



(11)

EP 3 950 242 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
04.05.2022 Patentblatt 2022/18

(43) Veröffentlichungstag A2:
09.02.2022 Patentblatt 2022/06

(21) Anmeldenummer: **21188158.6**

(22) Anmeldetag: **28.07.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B26D 1/00 (2006.01) **B26D 1/08 (2006.01)**
B26D 3/16 (2006.01) **A24C 5/28 (2006.01)**
C22C 29/02 (2006.01) **C22C 29/16 (2006.01)**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B26D 1/0006; A24C 5/28; B26D 1/08; B26D 3/16;
B26D 2001/002; B26D 2001/0053; B26D 2001/006;
C22C 29/02; C22C 29/16

(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

(30) Priorität: **04.08.2020 DE 102020120576**

(71) Anmelder: **Hauni Maschinenbau GmbH**
21033 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:

- **LÜNEBURG, Michael**
21502 Geesthacht (DE)
- **ZEUNER, Dirk**
21493 Schwarzenbek (DE)
- **LANGE, Daniel**
21029 Hamburg (DE)
- **TRITZ, Carsten**
21029 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Stork Bamberger Patentanwälte**
PartmbB
Meendorfer Strasse 89
22145 Hamburg (DE)

(54) HARTMETALLMESSER FÜR STRANGSCHNITT UND MESSERHALTER

(57) Ein Schneidmesser (1) für eine Schneidvorrichtung in einer Strangeinheit zum Schneiden eines Stranges in stabförmige Produkte, bei dem Material des Messers eine Härte von 1.400 bis 2.200 HV30 sowie eine Biegebruchfestigkeit von 3.600 bis 4.400 MPa aufweist und die Korngröße des Materials von 0,2 bis 1,3 µm beträgt, erfordert kein Schleifen der Messer während des Schneidprozesses und gewährleistet trotzdem eine hinreichend lange Standzeit der Strangeinheit.

Ein Messerhalter (2) für ein solches Schneidmesser weist eine planare Klemmbacke (22) und eine planare Gegenlage (21) auf, wobei die Klemmbacke (22) um ein Klemmbackengelenk (222) justierbar ist, wobei die Klemmbacke (22) mit einem Hebel mit Masse (23) derart in Wirkverbindung steht, dass eine durch den Hebel mit Masse (23) erzeugte Kraft die Klemmbacke (22) gegen die Gegenlage (21) drückt, wodurch das Schneidmesser (1) zwischen Klemmbacke (22) und Gegenlage (21) flächig einklemmt wird.

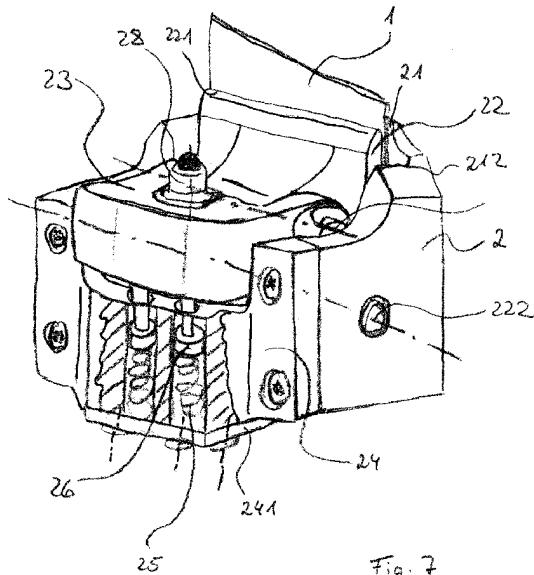


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 18 8158

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X, D	EP 2 338 358 A1 (HAUNI MASCHINENBAU AG [DE]) 29. Juni 2011 (2011-06-29) * Absatz [0018] - Absatz [0024]; Abbildungen 1-6B * -----	1-9	INV. B26D1/00 B26D1/08 B26D3/16 A24C5/28 C22C29/02 C22C29/16
15	X	EP 1 661 660 A1 (LUTZ IND S A [CH]) 31. Mai 2006 (2006-05-31) * Absatz [0039] - Absatz [0052]; Abbildungen 1-4D *	1-9	
20	A	AT 5 837 U1 (PLANSEE TIZIT AG [AT]) 27. Dezember 2002 (2002-12-27) * Anspruch 1; Beispiel 2 * * das ganze Dokument * -----	1, 3, 4	
25	A	WO 03/010350 A1 (KENNAMETAL INC [US]; HEINRICH HANS-WILM [DE] ET AL.) 6. Februar 2003 (2003-02-06) * das ganze Dokument * -----	1, 3, 4	
30	A	DE 20 2009 009301 U1 (ESSMANN & SCHAEFER [DE]) 17. September 2009 (2009-09-17) * Absatz [0025] - Absatz [0043]; Abbildungen 1-8 *	5-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
35	A	DE 44 43 613 C1 (GREBE WOLFGANG PROF DR ING [DE]) 25. April 1996 (1996-04-25) * Spalte 2, Zeile 62 - Spalte 4, Zeile 7; Abbildung 1 *	2, 5	B26D A24F A24C C22C
40	A, P	DE 10 2019 110950 A1 (KENNAMETAL INC [US]) 29. Oktober 2020 (2020-10-29) * das ganze Dokument * -----	1, 3, 4	
45		-----	-/-	
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
50	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 17. Dezember 2021	Prüfer Maier, Michael	
	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	
55	EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)			



