

Title (en)  
Gas lubricated triple-mechanical seal for turbomachines.

Title (de)  
Gasgeschmierte Triple-Gleitringdichtung für Turbomaschinen.

Title (fr)  
Triple garniture mécanique lubrifiée par gaz pour turbomachines.

Publication  
**EP 0570086 A1 19931118 (DE)**

Application  
**EP 93250118 A 19930421**

Priority  
DE 4216006 A 19920512

Abstract (en)  
The invention relates to a method for controlling the pressure of the gas leakage quantity in the interseal chamber (14), connected to a primary leakage line (16), between the primary seal (3) and the intermediate seal (4) of a gas-lubricated triple mechanical seal of a turbo machine for the compression of gases, in particular process gases, to a pressure level of > 120 bar. In order to prevent any possible overloading of the primary seal (3) and/or of the intermediate seal (4), it is proposed that a multiple of the average gas leakage quantity from the primary seal (3) is fed in a controlled manner to the interseal chamber (14) and the gas quantity which does not flow off via the intermediate seal (4) is relieved to flare pressure into the primary leakage line (18). For this purpose, the interseal chamber (14) is connected via a by-pass line (25) containing a restriction element (26) to the gas space (12) situated between the labyrinth seal (13) and the primary seal (3). <IMAGE>

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Regelung des Druckes des Gasleckagemenge, in der mit einer Primärleckageleitung (16) verbundenen Zwischendichtungskammer (14) zwischen des Primär- (3) und Zwischendichtung (4) einer gasgeschmierten Triple-Gleitringdichtung einer Turbomaschine zur Verdichtung von Gasen, insbes. von Prozeßgasen auf ein Druckniveau von > 120 bar. Um eine mögliche Überlastung des Primär (3) - und/oder Zwischendichtung (4) zu verhindern, wird vorgeschlagen, daß des Zwischendichtungskammer (14) eine mehrfache Menge der durchschnittlichen Gas-Leckagemenge der Primärdichtung (3) geregelt zugeführt wird und die nicht über die Zwischendichtung (4) abfließende Gasmenge auf Fackeldruck in die Primärleckageleitung (18) entspannt wird. Dazu wird die Zwischendichtungskammer (14) über eine ein Drosselorgan (26) aufweisende Bypassleitung (25) mit dem zwischen der Labyrinth-Dichtung (13) und der Primärdichtung (3) liegenden Gasraum (12) verbunden. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F16J 15/00**

IPC 8 full level  
**F01D 11/06** (2006.01); **F04D 29/10** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F01D 11/06** (2013.01); **F04D 29/124** (2013.01)

Citation (search report)  
• [X] DE 706180 C 19410520 - IG FARBENINDUSTRIE AG  
• [A] DE 2143736 A1 19730308 - ERNO RAUMFAHRTTECHNIK GMBH  
• [A] EP 0426041 A1 19910508 - CRANE JOHN INC [US]  
• [A] US 2175868 A 19391010 - BENTLEY OLIVER D H  
• [A] CH 364580 A 19620930 - SULZER AG [CH]

Cited by  
EP0690204A3; CN104769227A; EP1207310A4; CN102713306A; JP2013511662A; US9915161B2; US6708981B2

Designated contracting state (EPC)  
CH DE FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)  
**DE 4216006 C1 19930429**; EP 0570086 A1 19931118; NO 303794 B1 19980831; NO 931715 D0 19930511; NO 931715 L 19931115

DOCDB simple family (application)  
**DE 4216006 A 19920512**; EP 93250118 A 19930421; NO 931715 A 19930511