

## Title (en)

ADJUSTABLE LIQUID DISTRIBUTOR OF A COILED HEAT EXCHANGER FOR IMPLEMENTING DIFFERENT LIQUID LOADS

## Title (de)

REGELBARER FLÜSSIGKEITSVERTEILER EINES GEWICKELTEN WÄRMEÜBERTRAGERS ZUR REALISIERUNG UNTERSCHIEDLICHER FLÜSSIGKEITSBELASTUNGEN

## Title (fr)

DISTRIBUTEUR DE FLUIDE RÉGLABLE D'UN ÉCHANGEUR DE CHALEUR ENROULÉ PERMETTANT DE RÉALISER DES DIFFÉRENTES CHARGES DE FLUIDE

## Publication

**EP 3719434 A1 20201007 (DE)**

## Application

**EP 20020143 A 20200331**

## Priority

EP 19020246 A 20190402

## Abstract (en)

[origin: US2020318912A1] The invention relates to a heat exchanger (1), comprising: a shell (2) surrounding a shell space (3) of the heat exchanger (1), wherein the shell space (3) is designed to receive a fluid first medium (M); a core tube (4) extending in the shell space (3); a tube bundle (5) having several tubes (50) wound around the core tube (4), wherein the tube bundle (5) is designed to receive at least one fluid second medium (M') so that heat can be transferred indirectly between the first medium (M) and the at least one second medium (M'); and a liquid distributor (6), arranged above the tube bundle (5) in the shell space (3), for applying a liquid phase (F) of the first medium (M) to the tube bundle (5), wherein the liquid distributor (6) has distributor arms (60) projecting in the radial direction (R) from the core tube (3); an annular channel (61) extending above the distributor arms (60) in a circumferential direction (U) of the shell (2), and a collector tank (62) formed by the core tube (4), wherein the annular channel (61) and the collector tank (62) are each designed to collect the first medium (M). According to the invention, it is provided that the distributor arms (60) for applying the liquid phase (F) of the first medium (M) to the tube bundle (5) form at least one first container (60a) and at least one second container (60b) separated from the first container (60a).

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Wärmeübertrager (1), mit: einem Mantel (2), der einen Mantelraum (3) des Wärmeübertragers (1) umgibt, wobei der Mantelraum (3) zur Aufnahme eines fluiden ersten Mediums (M) ausgebildet ist, einem im Mantelraum (3) erstreckten Kernrohr (4), einem Rohrbündel (5) aufweisend mehrere Rohre (50), die um das Kernrohr (4) gewickelt sind, wobei das Rohrbündel (5) zur Aufnahme zumindest eines fluiden zweiten Mediums (M') ausgebildet ist, so dass zwischen dem ersten Medium (M) und dem mindestens einem zweiten Medium (M') indirekt Wärme übertragbar ist, und einem oberhalb des Rohrbündels (5) im Mantelraum (3) angeordneten Flüssigkeitsverteiler (6) zum Beaufschlagen des Rohrbündels (5) mit einer flüssigen Phase (F) des ersten Mediums (M), wobei der Flüssigkeitsverteiler (6) vom Kernrohr (3) in radialer Richtung (R) abstehende Verteilarme (60) aufweist, einen oberhalb der Verteilarme (60) in einer Umfangsrichtung (U) des Mantels (2) erstreckten Ringkanal (61) sowie einen durch das Kernrohr (4) gebildeten Sammelbehälter (62), wobei der Ringkanal (61) und der Sammelbehälter (62) jeweils zum Sammeln des ersten Mediums (M) ausgebildet sind. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Verteilarme (60) zum Beaufschlagen des Rohrbündels (5) mit der flüssigen Phase (F) des ersten Mediums (M) zumindest einen ersten Behälter (60a) und zumindest einen vom ersten Behälter (60a) getrennten zweiten Behälter (60b) bilden.

## IPC 8 full level

**F28F 9/02** (2006.01); **F25J 5/00** (2006.01); **F28D 3/04** (2006.01); **F28D 7/02** (2006.01); **F28D 21/00** (2006.01); **F28F 25/02** (2006.01); **F28F 27/02** (2006.01)

## CPC (source: CN EP US)

**F25J 5/002** (2013.01 - EP); **F28D 3/02** (2013.01 - US); **F28D 3/04** (2013.01 - EP US); **F28D 7/024** (2013.01 - CN EP); **F28F 9/026** (2013.01 - EP); **F28F 25/02** (2013.01 - EP); **F28F 27/02** (2013.01 - CN EP); **F25J 2280/02** (2013.01 - EP); **F25J 2290/32** (2013.01 - EP); **F28D 2021/0033** (2013.01 - EP); **F28D 2021/0064** (2013.01 - EP)

## Citation (search report)

- [A] EP 3367034 A1 20180829 - LINDE AG [DE]
- [A] EP 3367033 A1 20180829 - LINDE AG [DE]
- [A] EP 2511642 A2 20121017 - LINDE AG [DE]
- [A] DE 102012016500 A1 20130822 - LINDE AG [DE]

## Cited by

CN116379520A

## Designated contracting state (EPC)

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

## Designated extension state (EPC)

BA ME

## DOCDB simple family (publication)

**EP 3719433 A1 20201007**; CN 111795590 A 20201020; CN 111795590 B 20240607; CY 1124903 T1 20230105; EP 3719434 A1 20201007; EP 3719434 B1 20211215; RU 2020111039 A 20210917; US 11236945 B2 20220201; US 2020318912 A1 20201008

## DOCDB simple family (application)

**EP 19020246 A 20190402**; CN 202010160537 A 20200309; CY 221100037 T 20220114; EP 20020143 A 20200331; RU 2020111039 A 20200317; US 202016834029 A 20200330