961-01-30) | ----- | |
| RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) | | | |
| B21D F16L | | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | |
| DEN HAAG | 19. Februar 2001 | Ris, M | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | 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 | |
| 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 | | | |

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 81 0889

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

19-02-2001

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 3625040 A | 07-12-1971 | KEINE | |
| JP 57165134 A | 12-10-1982 | KEINE | |
| FR 1245164 A | 30-01-1961 | KEINE | |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82