



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**22.05.2002 Patentblatt 2002/21**

(51) Int Cl.7: **B21D 51/26, C22C 21/08**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**23.12.1998 Patentblatt 1998/52**

(21) Anmeldenummer: **98108982.4**

(22) Anmeldetag: **18.05.1998**

(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**

(71) Anmelder: **VAW aluminium AG**  
**53117 Bonn (DE)**

(72) Erfinder: **Breuer, Manfred**  
**50129 Bergheim (DE)**

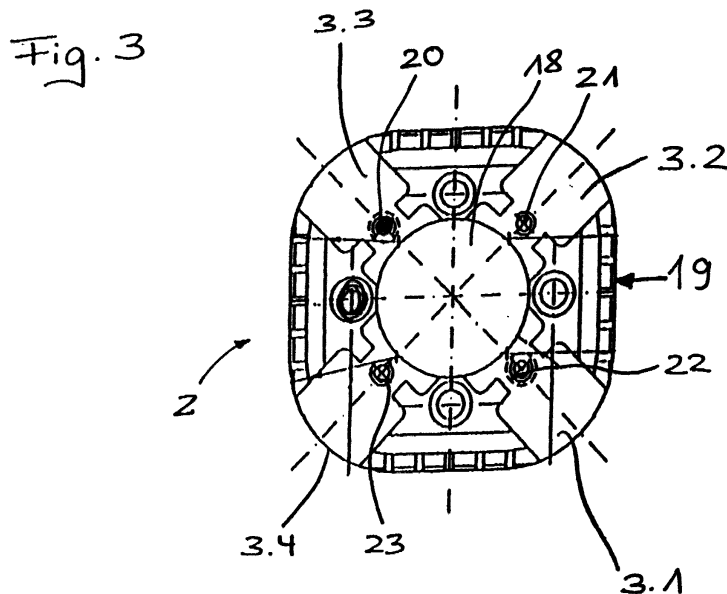
(30) Priorität: **05.06.1997 DE 19723553**

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack Patentanwälte**  
**Postfach 33 02 29**  
**40435 Düsseldorf (DE)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Tiefziehen eines Behälterkörpers**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Behälterkörpers durch Tiefziehen eines Aluminiumbandes, das mit Kunststoffmaterial innen kaschiert und außen lackiert ist, wobei aus einer Aluminiumlegierung bestehend aus Silizium 0,14 bis 0,25 %, Eisen 0,35 bis 0,50 %, Kupfer 0,12 bis 0,17 %, Mangan 1,0 bis 1,15 %, Magnesium 1,0 bis 1,20 %, Rest Aluminium und herstellungsbedingte Verunreinigungen, ein Behältermaterial mit der Wandstärke von 150 µm im Zustand H44 hergestellt wird. Das Behältermaterial wird

kurz anlaßgeglüht, bis eine teilweise Rekristallisation erfolgt ist, dann mit 50 µm oder weniger Polypropylenfolie kaschiert und mit 1,5 bis 4 g/m<sup>2</sup> lackiert, woraufhin das Behältermaterial in einem Arbeitsgang zu einem Behälterkörper tiefgezogen wird. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens bestehend aus einem Tiefziehwerkzeug mit Ober- und Unterziehteil, wobei am Unterziehteil bewegliche Ziehbacken am Umfang des Ziehringes angeordnet sind, die den Einlauf des Ziehwerkzeuges variabel gestalten lassen.





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 10 8982

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 106 362 A (VEREINIGTE ALUMINIUM-WERKE AG) 25. April 1984 (1984-04-25) * Zusammenfassung *	1	B21D51/26 C22C21/08
A	US 4 526 625 A (CONTINENTAL CAN CO.) 2. Juli 1985 (1985-07-02) * Ansprüche 1,11 *	1	
A	US 3 344 646 A (REYNOLDS METALS CO) 3. Oktober 1967 (1967-10-03) * Spalte 3, Zeile 17-24; Abbildungen 1,2,14,15 * * Spalte 3, Zeile 59-68 *	6	
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B21D C22C C22F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	20. März 2002	Vinci, V	
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 98 10 8982

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

**1. Ansprüche: 1-5**

Verfahren zur Herstellung eines Behälterkörpers durch Tiefziehen eines Aluminumbandes, wobei eine bestimmte 3004 Aluminiumlegierung im Zustand H44 verwendet wird, und das Material kurz anlassgeglüht wird, bis eine teilweise Rekristallisation erfolgt ist, bevor es kaschiert und lackiert wird.

**2. Ansprüche: 6-11**

Tiefziehwerkzeug mit beweglichen Ziehbacken am Umfang des Ziehringes, die am Einlauf des Ziehwerkzeuges einen einstellbaren Ziehradius bilden.

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

EP 98 10 8982

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 Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-03-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0106362      A	25-04-1984	DE 8233393 U1	10-02-1983
		AT 32448 T	15-02-1988
		DE 3375657 D1	17-03-1988
		EP 0106362 A2	25-04-1984
US 4526625      A	02-07-1985	AR 231408 A1	30-11-1984
		AT 39132 T	15-12-1988
		AU 557719 B2	08-01-1987
		AU 1687583 A	19-01-1984
		BR 8303778 A	21-02-1984
		CA 1199557 A1	21-01-1986
		DE 3378640 D1	12-01-1989
		DK 324383 A	16-01-1984
		EP 0099739 A2	01-02-1984
		ES 524111 D0	01-11-1984
		ES 8501003 A1	01-02-1985
		GB 2123319 A ,B	01-02-1984
		GB 2172303 A ,B	17-09-1986
		NO 832560 A ,B,	16-01-1984
PH 18273 A	14-05-1985		
PT 77030 A ,B	01-08-1983		
US 3344646      A	03-10-1967	US 3182482 A	11-05-1965

EPO FORM P0461

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