



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.03.2022 Patentblatt 2022/09

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B21C 23/00 (2006.01) **B21C 23/21** (2006.01)
B21C 29/00 (2006.01) **B21C 31/00** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.11.2021 Patentblatt 2021/47

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B21C 23/005; B21C 23/212; B21C 23/214;
B21C 23/215; B21C 29/006; B21C 31/00

(21) Anmeldenummer: **21178505.0**

(22) Anmeldetag: **01.06.2018**

(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

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

(30) Priorität: **02.06.2017 AT 504692017**

(72) Erfinder: **HUBA, Mikola**
4844 Regau (AT)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
18740084.1 / 3 630 383

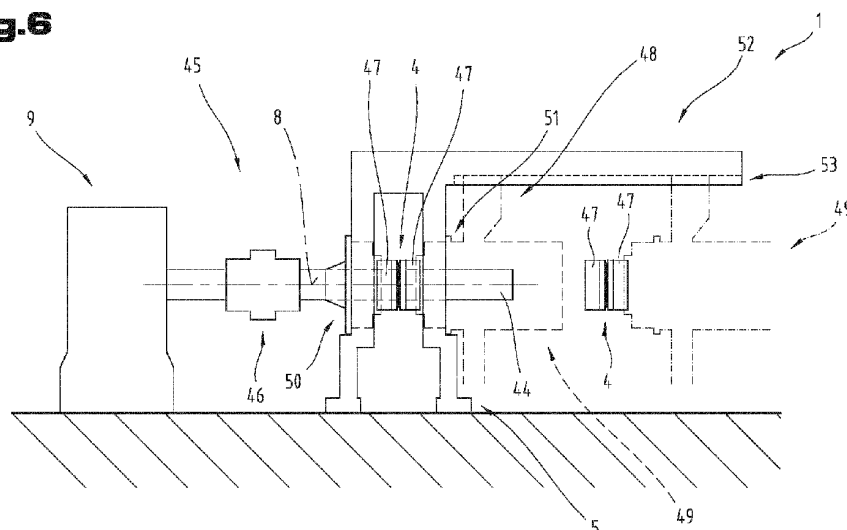
(74) Vertreter: **Burger, Hannes**
Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH
Rosenauerweg 16
4580 Windischgarsten (AT)

(54) **STRANGPRESSMASCHINE SOWIE VERFAHREN ZUM WECHSELN EINES REIBRADES BEI EINER STRANGPRESSMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft Strangpressmaschinen (1) zum kontinuierlichen Herstellen von Profilen (2) aus einem umformbaren Strangpressgut (3) sowie Verfahren zum Reibradwechsel. Die Strangpressmaschinen (1) umfassen ein Grundgestell (5), ein von einer Antriebseinheit (45) angetriebenes Reibrad (4), eine Lagereinheit (48) mit einer ersten Lagervorrichtung (49) und einer zweiten Lagervorrichtung (50) und eine Werkzeughaltevorrichtung (6) mit einer Werkzeugeinheit (12). Weiters

ist ein Auslegerarm (52) mit einer daran angeordneten Führungsanordnung (53) vorgesehen. Mittels einer Kopplungsvorrichtung (51) ist die erste Lagervorrichtung (49) bei in der Kopplungsstellung befindlicher Kopplungsvorrichtung (51) mit dem Grundgestell (5) gekoppelt. Bei sich in der Entkopplungsstellung befindlicher Kopplungsvorrichtung (51) ist die erste Lagervorrichtung (49) mittels der Führungsanordnung (53) entlang des Auslegerarms (52) verstellbar an diesem geführt.

