

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. September 2009 (11.09.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/108974 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F28F 9/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2009/000080

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. Februar 2009 (26.02.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 356/2008 5. März 2008 (05.03.2008) AT

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: PUSTELNIK, Werner [AT/AT]; Keylwerth-
gasse 17, A-1190 Wien (AT). PUSTELNIK, Philippe
[AT/AT]; Nottebohmstrasse 60/3, A-1190 wien (AT).
EULER-ROLLE, Thomas [AT/AT]; Reisnerstrasse
34/3, A-1030 Wien (AT).

(74) Anwalt: HOLZER, Walter; Brigittenauer Lände 50,
A-1200 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: DEVICE FOR CONNECTING PIPES TO A LIQUID/AIR COOLER

(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG ZUM ANSCHLIEßEN VON ROHRLEITUNGEN AN EINEN FLÜSSIGKEITS -LUFT-
KÜHLER

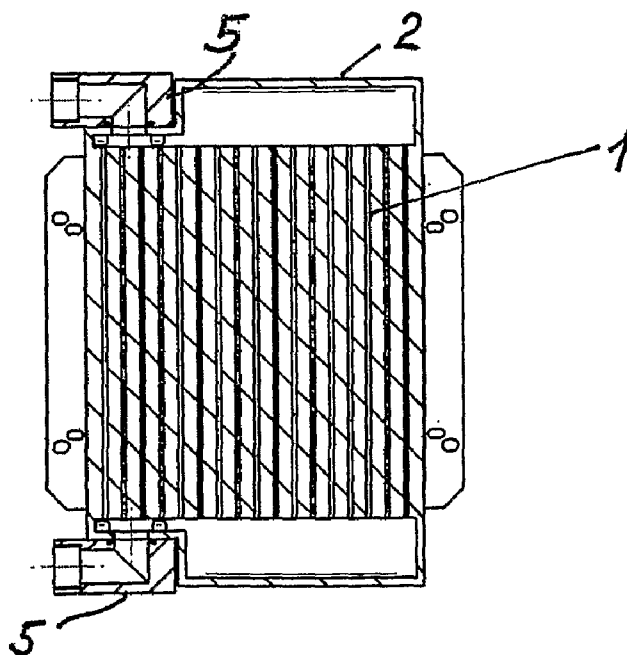


Fig. 2

(57) Abstract: A connecting device for the parallelepipedic liquid distributor (2) of a liquid/air cooler which has, in an end section, a pipe connecting body (5) which has a base with a liquid passage corresponding to the liquid passage of the distributor, and a pipe connection, wherein the connecting body is designed as a rectangular parallelepiped which extends outwards from a step-shaped recess (2'', 2''') of the end section of the distributor and has an L-shaped through duct (51) which ends at one end in the liquid passage (3) in the base of said pipe connecting body and at the other end in a connecting thread (6) which is formed in a connecting body section (5'') protruding over the distributor.

(57) Zusammenfassung: Anschlußeinrichtung für den parallelepipedischen Flüssigkeitsverteiler (2) eines Flüssigkeits-Luftkühlers, der in einem Endabschnitt einen Rohranschlußkörper (5) aufweist, welcher eine Basis mit einem dem Flüssigkeitsdurchlaß des Verteilers entsprechenden Flüssigkeitsdurchlaß und einen Rohrleitungsanschluß aufweist, wobei der Anschlußkörper als rechteckiger Quader ausgebildet ist, der sich von einer stufenförmigen Ausnehmung (2'', 2''') des Endabschnittes des Verteilers nach außen erstreckt und einen nach L-förmigen Durchgangskanal (51) aufweist, der einerseits in dem Flüssigkeitsdurchlaß (3) seiner Basis und andererseits in einem Anschlußgewinde (6) endet, das in einem den Verteiler überragenden Abschnitt (5'') des Anschlußkörpers ausgebildet

Einrichtung zum Anschließen von Rohrleitungen
an einen Flüssigkeits-Luftkühler

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Anschließen
5 von Rohrleitungen an den Flüssigkeitsverteiler eines Flüssig-
keits-Luftkühlers, insbesondere eines Hydrauliköl-Luftkühlers,
der üblicherweise in den Rücklauf eines Hydrauliköl-Arbeits-
kreises von bewegten oder stationären Anlagen eingeschaltet
ist.