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 18 8158

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	T	N. N.: "TRIBO Hartmetall-Sortenübersicht Zusammensetzung / Chemical composition Sorte Grade ISO-Code (DIN ISO 513) Eigenschaften und Anwendung WC Korngröße Grain size [m]", ' 17. Dezember 2021 (2021-12-17), Seiten 1-2, XP055874009, Gefunden im Internet: URL:https://www.tribo.de/de/Hartmetallsorten?AspxAutoDetectCookieSupport=1 [gefunden am 2021-12-17] * das ganze Dokument * -----	1, 3, 4	
15	T	Anonymous: "CERATIZIT ; Hartmetall", ' 17. Dezember 2021 (2021-12-17), Seiten 1-5, XP055874010, Gefunden im Internet: URL:https://www.ceratizit.com/int/de/company/passion-for-cemented-carbide-/cemented-carbide.html?referrer=https://www.google.com/ [gefunden am 2021-12-17] * das ganze Dokument *	1, 3, 4	
20	T	Anonymous: "Hartmetallsorten, Binder, Binderanteil, Korngröße", ' 17. Dezember 2021 (2021-12-17), Seiten 1-3, XP055874012, Gefunden im Internet: URL:https://www.hartmetall.de/sorten/ [gefunden am 2021-12-17] * das ganze Dokument *	1, 3, 4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
25	T	Anonymous: "Hartmetallsorten, Binder, Binderanteil, Korngröße", ' 17. Dezember 2021 (2021-12-17), Seiten 1-3, XP055874012, Gefunden im Internet: URL:https://www.hartmetall.de/sorten/ [gefunden am 2021-12-17] * das ganze Dokument *	1, 3, 4	
30	T	Anonymous: "Hartmetallsorten, Binder, Binderanteil, Korngröße", ' 17. Dezember 2021 (2021-12-17), Seiten 1-3, XP055874012, Gefunden im Internet: URL:https://www.hartmetall.de/sorten/ [gefunden am 2021-12-17] * das ganze Dokument *	1, 3, 4	
35	T	Anonymous: "Hartmetallsorten, Binder, Binderanteil, Korngröße", ' 17. Dezember 2021 (2021-12-17), Seiten 1-3, XP055874012, Gefunden im Internet: URL:https://www.hartmetall.de/sorten/ [gefunden am 2021-12-17] * das ganze Dokument *	1, 3, 4	
40	T	Anonymous: "Hartmetallsorten, Binder, Binderanteil, Korngröße", ' 17. Dezember 2021 (2021-12-17), Seiten 1-3, XP055874012, Gefunden im Internet: URL:https://www.hartmetall.de/sorten/ [gefunden am 2021-12-17] * das ganze Dokument *	1, 3, 4	
45	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
50	1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 17. Dezember 2021	Prüfer Maier, Michael
	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			
55	EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)			



5

GEBÜHRENFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

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

10

- 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:

15

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

20

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:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

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

35

- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

40

45

- Keine der weiteren Recherchengebühren 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:

1–9

50

55

- 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).



5

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 21 18 8158

10

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: 1-9

**Schneidmesser für eine Schneidvorrichtung in einer
Strangeinheit zum Schneiden eines Stranges in stabförmige
Produkte**

15

2. Ansprüche: 10-19

**Messerhalter, ausgebildet und eingerichtet zum Halten eines
Schneidmessers für eine Schneidvorrichtung in einer
Strangeinheit zum Schneiden eines Stranges in stabförmige
Produkte. Messerträger, Strangmaschine und
Trinkhalmherstellungsmaschine mit einem derartigen
Messerhalter**

25

30

35

40

45

50

55

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

EP 21 18 8158

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.

17-12-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 2338358 A1 29-06-2011	CN 102106605 A DE 102009060568 A1 EP 2338358 A1 JP 2011130769 A	29-06-2011 30-06-2011 29-06-2011 07-07-2011	
20	EP 1661660 A1 31-05-2006	AT 464151 T DE 102004056771 A1 EP 1661660 A1	15-04-2010 01-06-2006 31-05-2006	
25	AT 5837 U1 27-12-2002	AT 5837 U1 AT 387978 T CN 1480543 A EP 1364732 A2 IL 155430 A JP 2003328067 A US 2004009088 A1 US 2008075621 A1	27-12-2002 15-03-2008 10-03-2004 26-11-2003 04-05-2009 19-11-2003 15-01-2004 27-03-2008	
30	WO 03010350 A1 06-02-2003	DE 02735894 T1 DE 10135790 A1 EP 1409757 A1 JP 4377685 B2 JP 2005517803 A US 2004187638 A1 WO 03010350 A1	26-08-2004 20-02-2003 21-04-2004 02-12-2009 16-06-2005 30-09-2004 06-02-2003	
35	DE 202009009301 U1 17-09-2009	DE 202009009301 U1 EP 2159013 A1	17-09-2009 03-03-2010	
40	DE 4443613 C1 25-04-1996	AT 181274 T CN 1129631 A DE 4443613 C1 EP 0715933 A1 JP H08216098 A US 5967015 A	15-07-1999 28-08-1996 25-04-1996 12-06-1996 27-08-1996 19-10-1999	
45	DE 102019110950 A1 29-10-2020	CN 111850368 A DE 102019110950 A1 US 2020340084 A1	30-10-2020 29-10-2020 29-10-2020	
50				
55				

EPO FORM P0461

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