



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
24.02.2021 Patentblatt 2021/08

(51) Int Cl.:
F26B 21/02 (2006.01) **F26B 15/12** (2006.01)
F24H 3/08 (2006.01) **F26B 23/02** (2006.01)
F28D 7/00 (2006.01) **F26B 15/14** (2006.01)
F26B 21/04 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.12.2020 Patentblatt 2020/49

(21) Anmeldenummer: **20182366.3**

(22) Anmeldetag: **12.12.2016**

(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**
20.10.2016 PCT/EP2016/075206

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
16819831.5 / 3 387 355

(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: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Patentanwälte mbB
Uhlandstrasse 14c
70182 Stuttgart (DE)

(54) **BEHANDLUNGSANLAGE UND VERFAHREN ZUM BEHADELN 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 Heizgasführung umfasst, wobei mehrere Umluftmodule mit der Heizgasführung gekoppelt sind, insbesondere zum Erhitzen des durch die Behandlungsraumabschnitte geführten Gases.

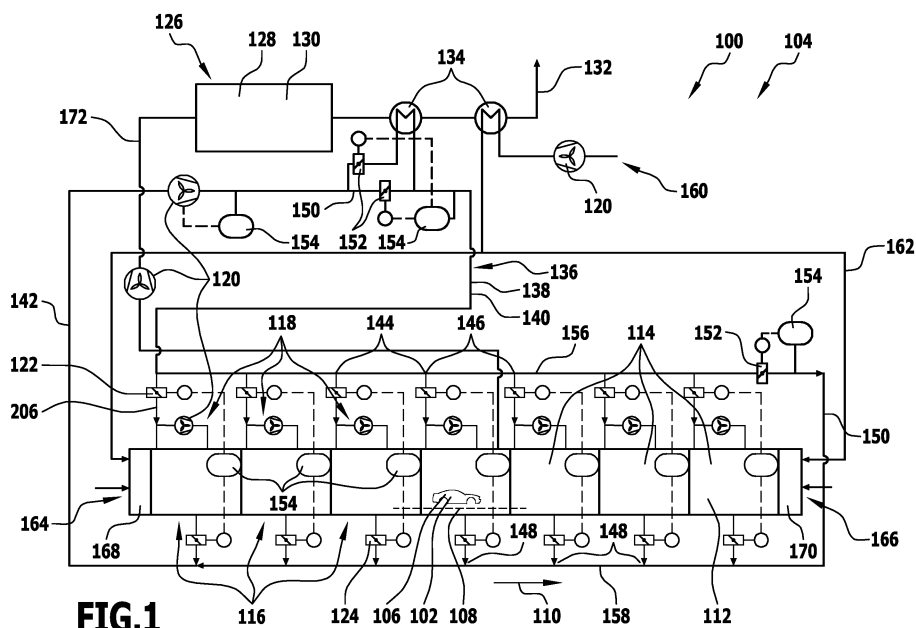


FIG.1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 18 2366

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	US 2002/148137 A1 (EISENACHER FRIEDHELM [DE] ET AL) 17. Oktober 2002 (2002-10-17)	1,13	INV. F26B21/02 F26B15/12 F24H3/08 F26B23/02 F28D7/00 F26B15/14 F26B21/04
Y	* das ganze Dokument *	2-7,14	
Y	EP 0 528 455 A1 (STORK CONTIWEB [NL]) 24. Februar 1993 (1993-02-24)	2,3,7,14	
Y	* das ganze Dokument *		
Y	US 4 499 943 A (SCHAEFER OTMAR U [DE]) 19. Februar 1985 (1985-02-19)	2,4-6	
Y	* das ganze Dokument *		
X	DE 10 2009 021004 A1 (DUERR SYSTEMS GMBH [DE]) 28. Oktober 2010 (2010-10-28)	1,13	
A	* das ganze Dokument *	7,8	
X	DE 197 35 322 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 18. Februar 1999 (1999-02-18)	1,13	
X	US 2013/014406 A1 (WESCHKE JUERGEN [DE] ET AL) 17. Januar 2013 (2013-01-17)	1,13	
X	* das ganze Dokument *		F26B F24H F28D
X	DE 10 2011 076469 A1 (DUERR SYSTEMS GMBH [DE]) 26. Juli 2012 (2012-07-26)	1,13	
X	* das ganze Dokument *		
X	WO 99/57498 A1 (MEGTEC SYS INC [US]; SEIDL PAUL G [US] ET AL.) 11. November 1999 (1999-11-11)	1,9-13, 15	
X	* das ganze Dokument *		
X	US 5 659 975 A (BAHNER FRIEDRICH [DE] ET AL) 26. August 1997 (1997-08-26)	1,9,13, 15	
X	* das ganze Dokument *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		14. Januar 2021	
Prüfer		Villar Fernández, R	
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 03.82 (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:

