



(11) **EP 3 409 391 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**20.02.2019 Patentblatt 2019/08**

(51) Int Cl.:  
**B21C 23/00 (2006.01) B21C 23/21 (2006.01)**  
**B21C 25/02 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**05.12.2018 Patentblatt 2018/49**

(21) Anmeldenummer: **18179253.2**

(22) Anmeldetag: **17.11.2014**

(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**

(71) Anmelder: **ASMAG-Holding GmbH**  
**4645 Grünau im Almtal (AT)**

(72) Erfinder: **VIELHABER, Johann**  
**4645 Grünau im Almtal (AT)**

(30) Priorität: **18.11.2013 AT 507652013**

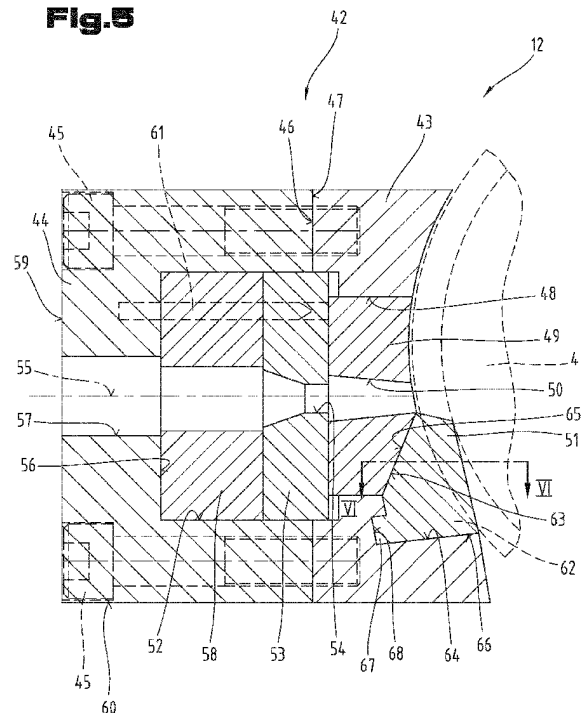
(74) Vertreter: **Burger, Hannes**  
**Anwälte Burger & Partner**  
**Rechtsanwalt GmbH**  
**Rosenuerweg 16**  
**4580 Windischgarsten (AT)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:  
**14830369.6 / 3 071 346**

(54) **WERKZEUGMASCHINE FÜR EINE STRANGPRESSMASCHINE ZUM KONTINUIERLICHEN HERSTELLEN EINES PROFILS AUS EINEM UMFORMBAREN STRANGPRESSGUT SOWIE VERFAHREN ZUM WECHSELN DES REIBRADES**

(57) Die Erfindung betrifft eine Werkzeugeinheit (12) für eine Strangpressmaschine (1) mit einem Abstreifelement (51), einem Werkzeugelement (49) mit einem das abgestreifte Strangpressgut (3) aufnehmenden Expansionskanal (50) und einer Matrize (53). Die Werkzeugeinheit (12) umfasst einen Aufnahmekäfig (42) mit einem ersten und zweiten Aufnahmekäfigteil (43, 44). Im ersten Aufnahmekäfigteil (43) ist in einem Aufnahmekanal (48) das Werkzeugelement (49) aufgenommen. Im zweiten Aufnahmekäfigteil (44) ist ein dem ersten Aufnahmekäfigteil (43) zugewendeter Aufnahmeraum (52) ausgebildet, in welchem zumindest die Matrize (53) aufgenommen und an einer Abstützfläche (56) abgestützt ist. Sowohl im Werkzeugelement (49) als auch im ersten Aufnahmekäfigteil (43) ist eine gemeinsame Aufnahmetnut (62) mit einer ersten und zweiten Nutgrundfläche (63, 64) ausgebildet, in welcher das Abstreifelement (51) lose eingelegt und abgestützt ist. Die beiden Nutgrundflächen (63, 64) sind in Richtung auf den auslaufseitig angeordneten zweiten Aufnahmekäfigteil (44) aufeinander zulaufend ausgebildet, wobei das Abstreifelement (51) dazu gegengleich verlaufend ausgerichtete erste und zweite Anlageflächen (65, 66) aufweist. Die Erfindung betrifft aber auch noch ein Verfahren zum Wechseln eines Reibrades (4).