10 Die bei Hydrauliköl-Luftkühlern vom Hydrauliköl durch-
strömten, zu einem parallelepipedischen Paket zusammengefaßten
Kühlelemente des Kühlers bestehen in der Regel aus Aluminium-
platten und -stäben, die von Luftlamellen umgeben und mit ei-
nem sich über die Oberseite und über die Unterseite des Pake-
15 tes erstreckenden kastenförmigen Verteiler verbunden sind. Die
Kühlelemente werden von einem angebauten Ventilator beauf-
schlagt.

Um zu vermeiden, daß für verschiedene Kühlermodelle un-
terschiedlich dimensionierte Anschlüsse auf Lager gehalten
20 werden müssen und um den Einbau des Kühlers zu erleichtern,
ist gemäß dem EP 0 983 475 B1 der parallelepipedische Vertei-
ler der Flüssigkeitsbehandlungsvorrichtung in einem Eckbereich
mit einer Abflachung versehen, in welcher ein Flüssigkeits-
durchlaß vorgesehen ist. Ferner ist ein auf diese Abflachung
25 aufsetzbarer, im wesentlichen pyramidenförmiger hohler Adap-
teraufsatz vorgesehen, der eine Basis mit einem dem Flüssig-
keitsdurchlaß der Abflachung entsprechenden Flüssigkeitsdurch-
laß und einen Rohrleitungsanschluß in einer seiner Pyramiden-
seiten aufweist, der schräg nach oben weist. Dies ermöglicht
30 es, den Adapteraufsatz mit unterschiedlicher Orientierung an
der Eckabflachung derart zu montieren, daß der Rohrleitungs-
anschluß je nach Bedarf schräg nach oben hinten, schräg nach
oben vorne oder schräg nach oben und nach der Seite weist.

Ein Problem besteht bei dieser Anschlußeinrichtung und ihrem Adapteraufsatz in manchen Anwendungsfällen darin, daß die Orientierung des Rohrleitungsanschlusses unter einem Winkel zur Oberseite des Verteilers verläuft und aus einbautechnischen Gründen dafür ausreichend Raum nicht zur Verfügung steht.

Die vorliegende Erfindung zielt deshalb darauf ab, eine verbesserte Anschlußeinrichtung zu schaffen, die geringeren Raumbedarf als bisher und einfache Konstruktion hat.

Gegenstand der Erfindung ist eine Anschlußeinrichtung für den parallelepipedischen Flüssigkeitsverteiler eines Flüssigkeits-Luftkühlers, der in einem Endabschnitt einen Rohranschlußkörper aufweist, welcher eine Basis mit einem dem Flüssigkeitsdurchlaß des Verteilers entsprechenden Flüssigkeitsdurchlaß und einen Rohrleitungsanschluß aufweist. Diese Anschlußeinrichtung zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, daß der Anschlußkörper als rechteckiger Quader ausgebildet ist, der sich von einer stufenförmigen Ausnehmung des Endabschnittes des Verteilers nach außen erstreckt und einen L-förmigen Durchgangskanal aufweist, der einerseits in dem Flüssigkeitsdurchlaß seiner Basis und andererseits in einem Anschlußgewinde endet, das in einem den Verteiler überragenden Abschnitt des Anschlußkörpers ausgebildet ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Anschlußkörper mittels an den Ecken eines Quadrates vorgesehenen Schrauben an der stufenförmigen Ausnehmung des Verteilers mit unterschiedlicher Orientierung befestigbar.

Die Erfindung und weitere Merkmale derselben werden nachfolgend am Beispiel eines Hydrauliköl-Luftkühlers unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert, in denen zeigen: Fig. 1a in einer Vorderansicht einen Hydrauliköl-Luftkühler mit Verteilern gemäß der Erfindung, Fig. 1b und Fig. 1c Seitenansichten zu Fig. 1a, Fig. 1d eine Draufsicht, Fig. 2 einen

Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1c, Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 1d, Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 1d, Fig. 5 eine Einzelheit aus Fig. 2, Fig. 6 eine Einzelheit aus Fig. 3 und die Fig. 7-9 Perspektivansichten des Kühlers.

Gemäß Fig. 1 ist ein Hydrauliköl-Luftkühler, der in der Praxis aus einem parallelepipedischen Paket 1 von beabstandeten Aluminiumplatten gebildet ist, die mit Luftlamellen versehen sind, wobei dem Paket ein nicht gezeigter Ventilator zugeordnet ist, mit Verteilern 2 versehen, die zum Anschluß von nicht gezeigten zu- und abführenden Rohrleitungen an den Kühler dienen und als Hydrauliköl-Verteiler fungieren.

