



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 745 954 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
26.11.2014 Patentblatt 2014/48

(51) Int Cl.:
B21J 7/14 (2006.01) **B21K 27/02 (2006.01)**
B21J 13/02 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.06.2014 Patentblatt 2014/26

(21) Anmeldenummer: 13196889.3

(22) Anmeldetag: 12.12.2013

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: 13.12.2012 AT 505882012

(71) Anmelder: **GFM GmbH**
4400 Steyr (AT)

(72) Erfinder: **Wieser, Rupert**
3353 Seitenstetten (AT)

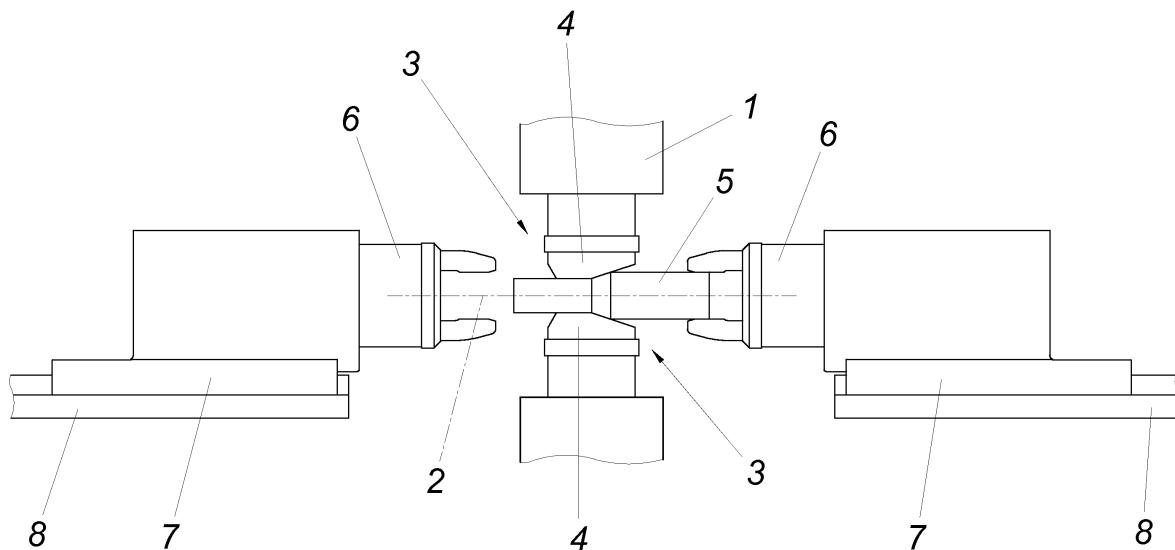
(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei Hübscher**
Spittelwiese 4
4020 Linz (AT)

(54) Verfahren zum Schmieden eines Werkstücks

(57) Es wird ein Verfahren zum Schmieden eines Werkstücks (5) beschrieben, das mit Hilfe von drehsymmetrisch angeordneten, radial auf das Werkstück (5) einwirkenden Schmiedewerkzeugen (3) in mehreren Stichen mit zumindest teilweise entgegengesetzter Vorschubrichtung (9, 12) bearbeitet wird. Um vorteilhafte

Verfahrensbedingungen sicher zu stellen, wird vorgeschlagen, dass das Werkstück (5) in Abhängigkeit von der Vorschubrichtung (9, 12) mit unterschiedlich geneigten Formflächen (10, 11) der Schmiedewerkzeuge (3) verformt wird.

FIG. 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 19 6889

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	FR 2 147 980 A1 (GEM FERTIGUNGATECHNIK GEM FERTIGUNGATECHNIK [AT]) 11. März 1973 (1973-03-11) * Seite 3, Zeile 4 - Zeile 22; Abbildung 1 * -----	1-3	INV. B21J7/14 B21K27/02 B21J13/02
A	EP 0 157 575 A2 (KAWASAKI STEEL CO [JP]) 9. Oktober 1985 (1985-10-09) * Seite 15, Zeile 11 - Zeile 27; Abbildungen 10a-10d *	1-3	
A	GB 777 928 A (STEWARTS & LLOYDS LTD) 3. Juli 1957 (1957-07-03) * Seite 3, Zeile 75 - Zeile 112; Abbildung 2 *	1-3	
A	DE 10 2008 047782 A1 (GRAMMER AG [DE]) 18. Juni 2009 (2009-06-18) * Seite 4, Absatz 40 - Absatz 42; Abbildungen 8-10 *	1-3	
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B21J B21K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
3	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 21. Oktober 2014	Prüfer Charvet, Pierre
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			

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

EP 13 19 6889

5

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.

21-10-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2147980	A1	11-03-1973	AT DD DE FR GB JP JP US	307203 B 97564 A5 2231765 A1 2147980 A1 1349613 A S529420 B2 S4825650 A 3769825 A	10-05-1973 12-05-1973 15-02-1973 11-03-1973 10-04-1974 16-03-1977 03-04-1973 06-11-1973
EP 0157575	A2	09-10-1985	AU AU DE EP	567608 B2 4053185 A 3577816 D1 0157575 A2	26-11-1987 03-10-1985 28-06-1990 09-10-1985
GB 777928	A	03-07-1957	KEINE		
DE 102008047782	A1	18-06-2009	KEINE		

EPO FORM P0461

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

55