

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 095 717 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.01.2002 Patentblatt 2002/01

(51) Int Cl. 7: B21D 22/20

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.05.2001 Patentblatt 2001/18

(21) Anmeldenummer: 00122059.9

(22) Anmeldetag: 11.10.2000

(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: 29.10.1999 DE 19952105

(71) Anmelder: Schuler SMG GmbH & Co. KG
68753 Waghäusel (DE)

(72) Erfinder: Kolleck, Ralf B., Dr. Ing.
47804 Krefeld (DE)

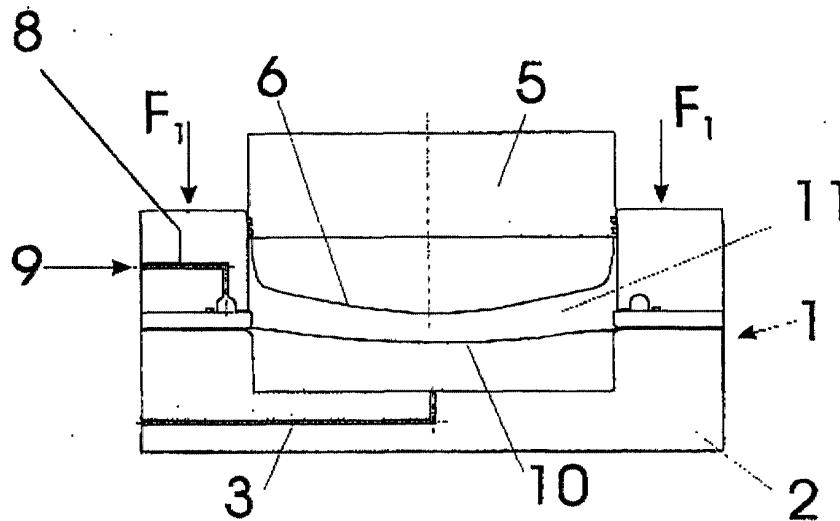
(74) Vertreter: Lichti, Heiner, Dipl.-Ing.
Patentanwälte, Dipl.-Ing. Heiner Lichti,
Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Jost Lempert, Dipl.-Ing.
Hartmut Lasch, Postfach 41 07 60
76207 Karlsruhe (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum hydromechanischen Tiefziehen von Metallblech

(57) Es wird ein Verfahren zum hydromechanischen Tiefziehen von Metallblech (10) beschrieben, bei dem das Blech (10) in der Trennebene zwischen einem Oberwerkzeug (5) und einem Unterwerkzeug (2), von denen eines die Formkontur aufweist, flüssigkeitsdicht eingespannt, mittels Druckgas in Umformrichtung be-

aufschlägt und vorgeformt und anschließend in gleicher Richtung mittels des die Formkontur aufweisenden Werkzeugs gegen ein hydraulisches Kissen in dem anderen Werkzeug endgeformt wird. Ferner ist eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens beschrieben.

Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 2059

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 160 (M-312), 25. Juli 1984 (1984-07-25) -& JP 59 056926 A (MATSUSHITA DENKO KK), 2. April 1984 (1984-04-02) * Zusammenfassung *	1,5	B21D22/20
Y		2-4,6-9	
Y	DE 196 24 036 A (KLEINER MATTHIAS PROF DR ING) 18. Dezember 1997 (1997-12-18)	2-4,6-9	
A	* Ansprüche 3,5 *	1,5	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)			
B21D			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort:	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	25. Oktober 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 Anmelde datum 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 00 12 2059

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 Unterreichung und erfolgen ohne Gewähr.

25-10-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 59056926 A	02-04-1984	KEINE	
DE 19624036 A	18-12-1997	DE 19624036 A1	18-12-1997