Der ebenfalls parallelepipedische bzw. kastenförmige Hydrauliköl-Verteiler 2 mit einem Strömungskanal 2' ist in einem Endabschnitt mit einer stufenförmigen bzw. L-förmigen Ausnehmung versehen, die von einem Stirnseitenabschnitt 2'' und einem Längsseitenabschnitt 2''' des Verteilers 2 gebildet wird.

Der Längsseitenabschnitt 2''' ist mit einer relativ großen Durchmesser aufweisenden Öldurchtrittsöffnung 3 und mit vier Schraubblöchern 4' versehen. Die Öldurchtrittsöffnung 3 mündet in einen Abschnitt reduzierten Durchflußquerschnittes des Verteilerkanals 2'.

In die Ausnehmung 2'', 2''' wird ein als rechteckiger Quader ausgebildeter hohler Adapteraufsatz 5 montiert, der in den Fig. 5 und 6 vergrößert dargestellt ist. Der Adapteraufsatz 5 hat einen im wesentlichen rechteckigen Basisabschnitt 5', welcher auf den Längsseitenabschnitt 2''' aufgesetzt wird. Der Adapteraufsatz 5 ist mit vier, an den Ecken eines Quadrates vorgesehenen Schraubenbolzen 4 ausgestattet, die in die Schraublöcher 4' passen, welche in Ansätze im Inneren des Strömungskanalabschnittes 2' eingeschraubt werden. Der Adapteraufsatz 5 ist mit einem L-förmigen Durchgangskanal 5' versehen.

Aus der Fig. 5 geht hervor, daß sich von dem Durchgangskanal 5' ein Quaderabschnitt 5" nach außen über die Stirnseite des Kühlers hinaus erstreckt. Der Adapteraufsatz 5 wird mit der gewünschten Orientierung dieses Abschnittes 5", der ein Anschlußgewinde 6 enthält, an dem Verteiler 2 montiert.

Im Rahmen der Erfindung können zahlreiche Adapteraufsätze 5 mit Anschlußöffnungen unterschiedlicher Dimension und Abschnitten mit unterschiedlicher Gewindeart vorrätig gehalten werden, die auf einfache Weise an ein und derselben Type von 10 Hydrauliköl-Luftkühler bzw. anderer Flüssigkeitsbehandlungsvorrichtungen zum Anbau gebracht werden können.

Patentansprüche:

1. Anschlußeinrichtung für den parallelepipedischen
5 Flüssigkeitsverteiler (2) eines Flüssigkeits-Luftkühlers, der
in einem Endabschnitt einen Rohranschlußkörper (5) aufweist,
welcher eine Basis mit einem dem Flüssigkeitsdurchlaß des Ver-
teilers entsprechenden Flüssigkeitsdurchlaß und einen Rohrlei-
tungsanschluß aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der
10 Anschlußkörper (5) als rechteckiger Quader ausgebildet ist,
der sich von einer stufenförmigen Ausnehmung (2", 2'") des
Endabschnittes des Verteilers (2) nach außen erstreckt und ei-
nen L-förmigen Durchgangskanal (5') aufweist, der einerseits
in dem Flüssigkeitsdurchlaß (3) seiner Basis und andererseits in
15 einem Anschlußgewinde (6) endet, das in einem den Verteiler
(2) überragenden Abschnitt (5") des Anschlußkörpers (5) ausge-
bildet ist.

2. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der Anschlußkörper (5) mittels an den Ecken
20 eines Quadrates vorgesehenen Schrauben (4) an der stufenförmigen
Ausnehmung (2", 2'") des Verteilers mit unterschiedlicher
Orientierung befestigbar ist.

