



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.09.2019 Patentblatt 2019/37

(51) Int Cl.:
E21B 17/042 (2006.01) E21B 10/36 (2006.01)
B25D 17/02 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.06.2019 Patentblatt 2019/24

(21) Anmeldenummer: **18205151.6**

(22) Anmeldetag: **08.11.2018**

(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:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Lampe, Rainer**
49413 Dinklage (DE)
• **Penkhues, Felix**
49393 Lohne (DE)
• **Jungblut, Kay**
49143 Bissendorf (DE)

(30) Priorität: **05.12.2017 DE 102017128915**

(74) Vertreter: **Gottschald**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Klaus-Bungert-Straße 1
40468 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **Heller Tools GmbH**
49413 Dinklage (DE)

(54) **HAMMERWERKZEUGVERBINDUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Hammerwerkzeugverbindung, insbesondere Hammerbohrwerkzeugverbindung, umfassend mindestens zwei jeweils über eine Gewindeverbindung (7) miteinander entlang einer geometrischen Werkzeugachse (8) verbundene Hammerwerkzeugkomponenten (4, 5, 6), wobei die jeweils miteinander verbundenen Hammerwerkzeugkomponenten (4, 5, 6) gewählt sind aus der Gruppe umfassend ein Werkzeugkopfstück (4) mit einem Werkzeugkopf (1), insbesondere Bohrerkopf, ein Werkzeugendstück (5) mit einem Einsteckabschnitt (2) und ein Werkzeugzwischenstück (6) zur axialen Anordnung zwischen einem Werkzeugkopfstück (4) und einem Werkzeugendstück (5). Es wird vorgeschlagen, dass beim Herstellen der Gewindeverbindung (7) das Erreichen einer definierten Endlage der jeweils miteinander verbundenen Hammerwerkzeugkomponenten (4, 5, 6) relativ zueinander dadurch akustisch angezeigt wird, dass zwei Elemente (9, 10) der Hammerwerkzeugkomponenten (4, 5, 6) schlagartig aufeinander treffen.

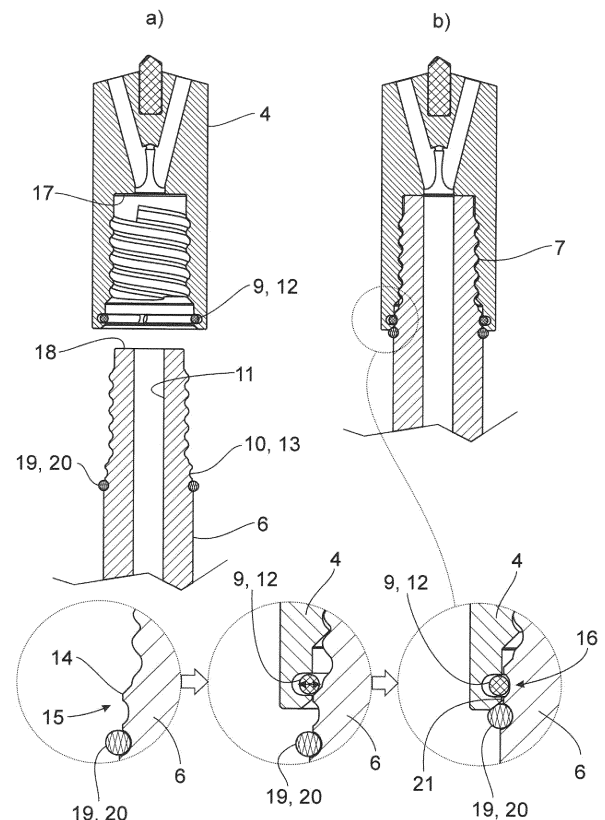


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 20 5151

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2015/013730 A1 (DYWIDAG-SYSTEMS INTERNATIONAL GMBH [AT]) 5. Februar 2015 (2015-02-05) * Seite 9, Zeile 11 - Seite 10, Zeile 2; Abbildungen 3-3a *	1-10, 13-16	INV. E21B17/042 E21B10/36 B25D17/02
A	----- BE 440 648 A (ELOY J.) 22. Februar 1941 (1941-02-22) * Seite 3, Zeilen 4-11; Abbildungen 4-6 *	1-10,12, 13 11,14-16	
A	----- CH 433 910 A (BOEHLER & CO AG GEB [AT]) 15. April 1967 (1967-04-15) * Spalte 2, Zeilen 13-17; Abbildung 1 *	14-16	
A	----- EP 2 266 737 A1 (SANDVIK INTELLECTUAL PROPERTY [SE]) 29. Dezember 2010 (2010-12-29) * Spalte 11, Zeilen 37-43 *	1-16	
A	----- US 2009/184564 A1 (BRADY WILLIAM J [US]) 23. Juli 2009 (2009-07-23) * Abbildung 3 *	1-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	----- FR 2 509 450 A1 (WURTH PAUL SA [LU]) 14. Januar 1983 (1983-01-14) * Abbildungen 1-9 *	1-16	B23G B25D E21B B23B
A	----- KR 2006 0106388 A (LIM BYUNG DUK [KR]) 12. Oktober 2006 (2006-10-12) * Abbildung 1 *	14-16	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2019	Prüfer Rilliard, Arnaud
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

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:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-13(vollständig); 14-16(teilweise)

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 18 20 5151

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: 1-13(vollständig); 14-16(teilweise)

Hammerwerkzeugverbindung mit akustischer Anzeige für das Erreichen der Endlage beim Herstellen der Gewindeverbindung

2. Ansprüche: 14-16(teilweise)

Hammerwerkzeugverbindung mit ringförmigen Abdeckung des Spalts zwischen Hammerwerkzeugkomponenten

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

EP 18 20 5151

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.

25-04-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2015013730 A1	05-02-2015	AT 14223 U1 EP 3027920 A1 PL 3027920 T3 WO 2015013730 A1	15-06-2015 08-06-2016 29-06-2018 05-02-2015
BE 440648 A	22-02-1941	KEINE	
CH 433910 A	15-04-1967	AT 249474 B CH 433910 A DE 1477163 A1	26-09-1966 15-04-1967 03-04-1969
EP 2266737 A1	29-12-2010	BR PI1002295 A2 CN 101927369 A EP 2266737 A1 JP 5702083 B2 JP 2011005629 A KR 20100138802 A SE 0900848 A1 US 2010322729 A1	13-03-2012 29-12-2010 29-12-2010 15-04-2015 13-01-2011 31-12-2010 24-12-2010 23-12-2010
US 2009184564 A1	23-07-2009	KEINE	
FR 2509450 A1	14-01-1983	BE 893765 A DE 3225093 A1 FR 2509450 A1 LU 83478 A1	03-11-1982 27-01-1983 14-01-1983 06-04-1983
KR 20060106388 A	12-10-2006	KEINE	

EPO FORM P0461

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