

Title (en)  
VOLUME COMPENSATING DEVICE

Title (de)  
VOLUMENAUSGLEICHSVORRICHTUNG

Title (fr)  
DISPOSITIF DE COMPENSATION DE VOLUME

Publication  
**EP 4134512 A1 20230215 (DE)**

Application  
**EP 22185953 A 20220720**

Priority  
DE 102021119889 A 20210730

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Volumenausgleichsvorrichtung (1), insbesondere zur Einführung in ein Bohrloch (2) für Tiefbrunnenpumpen (3) in der Geothermie, mit einer mit Leichtöl (4) oder einem leichtölähnlichem Fluid gefüllten Arbeitskammer (5) und der Volumenausgleichsvorrichtung (1). Die bekannten Volumenausgleichsvorrichtungen sind insbesondere in Anbetracht der hohen Temperaturen und Volumenänderungen zu störanfällig. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine solche Volumenausgleichsvorrichtung derart auszubilden, daß sie auch bei hohen Temperaturen robust ist, einfach aufgebaut ist sowie eine hohe Ausgleichskapazität besitzt. Durch die Erfindung wird dies dadurch erreicht, daß als Volumenausgleichsvorrichtung (1) zwischen dem Leichtöl (4) oder einem leichtölähnlichen Fluid der Arbeitskammer (5) und dem diese umgebenden Bohrlochfluid (6) eine, entsprechend der Volumenänderung des Leichtöls (4) oder leichtölärtigen Fluids, verschiebbare Trennschicht aus Schweröl (7) oder schwerölärtigem Fluid angeordnet ist.

IPC 8 full level  
**E21B 43/12** (2006.01); **F04B 47/00** (2006.01); **F04B 47/06** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**E21B 43/128** (2013.01); **F04B 47/06** (2013.01); **F04B 53/18** (2013.01)

Citation (applicant)  
• DE 1186141 B 19650128 - KLEIN SCHANZLIN & BECKER AG  
• WO 2017096103 A1 20170608 - GEN ELECTRIC [US]  
• WO 2016032521 A1 20160303 - GE OIL & GAS ESP INC [US]  
• US 2017064498 W 20171204

Citation (search report)  
• [XA] US 1970484 A 19340814 - ARMAIS ARUTUNOFF  
• [A] US 2020095992 A1 20200326 - SEMPLE RYAN [US], et al

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

Designated validation state (EPC)  
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)  
**EP 4134512 A1 20230215**; DE 102021119889 A1 20230202

DOCDB simple family (application)  
**EP 22185953 A 20220720**; DE 102021119889 A 20210730