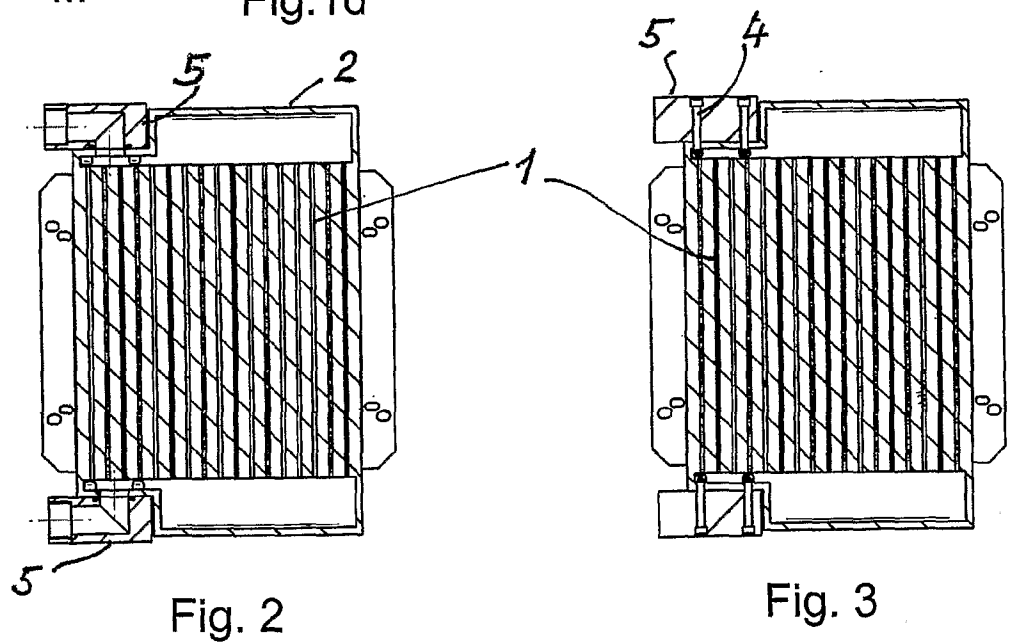
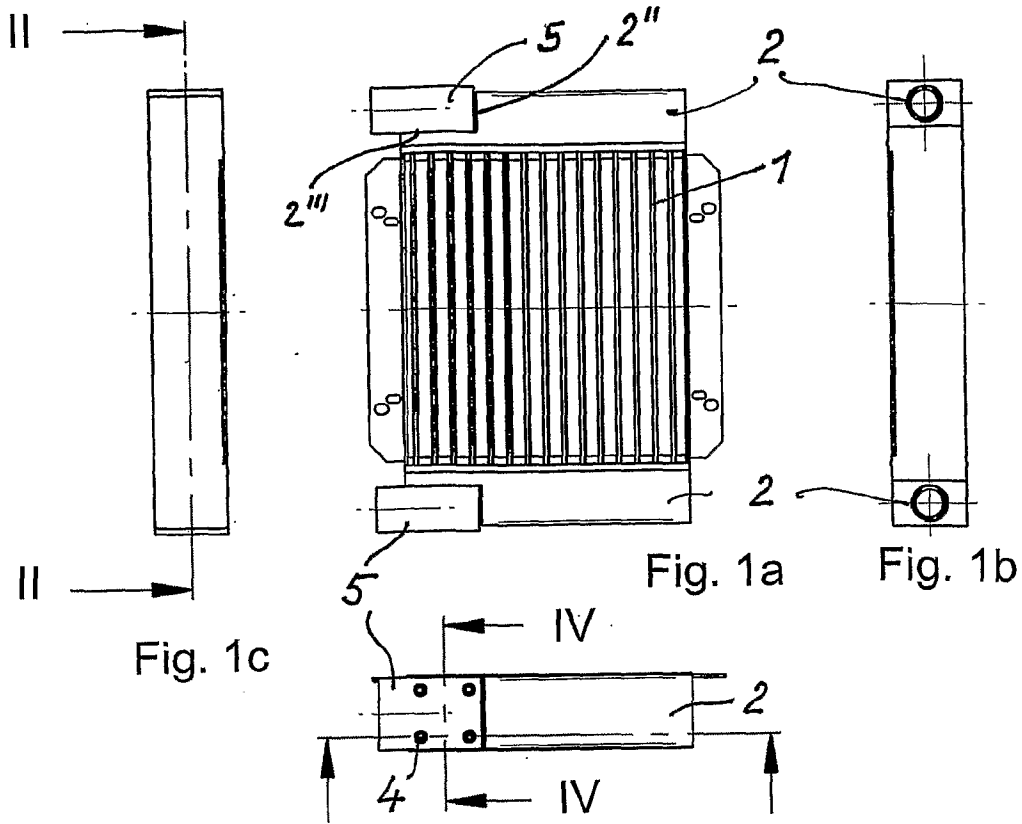


