

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 356/2008**

(22) Anmeldetag: **05.03.2008**

(43) Veröffentlicht am: **15.07.2009**

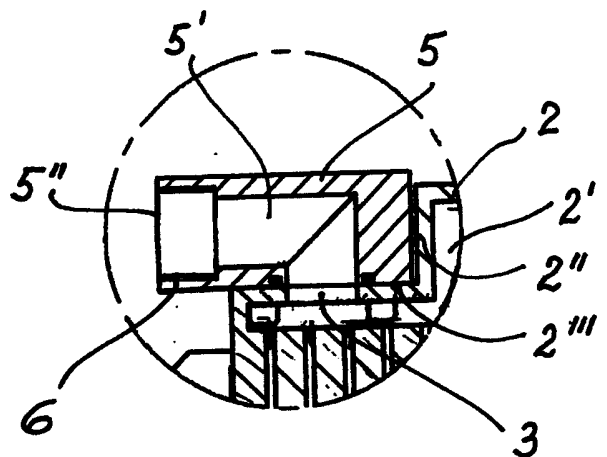
(51) Int. Cl.⁸: **F28F 9/02** (2006.01),
F28F 9/04 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

PUSTELNIK WERNER DIPL.ING.
A-1190 WIEN (AT)
EULER-ROLLE THOMAS DIPL.ING.
A-1030 WIEN (AT)
PUSTELNIK PHILIPP DIPL.ING.
A-1190 WIEN (AT)

(54) **EINRICHTUNG ZUM ANSCHLIESSEN VON ROHRLEITUNGEN AN EINEN FLÜSSIGKEITS-
LUFTKÜHLER**

(57) 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 L-förmigen Durchgangskanal (5') 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 ist.



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 L-förmigen Durchgangskanal (5') 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 ist.

(Fig. 5)

SCHÜTZ u. PARTNER

PATENTANWÄLTE

EUROPEAN PATENT AND TRADEMARK ATTORNEYS
A- 1010 WIEN, SCHOTTENRING 16, BÖRSEGEBÄUDE

DIPL.-ING. WALTER HOLZER
DIPL.-ING. DR. TECHN. ELISABETH SCHOBER

TELEFON: (+43 1) 532 41 30-0
TELEFAX: (+43 1) 532 41 31
E-MAIL: MAIL@PATENT.AT

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

Die bei Hydrauliköl-Luftkühlern vom Hydrauliköl durchströmten, zu einem parallelepipedischen Paket zusammengefaßten Kühlelemente des Kühlers bestehen in der Regel aus Aluminiumplatten und -stäben, die von Luftlamellen umgeben und mit einem sich über die Oberseite und über die Unterseite des Paketes erstreckenden kastenförmigen Verteiler verbunden sind. Die Kühlelemente werden von einem angebauten Ventilator beaufschlagt.

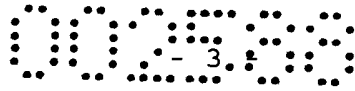
Um zu vermeiden, daß für verschiedene Kühlermodelle unterschiedlich dimensionierte Anschlüsse auf Lager gehalten werden müssen und um den Einbau des Kühlers zu erleichtern, ist gemäß dem EP 0 983 475 B1 der parallelepipedische Verteiler der Flüssigkeitsbehandlungsvorrichtung in einem Eckbereich mit einer Abflachung versehen, in welcher ein Flüssigkeitsdurchlaß vorgesehen ist. Ferner ist ein auf diese Abflachung aufsetzbarer, im wesentlichen pyramidenförmiger hohler Adapteraufsatz

vorgesehen, der eine Basis mit einem dem Flüssigkeitsdurchlaß der Abflachung entsprechenden Flüssigkeitsdurchlaß und einen Rohrleitungsanschluß in einer seiner Pyramidenseiten aufweist, der schräg nach oben weist. Dies ermöglicht es, den Adapteraufsatz mit unterschiedlicher Orientierung an der Eckabflachung derart zu montieren, daß der Rohrleitungsanschluß 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

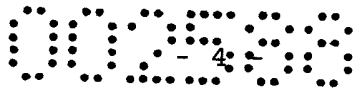


ist, der sich von einer stufenförmigen Ausnehmung des Endabschnittes des Verteilers nach außen erstreckt und einen L-förmigen Durchgangskanal aufweist, der einerseits in dem Flüssigkeitsdurchlaß seiner Basis und andererseits in einem Anschlußgewinde endet, das in einem den Verteiler überragenden Abschnitt 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 zuge-

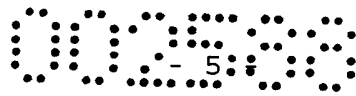


ordnet ist, mit Verteilern 2 versehen, die zum Anschluß von nicht gezeigten zu- und abführenden Rohrleitungen an den Kühler dienen und als Hydrauliköl-Verteiler fungieren.

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.

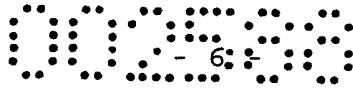
Der Längsseitenabschnitt 2''' ist mit einer relativ großen Durchmesser aufweisenden Öldurchtrittsöffnung 3 und mit vier Schraublöchern 4' versehen. Die Öldurchtrittsöffnung 3 mündet in einen Abschnitt reduzierten Durchflußquerschnittes des Verteilerkanals 2'.

