

Title (en)
Multi-zone diffuser for turbomachine.

Title (de)
Mehrzoniger Diffusor für Turbomaschine.

Title (fr)
Diffuseur à zones multiples pour turbomachine.

Publication
EP 0581978 A1 19940209 (DE)

Application
EP 92113180 A 19920803

Priority
EP 92113180 A 19920803

Abstract (en)
In a multi-zone diffuser for an axial flow turbomachine the bend angles of the diffuser inlet both on the hub and on the cylinder of the turbomachine are fixed over the duct height on the outlet of the last blade row (12) solely for the purpose of evening out the total pressure profile. Inside the retardation zone of the diffuser (13) means in the form of flow fins (8) are provided for removing the swirl of the swirled flow. A first diffusion zone (50) extends from the outlet plane of the last blade row (12) to a plane on the outlet of the flow fins (8) and is designed with a single duct as bell-shaped diffuser (26). A second diffusion zone (51) is constituted in the form of a multi-duct diffuser section (17), flow-ducting guide rings (16) being arranged downstream of the flow fins (8). <IMAGE>

Abstract (de)
Bei einem mehrzonigen Diffusor für eine axial durchströmte Turbomaschine sind die Knickwinkel des Diffusoreintritts sowohl an der Nabe als auch am Zylinder der Turbomaschine ausschliesslich zwecks Vergleichmässigung des Totaldruckprofils über der Kanalhöhe am Austritt der letzten Schaufelreihe (12) festgelegt. Innerhalb der Verzögerungszone des Diffusors (13) sind Mittel zur Drallwegnahme der drallbehafteten Strömung in Form von Strömungsrippen (8) vorgesehen. Eine erste Diffusionszone (50) erstreckt sich von der Austrittsebene der letzten Schaufelreihe (12) bis zu einer Ebene am Austritt der Strömungsrippen (8) und ist einkanalig als Glockendiffusor (26) ausgebildet. Eine zweite Diffusionszone (51) wird in Form eines mehrkanaligen Diffusorteils (17) gebildet, wobei strömungsführende Leitringe (16) stromabwärts der Strömungsrippen (8) angeordnet sind. <IMAGE>

IPC 1-7
F01D 25/30

IPC 8 full level
F01D 25/30 (2006.01); **F02C 7/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01D 25/30 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] EP 0265633 B1 19910206
- [A] EP 0417433 A1 19910320 - ASEA BROWN BOVERI [CH]
- [A] CH 352534 A 19610228 - NAPIER & SON LTD [GB]
- [A] GB 1008886 A 19651103 - ROLLS ROYCE

Cited by
DE202010016820U1; WO2015022269A1; EP1178183A3; EP2837771A1; EP1777420A1; EP0690206A3; US6533546B2; EP0690206A2; WO2014175763A1; WO2012084725A1; US10072671B2; DE102012016150A1; EP3009682A1; DE102014114798A1; EP2657482B1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0581978 A1 19940209; EP 0581978 B1 19960103; DE 59204947 D1 19960215; JP 3416210 B2 20030616; JP H06173707 A 19940621; US 5338155 A 19940816

DOCDB simple family (application)
EP 92113180 A 19920803; DE 59204947 T 19920803; JP 19225493 A 19930803; US 9881493 A 19930729