Fig. 4

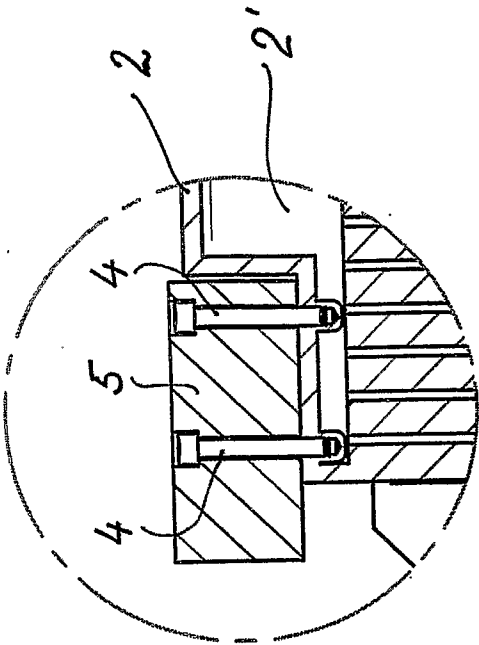


Fig. 6

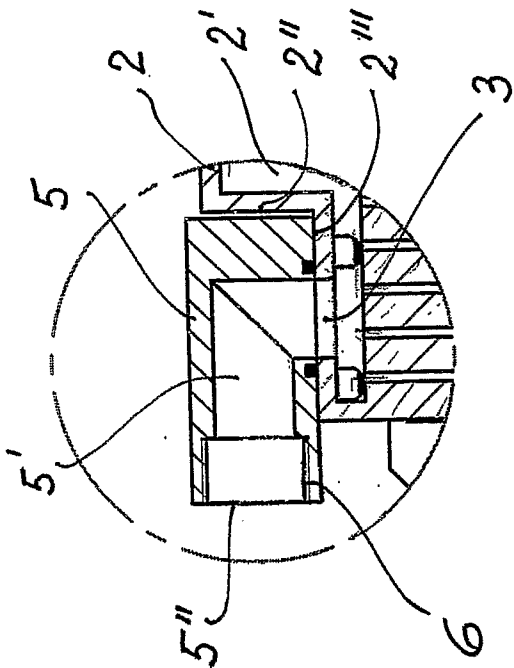


Fig. 5

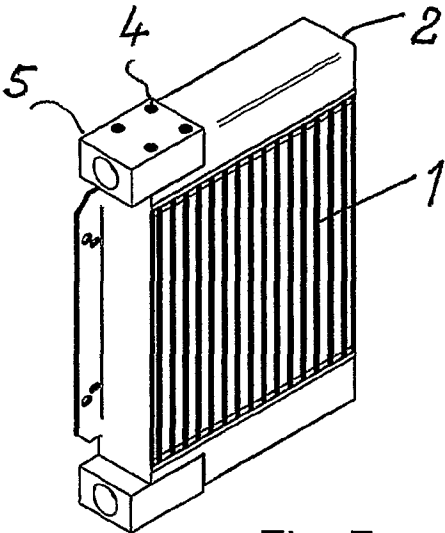


Fig. 7

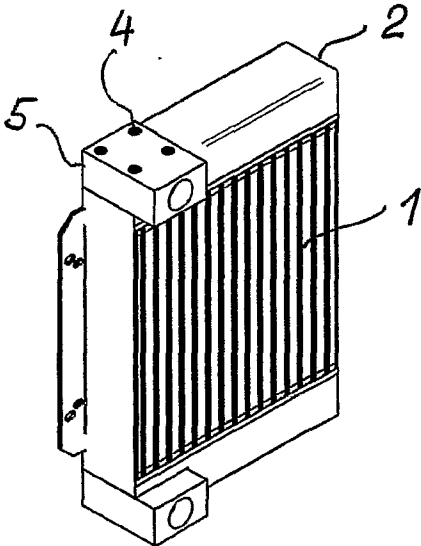


Fig. 8

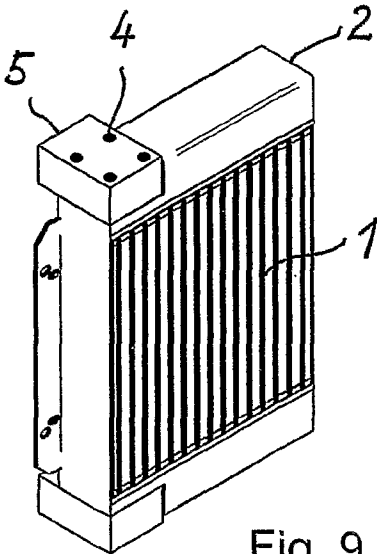


Fig. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2009/000080

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F28F9/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F28F F28D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004 162993 A (DENSO CORP) 10 June 2004 (2004-06-10) figures 1,3	1,2
Y	----- WO 02/068892 A (SHOWA DENKO KK [JP]; HIGASHIYAMA NAOHISA [JP]) 6 September 2002 (2002-09-06) figure 3	1
Y	----- WO 99/44005 A (PUSTELNIK WERNER [AT]) 2 September 1999 (1999-09-02) the whole document	2
A	----- US 4 957 158 A (ANDO NOBUYASU [JP]) 18 September 1990 (1990-09-18) figures 10-18 ----- -/--	1

