



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 306 889 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.04.2024 Patentblatt 2024/16

(43) Veröffentlichungstag A2:
17.01.2024 Patentblatt 2024/03

(21) Anmeldenummer: **23212266.3**

(22) Anmeldetag: **20.10.2016**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F26B 21/02 (2006.01) F26B 15/12 (2006.01)
F24H 3/08 (2022.01) F26B 23/02 (2006.01)
F28D 7/00 (2006.01) F26B 15/14 (2006.01)
F26B 21/04 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24H 3/087; F26B 15/12; F26B 21/04; F26B 23/02;
F28D 7/0066; F26B 2210/12

(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**

(30) Priorität: **10.12.2015 DE 102015224916**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
20179796.6 / 3 730 886
16784891.0 / 3 387 354

(71) Anmelder: **Dürr Systems AG**
74321 Bietigheim-Bissingen (DE)

(72) Erfinder:

- Iglauer, Oliver
70469 Stuttgart (DE)
- Woll, Kevin
74360 Ilsfeld (DE)
- Wieland, Dietmar
71336 Waiblingen (DE)

(74) Vertreter: **DTS Patent- und Rechtsanwälte**
Schnekenbühl und Partner mbB
Briener Straße 1
80333 München (DE)

(54) BEHANDLUNGSANLAGE UND VERFAHREN ZUM BEHANDELN VON WERKSTÜCKEN

(57) Um eine Behandlungsanlage bereitzustellen, welche einfach aufgebaut ist und eine energieeffiziente Werkstückbehandlung ermöglicht, wird vorgeschlagen, dass die Behandlungsanlage Folgendes umfasst:
- einen Behandlungsraum, welcher mehrere Behandlungsraumabschnitte umfasst, die jeweils einem von mehreren separaten Umluftmodulen der Behandlungsanlage zugeordnet sind;
- eine Heizanlage, welche eine in sich geschlossene Heizgasführung umfasst; und
- eine Fördervorrichtung, mittels welcher die Werkstücke

längs einer Förderrichtung durch den Behandlungsraum hindurchförderbar sind,
wobei mehrere Umluftmodule mit der Heizgasführung gekoppelt sind, insbesondere zum Erhitzen des durch die Behandlungsraumabschnitte geführten Gases, wobei mittels eines jeden Umluftmoduls ein Gasstrom in einer Umluftführung führbar und durch den jeweiligen Behandlungsraumabschnitt hindurchführbar ist, und wobei jeweils ein Umluftmodul und jeweils ein Behandlungsraumabschnitt eine Umluftführung bilden.

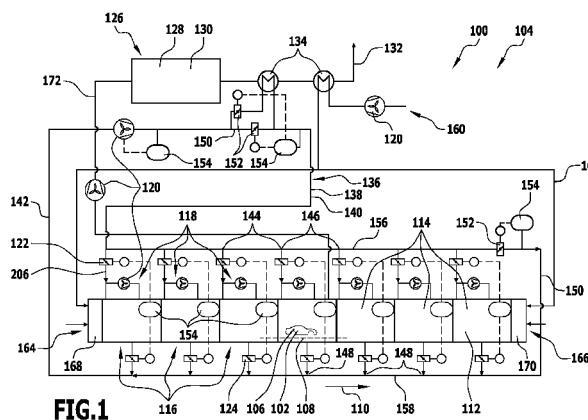


FIG.1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 2266

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	DE 10 2012 007769 A1 (EISENMANN AG [DE]) 24. Oktober 2013 (2013-10-24) * Absätze [0026], [0029] – Absatz [0035]; Abbildung 1 *	1-12, 14	INV. F26B21/02 F26B15/12 F24H3/08 F26B23/02
15	Y	----- EP 2 775 241 A2 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 10. September 2014 (2014-09-10) * Absatz [0033] – Absatz [0038]; Abbildungen *	15-17	F28D7/00 F26B15/14 F26B21/04
20	X	----- DE 10 2008 012792 A1 (EISENMANN AG) 10. September 2009 (2009-09-10) * Absätze [0026], [0036], [0037]; Abbildung 3 *	1-8	
25	Y	----- EP 0 849 001 A1 (WAELETI ROBERT SEN [CH]) 24. Juni 1998 (1998-06-24) * Spalte 12, Zeile 40 – Zeile 56; Abbildungen 3, 5 *	15	
30	X	----- DE 197 35 322 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 18. Februar 1999 (1999-02-18) * Spalte 2, Zeile 8 – Spalte 3, Zeile 34; Abbildung 1 *	16, 17	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35	X	----- DE 10 2012 207312 A1 (DUERR SYSTEMS GMBH [DE]) 7. November 2013 (2013-11-07) * Absatz [0077] – Absatz [0088]; Abbildung 11 *	1-8	F26B F24H F28D
40				
45				
50	2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 28. Februar 2024	Prüfer Mootz, Frank
		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
		X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
		Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist	
		A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
		O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 23 21 2266

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

28-02-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 102012007769 A1	24-10-2013	BR 112014025541 A2 CN 104246403 A DE 102012007769 A1 EP 2839230 A1 PL 2839230 T3 RU 2014132443 A US 2015089827 A1 WO 2013156105 A1	20-06-2017 24-12-2014 24-10-2013 25-02-2015 28-02-2020 27-02-2016 02-04-2015 24-10-2013
20	EP 2775241	A2 10-09-2014	CN 104056765 A DE 102013004136 A1 EP 2775241 A2	24-09-2014 11-09-2014 10-09-2014
25	DE 102008012792 A1	10-09-2009	CN 101970965 A DE 102008012792 A1 EP 2247905 A1 PL 2247905 T3 RU 2010140441 A US 2011023314 A1 WO 2009109358 A1	09-02-2011 10-09-2009 10-11-2010 31-01-2017 10-04-2012 03-02-2011 11-09-2009
30	EP 0849001	A1 24-06-1998	AT E227609 T1 AU 5186398 A EA 199900578 A1 EP 0849001 A1 EP 0944437 A1 PL 334195 A1 SK 80999 A3 US 6264547 B1 WO 9828088 A2	15-11-2002 17-07-1998 29-12-1999 24-06-1998 29-09-1999 14-02-2000 08-11-1999 24-07-2001 02-07-1998
35	DE 19735322	A1 18-02-1999	KEINE	
40	DE 102012207312 A1	07-11-2013	BR 112014024884 B1 CN 104583699 A DE 102012207312 A1 EP 2844937 A1 EP 3336467 A1 ES 2705601 T3 PL 3336467 T3 PT 3336467 T TR 201820376 T4 US 2015121720 A1 WO 2013164285 A1	06-04-2021 29-04-2015 07-11-2013 11-03-2015 20-06-2018 26-03-2019 30-04-2019 28-01-2019 21-02-2019 07-05-2015 07-11-2013
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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