Fig.6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 17 8505

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)
Y	WO 2015/070274 A2 (ASMAG HOLDING GMBH [AT]) 21. Mai 2015 (2015-05-21)	15	INV.
A	* Seite 9, Zeile 7 - Seite 13, Zeile 7; Abbildungen *	1-14	B21C23/00
	-----		B21C23/21
Y	GB 2 241 660 A (ATOMIC ENERGY AUTHORITY UK [GB]) 11. September 1991 (1991-09-11)	15	B21C29/00
A	* Seite 2, Zeile 6 - Seite 6, Zeile 15; Abbildungen *	1-14	B21C31/00

Y	US 5 782 120 A (WRIGHT ROBERT RODGER [GB]) 21. Juli 1998 (1998-07-21)	15	
A	* Spalte 2, Zeilen 7-17; Abbildungen *	1-14	
	* Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 4, Zeile 32 *		

A	JP H10 166035 A (HITACHI CABLE) 23. Juni 1998 (1998-06-23)	1-15	
	* Absätze [0011], [0012]; Abbildung 1 *		

A	WO 00/29141 A1 (HOLTON MACHINERY [GB]; MADDOCK BRIAN [GB]; SMITH MARTIN JAMES [GB]) 25. Mai 2000 (2000-05-25)	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Seite 2, Zeilen 12-20; Abbildungen *		B21C
	* Seite 13, Zeile 1 - Seite 15, Zeile 17 *		

A	GB 2 386 334 A (HOLTON MACHINERY LTD [GB]) 17. September 2003 (2003-09-17)	1-15	
	* Ansprüche 1-3; Abbildungen *		

A	GB 2 310 627 A (OUTOKUMPU COPPER OY [FI]) 3. September 1997 (1997-09-03)	1-15	
	* Seite 4, Zeile 13 - Seite 5, Zeile 11; Abbildung *		

	-/--		
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Januar 2022	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	



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 17 8505

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	US 2015/151343 A1 (STRONG FRANK [GB]) 4. Juni 2015 (2015-06-04) * Absätze [0008], [0009], [0096] - [0099]; Abbildungen *	1-15	
A	WO 96/02335 A1 (BWE LTD [GB]; HAWKES DANIEL JOHN [GB]) 1. Februar 1996 (1996-02-01) * Seite 2, Zeile 25 - Seite 3, Zeile 12; Abbildungen *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Januar 2022	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	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 21 17 8505

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:

45

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) EPÜ).

55



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 21 17 8505

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

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 ist eine Strangpressmaschine zum kontinuierlichen Herstellen von Profilen aus einem umformbaren Strangpressgut. Der nächstkommende Stand der Technik ist eine Strangpressmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, wie sie in Dokument WO 2015/070274 A2 (D1) beschrieben ist. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von der D1 im wesentlichen dadurch, dass diese Strangpressmaschine zumindest ein Auslegerarm aufweist, dass eine Führungsanordnung vorgesehen ist, welche Führungsanordnung am zumindest einen Auslegerarm angeordnet ist, dass eine erste Lagervorrichtung mittels der Führungsanordnung entlang des Auslegerarms verstellbar an diesem geführt ist. Das durch diese unterscheidenden Merkmale gelöste technische Problem besteht darin, wie auf der Seite 11 der Beschreibung erläutert, die Zugänglichkeit zu dem zu wechselnden Reibrad wesentlich zu verbessern. Unabhängiger Anspruch 8 beschreibt das korrespondierende Verfahren zum Wechseln eines Reibrades. Unabhängige Vorrichtungsanspruch 11 und Verfahrensanspruch 13 beschreiben alternative Lösungen zu dem o. g. technischen Problem. Die anderen Ansprüche 2 bis 7, 9, 10 und 12 sind abhängige Ansprüche.

2. Anspruch: 14

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 14 ist eine Strangpressmaschine zum kontinuierlichen Herstellen von Profilen aus einem umformbaren Strangpressgut. Der nächstkommende Stand der Technik ist eine Strangpressmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 14, wie sie in Dokument WO 2015/070274 A2 (D1) beschrieben ist. Der Gegenstand des Anspruchs 14 unterscheidet sich von der D1 im wesentlichen dadurch, dass die Werkzeugeinheit an ihrer vom Reibrad abgewendeten Seite unter Zwischenschaltung einer ersten Sensoreinheit an der Werkzeughaltevorrichtung, abgestützt ist. Das durch diese unterscheidenden Merkmale gelöste technische Problem besteht darin, wie auf der Seite 5 der Beschreibung erläutert, einen Anstieg der Umformkraft und der damit einhergehenden höheren gemessenen Druckkraft zu erkennen und Schäden an der Strangpressmaschine zu vermeiden.