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 Mai 2009

Date of mailing of the international search report

29/05/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vassoille, Bruno

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2009/000080

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2006/064823 A (SHOWA DENKO KK [JP]; HIGASHIYAMA NAOHISA [JP]) 22 June 2006 (2006-06-22) figure 10 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2009/000080

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2004162993	A	10-06-2004	NONE	
WO 02068892	A	06-09-2002	AU 2002234898 B2	11-05-2006
			CN 1537219 A	13-10-2004
			EP 1425546 A2	09-06-2004
			JP 4190289 B2	03-12-2008
			JP 2004524499 T	12-08-2004
WO 9944005	A	02-09-1999	AT 405882 B	27-12-1999
			AT 225025 T	15-10-2002
			AU 750882 B2	01-08-2002
			AU 1645999 A	15-09-1999
			BR 9808999 A	08-08-2000
			CA 2286006 A1	02-09-1999
			CN 1253618 A	17-05-2000
			DE 59805710 D1	31-10-2002
			EP 0983475 A1	08-03-2000
			ES 2184346 T3	01-04-2003
			IL 132462 A	23-11-2003
			JP 4140979 B2	27-08-2008
			JP 2001522449 T	13-11-2001
			NO 995107 A	20-10-1999
			PL 336407 A1	19-06-2000
			PT 983475 E	28-02-2003
			US 6289983 B1	18-09-2001
US 4957158	A	18-09-1990	JP 2100085 U	09-08-1990
			JP 7011335 Y2	15-03-1995
WO 2006064823	A	22-06-2006	DE 112005003151 T5	08-11-2007

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F28F9/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F28F F28D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	JP 2004 162993 A (DENSO CORP) 10. Juni 2004 (2004-06-10) Abbildungen 1,3	1,2
Y	WO 02/068892 A (SHOWA DENKO KK [JP]; HIGASHIYAMA NAOHISA [JP]) 6. September 2002 (2002-09-06) Abbildung 3	1
Y	WO 99/44005 A (PUSTELNIK WERNER [AT]) 2. September 1999 (1999-09-02) das ganze Dokument	2
A	US 4 957 158 A (ANDO NOBUYASU [JP]) 18. September 1990 (1990-09-18) Abbildungen 10-18	1
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 - *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 - *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 - *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 - *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
 - *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
 - *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 - *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
 - *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Mai 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

29/05/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vassoille, Bruno

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2006/064823 A (SHOWA DENKO KK [JP]; HIGASHIYAMA NAOHISA [JP]) 22. Juni 2006 (2006-06-22) Abbildung 10 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2009/000080

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2004162993 A	10-06-2004	KEINE	
WO 02068892 A	06-09-2002	AU 2002234898 B2	11-05-2006
		CN 1537219 A	13-10-2004
		EP 1425546 A2	09-06-2004
		JP 4190289 B2	03-12-2008
		JP 2004524499 T	12-08-2004
WO 9944005 A	02-09-1999	AT 405882 B	27-12-1999
		AT 225025 T	15-10-2002
		AU 750882 B2	01-08-2002
		AU 1645999 A	15-09-1999
		BR 9808999 A	08-08-2000
		CA 2286006 A1	02-09-1999
		CN 1253618 A	17-05-2000
		DE 59805710 D1	31-10-2002
		EP 0983475 A1	08-03-2000
		ES 2184346 T3	01-04-2003
		IL 132462 A	23-11-2003
		JP 4140979 B2	27-08-2008
		JP 2001522449 T	13-11-2001
		NO 995107 A	20-10-1999
		PL 336407 A1	19-06-2000
		PT 983475 E	28-02-2003
		US 6289983 B1	18-09-2001
US 4957158 A	18-09-1990	JP 2100085 U	09-08-1990
		JP 7011335 Y2	15-03-1995
WO 2006064823 A	22-06-2006	DE 112005003151 T5	08-11-2007