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 Hydrauliköl-Luftkühler bzw. anderer Flüssigkeitsbehandlungsvorrichtungen zum Anbau gebracht werden können.



Patentansprüche:

1. 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, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußkörper (5) als rechteckiger Quader ausgebildet ist, der sich von einer stufenförmigen Ausnehmung (2", 2''') des Endabschnittes des Verteilers (2) nach außen erstreckt und einen L-förmigen Durchgangskanal (5') aufweist, der einerseits in dem Flüssigkeitsdurchlaß (3) seiner Basis und andererseits in einem Anschlußgewinde (6) endet, das in einem den Verteiler (2) überragenden Abschnitt (5") des Anschlußkörpers (5) ausgebildet ist.

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

00588

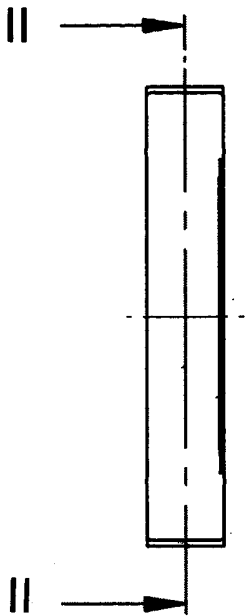


Fig. 1c

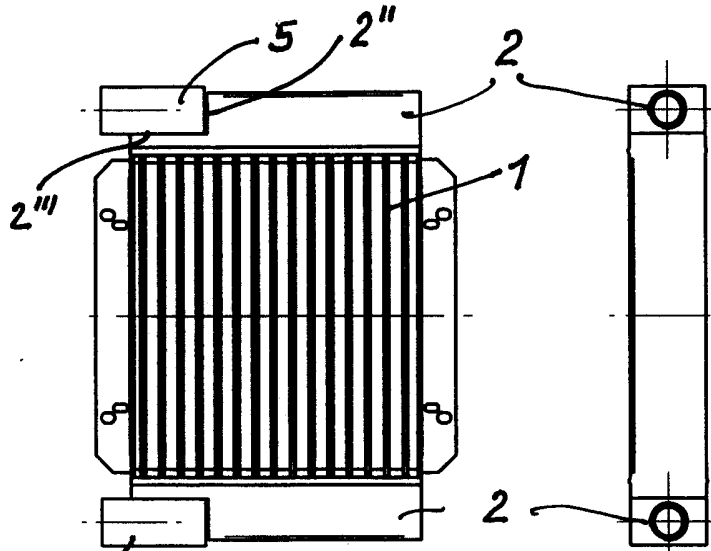


Fig. 1a

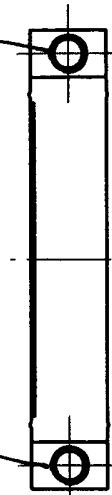


Fig. 1b

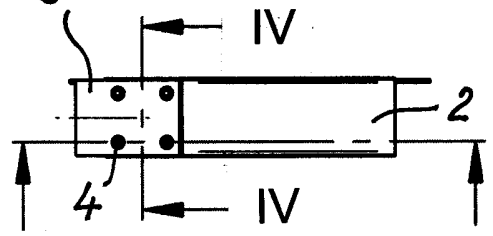


Fig. 1d

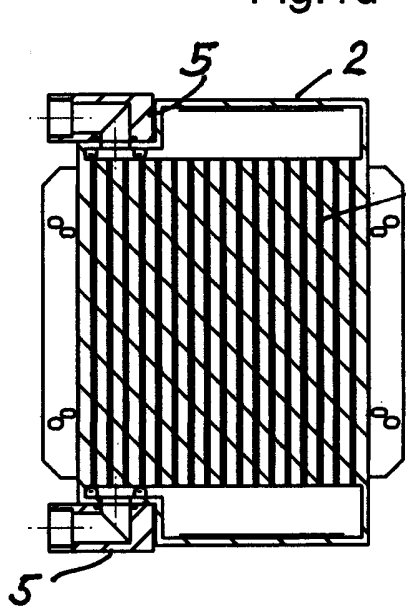


Fig. 2

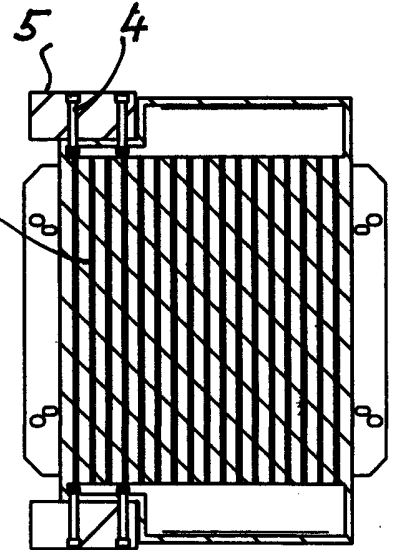


Fig. 3

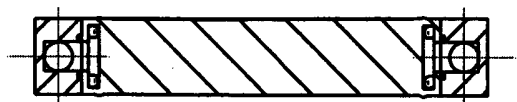


Fig. 4

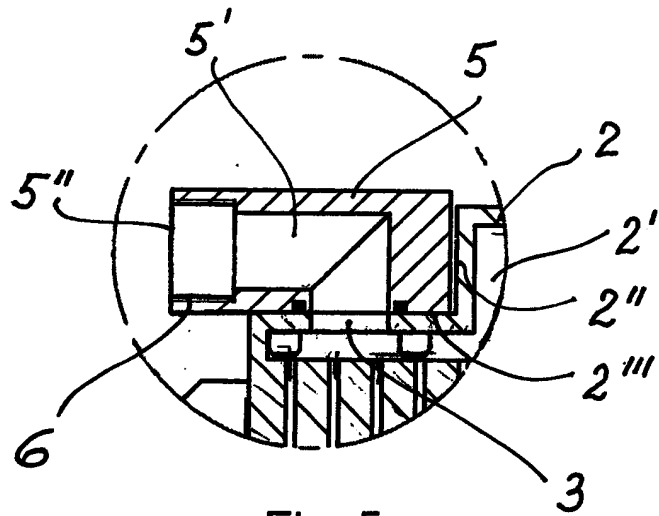


Fig. 5

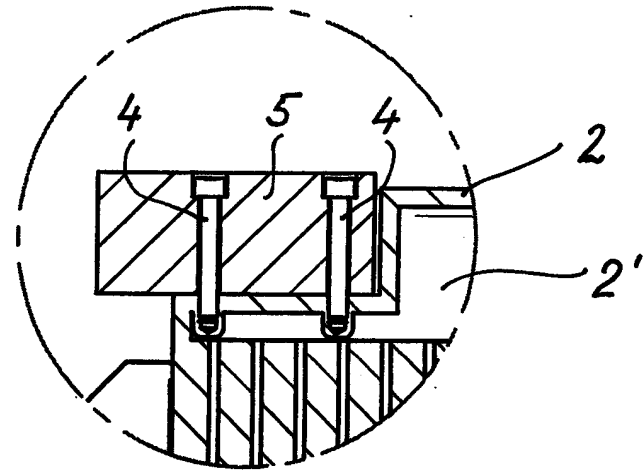
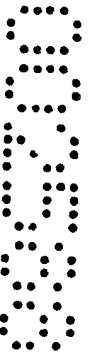


Fig. 6



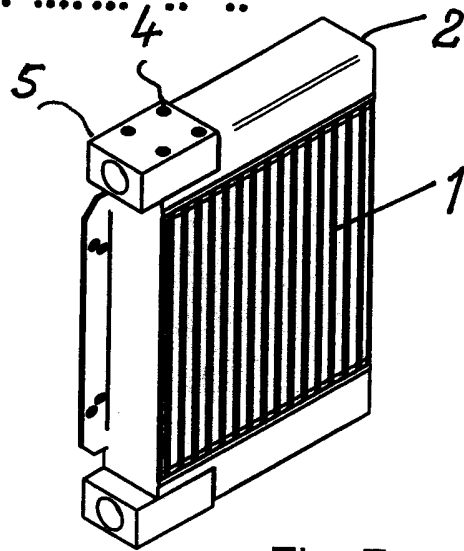
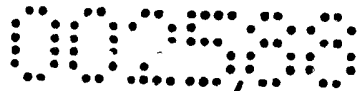


Fig. 7

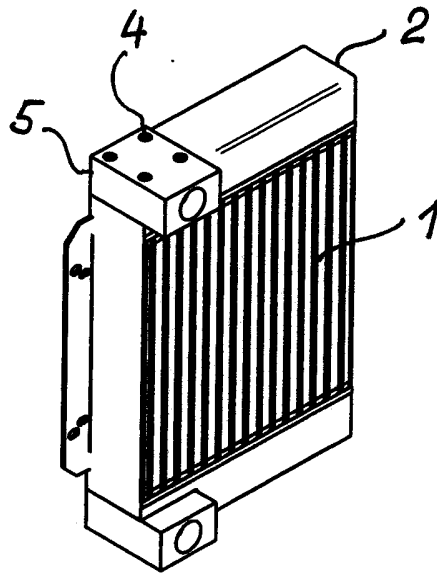


Fig. 8

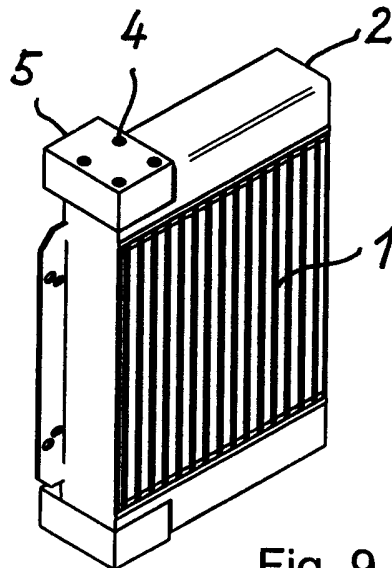


Fig. 9