☐ 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 20 18 2366

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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: 1-8, 13, 14

Behandlungsanlage mit mehrstufigem Wärmeübertrager

2. Ansprüche: 9-12, 15

Behandlungsanlage mit direkter Beheizung

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

EP 20 18 2366

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.

14-01-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002148137 A1	17-10-2002	AU 7281500 A	26-03-2001
		CA 2382208 A1	08-03-2001
		DE 19941184 A1	01-03-2001
		EP 1208341 A1	29-05-2002
		JP 2003508191 A	04-03-2003
		US 2002148137 A1	17-10-2002
		WO 0116541 A1	08-03-2001
EP 0528455 A1	24-02-1993	DE 69207674 T2	30-05-1996
		EP 0528455 A1	24-02-1993
		JP 3152511 B2	03-04-2001
		JP H05223352 A	31-08-1993
		NL 9101408 A	16-03-1993
		US 5279278 A	18-01-1994
US 4499943 A	19-02-1985	DE 3222700 C1	17-11-1983
		FR 2528962 A1	23-12-1983
		US 4499943 A	19-02-1985
DE 102009021004 A1	28-10-2010	DE 102009021004 A1	28-10-2010
		EP 2422153 A2	29-02-2012
		ES 2705677 T3	26-03-2019
		HU E042160 T2	28-06-2019
		PL 2422153 T3	30-04-2019
		WO 2010122121 A2	28-10-2010
DE 19735322 A1	18-02-1999	KEINE	
US 2013014406 A1	17-01-2013	DE 102010001234 A1	28-07-2011
		EP 2529169 A1	05-12-2012
		US 2013014406 A1	17-01-2013
		WO 2011092224 A1	04-08-2011
DE 102011076469 A1	26-07-2012	DE 102011076469 A1	26-07-2012
		WO 2012101200 A1	02-08-2012
WO 9957498 A1	11-11-1999	AT 278168 T	15-10-2004
		AU 742412 B2	03-01-2002
		CA 2329795 A1	11-11-1999
		CN 1308719 A	15-08-2001
		CZ 20004133 A3	16-01-2002
		DE 69920684 T2	23-02-2006
		EP 1076800 A1	21-02-2001
		ES 2229707 T3	16-04-2005
		HK 1037397 A1	08-02-2002
		IL 139441 A	19-02-2004

EPO FORM P0461

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

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

EP 20 18 2366

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.

14-01-2021

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		JP 3866919 B2	10-01-2007
		JP 2002513909 A	14-05-2002
		PL 343905 A1	10-09-2001
		PT 1076800 E	31-01-2005
		US 6321462 B1	27-11-2001
		WO 9957498 A1	11-11-1999

US 5659975 A	26-08-1997	AT 159806 T	15-11-1997
		AU 7609694 A	28-02-1995
		CA 2169305 A1	16-02-1995
		DE 4326877 C1	13-10-1994
		EP 0712481 A1	22-05-1996
		ES 2109013 T3	01-01-1998
		JP 2664000 B2	15-10-1997
		JP H08512399 A	24-12-1996
		US RE37557 E	26-02-2002
		US 5659975 A	26-08-1997
		WO 9504908 A1	16-02-1995

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0461

55

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