

(19)



(11)

EP 2 573 480 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.07.2018 Patentblatt 2018/28

(51) Int Cl.:
F24H 1/40 (2006.01) **F24H 1/43** (2006.01)
F23D 14/12 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.03.2013 Patentblatt 2013/13

(21) Anmeldenummer: **12006484.5**

(22) Anmeldetag: **14.09.2012**

(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

(30) Priorität: **23.09.2011 DE 102011114166**
10.01.2012 DE 102012000302

(71) Anmelder: **Herbert Kannegiesser GmbH**
32602 Vlotho (DE)

(72) Erfinder:
 • **Bringewatt, Wilhelm**
32457 Porta Westfalica (DE)
 • **Heinz, Engelbert**
32602 Vlotho (DE)

(74) Vertreter: **Möller, Friedrich et al**
Meissner Bolte Patentanwälte
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(54) **Vorrichtung zum Aufheizen eines Wärmeträgers für insbesondere Wäschereimaschinen**

(57) Zur Versorgung von Wäschereimaschinen mit der benötigten Wärmeenergie werden Wärmeträger von Vorrichtungen der hier angesprochenen Art aufgeheizt. Dazu wird mindestens eine Wärmetauscherfläche eines Wärmetauschers (20) direkt den Flammen eines Brenners (21) ausgesetzt. Diese Art der Aufheizung des Wärmeträgers hat sich als nicht sehr energieeffizient herausgestellt.

Die Erfindung sieht es vor, den Wärmeträger im Wär-

metauscher (20) durch Infrarotstrahlung aufzuheizen. Dazu ist ein Heizrohr (27) mit einem äußeren Glühstrumpf (32) vorgesehen, wobei die Flammen des Brenners (21) das Heizrohr (27) von innen erhitzen und dabei den Glühstrumpf (32) zum Glühen bringen. Der Glühstrumpf (32) gibt dadurch Infrarotstrahlen ab, die den Wärmetauscher und den darin zirkulierenden Wärmeträger aufheizen.

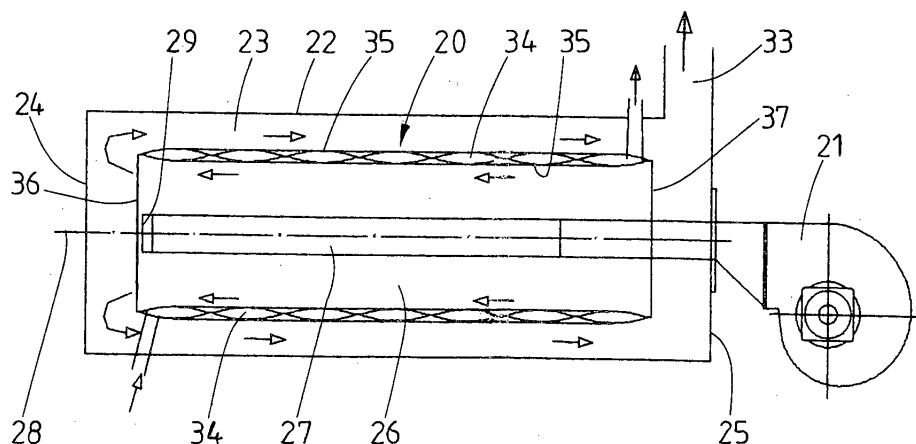


Fig. 2

EP 2 573 480 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 00 6484

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	FR 1 375 306 A (ROSS GMBH VORM JOSEPH MEYS & C) 16. Oktober 1964 (1964-10-16)	1-4,7	INV. F24H1/40 F24H1/43 F23D14/12
Y	* Seiten 1,2; Abbildung *	5,6	

X	WO 98/43019 A1 (VTH VERFAHRENSTECHNIK FUER HEI [LI]; FUELLEMANN JOERG [CH]; BONER HEIN) 1. Oktober 1998 (1998-10-01)	1,2	
A	* Seiten 9-12; Abbildungen 1.1 - 3 *	3-7	

Y	GB 2 154 312 A (SMITH CORP A 0) 4. September 1985 (1985-09-04)	5,6	
A	* Seite 1, Absatz 55 - Seite 2, Absatz 14; Abbildung *	1-4,7	

X	EP 2 149 636 A1 (KANNEGIESSER H GMBH CO [DE]) 3. Februar 2010 (2010-02-03)	1,8,10, 11	
A	* Absätze [0029] - [0036]; Abbildungen *	9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F23D F24H

X	DE 31 36 804 A1 (WEBASTO WERK BAIER KG W [DE]) 31. März 1983 (1983-03-31)	8	
A	* Seiten 9,10; Abbildungen 1,2 *	9-11	

X	GB 1 230 766 A (GORDON KELVIN THOMSON AND EDWARD DEAN) 5. Mai 1971 (1971-05-05)	8	
A	* Seite 2, linke Spalte *	9-11	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. Mai 2018	
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)



Nummer der Anmeldung

EP 12 00 6484

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 12 00 6484

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: 1-7

Eine Vorrichtung zum Aufheizen eines Wärmeträgers mit einem von einem Brenner von innen befeuerten Heizrohr zur Erzeugung einer auf einen Wärmetauscher einwirkenden Wärmestrahlung, wobei das Heizrohr mindestens einen Glühstrumpf aus einem hitzebeständigen Gewebe, Geflecht und/oder Gitter aufweist.
Der daraus resultierende Effekt ist, dass durch den Glühstrumpf einen hoher Teil der Wärme in Form von Wärmestrahlung an den Wärmetauscher übertragen wird.

2. Ansprüche: 8-11

Eine Vorrichtung zum Aufheizen eines Wärmeträgers mit einem Brenner und einem Wärmetauscher, der doppelwandig und zylinderartig ausgebildet ist und zwischen den beiden Wandungen einen Strömungskanal ausbildet. Dabei sind Längsränder beider Wandungen durch mindestens eine Längsschweißnaht verbunden und die mindestens eine Längsschweißnaht bildet einen Teil des Strömungskanals.
Der daraus resultierende Effekt ist, dass die Herstellung des Wärmetauschers vereinfacht ist und somit kostengünstig bewerkstelligt werden kann.

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

EP 12 00 6484

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.

28-05-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1375306 A	16-10-1964	KEINE	
WO 9843019 A1	01-10-1998	AT 210266 T AU 6606498 A CA 2284706 A1 DE 59802337 D1 EP 0970327 A1 US 6305331 B1 US 2001031440 A1 WO 9843019 A1	15-12-2001 20-10-1998 01-10-1998 17-01-2002 12-01-2000 23-10-2001 18-10-2001 01-10-1998
GB 2154312 A	04-09-1985	BE 901744 A CA 1241910 A DE 3504601 A1 FR 2559877 A1 GB 2154312 A JP S60228811 A NL 8500365 A	29-05-1985 13-09-1988 22-08-1985 23-08-1985 04-09-1985 14-11-1985 16-09-1985
EP 2149636 A1	03-02-2010	AT 543942 T DE 102008035852 A1 DK 2149636 T3 EP 2149636 A1	15-02-2012 04-02-2010 21-05-2012 03-02-2010
DE 3136804 A1	31-03-1983	KEINE	
GB 1230766 A	05-05-1971	KEINE	

EPO FORM P0461

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