

Title (en)
HOT GAS COMPONENT WALL

Title (de)
BAUTEILWAND EINES HEISSGASBAUTEILS

Title (fr)
PAROI DE COMPOSANT D'UN COMPOSANT À GAZ CHAUD

Publication
EP 3564484 A1 20191106 (DE)

Application
EP 18170851 A 20180504

Priority
EP 18170851 A 20180504

Abstract (en)
[origin: WO2019211082A1] The invention relates to a component wall (10) of a hot gas component for a gas turbine, which in a double-walled design, comprises an outer wall (12) which is hotter during operation and an inner wall (14) which is cooler during operation, and the interior arranged in between is divided in principle by partition walls (16) extending between the inner wall and the outer wall. A coolant (KM) can flow into the interior through inlet openings (18) arranged in the inner wall (14) and can flow out from the interior through outlet openings (20) arranged in the outer wall. To provide a component wall having an extended service life and lower temperature gradients, it is proposed to provide an inlet cavity (2) which is merely directly connected to at least one of the inlet openings (18) without being directly connected to outlet openings (20), and that at least one second cavity is provided directly next to the at least one inlet cavity (22), which second cavity is directly connected as outlet cavity (24) merely to at least one of the outlet openings (20) without being directly connected to inlet openings (18), and that the partition wall (16) dividing the relevant inlet cavity and the adjacent outlet cavity (24) has at least one through-opening (26) for conducting the coolant (KM) from the relevant inlet cavity (22) into the outlet cavity (24).

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Bauteilwand (10) eines Heißgasbauteils für eine Gasturbine, welche doppelwandig ausgestaltet eine im Betrieb heißere Außenwand (12) und eine im Betrieb kältere Innenwand (14) umfasst und dessen dazwischen angeordneter Innenraum durch sich zwischen der Innenwand und der Außenwand erstreckende Trennwände (16) grundsätzlich unterteilt ist, wobei durch in der Innenwand (14) angeordnete Einlassöffnungen (18) ein Kühlmittel (KM) in den Innenraum einströmbar und durch in der Außenwand (12) angeordnete Auslassöffnungen (20) aus dem Innenraum ausströmbar ist. Um eine Bauteilwand mit einer verlängerten Lebensdauer und geringeren Temperaturgradienten anzugeben, wird vorgeschlagen, welcher als Einlass-Hohlraum (22) lediglich mit zumindest einer der Einlassöffnungen (18) direkt verbunden ist ohne direkt mit Auslassöffnungen (20) verbunden zu sein und dass unmittelbar neben dem zumindest einem Einlass-Hohlraum (22) zumindest ein zweiter Hohlraum vorgesehen ist, welcher als Auslass-Hohlraum (24) lediglich mit zumindest einer der Auslassöffnungen (20) direkt verbunden ist ohne direkt mit Einlassöffnungen (18) verbunden zu sein, und dass die den betreffenden Einlass-Hohlraum und dem dazu benachbarten Auslass-Hohlraum (24) unterteilende Trennwand (16) zumindest eine Durchgangsöffnung (26) zur Durchleitung des Kühlmittels (KM) aus dem betreffenden Einlass-Hohlraum (22) in den Auslass-Hohlraum (24) aufweist.

IPC 8 full level
F01D 5/18 (2006.01); **F01D 9/04** (2006.01); **F01D 25/24** (2006.01); **F23R 3/00** (2006.01); **F23R 3/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01D 5/18 (2013.01 - EP US); **F01D 5/186** (2013.01 - EP); **F01D 5/187** (2013.01 - EP); **F01D 9/04** (2013.01 - EP US); **F01D 25/12** (2013.01 - US); **F01D 25/14** (2013.01 - US); **F01D 25/246** (2013.01 - EP); **F23R 3/002** (2013.01 - EP); **F23R 3/04** (2013.01 - US); **F23R 3/06** (2013.01 - EP); **F05D 2220/32** (2013.01 - US); **F05D 2230/31** (2013.01 - US); **F05D 2240/11** (2013.01 - EP); **F05D 2240/12** (2013.01 - US); **F05D 2240/14** (2013.01 - US); **F05D 2240/30** (2013.01 - US); **F05D 2240/35** (2013.01 - US); **F05D 2260/201** (2013.01 - US); **F05D 2260/221** (2013.01 - EP); **F05D 2260/231** (2013.01 - US); **F23R 2900/03044** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)
EP 0954680 B1 20020206 - SIEMENS AG [DE]

Citation (search report)
• [X1] EP 1990507 A1 20081112 - IHI CORP [JP], et al
• [X1] US 9683444 B1 20170620 - JONES RUSSELL B [US]
• [X1] US 2005150632 A1 20050714 - MAYER ROBERT R [US], et al
• [X1] US 4573865 A 19860304 - HSIA EDWARD S [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

DOCDB simple family (publication)
EP 3564484 A1 20191106; EP 3762586 A1 20210113; EP 3762586 B1 20220330; US 11220915 B2 20220111; US 2021156262 A1 20210527; WO 2019211082 A1 20191107

DOCDB simple family (application)
EP 18170851 A 20180504; EP 19720433 A 20190412; EP 2019059392 W 20190412; US 201917048584 A 20190412