

Title (en)
Water seal and its method of operation.

Title (de)
Verfahren zum Betreiben einer Tauchung und Tauchung.

Title (fr)
Siphon et son mode de fonctionnement.

Publication
EP 0645585 A2 19950329 (DE)

Application
EP 94113810 A 19940902

Priority
DE 4331685 A 19930917

Abstract (en)
As a rule, water seals are installed in front of excess gas burners or in front of waste gas burners. They are intended to serve as flashback arresters but also as a pressure barrier. Previously known water seals fulfil this double function only partially or unsatisfactorily as, during operation, as a result of fluctuations of the state of the liquid level inside the water seal, there are gas pulses or liquid discharge from the water seal. According to the invention, the liquid is discharged upwards (15) from an inner annular space (4) by the gas flowing through. The discharged liquid is separated by an impact screen (12) with a deflecting collar (13), the liquid striking it being deflected downwards. A liquid film which is created in the process is divided into strands by deflecting sheets (14). In the intermediate spaces between the liquid strands, the gas can escape (17) unhindered upwards from the water seal without significant quantities of liquid being taken along. The liquid (16) running off from the deflecting sheets (14) is collected in an outer annular space (10). The liquid can flow back from the outer annular space (10) via at least one backfilling opening (5) into the inner annular space (4), a constant liquid circulation being achieved. <IMAGE>

Abstract (de)
In der Regel werden Tauchungen vor Fackeln bzw. vor Abgasverbrennungen installiert. Sie sollen als Flammenrückschlagsicherung, aber auch als Drucksperre dienen. Bisher bekannte Tauchungen erfüllen diese Doppelfunktion nur teilweise bzw. unbefriedigend, da es beim Betrieb durch Schwankungen des Standes des Flüssigkeitsspiegels innerhalb der Tauchung zu Gaspulsationen bzw. zu Flüssigkeitsauswurf aus der Tauchung kommt. Gemäß der Erfindung wird die Flüssigkeit aus einem inneren Ringraum (4) vom durchströmenden Gas nach oben ausgeworfen (15). Die ausgeworfene Flüssigkeit wird durch einen Prallschirm (12) mit Abweiskragen (13) abgeschieden, wobei die auftreffende Flüssigkeit nach unten umgelenkt wird. Ein dabei entstehender Flüssigkeitsfilm wird durch Abweisbleche (14) in Strähnen zerteilt. In den Zwischenräumen zwischen den Flüssigkeitssträhnen kann das Gas ungehindert nach oben aus der Tauchung entweichen (17), ohne daß nennenswerte Mengen an Flüssigkeit mitgerissen werden. Die von den Abweisblechen (14) ablaufende Flüssigkeit (16) wird in einem äußeren Ringraum (10) aufgefangen. Die Flüssigkeit kann vom äußeren Ringraum (10) über mindestens eine Rückfüllöffnung (5) in den inneren Rückraum (4) zurückfließen, wobei ein steter Flüssigkeitsumlauf (Zirkulation) erreicht wird. <IMAGE>

IPC 1-7
F23G 5/50; **F23G 7/08**

IPC 8 full level
F23G 5/50 (2006.01); **F23G 7/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F23G 5/50 (2013.01 - EP US); **F23G 7/085** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)
BE DE ES FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
DE 4331685 A1 19950323; DE 59404772 D1 19980122; EP 0645585 A2 19950329; EP 0645585 A3 19950823; EP 0645585 B1 19971210; ES 2110165 T3 19980201; US 5520714 A 19960528

DOCDB simple family (application)
DE 4331685 A 19930917; DE 59404772 T 19940902; EP 94113810 A 19940902; ES 94113810 T 19940902; US 30682694 A 19940915