



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.03.2016 Patentblatt 2016/11

(51) Int Cl.:
B21D 5/02 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
18.11.2015 Patentblatt 2015/47

(21) Anmeldenummer: **15167131.0**

(22) Anmeldetag: **11.05.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **Trumpf Maschinen Austria GmbH & CO. KG.**
4061 Pasching (AT)

(72) Erfinder: **DANNINGER, Egon**
4060 Leonding (AT)

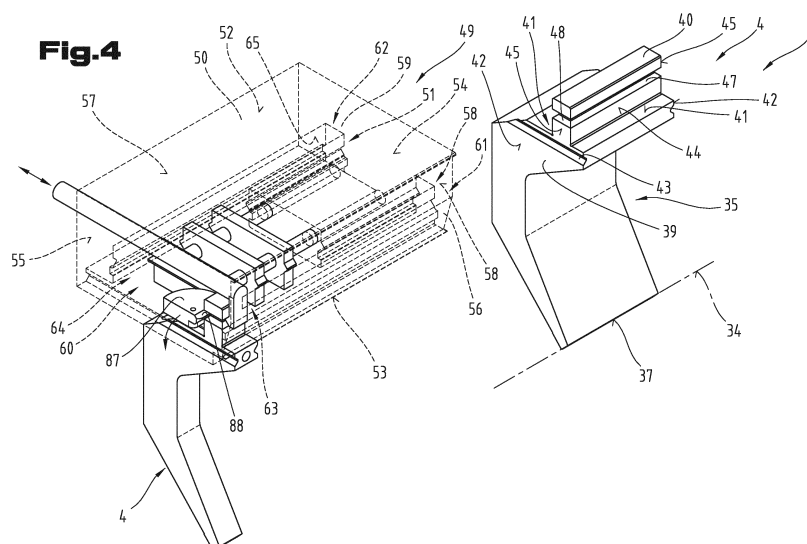
(74) Vertreter: **Burger, Hannes**
Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH
Rosenauerweg 16
4580 Windischgarsten (AT)

(30) Priorität: **13.05.2014 AT 503322014**

(54) **BIEGEWERKZEUG SOWIE WECHSELEINHEIT HIERFÜR**

(57) Die Erfindung betrifft ein Biegewerkzeug (4) für eine Fertigungsanlage (1), bei dem in einer der Kopfteil-Stirnflächen (45) eine Quernut (48) und in einer der Basisteil-Stirnflächen (42) eine Führungsnut (43) angeordnet ist, welche Nuten parallel zueinander verlaufend ausgerichtet sind. Weiters betrifft die Erfindung eine Werkzeugwechseleinheit (49) mit einem eine Werkzeugführungsbahn (51) aufweisenden Werkzeugaufnahmegehäuse (50). Die Werkzeugführungsbahn (51) weist erste und zweite Längsführungsabschnitte (58, 59) auf, welche parallel nebeneinander sowie in Querrichtung

distanziert voneinander angeordnet sind. Erste Endbereiche (61, 62) der beiden Längsführungsabschnitte (58, 59) münden in einer ersten Stirnfläche (54) des Werkzeugaufnahmegehäuses (50). Die Längsführungsabschnitte (58, 59) sind in deren zweiten Endbereichen (63, 64) über einen Querrührungsabschnitt (60) miteinander verbunden. Weiters betrifft die Erfindung auch noch eine Fertigungsanlage (1) mit einem derartigen Biegewerkzeug (4) und einer Werkzeugwechseleinheit (49) sowie ein Verfahren zum Werkzeugwechsel.





EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

nach Regel 62a und/oder 63 des Europäischen Patent-
übereinkommens. Dieser Bericht gilt für das weitere
Verfahren als europäischer Recherchenbericht.

EP 15 16 7131

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	AT 509 980 A4 (TRUMPF MASCHINEN AUSTRIA GMBH [AT]) 15. Januar 2012 (2012-01-15) * das ganze Dokument *	4-22	INV. B21D5/02
A	EP 1 658 908 A1 (AMADA CO LTD [JP]) 24. Mai 2006 (2006-05-24) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3,7,8,11-13,16-18,25 *	4-22	
A,D	US 5 168 745 A (MIYAGAWA NAOMI [JP] ET AL) 8. Dezember 1992 (1992-12-08) * das ganze Dokument *	4-22	
A	US 2006/174680 A1 (SHIMOTA JON M [US] ET AL) 10. August 2006 (2006-08-10) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-8,11-14 *	4-22	
A	US 2007/144232 A1 (SHIMOTA JON M [US] ET AL) 28. Juni 2007 (2007-06-28) * Zusammenfassung; Abbildung 9A *	4-22	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B21D
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ nicht entspricht bzw. entsprechen, so daß nur eine Teilrecherche (R.62a, 63) durchgeführt wurde.			
Vollständig recherchierte Patentansprüche:			
Unvollständig recherchierte Patentansprüche:			
Nicht recherchierte Patentansprüche:			
Grund für die Beschränkung der Recherche:			
Siehe Ergänzungsblatt C			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		26. Januar 2016	Cano Palmero, A
KATEGORIE DER GENANNTE 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04E09)



**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE
ERGÄNZUNGSBLATT C**

Nummer der Anmeldung

EP 15 16 7131

5

Vollständig recherchierbare Ansprüche:

4-22

10

Nicht recherchierte Ansprüche:

1-3

Grund für die Beschränkung der Recherche:

15

Regel 62a EPÜ.

20

25

30

35

40

45

50

55

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

EP 15 16 7131

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.

26-01-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AT 509980 A4	15-01-2012	AT 509980 A4	15-01-2012
		WO 2012083332 A1	28-06-2012
EP 1658908 A1	24-05-2006	EP 1658908 A1	24-05-2006
		JP 4582621 B2	17-11-2010
		JP 2006000855 A	05-01-2006
		US 2007271987 A1	29-11-2007
		WO 2004112981 A1	29-12-2004
US 5168745 A	08-12-1992	KEINE	
US 2006174680 A1	10-08-2006	CA 2604659 A1	17-08-2006
		CN 101146628 A	19-03-2008
		CN 101163561 A	16-04-2008
		EP 1846178 A2	24-10-2007
		US 2006174680 A1	10-08-2006
		WO 2006086187 A2	17-08-2006
US 2007144232 A1	28-06-2007	KEINE	

EPO FORM P0461

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