**Fig.5**



**EP 3 409 391 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 18 17 9253

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)
A,D	EP 0 408 259 B1 (BWE LTD [GB]) 1. Juni 1994 (1994-06-01) * Spalte 3, Zeilen 35-54; Abbildung 1 * -----	1-7	INV. B21C23/00 B21C23/21 B21C25/02
A	WO 2012/119196 A1 (COMMW SCIENT IND RES ORG [AU]; WILSON ROBERT [AU]; YOUSUFF MERCHANT [A]) 13. September 2012 (2012-09-13) * Seite 2, Absatz 2; Abbildungen 3, 3a, 3b * * Seite 26, Absatz 2 * -----	1-7	
A	US 4 823 586 A (SINHA UDAY K [US] ET AL) 25. April 1989 (1989-04-25) * Abbildung 1 * -----	1-7	
A	GB 2 103 527 A (ATOMIC ENERGY AUTHORITY UK [GB]) 23. Februar 1983 (1983-02-23) * Abbildungen 1-3 * -----	1-7	
A	JP S59 223113 A (SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES) 14. Dezember 1984 (1984-12-14) * Zusammenfassung; Abbildungen 1, 2 * -----	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B21C
A	JP 2010 279960 A (MITSUBISHI MATERIALS CORP) 16. Dezember 2010 (2010-12-16) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * -----	1-7	
A	CN 102 294 377 A (CHEON WESTERN CHINA COPPER LTD) 28. Dezember 2011 (2011-12-28) * Abbildung 1 * -----	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>4. Oktober 2018</b>	Prüfer <b>Charvet, Pierre</b>
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



5

**GEBÜHRENPFLICHTIGE 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 Recherchegebühren 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 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:

40

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:

1-7

50

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) EPU).

55



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung  
EP 18 17 9253

5

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:

10

1. Ansprüche: 1-7

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 ist eine Strangpresswerkzeugeinheit.

15

Der nächstkommende Stand der Technik ist eine Strangpresswerkzeugeinheit gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, wie sie in Dokument EP-A-0408259 (D1) beschrieben ist.

20

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von der D1 im wesentlichen dadurch, dass diese Werkzeugeinheit einen zweiteiligen Aufnahmekäfig zur Aufnahme aller Werkzeugteile inkl. des Abstreifelementes aufweist.

25

Das durch diese unterscheidenden Merkmale gelöste technische Problem besteht darin, wie auf der Seite 2 der Beschreibung erläutert, eine zusammengehörige Baueinheit auszubilden um einen einfacheren Tausch bzw. Wechsel von Werkzeugkomponenten zu ermöglichen.

Die anderen Ansprüche 2 bis 7 sind abhängige Ansprüche.

---

2. Ansprüche: 8-10

30

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 8 ist ein Verfahren zum Wechseln eines Reibrades.

Der nächstkommende Stand der Technik ist, durch den Ausbau des Reibrades der in Dokument EP-A-0408259 (D1) dargestellten Strangpressmaschine, offen gelegt.

35

Der Gegenstand des Anspruchs 8 unterscheidet sich von der D1 im wesentlichen dadurch, dass das Verfahren folgende Schritte enthält:

40

Das Verstellen der Stützachse in Axialrichtung in einem am Grundgestell drehbar gelagerten zweiten Antriebswellenteil der Antriebseinheit auf die vom ersten Antriebswellenteil abgewendete Richtung, von einer das Reibrad durchsetzenden Stellung in eine Zwischenstellung, in welcher das Reibrad nicht mehr von der Stützachse durchsetzt wird; und

45

Das gemeinsame Verstellen des zweiten Antriebswellenteils und der darin geführt gelagerten Stützachse auf die vom ersten Antriebswellenteil abgewendete Richtung und damit Lösen einer am Reibrad anliegenden Kontaktstellung von zumindest einem der Antriebswellenteile.

50

Das durch diese unterscheidenden Merkmale gelöste technische Problem besteht darin, wie auf der Seite 2 der Beschreibung erläutert, eine einfachere Zugänglichkeit und eine kurze Stillstandszeit zu ermöglichen.

Die anderen Ansprüche 9 und 10 sind abhängige Ansprüche.

---

55

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

EP 18 17 9253

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.

04-10-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0408259 B1	01-06-1994	AT 106288 T	15-06-1994
		AU 621002 B2	27-02-1992
		CA 2035869 A1	11-01-1991
		DE 69009320 D1	07-07-1994
		DE 69009320 T2	08-09-1994
		DK 0408259 T3	20-06-1994
		EP 0408259 A1	16-01-1991
		ES 2054254 T3	01-08-1994
		IN 179719 B	22-11-1997
		JP H04500632 A	06-02-1992
		NO 910924 A	08-03-1991
		RU 2002557 C1	15-11-1993
		US 5157955 A	27-10-1992
		WO 9100783 A1	24-01-1991
ZA 9005391 B	26-06-1991		
WO 2012119196 A1	13-09-2012	AU 2012225201 A1	02-05-2013
		CA 2829391 A1	13-09-2012
		CN 103415359 A	27-11-2013
		EA 201391306 A1	30-05-2014
		EP 2683502 A1	15-01-2014
		JP 5818918 B2	18-11-2015
		JP 2014507286 A	27-03-2014
		KR 20140044314 A	14-04-2014
		NZ 615063 A	25-07-2014
		US 2014000332 A1	02-01-2014
		WO 2012119196 A1	13-09-2012
ZA 201306852 B	26-11-2014		
US 4823586 A	25-04-1989	KEINE	
GB 2103527 A	23-02-1983	KEINE	
JP S59223113 A	14-12-1984	KEINE	
JP 2010279960 A	16-12-2010	JP 5381349 B2	08-01-2014
		JP 2010279960 A	16-12-2010
CN 102294377 A	28-12-2011	KEINE	

EPO FORM P0461

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