3. Anspruch: 15

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 15 ist eine



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 21 17 8505

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:

Strangpressmaschine zum kontinuierlichen Herstellen von Profilen aus einem umformbaren Strangpressgut.

Der nächstkommende Stand der Technik ist eine Strangpressmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 15, wie sie in Dokument WO 2015/070274 A2 (D1) beschrieben ist. Der Gegenstand des Anspruchs 15 unterscheidet sich von der D1 im wesentlichen dadurch, dass diese Strangpressmaschine eine Abschirmeinheit aufweist, die zumindest eine erste Düse und zumindest eine zweite Düse umfasst, wobei die zumindest eine erste Düse und die zumindest eine zweite Düse jeweils zur Abgabe eines von gasförmigem Sauerstoff freien Gases ausgebildet sind, um einen Zutritt von Umgebungsluft hin zu dem erwärmten Strangpressgut zu minimieren oder zu unterbinden.

Das durch diese unterscheidenden Merkmale gelöste technische Problem besteht darin, wie auf der Seite 3 der Beschreibung erläutert, eine hohe Ausgangsqualität des noch unverformten Strangpressgutes auch gänzlich oder zumindest zu einem sehr hohen Prozentanteil beim hergestellten Profil beizubehalten.

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

EP 21 17 8505

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.

20-01-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2015070274 A2	21-05-2015	AT 515164 A1	15-06-2015
		EP 3071346 A2	28-09-2016
		EP 3409391 A2	05-12-2018
		PL 3071346 T3	31-12-2018
		PL 3409391 T3	12-07-2021
		US 2016361743 A1	15-12-2016
		WO 2015070274 A2	21-05-2015
GB 2241660 A	11-09-1991	KEINE	
US 5782120 A	21-07-1998	AU 1276495 A	10-07-1995
		BR 9408397 A	12-08-1997
		CA 2179717 A1	29-06-1995
		CN 1142206 A	05-02-1997
		EP 0735929 A1	09-10-1996
		JP H09507434 A	29-07-1997
		KR 970700070 A	08-01-1997
		US 5782120 A	21-07-1998
		WO 9517270 A1	29-06-1995
JP H10166035 A	23-06-1998	JP 3201293 B2	20-08-2001
		JP H10166035 A	23-06-1998
WO 0029141 A1	25-05-2000	AT 299052 T	15-07-2005
		CN 1288401 A	21-03-2001
		EP 1091814 A1	18-04-2001
		US 6634415 B1	21-10-2003
		US 2004045336 A1	11-03-2004
		WO 0029141 A1	25-05-2000
GB 2386334 A	17-09-2003	KEINE	
GB 2310627 A	03-09-1997	FI 960965 A	02-09-1997
		GB 2310627 A	03-09-1997
		US 6041638 A	28-03-2000
US 2015151343 A1	04-06-2015	KEINE	
WO 9602335 A1	01-02-1996	AU 703682 B2	01-04-1999
		CA 2170996 A1	01-02-1996
		CN 1130363 A	04-09-1996
		EP 0719188 A1	03-07-1996
		FI 961198 A	14-03-1996
		IN 191050 B	13-09-2003
		JP H09504233 A	28-04-1997
		NO 311333 B1	19-11-2001

EPO FORM P0461

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

Seite 1 von 2

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

EP 21 17 8505

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.

20-01-2022

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		RU 2209126 C2	27-07-2003
		US 5887473 A	30-03-1999
		WO 9602335 A1	01-02-1996
		ZA 955871 B	20-02-1996

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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

Seite 2 von 2